

DISEÑO DE SISTEMA AUTOMATIZADO DE ALIMENTACIÓN Y MONITOREO CON NAVEGACIÓN AUTÓNOMA PARA PISCINA CAMARONERA

PROBLEMA

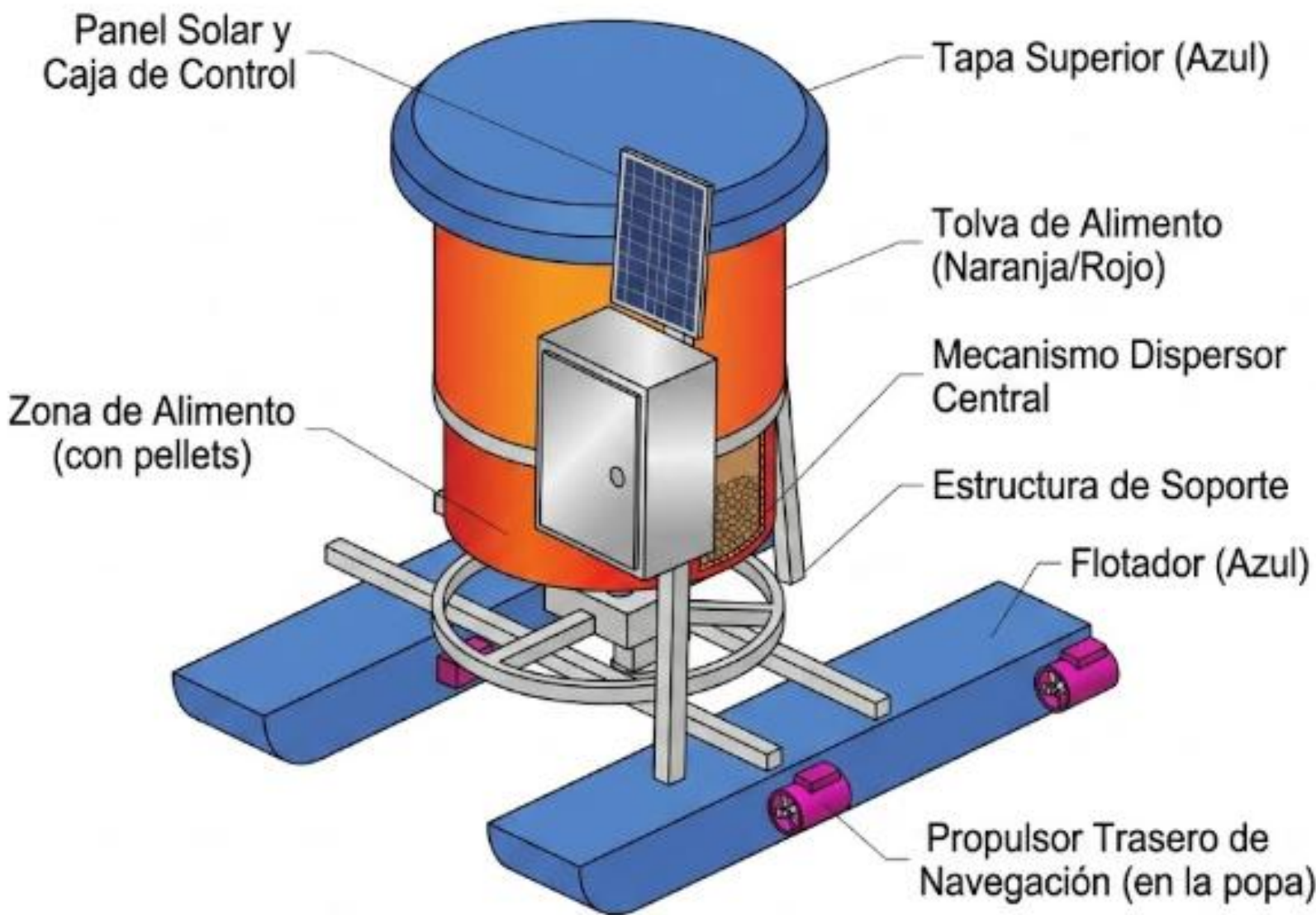
La alimentación manual y las estaciones fijas en camaroneras causan desperdicio de balanceado y acumulación de materia orgánica en zonas específicas. Además, estas soluciones estáticas representan una barrera económica para pequeños productores al requerir múltiples unidades por piscina.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema móvil automatizado de alimentación y monitoreo para piscina camaronera, contribuyendo a la tecnificación de pequeños productores e implementando un prototipo funcional.

