



GUARDIANSOIL



INTEGRANTES :



- *Condor Chamorro ,Maycol Anthony*
- *Huanca Ampuero,Lila Zarai*
- *Rodriguez Valderrama ,Bertil Vashtian*
- *Sanchez Ticllasuca, Brenda Estefany*
- *Zamora Sulca, Anjhy Lucero*





Contexto social y económico , descripción del problema y estado de arte

CONTEXTO ECONÓMICO

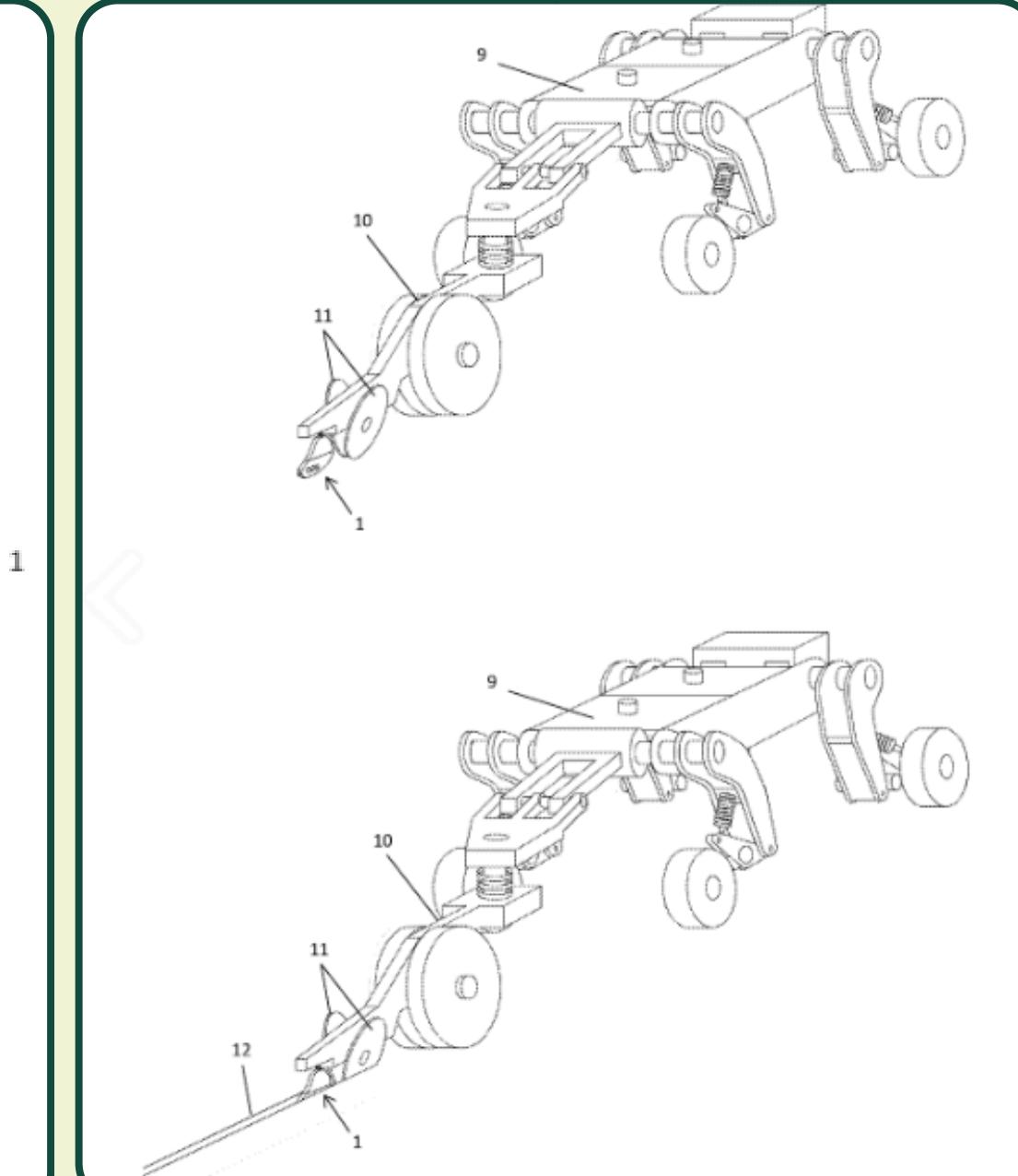
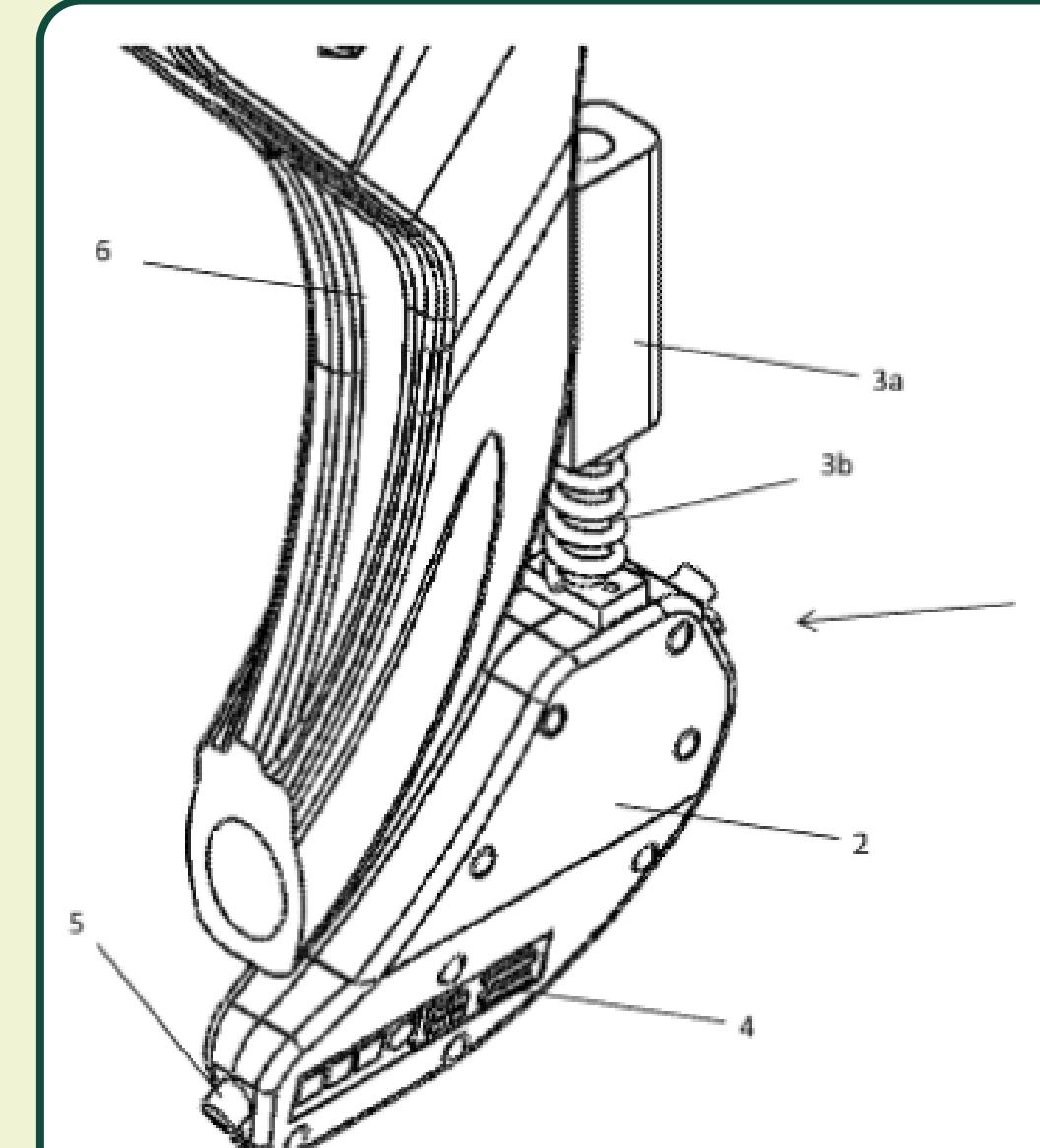
40 por ciento del suelo del planeta sufre de las actividades antropogénicas del hombre afectando a la mitad de la humanidad y al Producto Interno Bruto mundial (PBI) por un valor estimado de los 44 billones de dólares. (ONU 2022)

PROBLEMATICA

Contaminación de suelos agrícolas por relaves mineros , alterando las propiedades físicas del suelo así afectando social y económicamente ya que año tras año ocasiona pérdidas significativas en la agricultura y causa daños en la salud y al medio ambiente .

