LITORALPRESS

Fecha: 04-03-2026
Medio: Revista Induambiente
Supl. : Revista Induambiente
Tipo: Noticia general
Título: SALMONICULTURA "RENOVABLE"

Pág. : 56
Cm2: 483,7
VPE: $ 1.023.427

Tiraje: 13.500
Lectoría: 60.000
Favorabilidad: No Definida

SALMONICULTURA "RENOVABLE"

Las empresas salmoneras han ido ampliando el uso de energías renovables, con beneficios para sus procesos y el medio ambiente.

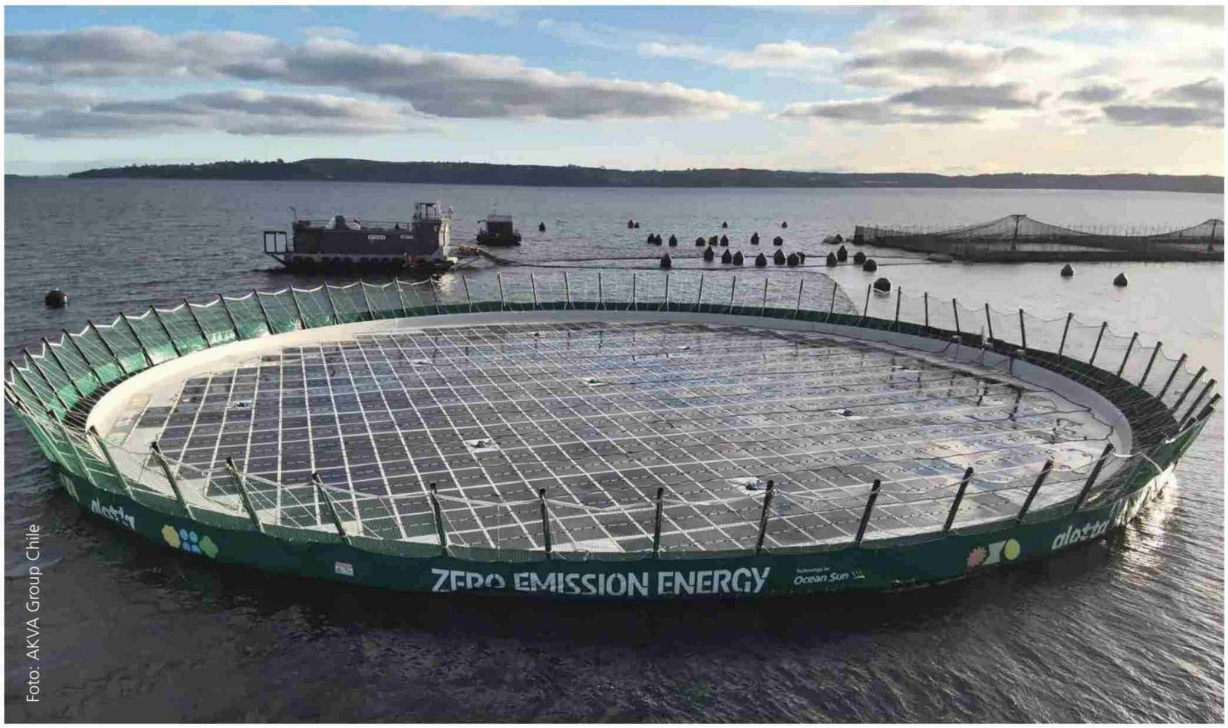


Foto: AKVA Group Chile

¿Sabía usted que en las cercanías de la isla Huar, en la región de Los Lagos, hoy opera una inédita planta solar flotante instalada sobre una jaula salmonera? El proyecto pionero en el país abastece cerca del 40% del consumo eléctrico en un centro de cultivo de la empresa Mowi Chile y se espera que reduzca unas 350 toneladas anuales de dióxido de carbono (CO_2), equivalente a lo que captura la plantación de 14 mil árboles maduros o más de 12 hectáreas de bosque nativo.

Ese es un buen ejemplo de cómo las energías renovables han ido aumentando su presencia en este sector productivo, generando beneficios para esta industria y el medio ambiente.

Rolf Traeger, director regional de Aysén del Consejo del Salmón, así lo corrobora: *"En los últimos años la salmonicultura chilena ha logrado un avance progresivo en la incorporación de energías renovables y soluciones energéticas más eficientes para sus operaciones"*.

Añade que el Reporte de Impacto Sostenible de la asociación –que se construye con la información que entregan sus miembros–muestra que *"cerca de un 47% de la matriz energética de nuestras empresas socias proviene de fuentes renovables, lo que refleja un proceso de transición energética que el sector ha ido integrando de manera sostenida alineado con la sofisticada tecnología de la industria"*.

