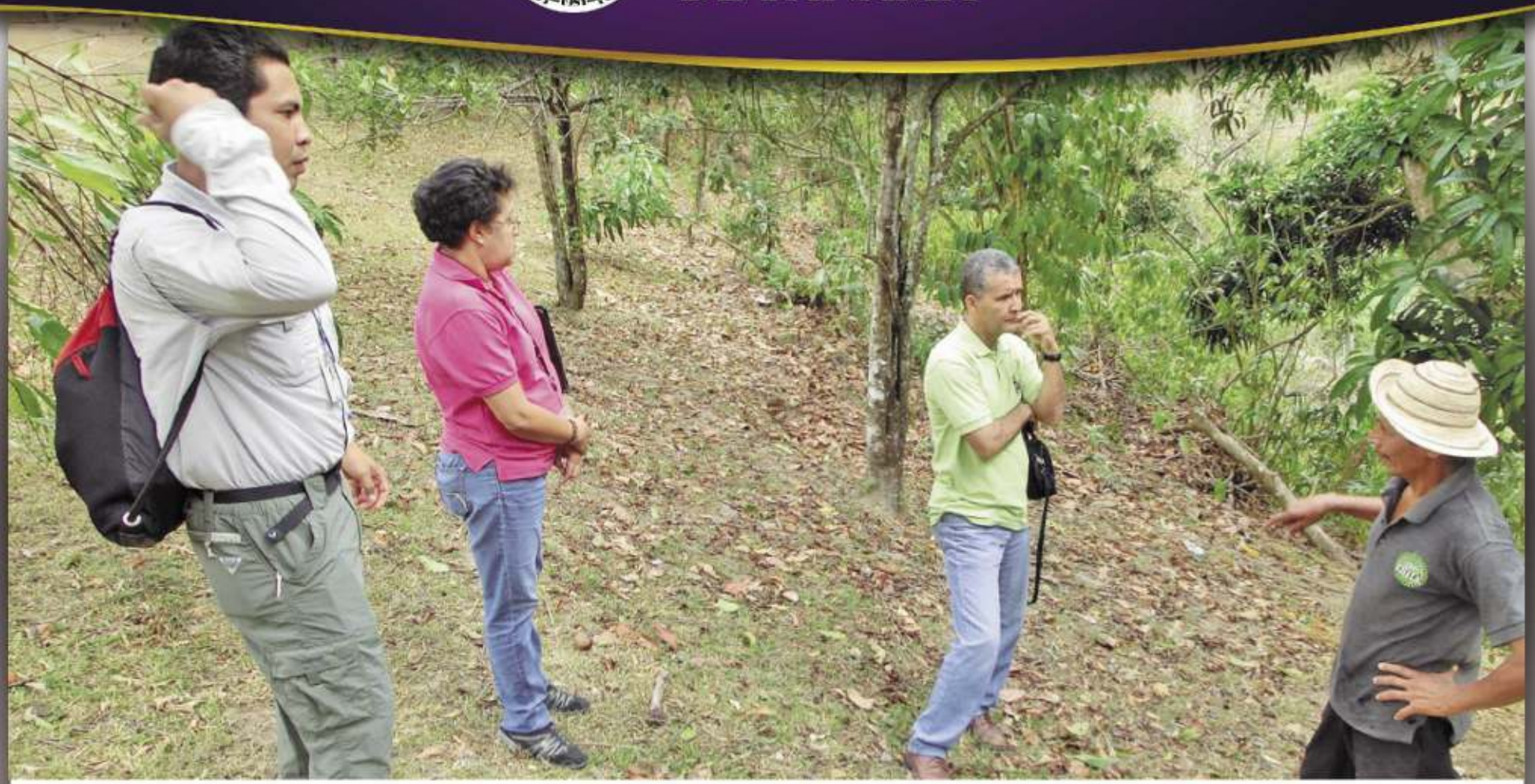
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ



Más de 50 familias se benefician con proyecto de la UTP

Implementación de sistemas de bombeo de agua utilizando fuentes de energía renovables en la comunidad de el Jagüito

Una aerobomba tipo pistón y soga, para la extracción de agua para riego, fue instalada con éxito por un equipo multidisciplinario de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), en la comunidad de El Jagüito, corregimiento de Llano Grande, distrito de La Pintada, Provincia de Coclé, beneficiando a más de 55 familias de una asociación de pequeños productores de hortalizas.