PATENTE

WO2022069921 - DISPOSITIVO RECTIFICADOR DEL PERFIL DEL SURCO, SENSOR DE PROPIEDADES DEL SUELO Y DOSIFICADOR DE COMPUESTOS



••• LISTA DE REQUERIMIENTOS •••

FUNCIONALES

- **Medir:** características físicas en los diversos tipos de suelo.
- **Almacenar:** información sobre los niveles de contaminación.
- **Alertar:** niveles de humedad, temperatura y NPK.
- **Enviar:** información a un dispositivo tecnológico para que el usuario pueda tener un rápido acceso.

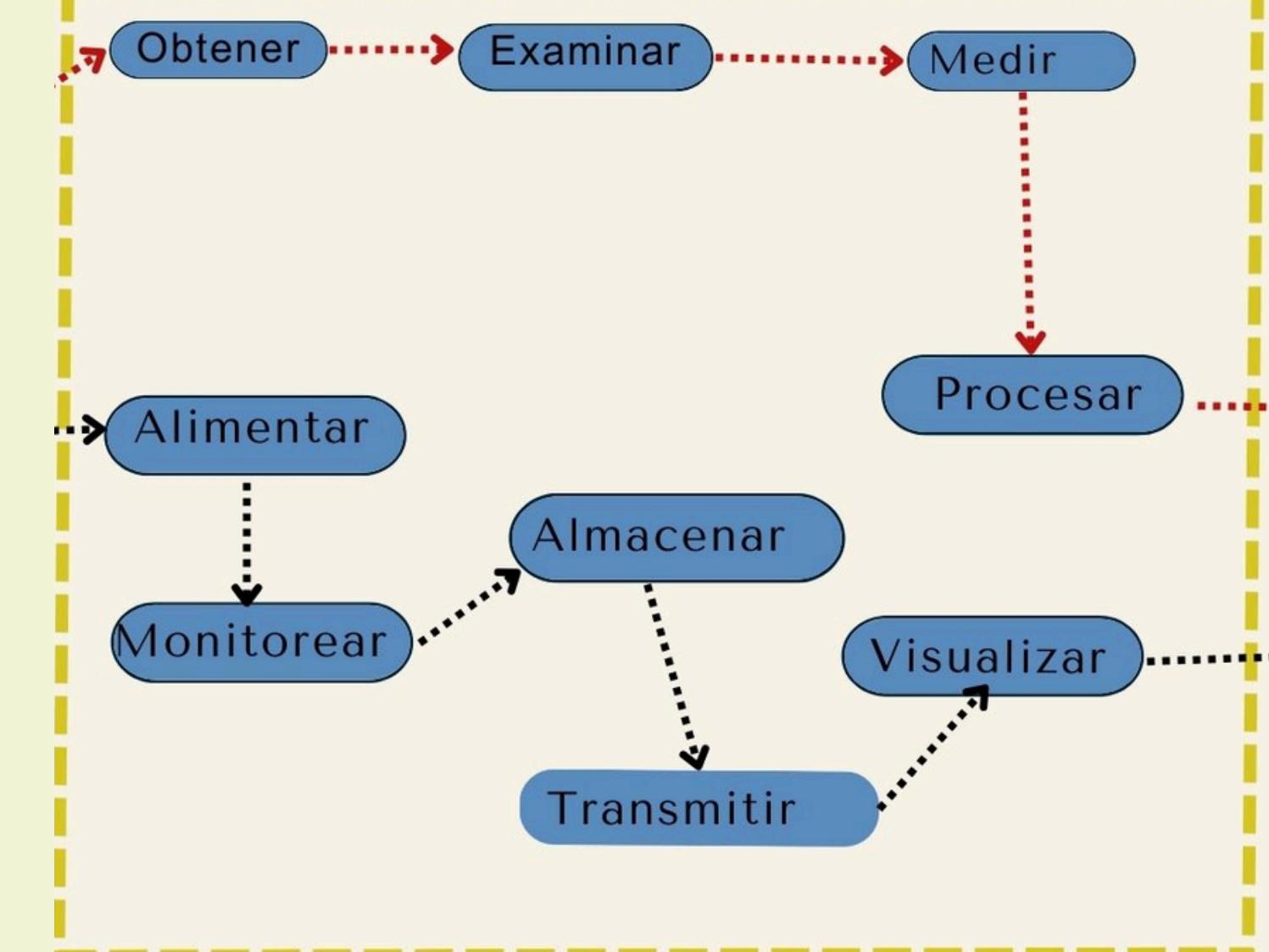
NO FUNCIONALES

- Accesible
- Eco amigable
- Resistente
- Efectivo
- Económico
- Portátil



Lista de Requerimientos, Esquema de Funciones

ESQUEMA DE FUNCIONES





Modelado 3D:

- El modelado es preciso y detallado.
- La composición es agradable a la vista.
- La precisión del modelo da una sensación de realismo y credibilidad.

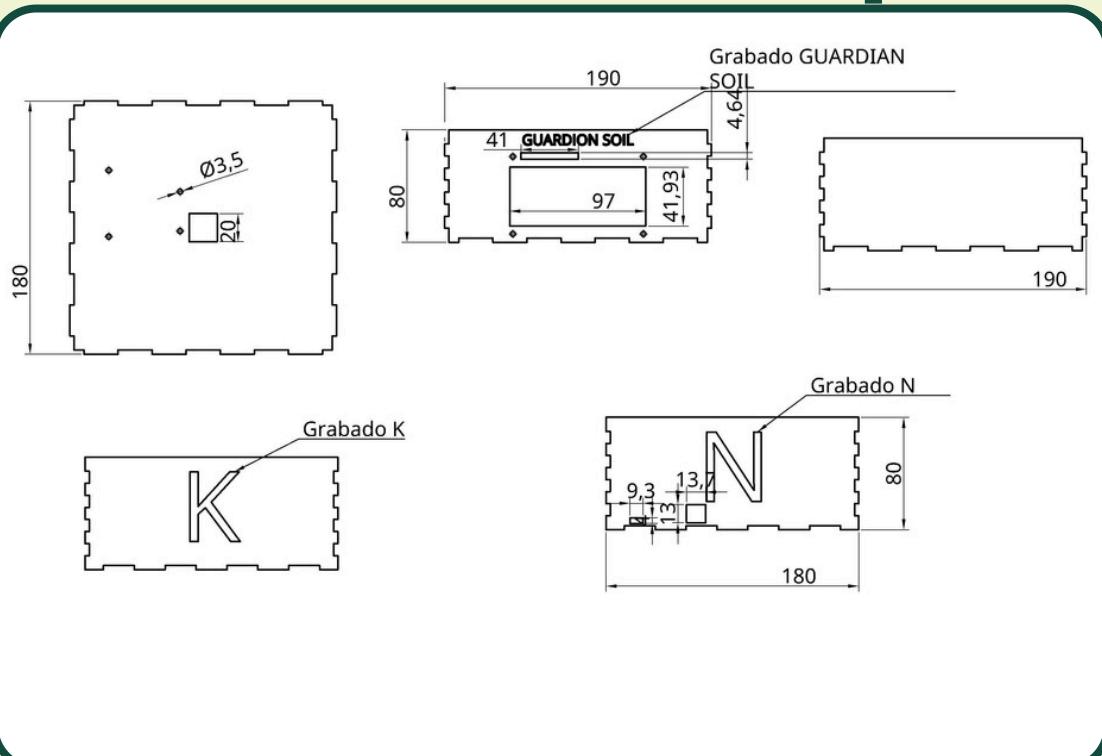
Boceto:

- El boceto presenta una representación clara del problema de la contaminación del suelo por relaves mineros.
- Se identifican los principales agentes contaminantes y sus efectos en el suelo.
- El boceto es visualmente atractivo y fácil de entender.

Comentarios sobre el diagrama de flujo:

- El diagrama de flujo presenta una descripción clara del proceso de monitoreo de la calidad del suelo.
- Se identifican los pasos principales del proceso, desde la recolección de datos hasta la toma de decisiones.
- El diagrama de flujo es fácil de seguir y entender.