LITORALPRESS

Fecha: 04-03-2026
Medio: Revista Induambiente
Supl. : Revista Induambiente
Tipo: Noticia general
Título: SALMONICULTURA "RENOVABLE"

Pág. : 57
Cm2: 408,0
VPE: $ 863.242

Tiraje: 13.500
Lectoría: 60.000
Favorabilidad: No Definida

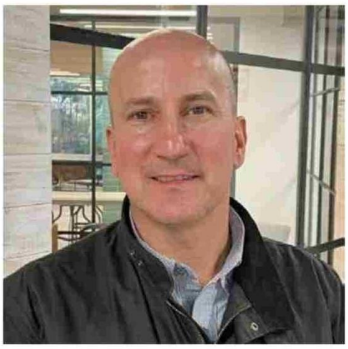
Según el ejecutivo, este avance se basa principalmente en tres factores: innovación tecnológica aplicada a las operaciones, la búsqueda permanente de mayor eficiencia productiva y el compromiso de las empresas con los estándares globales de sostenibilidad. Y enseguida, remarca los beneficios que ha traído el uso de energías renovables: *"En la región de Aysén, por ejemplo, estas soluciones permiten optimizar procesos y reducir la huella energética en zonas aisladas donde operamos"*.

APLICACIONES

¿En qué áreas de los procesos productivos salmoneros se están empleando las energías renovables?

El representante del Consejo del Salmón responde: *"Se están integrando, principalmente, en los centros de cultivo en agua de mar, donde se concentra una parte relevante del consumo energético del sector, asociado históricamente a sistemas autónomos de generación para operaciones en zonas aisladas"*.

Rolf Traeger detalla que su aplicación se enfoca en áreas como los sistemas de alimentación automatizada, donde se utilizan tecnologías de operación remota que optimizan el consumo energético y la gestión en tiempo real. También se están incorporando soluciones solares adaptadas a estructuras flotantes, mejoras en sistemas de oxigenación y monitoreo ambiental energéticamente más eficientes, además de equipamiento de iluminación y control en pontones de cultivo.



Rolf Traeger resalta que el uso de energías renovables ha generado ahorros y favorece la eficiencia y competitividad de las empresas.

"Esta diversificación responde a la necesidad de avanzar hacia operaciones cada vez más eficientes y sostenibles, especialmente considerando las condiciones operacionales propias del sur austral, donde la innovación energética se ha transformado en un factor relevante para la continuidad y modernización productiva", asegura.

Luego remarca que el uso de energías renovables se está consolidando como parte de la estrategia de modernización tecnológica de las empresas socias del Consejo del Salmón, con foco en incorporar soluciones híbridas en pontones y sistemas operacionales, que permite optimizar el consumo energético en distintas instalaciones en toda la cadena productiva.

Añade que *"del total de energía renovable reportada por nuestras empresas, la principal fuente corresponde a energía solar (83%)"*, la cual por su versatilidad y adaptabilidad a distintas instalaciones, se ha transformado en una de las palancas más relevantes para acelerar la transición energética del sector.

Anesco Chile es una asociación que representa a proveedores de productos y servicios que desarrollan soluciones de eficiencia energética y autoconsumo, aprovechando muchas veces las energías renovables. En base a su experiencia, representantes de algunas empresas socias que han implementado proyectos en el sector salmonero, también aportan antecedentes y su visión sobre el tema.

Marco Wiedeerhold, jefe comercial marine de Gasco Soluciones Energéticas, sostiene que, de acuerdo con lo que ha conocido, *"las energías renovables se han usado en la industria desde hace varios años, principalmente paneles solares y eólicos, pero en poca cantidad de instalaciones. Para potencias mayores se han instalado paneles solares para uso en piscicultura de tierra y centros de mar, pero pocos"*.

Agrega que este tipo de energía se está aplicando *"para los procesos de mantención de sistemas de respaldo para iluminación y respaldo de baterías"*. Y también en *"pisciculturas de agua dulce y centros de mar donde se han instalado para el total de los consumos productivos"*.

Por su parte, Matías Coll, director ejecutivo de SmartClarity, plantea: *"Si bien los contratos de energía libre suelen considerar certificados I-REC (instrumento que acredita que una cantidad específica de electricidad se generó con fuentes renovables), existe una gran oportunidad para generar un cambio mediante proyectos fotovoltaicos en plantas productivas. Aunque no se visualiza aún un avance masivo, el sector está cada vez más concentrado en criterios ESG (ambientales, sociales y de gobernanza), incorporando nuevas fuentes energéticas sin descuidar la seguridad del suministro"*.

