
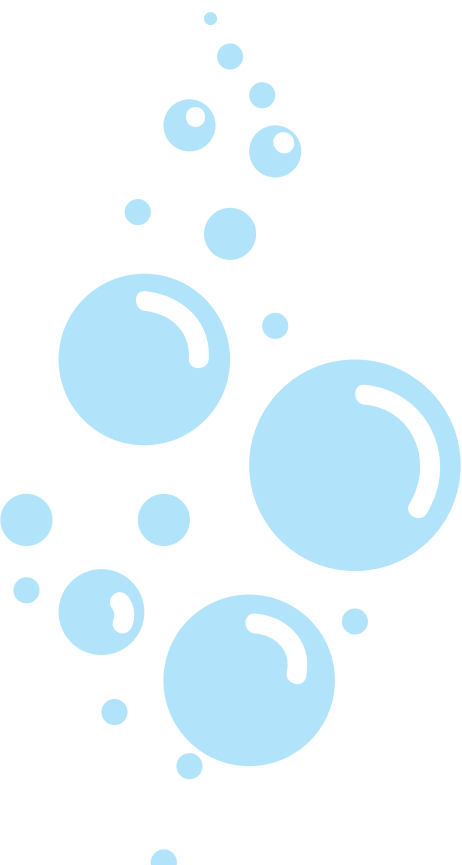


# ROBOT ACUATICO DE NAVEGACIÓN ASISTIDA



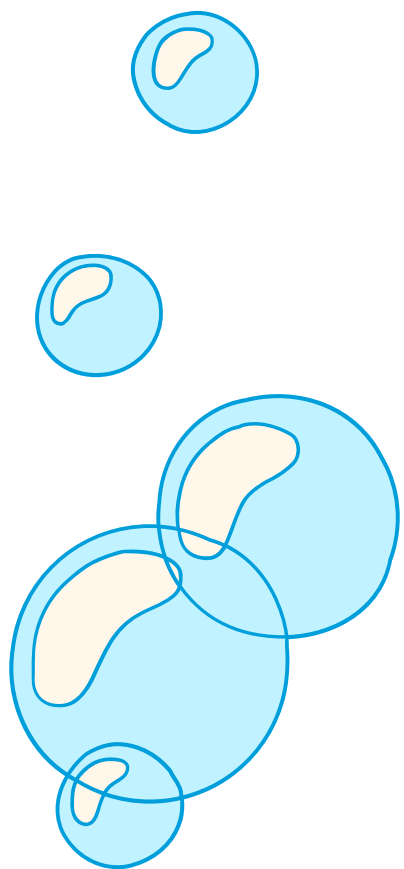
By Rodrigo Zárate, Antonio Martínez y Javier Vega