Modelado 3D Onshape



Boceto

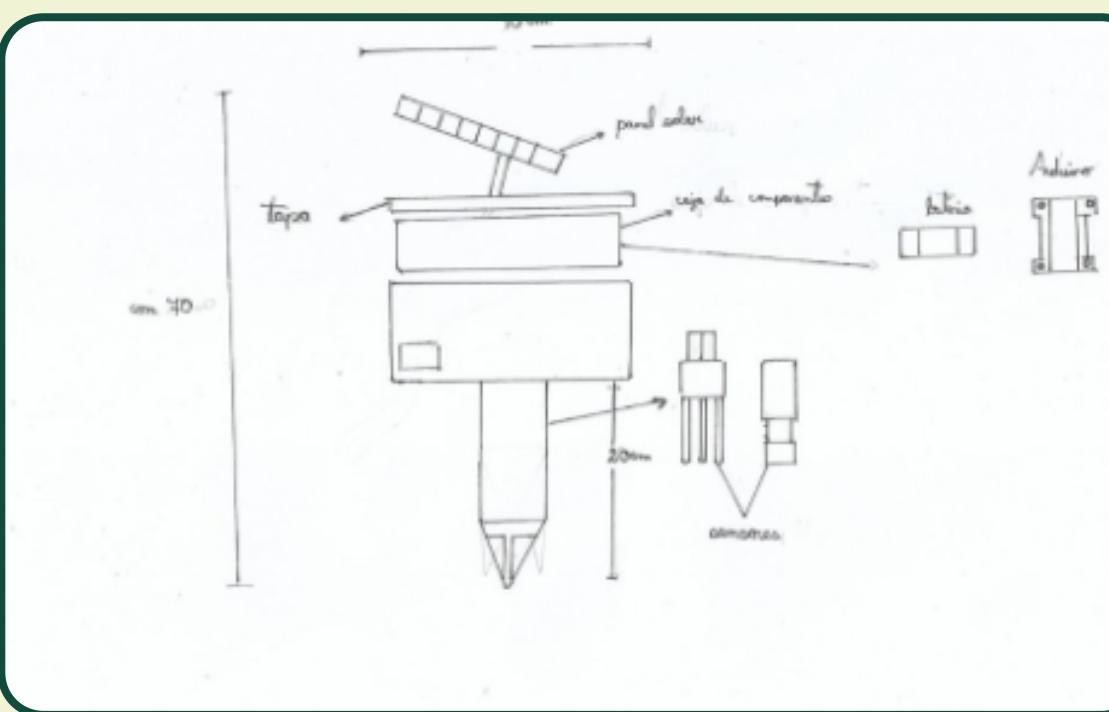
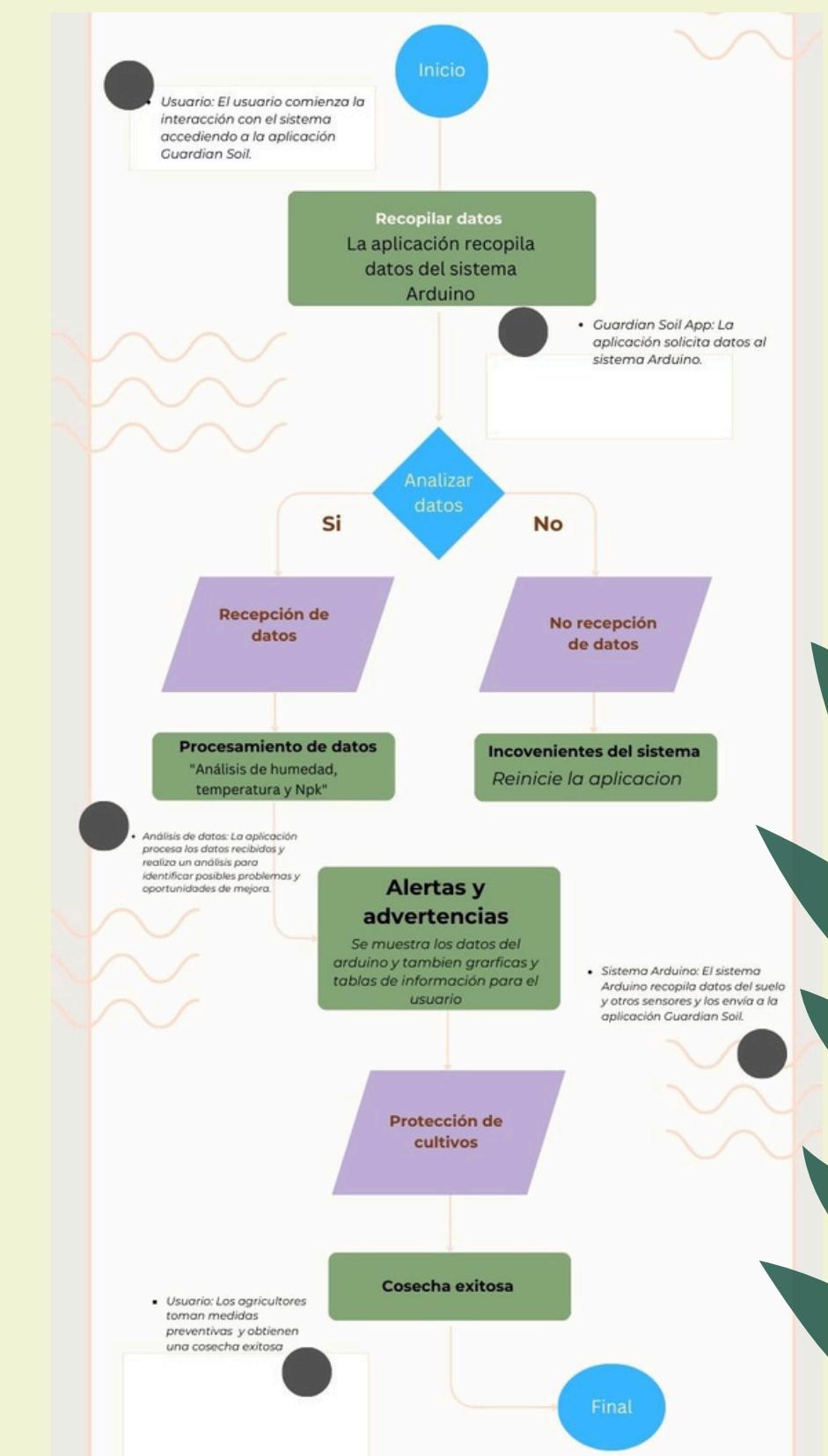