El ejecutivo agrega que la mayor oportunidad para evolucionar hacia un suministro renovable está en las plantas de proceso, *"donde el uso de frío representa más del 50% del consumo energético. En el caso de los pontones, la transición es más compleja por ser operaciones remotas que dependen principalmente del petróleo, aunque el gas está emergiendo como una alternativa para dicha transición"*.

Comenta también que su empresa ha desarrollado proyectos exitosos en salmoneras como Multix, Mowi, Invermar y Blumar. *"El primer paso es digitalizar la operación para identificar brechas y realizar una gestión detallada. A partir de ahí, se definen cambios hacia fuentes más limpias y seguras, priorizando siempre la continuidad operacional"*, acota Matías Coll.

BENEFICIOS MÚLTIPLES

¿Qué beneficios concretos ha traído para las empresas del sector el uso de estas energías más limpias?

Rolf Traeger destaca que son múltiples y van más allá del ahorro de costos. *"En primer lugar, hay un beneficio de competitividad internacional; como bien ha señalado nuestra presidenta ejecutiva, Loreto Seguel, la sostenibilidad es hoy nuestro 'pasaporte' para estar en las mesas de los consumidores más exigentes del mundo"*, dice el director regional de Aysén del Consejo del Salmón.

Añade que, en términos operativos, estas energías permiten una mayor estabilidad y eficiencia en los procesos. *"En regiones como Aysén, reducir la dependencia de combustibles fósiles disminuye los riesgos logísticos asociados al transporte de combustible en zonas aisladas y mejora la calidad del entorno laboral en los centros de cultivo, al reducir ruidos y emisiones. Además, nos permite avanzar con métricas reales hacia la carbono neutralidad, fortaleciendo la reputación de la salmonicultura como una industria de vanguardia tecnológica"*, resalta.

Este último aspecto también es subrayado por Marco Wiedeerhold, quien señala que el principal beneficio es la reducción de emisiones de gases efecto invernadero.

A su vez, Matías Coll entrega algunos datos más concretos: *"Desde Smartclarity y eClariti donde nuestra experiencia está más del lado de la demanda, nos enfocamos en la gestión energética y el uso eficiente del agua. En Multix, por ejemplo, hemos logrado reducir anualmente un 10% el consumo energético y más de un 16% el uso de recursos hídricos en procesos y duchas"*.

LITORALPRESS

Fecha: 04-03-2026
Medio: Revista Induambiente
Supl. : Revista Induambiente
Tipo: Noticia general
Título: **SALMONICULTURA "RENOVABLE"**

Pág. : 58
Cm2: 410,4
VPE: $ 868.464

Tiraje: 13.500
Lectoría: 60.000
Favorabilidad: No Definida

Un ejemplo claro de una solución de energía renovable implementada en la salmonicultura chilena, con sus correspondientes beneficios, es la planta solar flotante integrada a un pontón de alimentación que se instaló en una jaula del centro de cultivo que Mowi Chile opera en Isla Huar. *"En este caso, se utilizó una jaula circular de 160 metros equipada con 640 paneles monocristalinos, con una potencia instalada de 290 kWp. El sistema opera en modo híbrido con respaldo, conectado a la infraestructura eléctrica del pontón, e incorpora medición de energía entregada (kWh) para asegurar trazabilidad y seguimiento del desempeño. En resultados, el sistema se ha comportado según lo esperado: entre julio de 2025 y enero de 2026 aportó 95.554 kWh, equivalente al 40% aproximado del consumo eléctrico del periodo"*, destaca Christian Schäfer, gerente general de AKVA Group Chile, empresa que implementó este inédito proyecto, junto a Alotta Energy y Fjord Maritime.

Ahondando en sus beneficios, el ejecutivo agrega que al comparar esta solución con una operación tradicional basada en diésel, *"el modo solar/híbrido permitió reducir el consumo desde 81.051 L a 43.716 L, equivalente a un ahorro de 37.435 L (-46,2%). En términos ambientales, esto se traduce en una disminución de 99.951 kg de CO_2 (Scope 1) en el periodo julio 2025-enero 2026. En lo económico, el beneficio principal es la reducción directa del gasto en combustible y una menor dependencia operativa del generador como fuente principal de energía"*.

Un proyecto similar está ejecutando AKVA Group Chile con Salmones Austral, el cual consiste *"en implementar un sistema de generación solar integrado a la infraestructura eléctrica del pontón que se encuentra en el centro, con un enfoque claro: suministro de energía limpia medible y verificable (kWh entregados) y cuantificación del desplazamiento real de diésel. El alcance considera ingeniería de la plataforma flotante y la instalación, integración eléctrica completa, puesta en marcha y un esquema de operación/mantención con seguimiento del desempeño"*, informa Schäfer.

