

GreenSort

"Bota tranquilo, cae al destino"

Es un sistema automático de clasificación de residuos, capaz de diferenciar los desechos orgánicos de los inorgánicos sin requerir conocimiento de parte del usuario.

CONTEXTO

En la Universidad se han impulsado iniciativas ambientales de reciclaje por más de diez años, pero la correcta separación de residuos orgánicos sigue siendo un desafío.

Hoy, la mayoría de los residuos orgánicos se mezcla con otros desechos, lo que impide su reciclaje y compostaje.

7,9%

Son los desechos que se reciclaron durante el año 2023; de un total de 2.820.913 Kg producidos.

3%

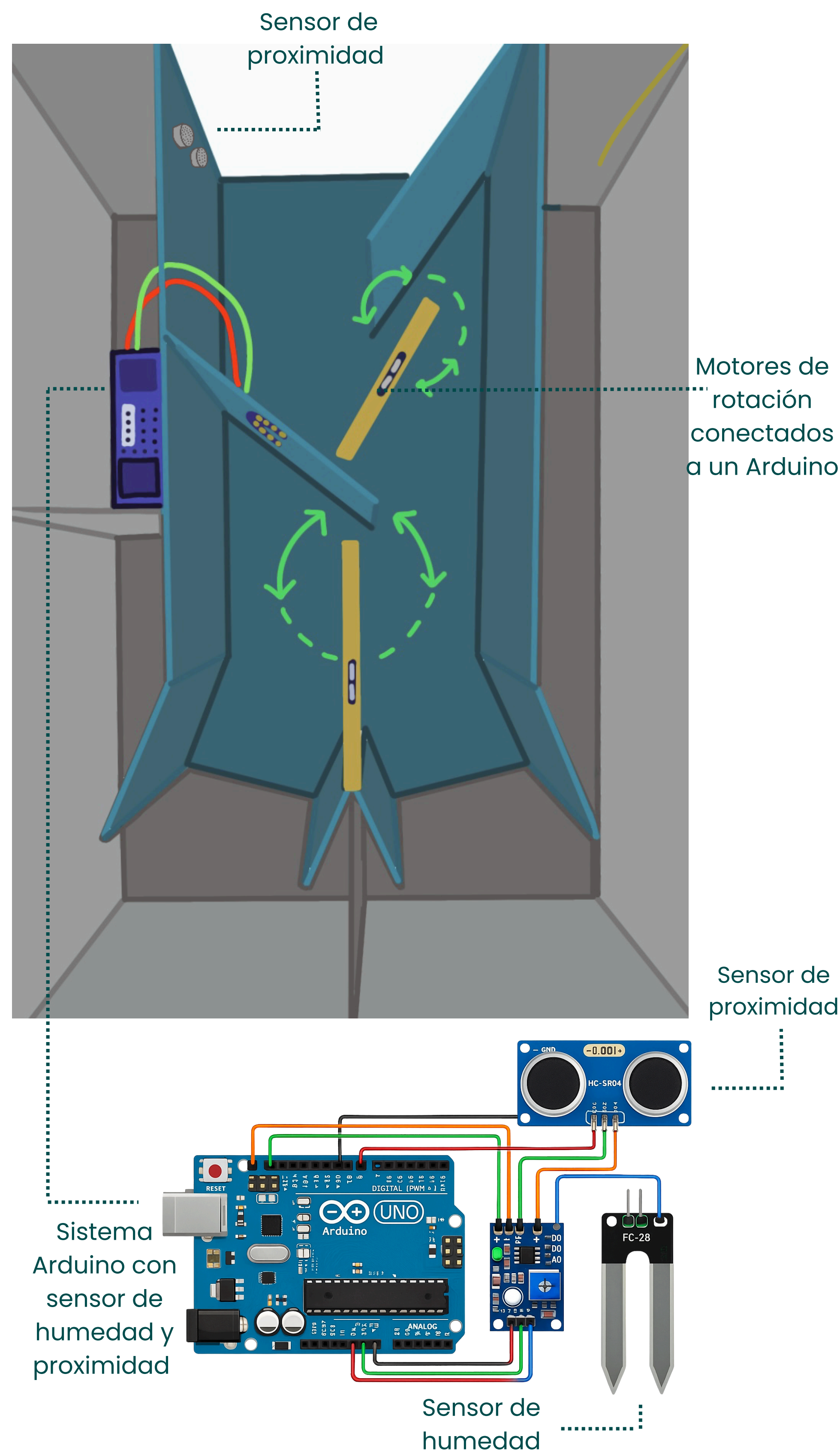
Solo el 3% de los residuos reciclados en el Campus San Joaquín fueron orgánicos en 2023.