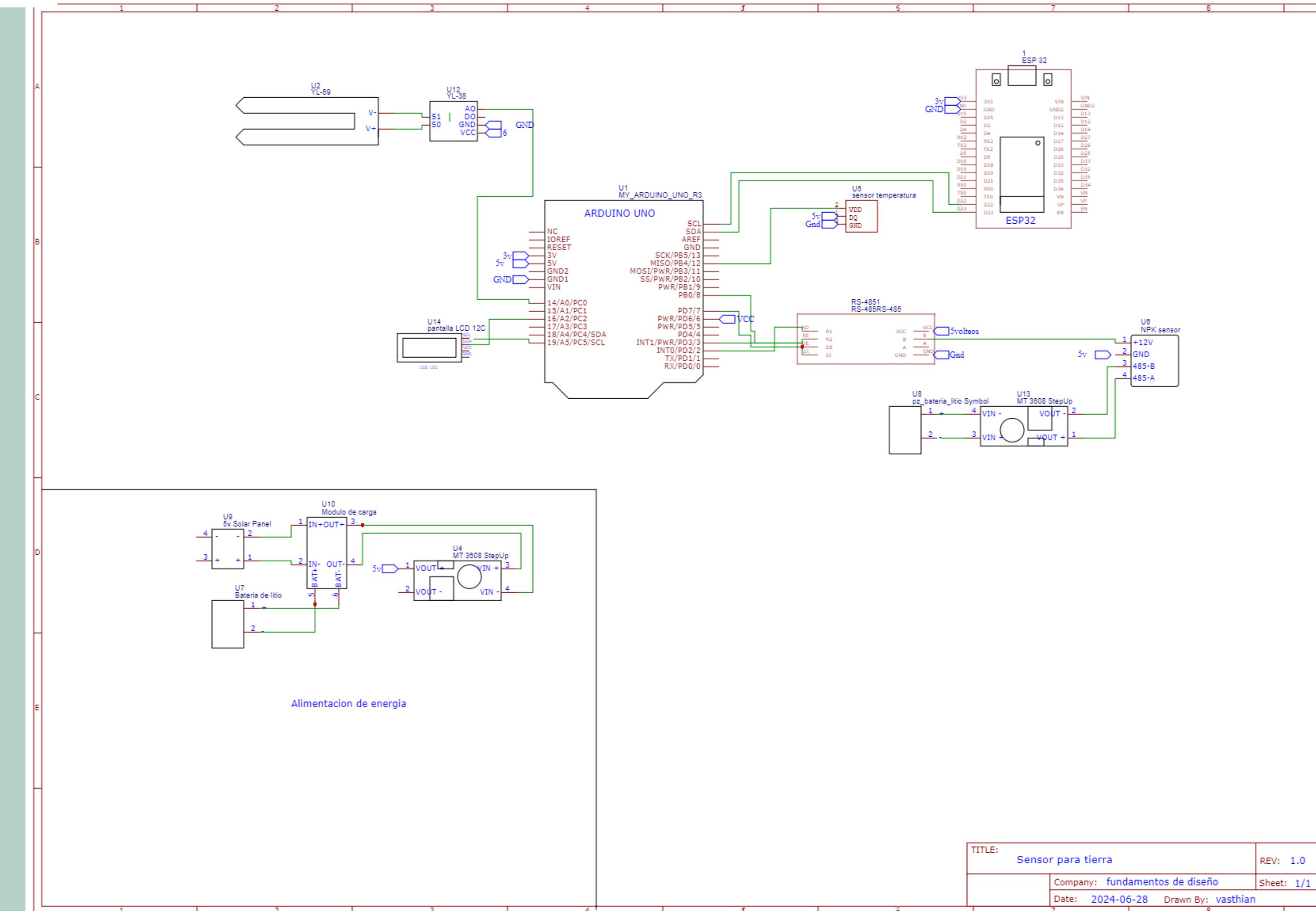
Diagrama de flujo del Usuario en la apk



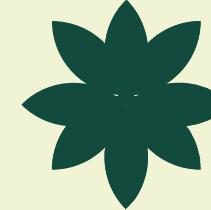


Esquematico final del prototipo electronico

