**Etapa 1: Exploración (What, Who, Why)**

**Andres Eduardo Nowak de Anda** A01638430

**Brenda Paola Castillo Torres** A01632227

**Jorge Alejandro López Sosa** A01637313

**Roberto López Cisneros** A01637335

**Huerto hidropónico automatizado**

**What**

El principal problema es el altos gastos de recursos que se tienen en los centros de cultivo (como el agua) y el gran trabajo que se tiene para mantener y controlar diversas variables que afectan el cultivo.

**Who**

El público objetivo al que estaría destinada la solución serían principalmente los agricultores ya que son los que tienen mayor contacto con los huertos, sin embargo, puede ser utilizado por otras personas que tienen su propio huerto en sus casas, trabajo, u otro lugar.

**Why**

La razón por la que se pretende atacar el problema, es porque no es fácil poder hacer una medición exacta y controlar los recursos que se requieren en un cultivo y mucho menos tener un control exacto de lo que está pasando en el cultivo en todo momento.

**Justificación**

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan los agricultores e incluso las personas que cultivan plantas en sus propios hogares es la productividad, ya que para que esta sea óptima, se requiere de un control muy específico de distintas variables para asegurar su crecimiento y desarrollo. Algunas de estas variables pueden ser la temperatura y la humedad del ambiente donde crecen dichas plantas, ya que según Agrojardín (s.f), afectan directamente en su germinación. Además, se menciona que es muy importante controlar la iluminación que se tiene dentro de los centros de cultivo, ya que de otra manera el exceso de iluminación puede llegar a deshidratar la planta. Incluso, es necesario un control específico en la cantidad de agua de los cultivos ya que actúa como un regulador de temperatura de las plantas.

La idea principal es llevar a cabo un prototipo de un huerto hidropónico automatizado en donde se incluyan sensores para poder tener mediciones en tiempo real de estados como la temperatura, iluminación y nivel de agua del huerto; de esta manera, se ayudará a reducir los gastos de los recursos y tener un proceso de cultivo mucho más óptimo y productivo. Además, ayudará a los responsables de los huertos (agricultores o personas con su propio huerto en el hogar) a tener una visión más amplia del comportamiento de sus huertos, para poder tomar decisiones adicionales como el mejor momento para activar las bombas de agua o alguna otra mejora adicional que se pueda llevar a cabo con base en los datos.

**Comentarios: Muy bien!**

**Referencias**

* Técnicas de análisis de problemas. (2014). *Progressa Lean*. Recuperado de: <https://www.progressalean.com/5w2h-tecnica-de-analisis-de-problemas/>
* Betancourt, D. (2018). 5W2H para la planificación: ¿Qué es y cómo se hace? *IE.* Recuperado de: [www.ingenioempresa.com/5w2h](http://www.ingenioempresa.com/5w2h)
* NECESIDADES DE LAS PLANTAS PARA SU CRECIMIENTO. (s.f). *Agrojardín.* Recuperado de: <https://agrojardin.com/necesidades-de-las-plantas-para-su-crecimiento/>