OPORTUNIDAD DE DISEÑO

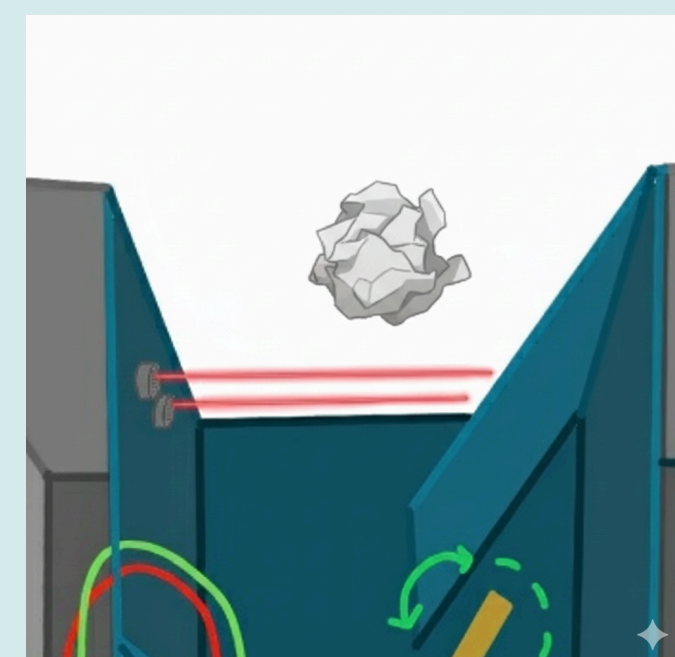
La limitada separación de residuos en el campus revela la oportunidad de implementar una solución que asegure la segregación adecuada de desechos orgánicos e inorgánicos y permita recuperar recursos actualmente desaprovechados.

USUARIO

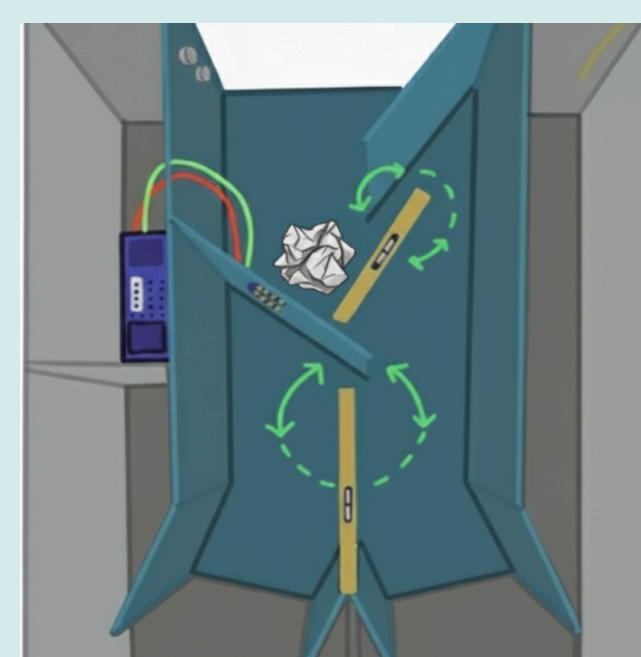
Proyecto dirigido a todas las personas que generan residuos en el Campus San Joaquín de la Pontificia Universidad Católica de Chile: estudiantes, docentes y personal administrativo.



