RECOALERTA

"El cambio comienza con una señal"

Contexto

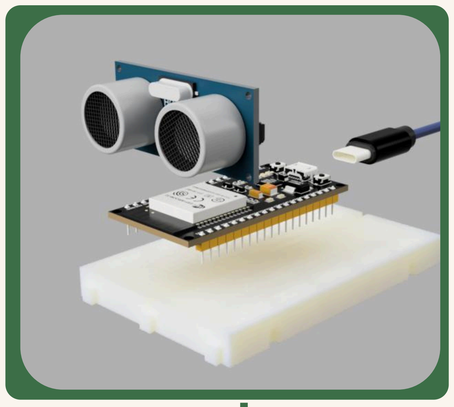
En el campus **San Joaquín** los **basureros de reciclaje llenos** son un problema que afecta a trabajadores y estudiantes. Por lo tanto, también se ve perjudicada la **sustentabilidad** del campus San Joaquín.

Usuario

Trabajadores del campus San Joaquín que recolectan residuos reciclables.

Estudiantes y funcionarios que utilizan los puntos de reciclaje.

Arduino



Componentes

- ESP32 Devkit V1
- HC-SR04
- Protoboard mini
- Cables Jumper

Basurero hecho con madera

Testeo

Se entrevistaron a **5 trabajadores** y **2 estudiantes.**

Trabajores: mencionaron tener problemas con la eficacia de la recolección de basura. Esto reduciría en un 30% su trabajo en términos de tiempo.

Estudiantes: se mostraron satisfechos con el proyecto, indicando que sería una buena idea implementarlo.

Aplicación

Oportunidad de diseño

Optimizar la gestión y el uso de los puntos verdes en el campus San Joaquín frente a la **falta de iniciativa** y participación de la comunidad universitaria en prácticas de reciclaje.

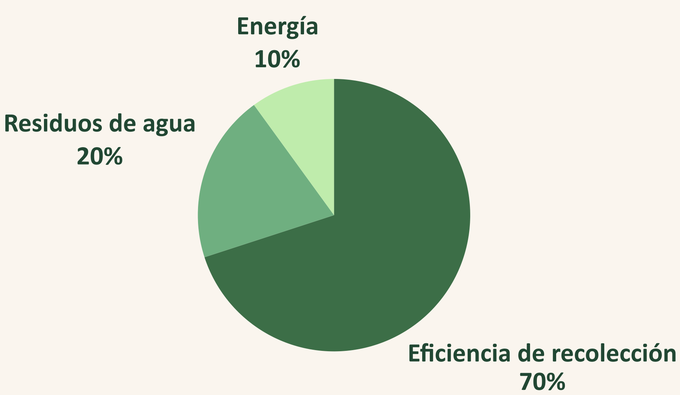
Solución

Marco inteligente con **sensor ultrasónico** diseñado que mide el nivel de llenado de los contenedores.
Cuando el basurero está lleno, **envía una alerta** vía wifi al celular del encargado de recoger la basura.
La alerta indica el **porcentaje de llenado.**
En el caso de que la basura no se recoja en 10 min, se envía otra alerta.

Justificación

Enfrenta el problema desde el punto de vista del **trabajador y la eficiencia.** Muchos basureros del campus se mantienen llenos durante el día.
El **70%** de los trabajadores opinan que la eficiencia de este proceso era una **problemática real.**
Recoalerta reduce un 30% la pérdida de tiempo que ocurre al recoger la basura, y **mejora la eficiencia del trabajo.**

Problemáticas



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Desafíos de la Ingeniería 2025-2 | **Sección 3** | **Equipo 31**

Matías Matte, Borja Barraza, Luna Rodríguez, María Jesús Gana, Rodrigo Carreño, Vicente Rojas, Joaquín Galaz