**Resumen**

Las propiedades del sistema suelo-agua es la combinación que se establece en la producción agrícola, si son implementados adecuadamente pueden transformar la práctica del riego, un arte antigua, en una técnica moderna de producción.

Como futuros ingenieros de computación y sistemas de la universidad politécnica de Nicaragua, nos tomamos la tarea de darle un valor agregado a los sistemas de riego que utilizan nuestra gente campesina para cultivar la casa común, la cual es para toda nuestra madre tierra.

Se realizó una maqueta de automatización con un invernadero con componentes electrónico que este podría brindar novedosas maneras de riego donde se podría decir con anticipación que a los agricultores les ofrecerá una mejor opción de producción, ya que el tiempo de dedicación de riego disminuirá considerablemente.

El proyecto sistema de riego automatizado, permite reducir el uso del agua en los cultivos ya que se aplican sensores para medir la humedad del suelo y así determinar cuánto se riega el cultivo específicamente.

El objetivo de este proyecto es presentar el desarrollo de un sistema de control capaz de poder optimizar los ciclos de riego, para que las plantas reciban la humedad suficiente para su bien desarrollo.

Introducción

El sistema de riego automatizado, está diseñado para fortalecer las técnicas de riego en áreas de cultivos, implementado métodos de aplicación con avances tecnológicos de fácil manejo, lo que permitirá agilizar los procesos de trabajo de riego y regular el recurso hídrico que se utilizará para las plantas en los cultivos con una inversión mucho más económica.

Se ha tomado la tarea de innovar este sistema de riego, como una alternativa que favorezca a la utilización y oriente a la correcta administración del recurso hídrico para la seguridad alimentaria, de tal manera que los cultivos no estén expuestos a sufrir pérdidas de producción debido a factores climáticos como los largos periodos de escasez de agua durante el verano.

En tal sentido, conscientes de la importancia que tiene el riego para los cultivos, brindamos opciones tecnológicas que ayuden a los productores a enfrentar condiciones climáticas, con el propósito de fortalecer las estrategias que familias y organizaciones requieren para un mejor manejo de los recursos naturales garantizando de este modo la disponibilidad presente y futura del agua.

Finalmente deseamos dejar plasmado que el riego es una actividad cooperativa y este sistema se utilizara en un cultivo en particular, así llevar a este sistema; a una mayor escala de producción, este documento contiene la visión misión de los nuevos elementos tecnológicos que se incorporan día a día en la agricultura resaltando los antecedentes de las maneras tradicionales de riego y la oportunidad de mercado que brindan las tecnologías incorporando a otros campos como lo que es agricultura.

**Objetivo General**

* Implementar un Sistema de Riego Inteligente para mejorar calidad y el control del Riego en los cultivos del Departamento de León en el año 2018.

**Objetivos específicos**

* Basar el Sistema de Riego con tecnología de ARDUINO.
* Determinar mediante el uso de Sensores la temperatura y humedad para funcionamiento del Sistema.
* Calcular los costos reales que requiere el Sistema.

**Justificación**

En la actualidad vivimos en un mundo que está en constante desarrollo, donde la tecnología puede aplicarse como un valor agregado en los diferentes campos de acción, para nuestro caso es relevante mejorar la productividad del cultivo en la agricultura.

Con la colaboración de dicho proyecto se busca como mejorar la calidad de las cosechas y hacer una comunidad productiva en cualquier época del año en función de estabilizar nuestra economía nacional.

En cuanto a sistemas de riego se refiere, puede generase un ahorro en el consumo del agua, al desarrollar un sistema de control automatizado por un componente electrónico , se pretende evaluar las variaciones de humedad que suceden en el suelo tomando en cuenta el recurso hídrico medido a intervalos frecuentes, es decir que el agua solo será aplicada cuando el controlador lo indica con base a la medición recibida por el sensor de humedad permitiendo que la cantidad de agua se aplicara según las necesidades del cultivo.