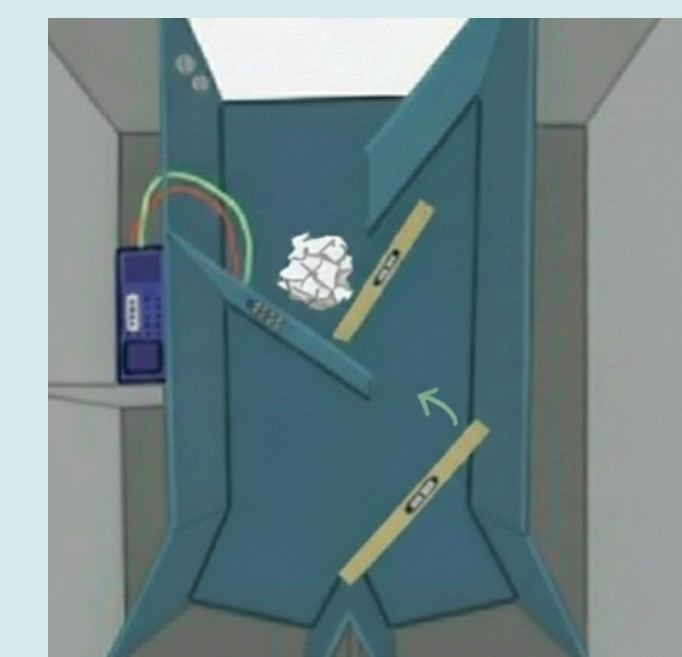
MODO DE USO Y FUNCIONAMIENTO



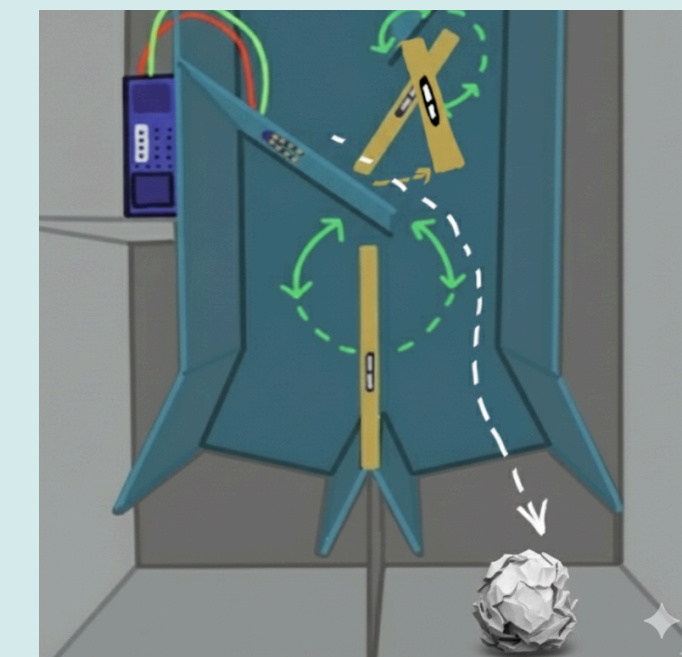
El sensor de proximidad detecta el ingreso del residuo y activa una breve detención para mantenerlo en posición.



El sensor de humedad determina si el desecho corresponde a material orgánico o inorgánico.



Según el tipo identificado, el servo inferior mueve la compuerta interna hacia la posición adecuada.



El servo superior habilita la caída del residuo hacia el compartimento correspondiente.

REQUERIMIENTOS

- Depositar un residuo a la vez, evitando el ingreso simultáneo de distintos desechos.
- Requiere conexión a una fuente de energía, ya sea batería o alimentación externa.
- Los residuos deben tener un tamaño reducido para asegurar el correcto funcionamiento del prototipo.

TESTEO

Testeamos el prototipo con estudiantes del campus utilizando el método de paseo cognitivo, sin previas pistas de cómo es.



A lo que 3 de cada 5 usuarios supieron desde un inicio lo que hacía el prototipo, mientras que el 100% encontró que era fácil de utilizar y cómodo, llegando a ser bastante indispensable para mejorar la sustentabilidad dentro del campus.

BENEFICIOS

- Evita la contaminación cruzada y asegura una separación correcta.
- Recupera residuos orgánicos antes perdidos, Mejorando ampliamente el actual 3% de su reciclaje.
- Permite su aprovechamiento posterior, mediante el vericompostaje.