

RESUMEN

La correcta utilización de agua para riego ha llevado al desarrollo de diferentes sistemas tecnológicos. Uno de estos sistemas es el automático que determina el riego según tiempos programados. El problema de estos sistemas es que no consideran las cantidades reales de agua que necesita el cultivo y las variables meteorológicas que influyen en el desarrollo de los cultivos. Una alternativa al uso de sistemas automáticos es el uso de sistemas de irrigación inteligente los cuales se enfocan en la dosificación real de agua necesaria para los cultivos y no en la que se cree que necesita. En el desarrollo del presente proyecto se realiza el diseño y la implementación de un sistema de irrigación inteligente para la hacienda Cochicaranqui, mediante el sensado de la humedad del suelo y de variables meteorológicas. La información de las variables meteorológicas formará parte de un control inteligente el cual junto con la humedad medida en el suelo controlan el paso de agua para riego en el cultivo determinado por el controlador de riego, la información más relevante se muestra en una interfaz gráfica. La cantidad de agua necesaria para cada cultivo se la determinará mediante un diseño agronómico. Con la implementación del sistema de irrigación inteligente se estima un ahorro aproximado de agua del 68% frente a un sistema de riego por gravedad. Además, será utilizado como aporte para el proyecto de vinculación EE-GPN-0001-2017.

Palabras clave. -

- **IRRIGACIÓN INTELIGENTE**
- **CONTROLADOR DE RIEGO**
- **AHORRO DE AGUA**

ABSTRACT

The correct use of water for irrigation has led to the development of different technological systems. One of these systems is the automatic that determines the irrigation according to programmed times. The problem with these systems is that they do not consider the actual amounts of water needed by the crop and the meteorological variables that influence the development of crops. An alternative to the use of automatic systems is the use of intelligent irrigation systems which focus on the actual dosage of water necessary for the crops and not the one that is believed to be needed. In the development of this project, the design and implementation of an intelligent irrigation system for the Cochicaranqui farm is carried out, by sensing soil moisture and meteorological variables. The information of the meteorological variables will be part of an intelligent control which together with the humidity measured in the soil control the passage of water for irrigation in the crop determined by the irrigation controller, the most relevant information is shown in a graphical interface. The amount of water needed for each crop will be determined by an agronomic design. With the implementation of the intelligent irrigation system, an estimated water saving of 68% is estimated in relation to a gravity irrigation system. It will also be used as a contribution for the EE-GPN-0001-2017 community based project.

Keywords. -

- **INTELLIGENT IRRIGATION**
- **IRRIGATION CONTROLLER**
- **SAVING WATER**