

Ecosalmón: por un océano libre de residuos industriales

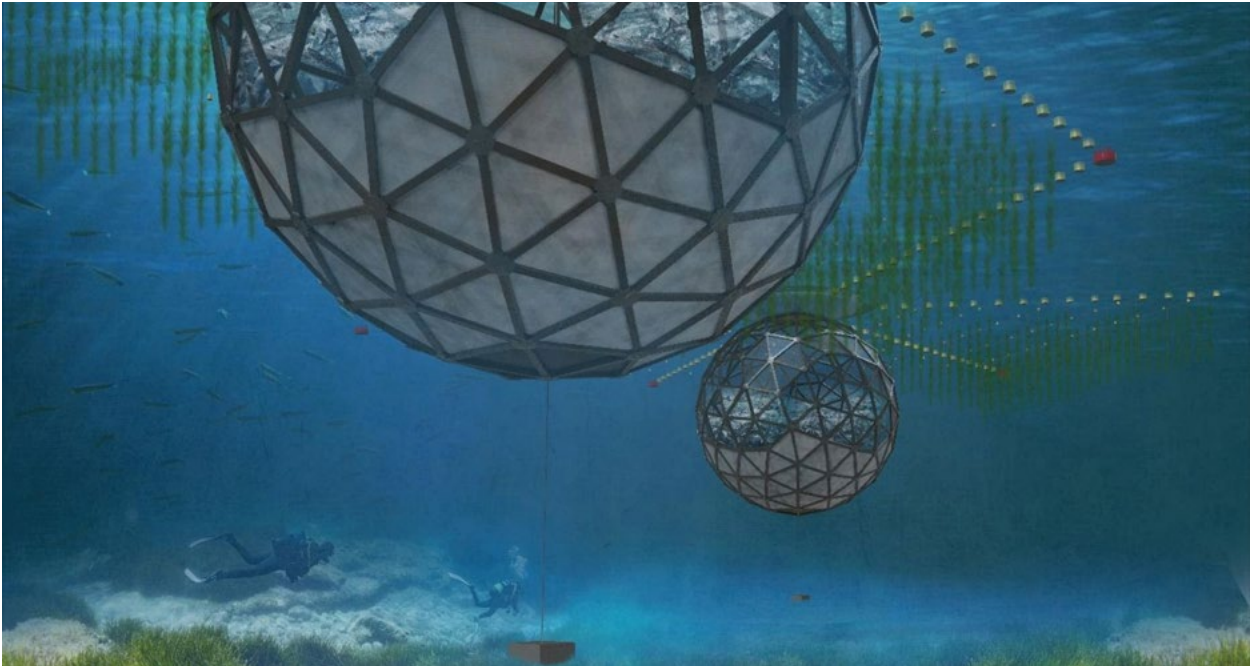
Ecosalmón: for an ocean free of industrial waste

FOTOGRAFÍAS_PHOTOS: OSVALDO COX

LA PROPUESTA DEL DISEÑADOR OSVALDO COX BUSCA GENERAR UNA NUEVA MANERA DE CULTIVAR SALMONES EN LA ZONA SUR, EXHIBIENDO UN INNOVADOR DISEÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA (JAULA) EN LA QUE SE CRÍAN LOS PECES. ADEMÁS, PERSIGUE DISMINUIR EL IMPACTO QUE PROVOCA ESTA INDUSTRIA EN EL ECOSISTEMA MARINO.

THE PROPOSAL BY THE DESIGNER OSVALDO COX SEEKS TO GENERATE A NEW WAY OF GROWING SALMON IN THE SOUTHERN ZONE, EXHIBITING AN INNOVATIVE DESIGN OF THE PRODUCTIVE UNIT (CAGE) IN WHICH THE FISH ARE RAISED. IN ADDITION, IT AIMS TO REDUCE THE IMPACT THAT THIS INDUSTRY HAS ON THE MARINE ECOSYSTEM.

ALUMNO / STUDENT
Osvaldo Cox
MENCIÓN / MAJOR
Diseño de Espacios y Objetos / *Space and Objects Design*
AÑO / YEAR
2020
PROFESORES / TEACHERS
Ian Tidy y Denisse Lizama



Unidades productivas de salmón y cultivo perimetral de algas. ↕



↕
Área destinada a buques de carga y descarga.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La producción acuícola del salmón se ubica en la zona sur, principalmente en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes. Es fundamental para la economía nacional, siendo el segundo producto de mayor exportación después del cobre. Además, esta industria se ha posicionado fuertemente como un pilar en la estrategia de convertir al país en potencia alimentaria. Prueba de ello es que los envíos de este artículo representan el 7% de las exportaciones del país. A nivel mundial, Chile se posiciona como el número dos en producir este alimento, después de Noruega.

