

DISEÑO DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR MICROASPERSIÓN AUTOMATIZADO PARA EL CULTIVO DE BANANO ORGÁNICO EN EL CENTRO POBLADO SAN JOSÉ DE MORO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

USS



UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
MECÁNICA ELÉCTRICA

TESIS

DISEÑO DE UN SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR
MICROASPERSIÓN AUTOMATIZADO PARA EL CULTIVO DE
BANANO ORGÁNICO EN EL CENTRO POBLADO SAN JOSÉ DE
MORO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
MECÁNICO ELECTRICISTA**

AUTORES:

BARRIOS PUICÓN LUIGGI ANTONIO DE JESÚS
RAMOS CASTAÑEDA BORIS MIJAIL

Pimentel, Febrero del 2016

RESUMEN

Actualmente en la industria se ha generalizado el uso de los controladores lógicos programables (PLCs) para el control y automatización de procesos de fabricación. En la presente propuesta de investigación se indica una aplicación no típica del PLC, del cual tenemos un objetivo principal que es diseñar un sistema de riego tecnificado por micro aspersion automatizado para optimizar el consumo de agua en el cultivo de banano orgánico, para el centro poblado San José de Moro, departamento de la Libertad.

Para ello hemos tomado a la humedad como objeto de control y en la cual nos basaremos para la automatización del riego.

La medición de la humedad se logra con el uso de sensores relativos, los cuales proporcionan un voltaje analógico entre 0 a 10 voltios, que es leído por el PLC, y automáticamente se determina el nivel de humedad necesario que es controlado por nuestra sistema de riego.

La investigación se realizó en el centro poblado San José de Moro, ciudad perteneciente al departamento de La Libertad. En este lugar se realiza el cultivo de uva y banano orgánico, también se realiza el respectivo empaquetado para su exportación. Nuestra investigación se concentró en una área de cultivo, la cual es perteneciente al jefe de familia, el Sr. Alindor Hernández, este cuenta con 15 Ha dedicadas al cultivo de banano orgánico. Fue escogido por motivos de ser el representante de la asociación de agropecuarios y también por contar con el beneficio de energía eléctrica. Su ubicación se dio por medio de coordenadas UTM, sistema WGS84; siendo el siguiente: 673019.60; 9206374.00.

Actualmente se utiliza un sistema de riego por inundación, donde no se tiene un control apropiado del recurso hídrico que requiere este cultivo, afectando al mismo y generando pérdidas al agropecuario.