

DISEÑO DE UN ROBOT BARREFONDOS Y MANTENIMIENTO INTEGRAL PARA PISCINAS

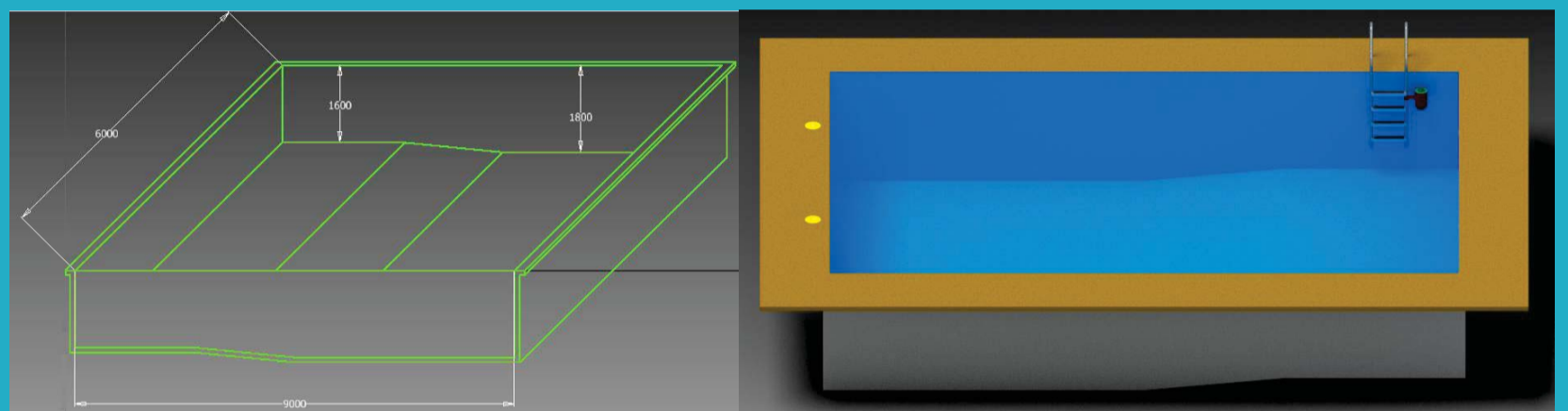
Objetivo:

- Es diseñar un sistema formado por una depuradora y un robot barrefondos.
- El sistema debe poder tratar el agua de la piscina para obtener unas condiciones optimas para el baño
- El barrefondos limpiara el suelo, paredes y la superficie de la piscina.

Metodología:

- 1º Búsqueda de información
- 2º Especificaciones del problema
- 3º Soluciones tratamiento de agua
- 4º Diseño mecánico
- 5º Diseño eléctrico y neumático
- 6º Programación alto nivel