Sin embargo, uno de los aspectos más negativos de su producción se relaciona con la etapa de cultivo o engorda. En ella, los ejemplares son criados en jaulas-balsas por un período cercano a dos años en los fiordos de la zona sur, impactando directamente al ecosistema del lugar.

Según afirma la ONG Greenpeace, las consecuencias medioambientales que ha tenido el desarrollo de la industria salmonera en Chile son muchas: fugas masivas de peces; abuso de antibióticos y otras sustancias químicas; acumulación de residuos sólidos y líquidos en el fondo marino y los desechos que las empresas han dejado en los fiordos, como jaulas abandonadas, plásticos, boyas, cabos y otros. Adicionalmente, los residuos que genera la sobrealimentación en el fondo marino afectan directamente la flora y fauna del lugar.

En este contexto, el diseñador Osvaldo Cox desarrolló un nuevo diseño de jaula que se hace cargo de disminuir la contaminación que provoca esta actividad económica en el

ecosistema marino. Para esto, rediseñó la forma y la estructura de las unidades productivas, proponiendo una construcción geodésica flotante que incorpora dos sistemas de captación de desechos. El proyecto, denominado Ecosalmón, busca generar una nueva manera de cultivar salmones en la zona sur.

La propuesta considera dos elementos fundamentales. En primer lugar, un sistema de succión de desechos, que ya fue implementado por la empresa Tassal. “Este elemento se incorpora en la parte inferior de la jaula captando los residuos sólidos que decantan en el fondo, los cuales son absorbidos y se depositan en una balsa flotante para ser trasladados a plantas de tratamientos. El procedimiento se hace cargo del 80% de la materia orgánica que es generada por los salmones, y es ejecutado y financiado por la misma empresa”, explica el diseñador.

El segundo elemento se hace cargo del 20% restante de la materia orgánica. Se trata de una modalidad de cultivo perimetral de macroalgas en la superficie. Algas como el pelillo y el huiro son bioextractivas, es decir, se alimentan y crecen con mayor rapidez al estar sometidas a nutrientes como el nitrógeno y el fósforo, que forman parte de los residuos de esta industria. Además, oxigenan las aguas y contribuyen a la economía de las comunidades algueras de la zona.

“El proyecto podría cambiar la realidad que se vive hoy en la zona sur del país, reemplazando la forma tradicional en que se cultiva el salmón por una más sustentable. Además, se lograría un vínculo entre las comunidades locales y las empresas salmoneras, generando un círculo virtuoso con beneficios medioambientales, sociales y económicos”, afirma Cox. **■**

PROJECT DESCRIPTION

Aquaculture production of salmon is located in the south, mainly in the regions of Los Lagos, Aysén and Magallanes. It is fundamental for the national economy, representing the second largest export product after copper. In addition, this industry has positioned itself strongly as a pillar in the strategy of turning the country into a food powerhouse. Proof of this is that shipments of this product represents 7% of the country's exports. Worldwide, Chile is positioned as the number two producer of this food, after Norway.

However, one of the most negative aspects of its production is related to the stage of cultivation or fattening. In it, the specimens are raised in cages-rafts for a period of about two years in the fjords of the southern zone, directly impacting the ecosystem.

According to the NGO Greenpeace, the environmental consequences that the development of the salmon industry in Chile has had are many: massive fish leaks; abuse of antibiotics and other chemicals; accumulation of solid and liquid waste on the seabed and debris that companies have left in the fjords, such as abandoned cages, plastics, buoys, ropes and others. In addition, the waste generated by overfeeding on the seabed directly affects the flora and fauna of the place.

In this context, the designer Osvaldo Cox developed a new cage design that manages to reduce the pollution caused by this economic activity in the marine ecosystem. For this purpose, he redesigned the shape and structure of the production units,

proposing a floating geodesic construction that incorporates two waste collection systems. The project, called Ecosalmón, seeks to generate a new way of growing salmon in the south.

The proposal considers two fundamental elements. Firstly, a waste suction system, which has already been implemented by the company Tassal. “This element is incorporated into the bottom of the cage capturing the solid waste that decants at the bottom, which is absorbed and deposited in a floating raft to be transferred to treatment plants. The procedure manages 80% of the organic matter that is generated by the salmon, and is executed and financed by the same company,” explains the designer.

The second element takes over the remaining 20% of the organic matter. It is a system of perimeter cultivation of macroalgae on the surface. Algae such as hair and huiro are bioextractive, that is, they feed and grow faster because they are subjected to nutrients such as nitrogen and phosphorus, which are part of the waste of this industry. In addition, they oxygenate the waters and contribute to the economy of the algae communities in the area.

“The project could change the current living reality in the southern part of the country, replacing the traditional way in which salmon is grown with a more sustainable one. In addition, a link would be achieved between local communities and salmon companies, generating a virtuous circle with environmental, social and economic benefits,” says Cox. **■**