

SISTEMA DE AUTOLIMPIEZA PARA ACUICULTURA

Propiedad Intelectual – Patentes en Fase Nacional:

Chile: CL2022001556

Canadá: CA3161544

Unión Europea: EP4074175



Tecnología desarrollada

Es un sistema físico (disco de fijación) y un método que permite la remoción rápida y continua de residuos sólidos que se acumulan al interior de los estanques circulares de cultivo utilizados en acuicultura en tierra. El sistema optimiza las condiciones fluido-dinámicas que aseguran la formación del efecto de autolimpieza y mezcla en el estanque con bajo consumo de agua y energía. La remoción de los residuos y la mezcla se realiza incluso cuando las condiciones fluido-dinámicas en el estanque, velocidad de rotación del agua y/o la relación de aspecto entre el diámetro del estanque y la altura del agua, no son las consideradas adecuadas o convencionales según el estado del arte. La presente tecnología no requiere para su operación generar valores de velocidad circular en el agua que afecten negativamente al normal desarrollo de las especies en cultivo, así como también, no requiere modificar estructuralmente los estanques existentes.



Beneficios / Ventajas

- Mejora la calidad del agua al interior de los estanques de cultivo, al permitir la remoción rápida y continua de los residuos sólidos orgánicos que se acumulan en los estanques, evitando su degradación.
- Permite asegurar condiciones hidráulicas adecuadas para el cultivo seguro de las primeras etapas de desarrollo de los alevines (profundidad y velocidad del agua), evitando el estrés o daño mecánico en los individuos.
- Permite asegurar condiciones de autolimpieza y mezcla apropiadas al interior de los estanques de cultivo, sin la necesidad de satisfacer las condiciones convencionales de velocidad angular del agua y/o una relación de aspecto determinada entre el diámetro del estanque y la altura de agua, no son las consideradas adecuadas o convencionales según el estado del arte.
- Esta tecnología no requiere del uso de altas tasas de reuso de agua para generar velocidad circular o arrastre de partículas al interior de los estanques, por lo que se reduce drásticamente el consumo de este insumo, el tamaño de los sistemas y equipos para su tratamiento y acondicionamiento, el espacio para estos equipamientos y principalmente, la demanda de energía para toda la operación.
- Dadas las cualidades de la tecnología, esta es muy útil en las fases tempranas del cultivo de alevines de salmones e igual de relevante para el cultivo de especies bentónicas como peces planos, moluscos o crustáceos.
- La tecnología no es invasiva ni dañina para las especies en cultivo.
- No se requiere modificar ni reemplazar los estanques de cultivo existentes.



UCSC

OTT | UCSC
OFICINA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN

✉ ott@ucsc.cl

☎ +56 41 234 5105
+56 41 234 5151

SISTEMA DE AUTOLIMPIEZA PARA ACUICULTURA



Usos / Aplicaciones

El sistema de autolimpieza puede ser utilizado en acuicultura confinada en tierra de pequeña, mediana y gran escala, en donde se requiera generar y asegurar condiciones de cultivo y de calidad de agua adecuadas para la especie de interés comercial, y reducir consumos de agua y energía. En particular, aplicación en la industria acuícola de moluscos, crustáceos, algas y peces (pelágicos, bentónicos, demersales).



Oferta tecnológica

La tecnología está disponible para licenciamiento.



Estado de desarrollo

TRL 5, ya que cuenta con pruebas a nivel experimental y validación de componentes y/o disposición de los mismos en entorno relevante, específicamente en estanques de 2,3 metros de diámetro.



Investigadores principales

MSc. Pablo Venegas Cabello, Facultad de Ingeniería.

MSc. Katherine Llancaleo Sánchez, Facultad de Ingeniería.