

Diseño de un sistema de depuración de moluscos bivalvos con recirculación, a nivel de laboratorio

PROBLEMA

Los mariscos son una fuente de alimento popular y nutritiva en todo el mundo. Los bivalvos son capaces de concentrar los contaminantes y pueden causar enfermedades en consumidores. Se recomienda un tratamiento adecuado de depuración, después de la cosecha con agua de mar limpia y desinfectada.



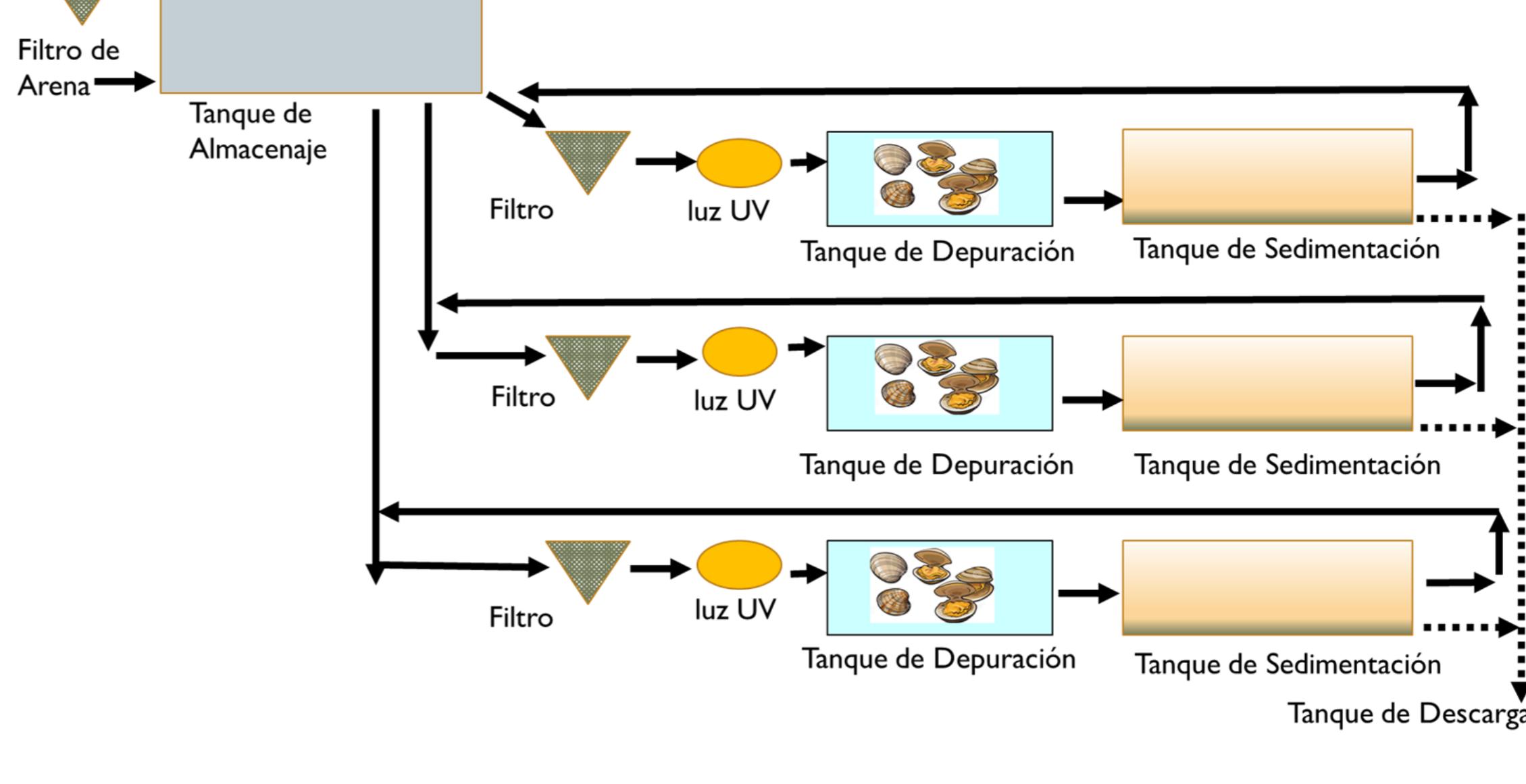
OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo de depuración con recirculación de agua, a nivel de laboratorio.