# Introducción

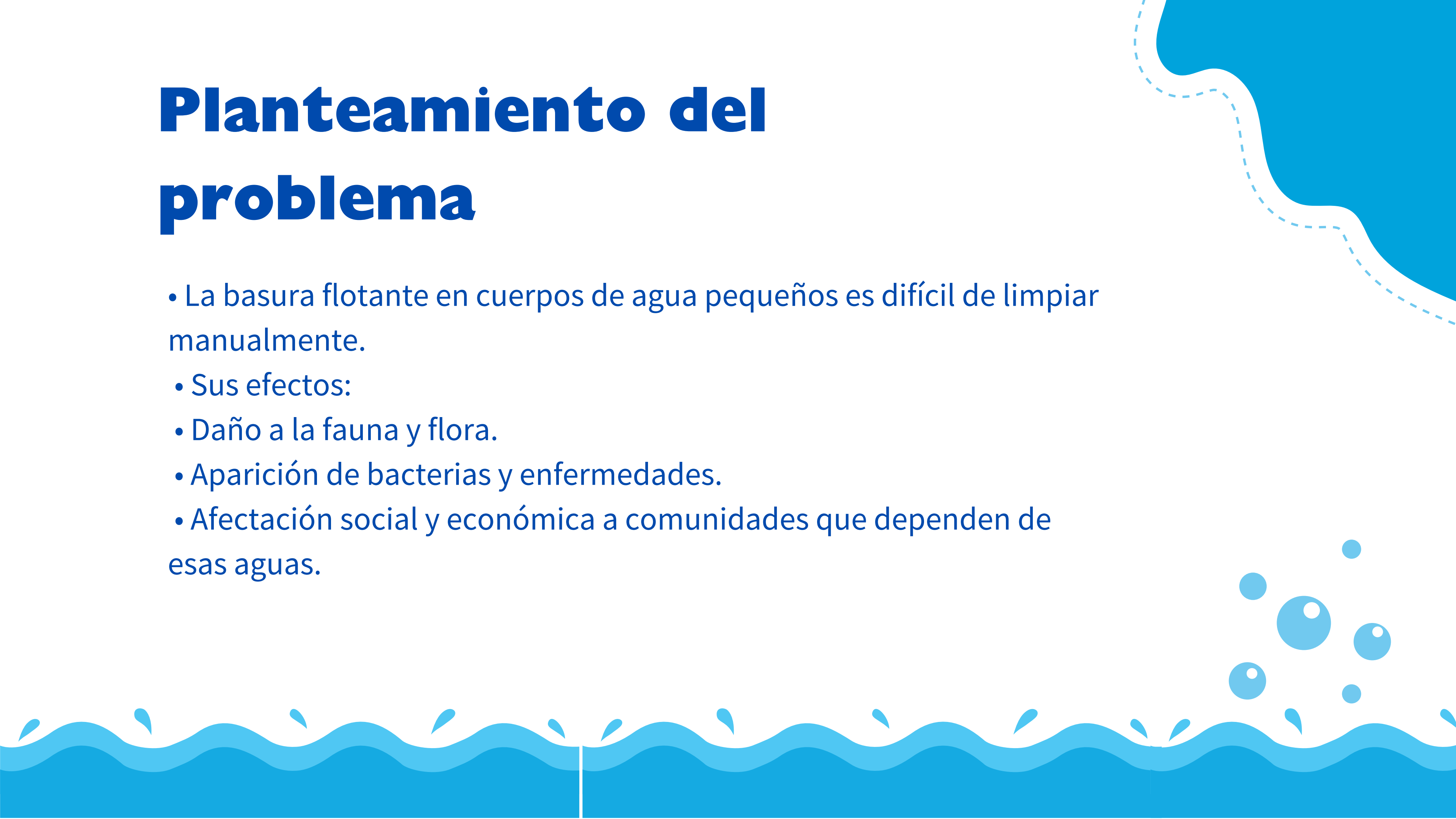
La contaminación de lagos, estanques y cuerpos de agua pequeños es un problema creciente. Basura plástica, hojas y residuos orgánicos dañan la biodiversidad, generan malos olores y afectan el acceso al agua para uso recreativo y agrícola.

Actualmente no existen soluciones accesibles y autónomas adaptadas a estos entornos.



# Planteamiento del problema

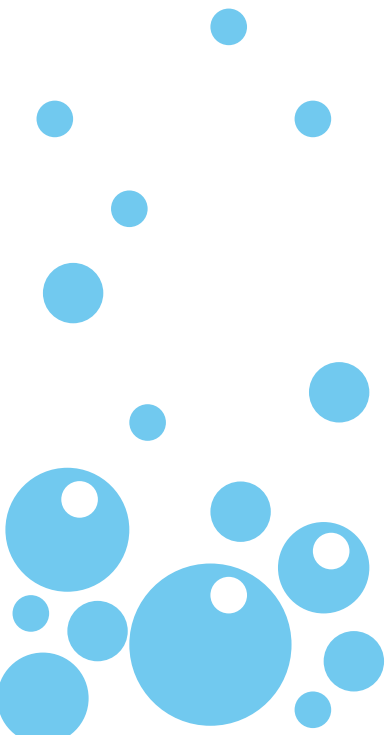

- La basura flotante en cuerpos de agua pequeños es difícil de limpiar manualmente.
- Sus efectos:
  - Daño a la fauna y flora.
  - Aparición de bacterias y enfermedades.
  - Afectación social y económica a comunidades que dependen de esas aguas.