El objetivo general del proyecto era producir alimentos de manera segura y eficiente, asegurando el suministro de agua con tecnologías a bajo costo, y su efectiva adaptación al efecto de cambio climático.

Los objetivos específicos del proyecto fueron: construir e instalar un sistema mejorado de Aerobomba de Mecate para la extracción de agua, capacitar a los productores en el manejo, operación y mantenimiento de la Aerobomba de Mecate, promover y asegurar el mejoramiento económico y social de los productores, y su participación en la solución problemas relacionados a los efectos del cambio climático, a través de intercambios de buenas prácticas.

La mayoría de las personas de la comunidad de El Jagüito, son pequeños productores de cultivos nacionales como maíz, culantro, ajíes, espinacas y otros productos para consumo propio y para la venta, y no cuentan con suficiente agua para el riego de sus sembradíos en época seca.

La construcción e instalación de la aerobomba de soga, surge como parte de un proyecto que realiza el Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (CIHH), y el Centro Regional de Coclé de la UTP, en conjunto con la Administración Regional de Coclé, la Asociación de Pequeños Productores Familias Unidas de Jaguito (ASPPFUJA), el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA).

La estructura de la aerobomba se desarrolló con la coordinación de los ingenieros Efraín Conte, Jorge Medina y Carlos Marín, y construida por estudiantes de cuarto año de Licenciatura en Mecánica Industrial, de la Facultad de Ingeniería Mecánica, del Centro Regional de la UTP en Coclé.

El Proyecto de la Implementación de Sistemas de Bombeo de Agua Utilizando Fuentes de Energía Renovables, fue escogido y financiado por la Asociación Mundial del Agua (Global Water Partnership) como parte del Programa Regional "Agua, Clima y Desarrollo (PACyD)".

Según estudios, en la zona de la colocación de la aerobomba hay fuertes ráfagas de viento capaz de mover el sistema tipo pistón para elevar hasta una carga hidráulica de 30 metros, y extraer un caudal de 8-10 galones/minutos de agua, los cuales son suficientes para el riego.

Los trabajos de prospección geofísica estuvieron a cargo del Dr. Alexis Mojica, investigador del Centro Experimental de Ingeniería de la UTP. En la toma de muestra y análisis de calidad de agua (parámetros físicoquímico y bacteriológico), participó el Laboratorio de Análisis Industriales y Ciencias Ambientales (LABAICA, CEI-UTP).

La inspección y supervisión de la perforación del pozo, prueba de

bombeo, análisis de calidad del agua para riego y coordinación técnica del proyecto estuvo a cargo del Ing. David Vega, investigador del CIHH-UTP.

A través de la energía del viento, un sistema de engranajes y una bomba tipo pistón con carrete de soga, se levanta una carga hidráulica de 26.5 metros de altura, extrayendo un caudal de 3 galones por minuto, que va a un tanque de almacenamiento de 1,080 galones. Posteriormente, el agua almacenada abastece por gravedad a las parcelas de cultivos, en los cuales se ha instalado un sistema de micro aspersores para optimizar el uso eficiente del agua. La estructura y sistema instalado es de fácil mantenimiento y operación, y puede ser replicable en otras comunidades.

El agua que llega al regadío, proviene directamente de la aerobomba, y de su sistema de bombeo; y es crucial para los miembros de la comunidad tener un régimen de riego y dosificar a las plantas con la cantidad exacta de líquido que realmente necesitan.

Esto demuestra, una vez más, que cuando las diferentes unidades de la UTP se conjugan, pueden hacer un proyecto, que no solo es beneficioso desde el punto de vista académico y de investigación, sino que también con beneficios concretos a una comunidad, asegurando la producción de alimentos de manera sostenible.

DR. OSCAR RAMÍREZ RÍOS
RECTOR

Av.1041841

www.utp.ac.pa