**APLICACIÓN MÓVIL PARA EL CONTROL Y MONITOREO DE HUERTOS HIDROPÓNICOS**

**“Raíces: Productos Hidropónicos”**

**NOMBRES**:

JORGE LUIS YAMPARA MANZANEDA

KAREN QUIROZ DIAZ

**TELEFONOS**:

75485256 - 76445278

**E-MAIL:**

[JORGEYAMPARA24@GMAIL.COM](mailto:JORGEYAMPARA24@GMAIL.COM)

QNERAK19@GMAIL.COM

**INDICE**

1. INTRODUCCION
2. ANTECEDENTES
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
4. FORMULACION DEL PROBLEMA
5. JUSTIFICACION
6. OBJETIVOS

* OBJETIVO CENTRAL
* OBJETIVO ESPECIFICO

1. ALCANCE
2. LIMITES
3. LOCALIZACION FISICA
4. **INTRODUCCION**

La degradación de los suelos es una realidad, deteriorados gracias al agotamiento de nutrientes y otras amenazas directas, por estos motivos nace un nuevo tipo de agricultura que está tomando fuerza y se presenta como una opción para ayudar a combatir la escasez de suelos para la agricultura tradicional. La agricultura hidropónica es una forma de producción alimenticia que gracias a las nuevas tecnologías, está comenzando a popularizarse.

Al día de hoy, existen varias empresas reconocidas que están haciendo lo necesario y testeando este tipo de agricultura revolucionaria. La empresa de productos y servicios Hidroponicos Raices es una de ellas, la cual quiere implementar mejoras tecnologicas para el recopilando y analizis grandes volúmenes de información producida por cuantiosos sensores dispuestos estratégicamente en los invernaderos. De esta manera, y tras el análisis de los datos, es posible que los ventiladores, las unidades de calefacción y otros equipos sean controlados de manera remota para este tipo de agricultura.

El ambiente controlado hasta el más mínimo detalle, la muy baja o nula concentración de pesticidas, y su gran sostenibilidad son elementos que transforman a la agricultura hidropónica en una alternativa más que importante para el futuro próximo.  Lo que se espera es que este tipo de técnicas e infraestructuras tecnológicas se generalice para otorgar una alternativa para ayudar y cuidar a nuestros suelos y así mismo poder intentar resolver los problemas de seguridad alimentaria en el mundo.

1. **ANTECEDENTES**

Los productos y servicios ofrecidos por raíces se realizan bajo un estándar de calidad. Estas prácticas permiten reforzar la confianza con los clientes y consumidores otorgándoles un precio justo. En cuanto a los productos comestibles, son cultivados sin el uso de pesticidas de origen químico para evitar el daño a la salud de las personas en general y el medio ambiente.

Se puso a germinar las primeras semillas un 29 de Diciembre del 2018 usando el método de cultivo hidropónico.

MISIÓN

“Raíces” se destaca por brindar servicios para satisfacer la necesidad de productos y conocimientos hidropónicos al público general. Los productos ofrecidos por raíces se realizan bajo la mayor calidad e inocuidad para satisfacer al consumidor.

VISIÓN

Llegar a ser una empresa consolidada a nivel departamental que otorgue servicios de asesoramiento, venta de productos y desarrollo de nuevas tecnologías para la mejora de cultivos hidropónicos.

1. **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

**La** empresa tiene como proyecto la creación de cultivos hiroponicos para interiores domesticos

* Se realiza el riego de los cultivos de forma manual
* No se tiene conocimiento del nivel de la temperatura
* No se tiene conocimiento sobre el nivel de pH
* El personal tiene que verificar constantemente el nivel de agua en los tanques
* Se tiene que estar en el lugar verificando el estado del cultivo

1. **FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿La aplicación “Raíces” podrá recibir los datos del nivel de pH, Temperatura y estado de las bombas de agua, al mismo tiempo que enviara notificaciones si se identifica algún problema como también podrá realizar riego de forma remota?

1. **JUSTIFICACION**

La aplicación “Raíces” nos permitirá tener un gran control sobre el huerto hidropónicosin la necesidad de estar constantemente presente en el lugar, de esta manera se lograra una mayor eficiencia y teniendo mayor control de este, de esta manera se mejorara la calidad de cultivos y facilitando su proceso de cultivo y cosecha.

La aplicación se desarrollara para dispositivos Android, al mismo tiempo se utilizara la implementación de Arduino en el huerto hidropónico para ciertas funciones que tendrá al aplicación, también se usara la instalación de sensores de temperatura, pH y sensores de nivel para medir la cantidad de agua.

Todos los sensores primeramente serán configurados y conectados al Arduino para su correcto funcionamiento, una vez finalizada esa parte se instalara un módulo wi-fi para arduino el cual nos permitirá recibir y enviar información mediante conexión a internet y enviar los datos a la aplicación

1. **OBJETIVOS**

* **OBJETIVO CENTRAL**

Controlar de forma remota la hidroponía para interiores, que pueda dar los datos primordiales la solución nutritiva, la calidad del agua y manejar de forma remota incluso a la distancia

* **OBJETIVO ESPECIFICOS**
* Mantener control sobre el estado del huerto hidropónico mediante la implementación de sensores que controlen diferentes aspectos en el huerto hidropónico para que el ambiente sea óptimo para los cultivos
* Implementación de arduino que tiene todos los elementos necesarios para conectar periféricos a las entradas y salidas de un microcontrolador

1. **ALCANCE**

* Encendido y apagado de las bombas de agua para el riego
* Encendido y apagado de las luces led
* Programar hora de riego
* Mandar información constante de la temperatura
* Mandar información constante del nivel de agua
* Enviar notificaciones en caso de algún fallo
* Apartado con tutoriales y contactos para usuarios de la empresa

1. **LIMITES**

* La aplicación no podrá modificar el pH
* La aplicación no podrá arreglar errores solo enviar notificaciones de los mismos
* La aplicación no rellenara el agua del tanque
* La aplicación no se conectara de forma automática con cualquier tipo de sensores