Especificaciones piscina

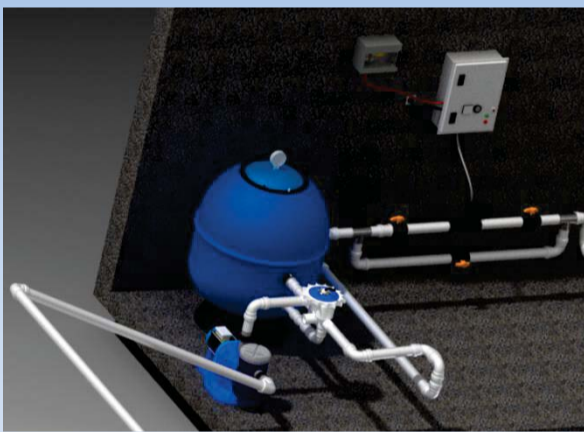


Ancho: 6m Profundidad mínima: 1.6m
Largo: 9m Profundidad máxima: 1.8m

Modelo 3D

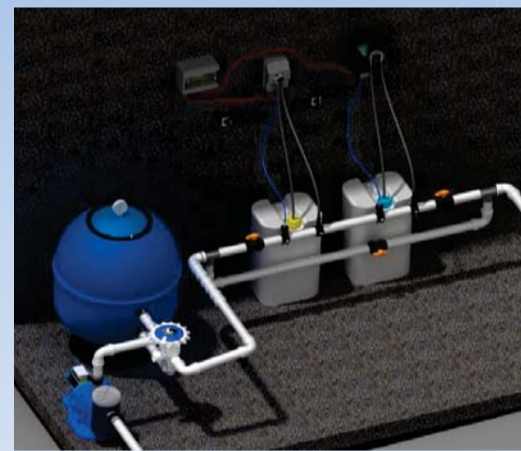
SOLUCIONES TRATAMIENTO DE AGUA

Cloración por ozono



Tiene un gran poder de desinfección
Se reduce el uso de químicos

Control de cloro y PH automáticos



Es económico y sencillo de instalar

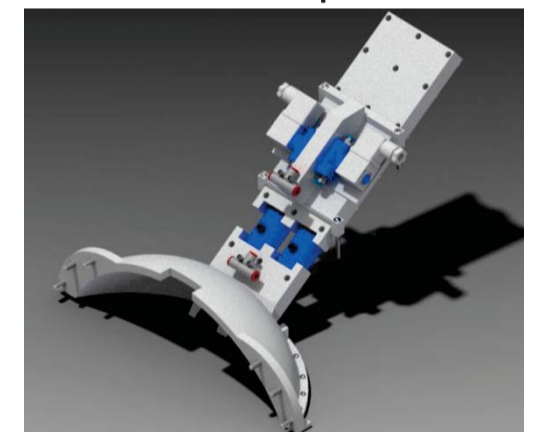
Cloración salina



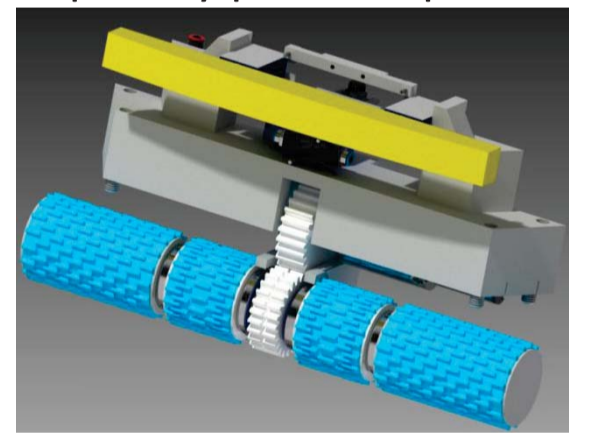
Fácil mantenimiento
Ahorro en productos químicos

BARREFONDOS

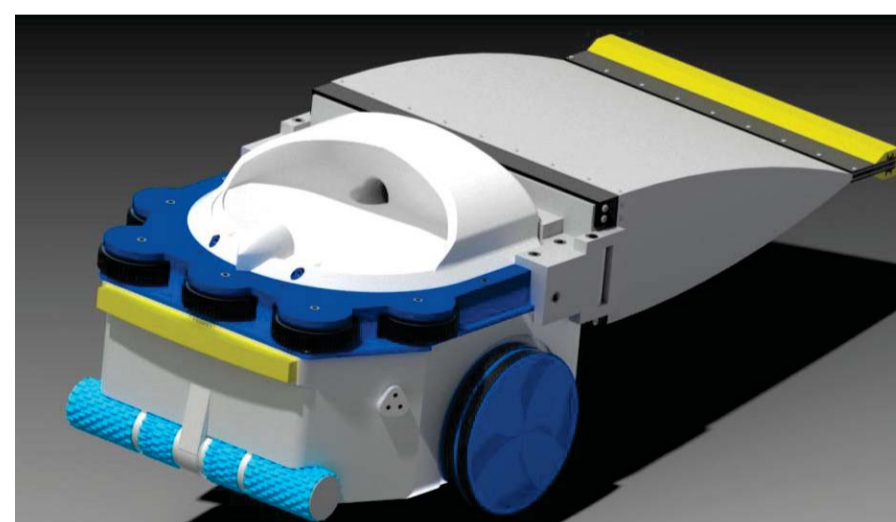
Sistema de aspiración



Cepillos y parachoques



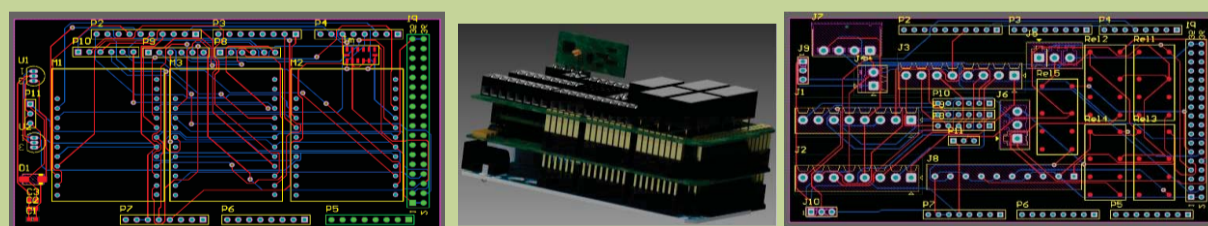
Saco



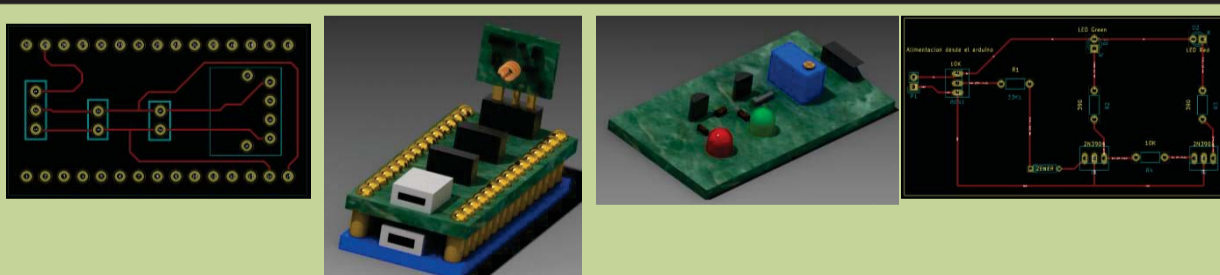
Grado de vacío -80Kpa
Alimentación neumática: 1bar
Alimentación eléctrica: 24V

Velocidad de movimiento: 0,4 m/s
Ciclo completo de limpieza: 4 h

ELECTRONICA



PCBs dentro del robot



PCBs baliza

CONCLUSIONES

Para el tratamiento del agua se han configurado 3 depuradoras para que el Usuario elija una de ellas. También se diseñó la parte mecánica en 3D, se hicieron 4 PCBs para la parte eléctrica y la programación en alto nivel con el objetivo de lograr un medio para realizar el mantenimiento de la piscina de una forma optima.

PROGRAMACION UML

- Comprobación de baliza
- Programa 1
- Programa 2
- Programa 3
- Apagado

Grado de Ingeniería Mecatrónica

Autor: Pablo Tejedor Salas

(Director: Javier Esteban Escaño)