# Propuesta

Un robot acuático diseñado para:

- Recolectar basura y residuos flotantes.
  - Operar de manera autónoma o controlada a distancia.
  - Ser económico, sustentable y escalable.
  - Opcional: integrar sensores para medir calidad del agua (pH, turbidez, oxígeno disuelto).
- 
- 



# Diseño y funcionamiento

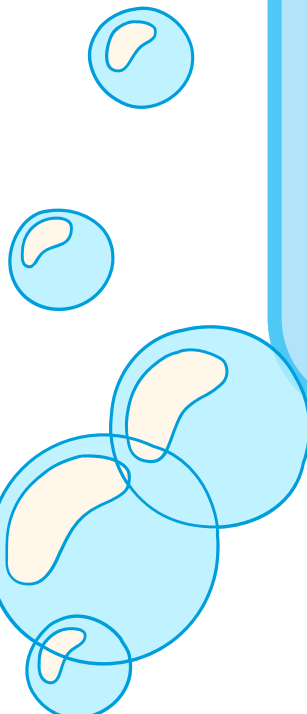
- El robot flota sobre la superficie.
- Cuenta con un sistema de propulsión eléctrica que le permite moverse.
- En la parte frontal lleva un mecanismo de recolección (red, rodillo o brazo).
- Los desechos se almacenan en un contenedor dentro del robot.
- Funciona con baterías recargables o paneles solares.



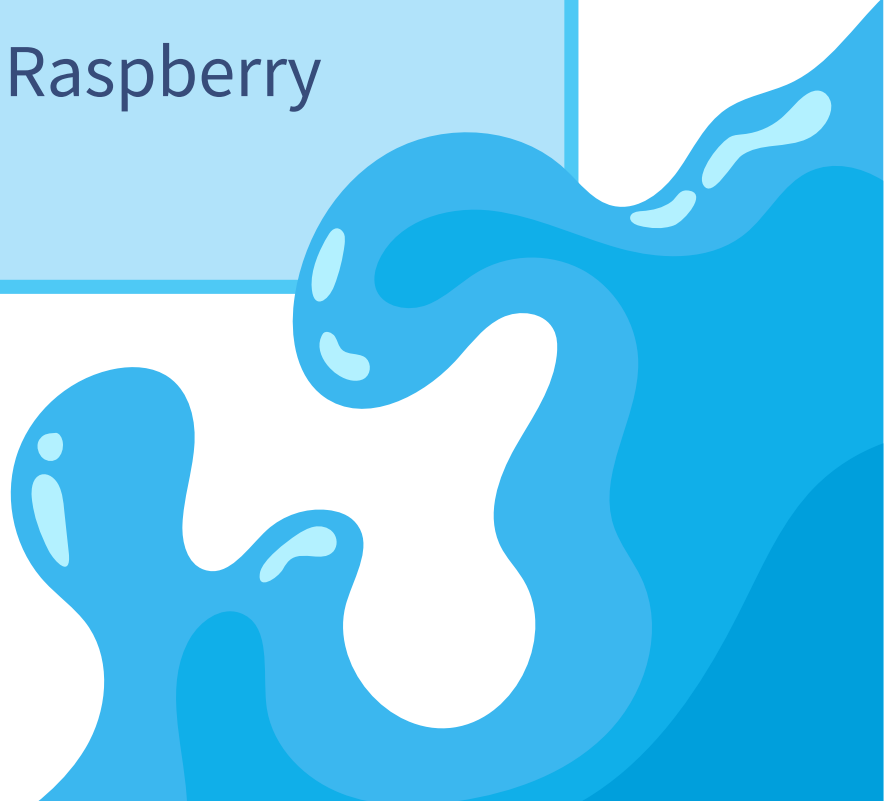


# Componentes:

Flotadores o casco ligero: estructura para mantener el robot sobre el agua.

- Sistema de propulsión: motores eléctricos con hélices o ruedas de paleta.
  - Mecanismo de recolección : red, rodillo o brazo para capturar basura.
  - Sensores opcionales: pH, turbidez, oxígeno disuelto, temperatura.
- 



Contenedor de residuos: caja o compartimento donde se almacena lo recolectado.

- Fuente de energía: batería recargable de litio y/o paneles solares.
  - Control: sistema autónomo con microcontrolador (ej. Arduino, Raspberry Pi) o control remoto.
- 



# Conclusión

- El proyecto del robot limpiador de lagos y cuerpos de agua pequeños representa una solución innovadora a un problema ambiental que suele ser ignorado: la contaminación en espacios acuáticos de menor tamaño, pero de gran importancia para las comunidades. A diferencia de los grandes sistemas de limpieza, que son costosos y poco prácticos en estanques, presas pequeñas o lagunas urbanas, nuestra propuesta busca ser accesible, versátil y autosuficiente.



The background features several decorative elements: a cluster of blue bubbles of various sizes in the top-left corner, a light blue water splash in the top-right corner, a large blue water splash in the bottom-left corner, and a few more blue bubbles in the bottom-right corner. The central text is enclosed in a white rounded rectangle with a blue border.

**THANK YOU**