

Datos generales

Nombre del proponente (o del equipo si es el caso), carrera, semestre, asignatura, profesor

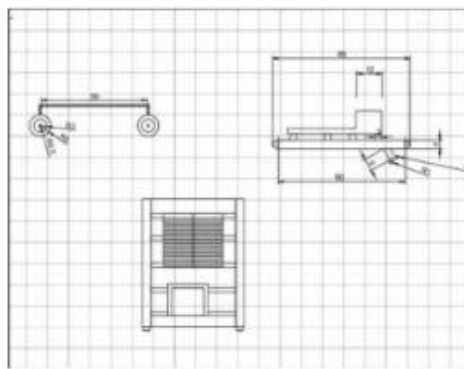
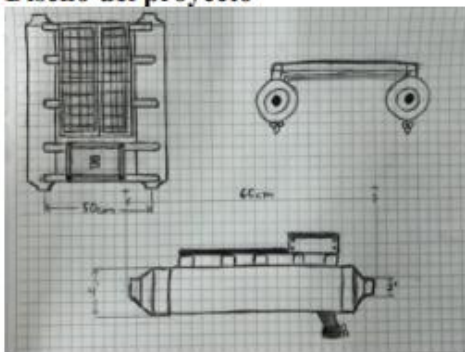
Idea del proyecto: El proyecto consiste en desarrollar un prototipo de robot limpiador acuático controlado remotamente, con sistema solarasistido, capaz de recolectar residuos sólidos flotantes en superficies acuáticas. Su primera fase se limitará a pruebas en piscinas, asegurando funcionalidad básica, maniobrabilidad y recolección eficiente. El sistema funcionará mediante motores de propulsión acuática, un mecanismo de recolección tipo red o succión, batería recargable de litio y paneles solares auxiliares. La innovación radica en integrar una cubierta de panel solar y estaciones de carga solar en árboles cercanos, lo que prolonga la autonomía y reduce la dependencia de electricidad convencional. Conforme avance, el proyecto podrá evolucionar hacia la automatización, integración de sensores de pH y contaminantes, y adaptación a cenotes naturales.

Objetivo

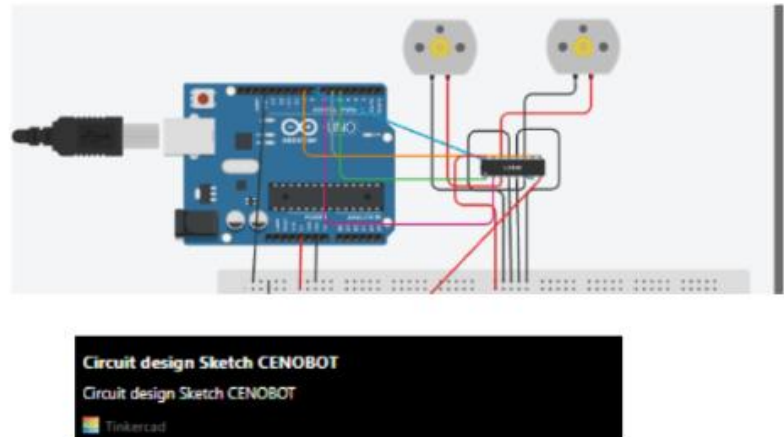
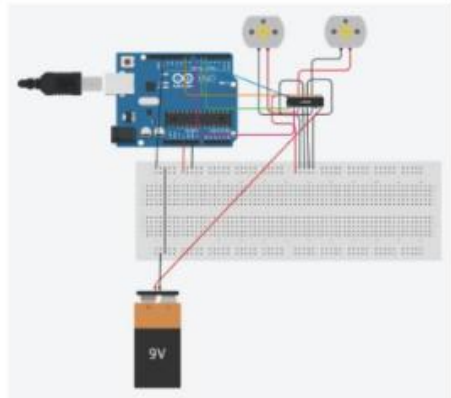
Desarrollar durante el presente parcial el diseño integral de un prototipo funcional de robot limpiador de cenotes a escala piloto, controlado de manera remota y con sistema de carga solar asistida, mediante la elaboración del modelo estructural, mecánico y conceptual utilizando materiales accesibles y componentes de bajo costo, con el propósito de establecer las bases técnicas para su futura construcción, ensamblaje y evaluación de viabilidad técnica, económica y ambiental en la recolección de residuos sólidos flotantes en cuerpos de agua.

Diseño del proyecto

Diseño del proyecto



Simulación



Características

Componente	Costo (MXN)
Rotoplas y tubos de PVC	\$220
Arduino	\$210
Red recolectora	\$70
Motores	\$356
Pila recargable	\$540
Cableado	\$30
Caja estanca	\$220
Componentes electrónicos (diodos, resistencias, etc.)	\$300
Inversor de corriente	\$250-300
Panel solar	\$300-400
Total estimado del prototipo	\$2,496



Pruebas



Prueba de regulador de voltaje



Prueba de funcionalidad

Resultados

El CENOBOT funcionó muy bien, los motores respondieron muy bien y la conexión con el robot es estable hasta unos 8 metros, No se puede mezclar las direcciones (ejemplo: Adelante+Derecha) Se tiene que maniobrar por separado, algo normal en una dirección diferencial.

Seguimiento del plan de trabajo

TAREAS	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Diseño del proyecto	■	■	■							
Construcción		■	■	■	■					
Pruebas de flotabilidad e impermeabilidad			■	■	■					
Vacaciones				■	■	■				
Obtención de piezas y simulaciones					■	■	■			
Montaje de fuente de energía y motores						■	■	■		
Pruebas de funcionamiento							■	■	■	
Montaje de sistema solar									■	■
Preparativos finales para expotronica										■

Fallamos en la implementación del sistema de recarga solar, no contamos con los recursos y consecuentemente con el tiempo. Listos para finiquitar los detalles finales para la expotronica