Informe Proyecto SINH2O

Índice:

[**Abstract: 2**](#_heading=h.q89w0jt35uxv)

[**Descripción del proyecto APT: 3**](#_heading=h.fmjoazi6sugn)

[**Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso: 3**](#_heading=h.njpd9dbhxey)

[**Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales: 3**](#_heading=h.adxaa19fe00q)

[**Argumento sobre la factibilidad del proyecto dentro de la asignatura: 3**](#_heading=h.u3w92rehfyaj)

[**Objetivo: 4**](#_heading=h.qihgw038bv71)

[**Metodología: 4**](#_heading=h.ngtfmiky0df7)

[**Plan de trabajo: 4**](#_heading=h.xmlapsp9i0p3)

[**Propuesta de evidencias: 4**](#_heading=h.33s7qv4n2s7r)

[**Conclusión: 4**](#_heading=h.8wi17xsjlc9k)

[**Reflexión: 4**](#_heading=h.8uquvihhb388)

# Abstract:

El proyecto SINH2O busca combatir el excesivo consumo de agua a la hora de irrigar las cosechas en zonas de cultivo, esto mediante la implementación de un sistema automatizado que optimiza el consumo de agua y la gestión de los campos agrícolas, esto busca reducir el consumo hídrico y mejorar la sostenibilidad de las prácticas agrícolas, facilitando la supervisión y control del proceso, El sistema se basa en en principios de automatización y control a través de tecnologías como arduino, sensores de humedad y temperatura y técnicas de gestión de datos. Este enfoque está fundamentado en la creciente necesidad de sostenibilidad en el manejo del agua y la agricultura, En este proyecto se utilizará una metodología de trabajo incremental ya que nos permite avanzar por fases haciendo que los riesgos se reduzcan ya que cada fase es independiente por lo tanto el proyecto en general no se vería afectado. El sistema SINH2O Proporciona una solución viable y escalable para el manejo de campos de cultivo, contribuyendo a la sostenibilidad agrícola y la reducción de costos operativos relacionados al uso del agua.

The SINH2O project aims to address excessive water consumption in crop irrigation by introducing an automated system designed to optimize water use and improve field management. This system seeks to reduce water usage and enhance the sustainability of agricultural practices by enabling better monitoring and control of the irrigation process. Utilizing technologies such as Arduino, humidity and temperature sensors, and data management techniques, the system is grounded in principles of automation and control. This approach responds to the increasing need for sustainable water and agricultural management. The project will follow an incremental development methodology, allowing for phased progress and risk reduction since each phase operates independently, thus minimizing potential impacts on the overall project. The SINH2O system offers a viable and scalable solution for crop management, contributing to agricultural sustainability and reducing operational costs associated with water use.

# 

# Descripción del proyecto APT:

Un sistema que facilite la gestión agrícola, que utilizara arduinos configurados para administrar la humedad del suelo y el nivel de agua de sus estanques. Cuando detecta que la humedad es muy baja para la temperatura ambiente, acciona un sistema de irrigación.

El proyecto SINH2O surge en respuesta a los retos actuales de agricultura, como la escasez hídrica o la degradación del suelo, las prácticas tradicionales de riego y manejo de cultivos no son suficientes para enfrentar estos problemas. Por eso, este proyecto busca optimizar el uso del agua y los fertilizantes mediante un sistema automatizado que ajuste estos recursos según las necesidades específicas de los cultivos.

# Relación del proyecto APT con las competencias del perfil de egreso:

Este proyecto involucra procesos de automatización, debemos utilizar nuestras habilidades de programación, ya sea con el Arduino o con el software de administración del sistema. Además, si queremos obtener un producto de calidad, debemos obedecer los procedimientos de gestión de proyectos, para acercarnos lo más posible a un buen producto que cumpla ciertos estándares de calidad.

# 

# Relación del proyecto APT con tus intereses profesionales:

Este proyecto, es el reflejo de nuestros intereses profesionales, ya que en el futuro nos gustaría utilizar estos conocimientos para ayudar a las personas, con proyectos que faciliten trabajos en las zonas rurales y brinden un mejor ambiente laboral para estos individuos.

# Argumento sobre la factibilidad del proyecto dentro de la asignatura:

El proyecto es factible de desarrollar, ya que existen algunos sistemas homólogos, no tienen todas las características que buscamos desarrollar, pero sirven para tener una base, en la cual podamos apoyarnos.

# Objetivo:

El objetivo del proyecto SINH2O es simplificar la labor de los administradores agrícolas mediante un sistema diseñado para su uso en zonas rurales. El sistema permite monitorear el estado de sus tierras, verificar la cantidad de agua disponible en los estanques y acceder a un apartado de estadísticas que mostrará los promedios de temperatura y humedad por cuadrante.

# Metodología:

La metodología del proyecto SINH2O se basará en un enfoque incremental para reducir riesgos, asegurando un desarrollo por fases como también permitiendo una implementación controlada y efectiva.

# Plan de trabajo:

El plan de trabajo del proyecto SINH2O implica definir los requerimientos del sistema y los riesgos asociados, seguido del diseño de la arquitectura y las especificaciones técnicas. Se desarrollará el sistema de manera incremental, con sensores y una aplicación de escritorio.

# Propuesta de evidencias:

La propuesta de evidencias para el proyecto SINH2O incluirá documentación técnica, pruebas funcionales. Se realizarán presentaciones periódicas de avances. Finalmente, se elaborará un informe que recopile todas las evidencias y evalúe el impacto del sistema en la gestión agrícola.

# Conclusión:

The SINH2O project we are working on presents an innovative and efficient solution using sensor technology and automation to optimize water consumption. This project aims not only to reduce water usage but also to facilitate real-time monitoring and control, thereby improving crop sustainability. Despite some limitations, over time, its implementation could be adapted to various soil types and climatic conditions.

# Reflexión:

The SINH2O project requires professional skills that we have not fully developed yet, and some that we currently lack, such as Arduino programming and automation. However, our entire team is committed to maximizing our abilities for the success of the project. By the end of this project, we expect to enter the workforce with some of our skills significantly improved and new ones acquired.