



Procedimientos de ingeniería para el diseño y análisis de jaulas sumergibles con malla de cobre para un medio marino expuesto /*Engineering procedures for design and analysis of submersible fish cages with copper netting for exposed marine environment*

Autores: Drach A., Tsukrov I., DeCew J., Celikkol B.

Institución: Mechanical Engineering Department, University of New Hampshire, USA. / HALO Maritime Defense Systems, USA.

Fuente: *Aquacultural Engineering* 70 (2016) 1–14

URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0144860915300327?np=y>

Resumen

Para utilizar mallas de aleación de cobre en sistemas de cultivos de peces en alta mar es necesario innovar en los procedimientos de diseño e ingeniería. Las tecnologías existentes desarrolladas para jaulas de peces con redes de polímero no son directamente transferibles a las jaulas de peces con redes de cobre. En este estudio se propone procedimientos de ingeniería modificados que permiten la adaptación de los sistemas de cultivo de peces existentes con redes de polímeros. Estos procedimientos se ilustran considerando dos casos de estudio: el diseño de un marco rígido y jaulas de peces con gravedad flexible.

Sector de efecto: industria acuícola.

Potencial efecto

En las operaciones de acuicultura marina típica, los peces son criados en jaulas que consisten en un marco flotante con una cámara de red suspendida, a la cual se les agregan pesos para ayudar a mantener su forma y volumen. Algunas jaulas tienen una estructura rígida a la que está conectada la red, eliminando la deformación de la red. Las jaulas pueden ser de dos tipos, de superficie o sumergibles, este último diseño es utilizado para mitigar los efectos de las condiciones de alta energía en la superficie y mejorar el crecimiento de los peces. Tradicionalmente, en ambos casos, sistemas de cultivos costeros o en alta mar, las cámaras de red están hechas de malla de polímero. Mejoras significativas en las operaciones y mantenimiento de los centros de cultivos de peces en mar se pueden conseguir mediante la sustitución de las redes de polímero con una malla de aleación de cobre. Las ventajas incluyen: reducción de la contaminación biológica, la mejora de la estabilidad volumétrica jaula de peces, resistencia estructural, y la protección de los depredadores. En este estudio se abarcan problemáticas de diseño e ingeniería para tipos de jaulas con malla de cobre que podrían ser una opción viable para el cultivo de peces en sitios *offshore* y expuestos.