* **Nombre del proyecto.**

Software hidropónico

* **Breve descripción del problema que resuelve.**
* La tecnología forma parte de nuestro diario vivir donde las personas pueden acceder a cualquier conocimiento y enriquecer su intelecto con la finalidad de hacerlo útil en su diario vivir por lo que, si se le da un uso adecuado a este, facilitaría en todos los aspectos su supervivencia en el entorno que vive. Aunque, aun así existen muchas personas desconocedoras de la existencia de nuevos métodos para la siembra de cultivos que pueden llegar a ser muy factibles como la hidroponía ya que tradicionalmente se les ha inculcado la siembra en un suelo terrestre. Con este proyecto se busca brindar los conocimientos necesarios por medio de un software en el cual estará contenida la información necesaria para cultivar tomate con hidroponía y así agilizar los procesos de producción y calidad del producto.

La hidroponía se define como la siembra de plantas sobre un suelo acuático en un sistema donde se reduce el espacio por ejemplo el sistema de torre donde se pueden cultivar aproximadamente 50 plantas en un metro cuadrado por lo que es importante tener en cuenta otros aspectos como el agua, el ambiente, temperatura, humedad, pH y conductividad eléctrica constantemente por lo que es necesario nutrir la planta con una solución con nutrientes químicos disueltos o sustratos estériles para que la planta crezca en mejores condiciones de tal forma que es necesario monitorearla de forma rigurosa para que absorbas los nutrientes suficientes y como finalidad generar un resultado saludable y comestible para cualquier ser vivo. De acuerdo con lo anterior, la finalidad de este proyecto es crear un software en el que esté contenida toda la información necesaria para que un cultivo hidropónico se desarrolle de forma saludable donde se pueda saber cuánta cantidad de cada compuesto es necesaria para la solución nutritiva en base a la cantidad de agua que el usuario va a usar para su cultivo la solución nutritiva y que indique el proceso necesario para que la planta crezca.

* **Integrante: Jessica Jineth Ruiz Rincón**

https://github.com/Jessica-Ruiz/HIDROSOFT

* **Lista inicial de módulos del sistema.**

**1. Módulo de Gestión de Cultivo** Permite al usuario registrar, gestionar sobre el tomate control de la cantidad de plantas, espacios y distribución registro de fechas de siembra, trasplante, cosecha, tipo de sistemas hidropónicos.

**2. Módulo de Monitoreo Ambiental:** ener en cuenta las variables ambientales que afectan el crecimiento de las plantas, medición y seguimiento de parámetros como la temperatura, humedad y luz.

**3. Módulo de Monitoreo de Agua y Solución Nutritiva** es necesario el Monitoreo del pH y la conductividad eléctrica (EC) del agua. Calcular automáticamente de la cantidad de nutrientes a disolver en base a la cantidad de agua. Alertar si los niveles de nutrientes o pH están fuera del rango óptimo.

**4. Módulo de Nutrientes y Compuestos Químicos:** tipo de base de datos con diferentes tipos de nutrientes y compuestos químicos. Informar las diferentes combinaciones de nutrientes según el tipo de cultivo y su fase de crecimiento (germinación, vegetativa, floración. Registrar de las soluciones preparadas y cantidades utilizadas.

**5. Módulo de Reportes y Estadísticas**

* + Informes sobre el consumo de agua y nutrientes.
  + Condiciones ambientales durante el ciclo del cultivo.
  + Análisis de la evolución del pH, EC y otros parámetros.

**6. Módulo de Control de Plagas y Enfermedades**

* + Diagnóstico basado en síntomas comunes de plagas o enfermedades.
  + Sugerencias de medidas preventivas y tratamientos adecuados.
  + Registro de intervenciones y control de plagas (como el uso de pesticidas o insecticidas).

**7. Módulo de Interfaz de Usuario (UI)**

* + Dashboard central con todas las métricas importantes (temperatura, pH, cantidad de nutrientes, etc.).
  + Acceso rápido a la información de cada cultivo.