PROPIUESTA

Identificar las principales especies de moluscos bivalvos que se consumen en Ecuador y sus características.



Diseñar el proceso y ensamblaje de los componentes para un sistema de depuración con recirculación de agua, considerando y evaluando varias alternativas.

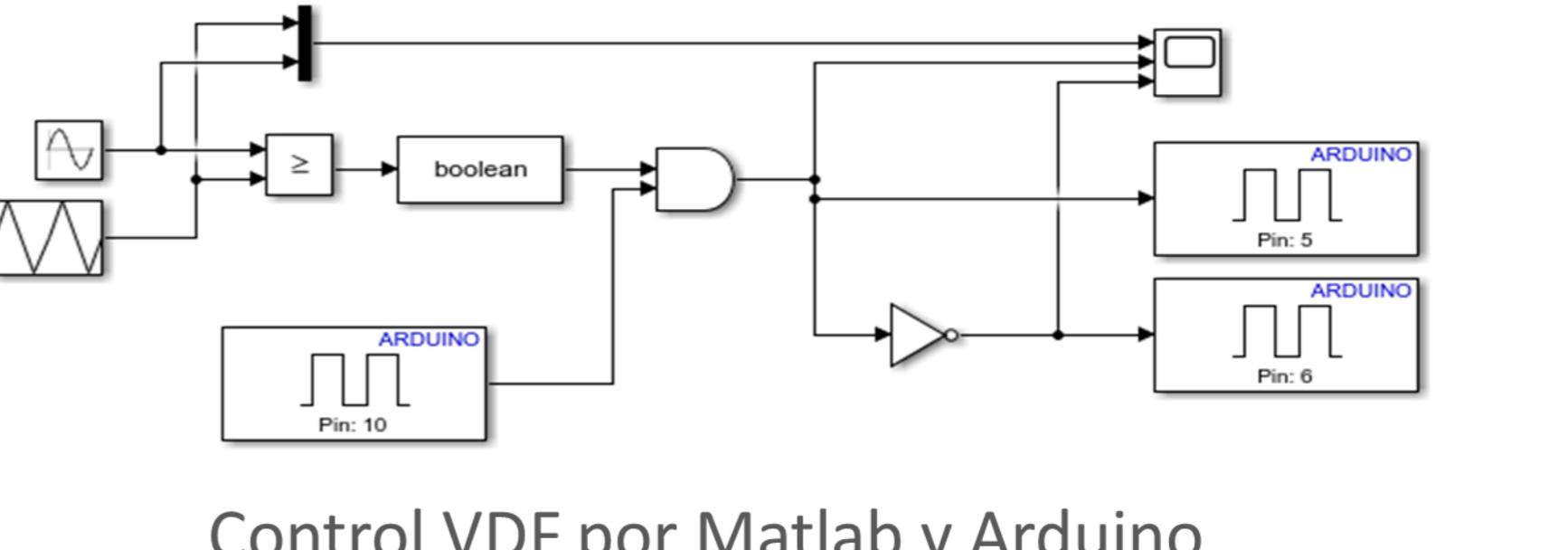
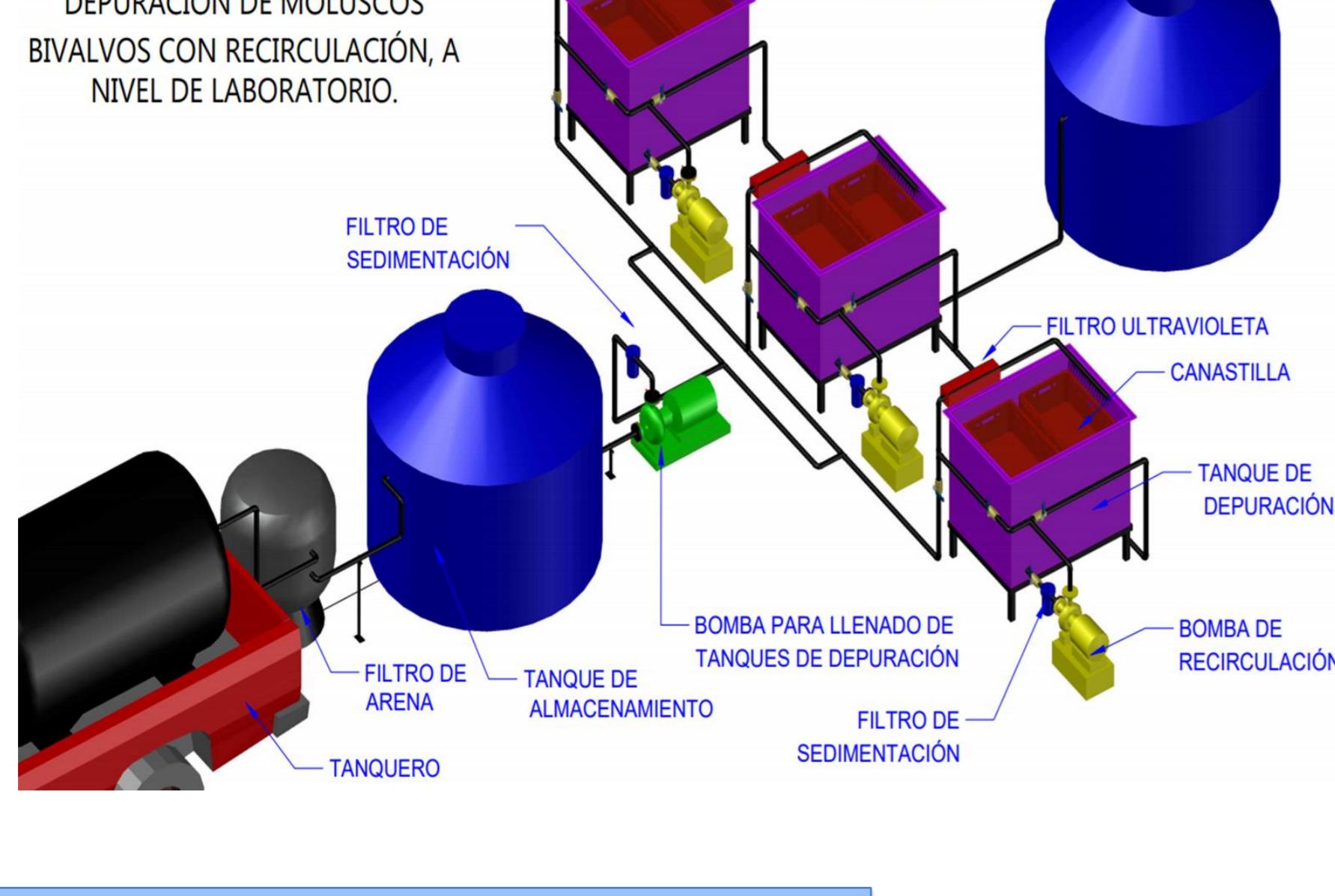
Diseñar un prototipo que permita determinar el valor cuantitativo de las variables del sistema e informar al operador en caso de que se encuentren fuera del rango estipulado