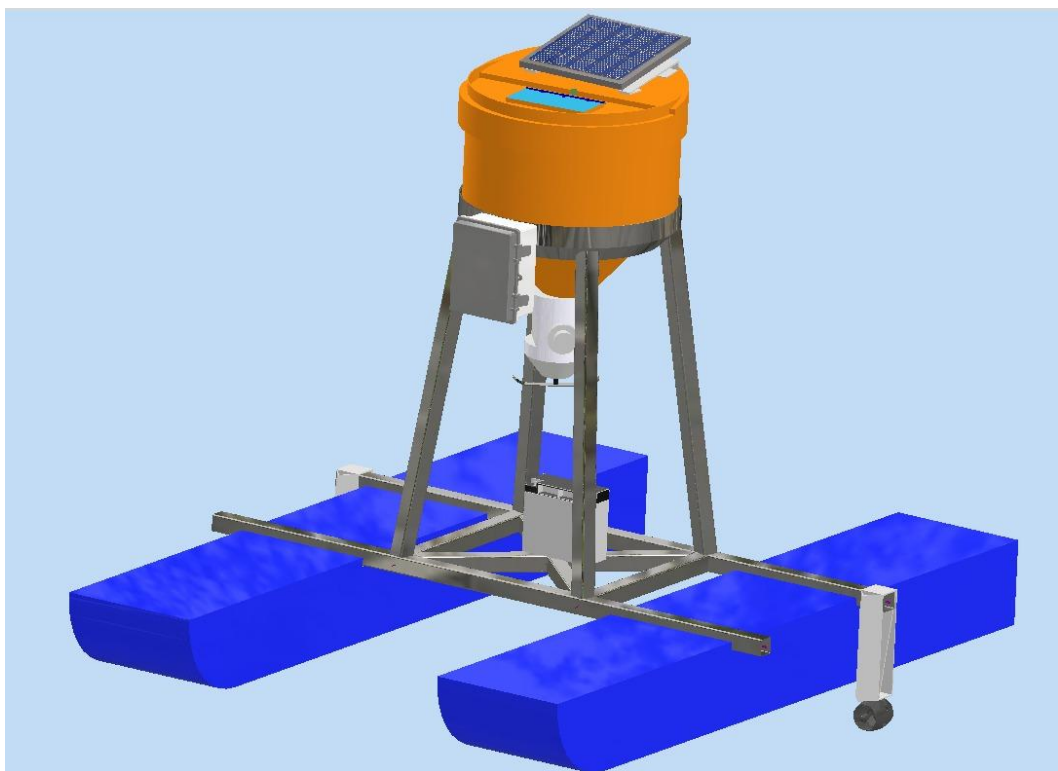
PROPUESTA

Sistema automatizado de alimentación móvil tipo catamarán operado mediante aplicación móvil y navegación diferencial. Incorpora comunicación y transmisión de datos remota vía protocolo LoRa para zonas rurales, verificación de parámetros del agua por sensores y carga mediante panel solar .



RESULTADOS

Diseño del sistema a su capacidad industrial Industrial



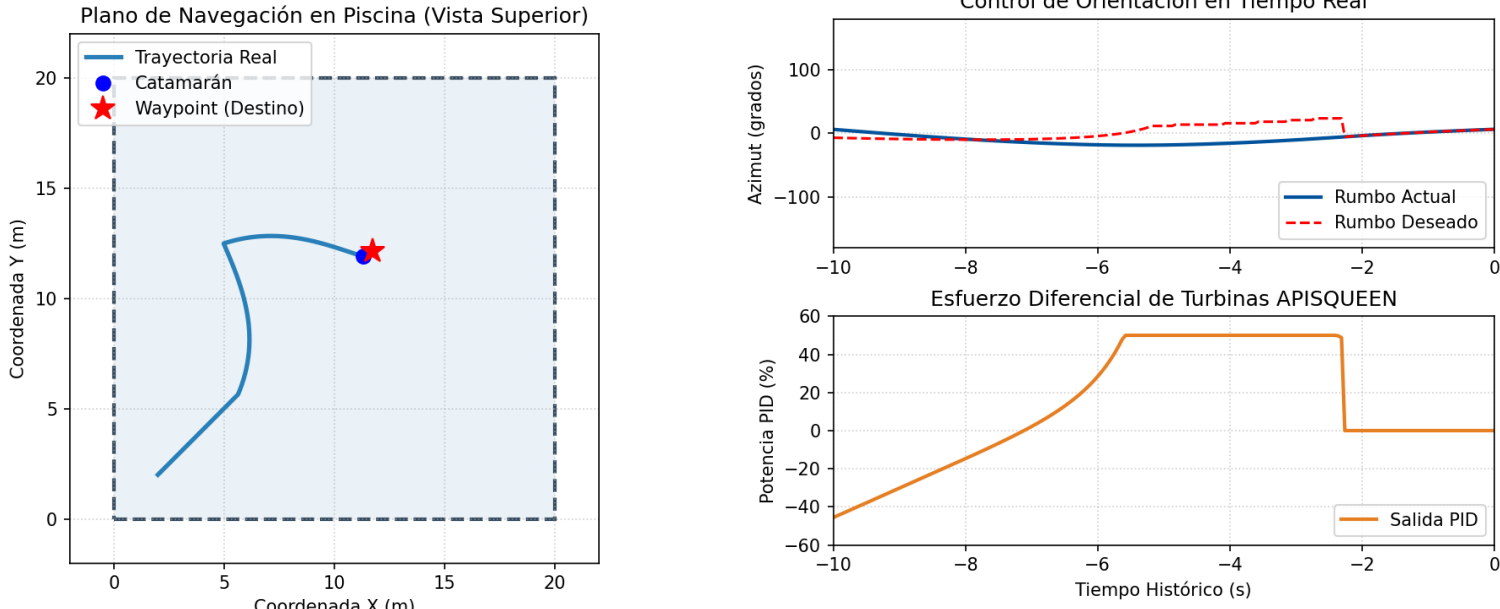
Aplicación para el control remoto, censado y navegación



Prueba de concepto en físico funcional



Respuesta del control de navegación



CONCLUSIONES

- Se logro diseñar una arquitectura catamarán, esta maximiza la estabilidad hidrodinámica y el control diferencial corrige desviaciones, garantizando una dispersión precisa del alimento.
- Se comprobó la viabilidad física del sistema de dosificación y la telemetría, permitiendo gestionar de manera remota las raciones y el monitoreo mediante una aplicación móvil de interfaz intuitiva
- El sistema funcional sienta las bases para automatizar curvas de alimentación mediante el monitoreo de datos fisicoquímicos en tiempo real