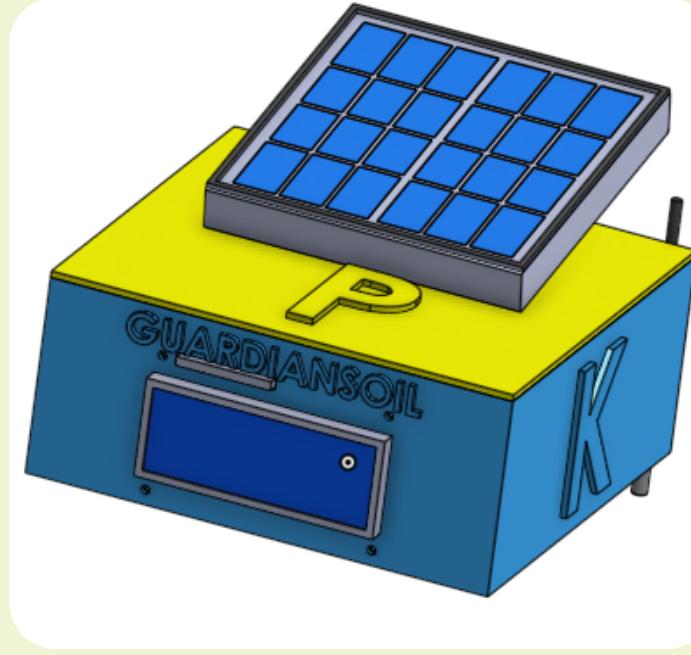
Traccion 3



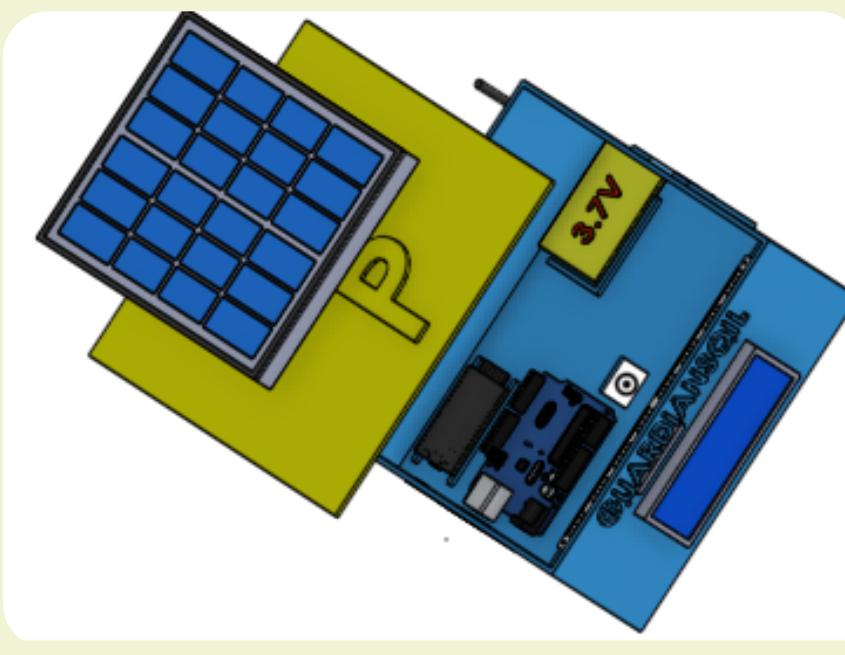
Prototipo - 1era iteración Imágenes, características y componentes