Elaborar planos y presupuesto referencial del sistema de depuración y sus componentes.

Evaluar la factibilidad de la implementación del sistema de depuración de moluscos bivalvos con recirculación a nivel de laboratorio en las comunidades de Puerto El Morro e Isla Puná por medio de un análisis económico – financiero.

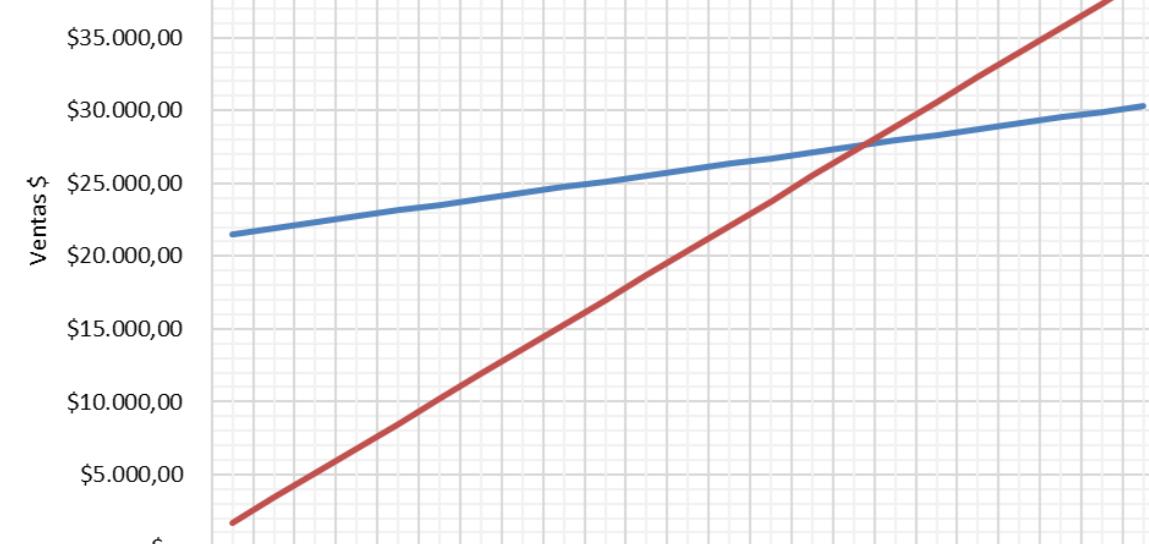


RESULTADOS



Control VDF por Matlab y Arduino

1er Caso: Se mantienen costos

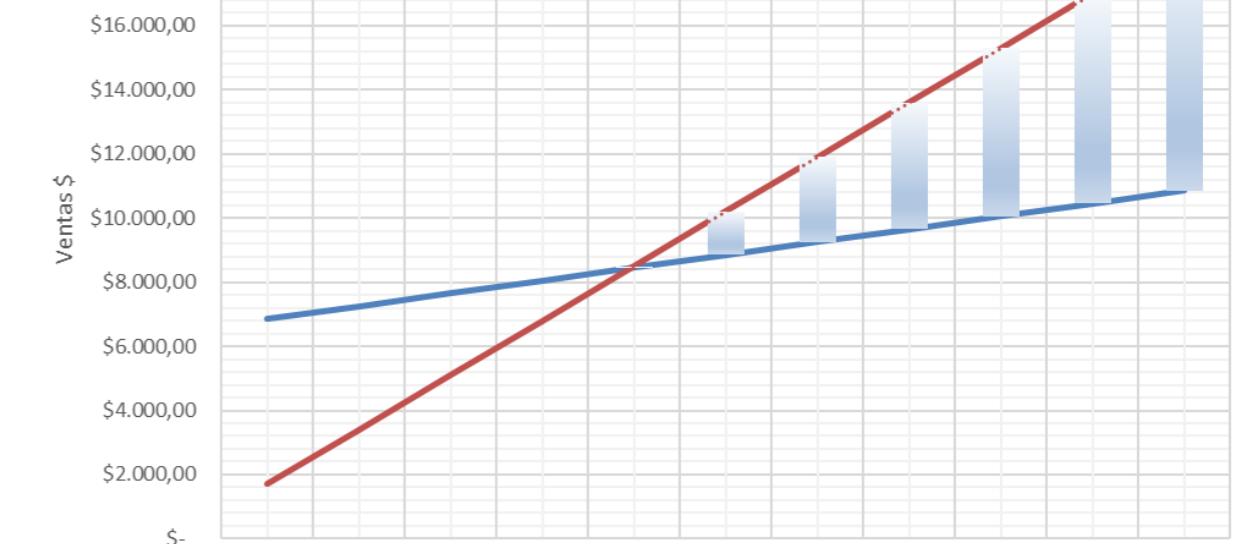


El punto de equilibrio es de 170.000 unidades de bivalvos depurados anualmente

Factible
↓
NO Factible

El punto de equilibrio es de 50.000 unidades de bivalvos depurados anualmente

2do Caso: Se reducen costos



CONCLUSIONES

- La Concha Prieta (*Anadara tuberculosa* y *A. similis*), la Ostra Perlera (*Pteria sterna*) y la Ostra del Pacífico (*Crasostrea gigas*), son las principales especies de bivalvos consumidos en Ecuador.
- Se logró diseñar un Sistema de depuración para laboratorio, en el cual se realizaron pruebas de factibilidad, con la finalidad de producir este a escala industrial.

- Disponer de una interfaz gráfica fácil de entender y de manejar, genera una ventaja muy grande para el operador poder arrancar el sistema, visualizar los valores y alarma de las distintas variables censadas.
- Se debe aumentar la capacidad de producción a 170.000 bivalvos depurados anualmente, si se desea mantener todos los costos fijos y variables. Caso contrario es necesario eliminar los costos, que no afecten directamente a la producción.