

Construcción de Lagunetas con Implementos de tracción animal

Introducción

La Red Latinoamericana de Tracción Animal y Tecnologías Apropriadas (**RELATA**) con el apoyo de la Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (**FUNICA**), ejecutó el proyecto de validación "Construcción de Lagunetas con implementos de tracción animal" en las comunidades El Paraíso y Poza Galana, en el municipio de Macuelizo, caracterizado por ser una zona seca en el departamento de Nueva Segovia, Nicaragua.

El objetivo del proyecto fue validar la tecnología del uso de implementos de tracción animal para la rehabilitación de caminos, y la construcción de reservorios a bajo costo, que permita a los pequeños productores el acceso al agua para riego de pequeñas parcelas y abreviar el ganado, mejorando en consecuencia su situación socio económica.



Las dimensiones promedio de las lagunetas o reservorios fueron de 29.33 metros de largo, 19 metros de ancho y 1.5 metros de

profundidad, con una capacidad de almacenamiento de 733.73 metros cúbicos.

Resultados

El costo promedio incurrido al utilizar implementos de tracción animal para la construcción de los dos estanques para cosecha de agua, fue de US\$ 533.03 o sea, el 55.15% de los costos de construcción haciendo uso de mano de obra comunitaria

que fue de US\$ 966.34 y el 43.62% respecto al uso exclusivo de maquinaria de construcción cuyo costo mínimo asciende a US\$ 1,222.00.

Estas lagunetas facilitaron el acceso al agua a 71 cabezas de ganado, reduciendo los costos en los que incurren los dueños por su traslado a fuentes de agua ubicadas a grandes distancias de sus propiedades. Así mismo, permitió la cosecha de postreón de $\frac{1}{4}$ de manzana de frijoles, $\frac{1}{2}$ manzana de maíz, $\frac{1}{4}$ de manzana de zacate Taiwán, $\frac{1}{4}$ de manzana de sorgo y riego de $\frac{1}{4}$ de manzana de aguacate, pipianes y pepinos.



Estos productos fueron cosechados utilizando el agua de los reservorios como riego suplementario.



Pasos para la construcción de lagunetas

El primer paso fue la ubicación de los sitios para construir los reservorios, tomando en cuenta lo siguiente: a) Se recomienda una topografía con desnivel de 5 a 10% o sea, 50 a 100 cm. de desnivel por cada 100 m de largo; b) Abastecimiento de agua por una fuente natural o por las escorrentías de las lluvias; c) El suelo debe contener un buen



porcentaje de arcilla para garantizar una buena impermeabilización y evitar la infiltración del agua.

Después de recibir la capacitación básica en construcción de reservorios y en el uso y manejo del equipo de tracción animal, los comunitarios junto al ingeniero del proyecto procedieron a demarcar el área con estacas y limpiar el terreno.



Se procedió al movimiento de tierra con la pala niveladora y con la terracedora Tiller para remover el suelo, si el terreno es muy duro, se puede roturar usando un arado cincel.



Con la pala terracedora Tiller se recolecta la tierra removida y se traslada en las volcarretas para formar los

taludes en los bordes de la laguneta.



Construcción de Lagunetas con Implementos de tracción animal

Conforme se van construyendo los taludes, se van compactando por capas con el rodillo compactador, para garantizar que no se derrumben con la presión del agua.



A la altura de 50 centímetros se coloca un tubo PVC de 4" para drenar y evitar el derrumbe de los taludes en caso de exceso de agua.

Una vez construidos los taludes, se procede a compactar el fondo de la laguneta con el rodillo para lograr una mejor impermeabilización evitando la infiltración.

Luego se sellan los taludes y fondo con arcilla y se cubren los taludes con plástico negro. Se cubren los bordes externos de los taludes con vegetación nativa como valeriana, zacate Taiwán entre otras, para evitar derrumbes o erosión.



Para proteger las lagunetas contra la evaporación del agua, se reforestó los alrededores con bambú u otro arbusto de rápido crecimiento.

Cada laguneta fue construida por un grupo organizado de 7 pequeños productores, aportando su yunta de bueyes, utilizando los

implementos de tracción animal y herramientas menores como palas, piochas y barras para la remoción de rocas y llenado de las volcarretas.

Conclusiones

Los implementos de tracción animal son eficientes para la construcción de lagunetas para cosecha de agua. La tecnología es de fácil manejo, fortaleciendo las capacidades comunitarias.

Los costos son menores comparados con el uso exclusivo de mano de obra intensiva o maquinaria pesada. Esto hace accesible la tecnología para los pequeños productores que cuentan con pocos recursos económicos.



Las lagunetas tuvieron un impacto económico positivo para los productores, ya que les permitió "aguar" el ganado y cultivar pequeñas parcelas con microriego.

Contactos:

RELATA: relata@relata.org.ni,
Telefax: 2331340

FUNICA - FAITAN:
Coordinador@cablenet.com.ni
Teléfono: 2762360, 2761313, 2761316



Red Latinoamericana de
Tracción Animal
RELATA



Fundación para el
Desarrollo
Tecnológico
Agropecuario y
Forestal de
Nicaragua



Construcción de lagunetas con
implementos de tracción animal

Managua, Junio de 2005