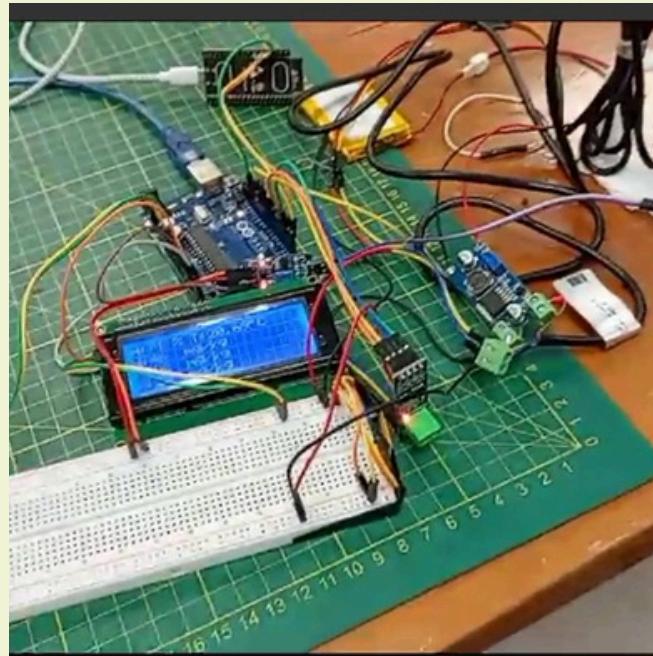
IMAGENES DE PROTOTIPO



1.-Prototipo final



2.-Explosión de prototipo



3.-Circuito de sensores

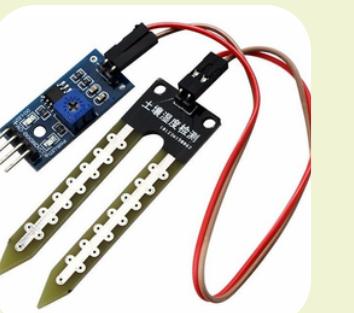
COMPONENTES ,CARACTERISTICAS



- Este microcontrolador se utiliza para enviar los datos recopilados de los sensores, permitiendo visualizarlos en la aplicación Ubidots. Posee la capacidad de conectarse a redes Wi-Fi para procesar la información que recibe del Arduino.



- Se utiliza para conectar los sensores que necesita el Arduino, además de integrar los códigos en la plataforma y transmitirlos a través de una pantalla o aplicación.



- Es una herramienta esencial para el manejo eficiente del riego y el monitoreo de las condiciones del suelo en diversas aplicaciones agrícolas.



- Son versátiles y se utilizan en una amplia gama de aplicaciones para proporcionar una visualización clara y eficiente de información y datos visuales.



- Es una plataforma poderosa y versátil para el manejo de datos IoT, proporcionando las herramientas necesarias para recolectar, analizar, visualizar y actuar sobre los datos en tiempo real, facilitando la creación de soluciones inteligentes y conectadas.





¿QUIENES SOMOS?



**Vasthian
Rodriguez**

Cargo: Coo. de la investigación y gestor del proyecto.



**Anthony
Condor**

Cargo: Coo.de electrónica y manufactura.



**Estefany
Sanchez**

Cargo: Coo.del área de selección de materiales.



**Lucero
Zamora**

Cargo: Coo.del área de redacción y prototipado.



**Zarai
Huanca**

Cargo: Coo. del área de programación y página web.