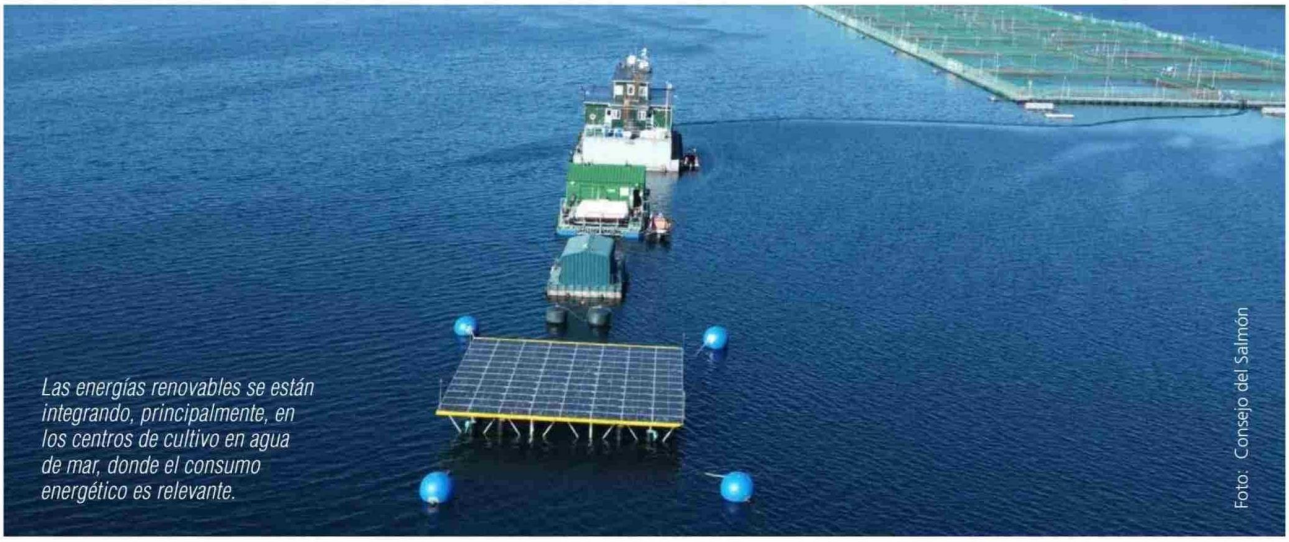
Christian Schäfer indica que uno de los mayores desafíos para escalar las energías renovables en la salmonicultura es el espacio disponible en las concesiones.

Además de ahorrar combustible, el beneficio proyectado en ese caso es establecer un estándar operativo de bajas emisiones para el centro de cultivo: una matriz energética más diversificada, mayor continuidad del suministro y trazabilidad ESG a nivel de sitio basada en datos.

El ejecutivo añade que *"al estandarizar la solución, se facilita su replicabilidad en otros sitios con ajustes específicos según las condiciones de cada ubicación"*. Frente a esa posibilidad, cabe preguntarse, ¿qué nivel de inversión implican este tipo de proyectos?, ¿ese factor es una dificultad para desarrollarlos en otras empresas del sector? Christian Schäfer responde: *"Depende del modelo de contratación e implementación. En un esquema de energía como servicio (pago por energía), la empresa puede evitar una inversión inicial y pagar por los kWh efectivamente suministrados, recibiendo el sistema con operación y mantención aseguradas bajo un marco acordado. Esto suele acelerar la adopción porque la decisión se centra en asegurar una operación estable, con desempeño medible y trazabilidad. La alternativa es la compra del sistema, donde sí existe inversión inicial, pero se capturan beneficios de largo plazo por sustitución de diésel y reducción de emisiones. En ambos casos, lo decisivo para replicar no es solo el costo, sino asegurar desempeño medible, una operación/mantención robusta y una integración eléctrica segura en ambiente marino"*.

DESAFÍOS Y SOLUCIONES

En relación con las oportunidades que existen para ampliar la aplicación de energías renovables en el sector salmonero, Rolf Traeger comenta: *"Vemos un alto potencial en los centros de agua de mar, que concentran una parte significativa del consumo energético del sector y cuya operación depende mayoritariamente del uso de diésel. En el último año ha habido un avance relevante en soluciones tecnológicas orientadas a aprovechar este potencial, varias de las cuales hemos podido evaluar, probar y, en algunos casos, adaptar a nuestros procesos operacionales"*.



Las energías renovables se están integrando, principalmente, en los centros de cultivo en agua de mar, donde el consumo energético es relevante.

Foto: Consejo del Salmón

LITORALPRESS

Fecha: 04-03-2026
Medio: Revista Induambiente
Supl. : Revista Induambiente
Tipo: Noticia general
Título: **SALMONICULTURA "RENOVABLE"**

Pág. : 59
Cm2: 185,1
VPE: $ 391.666

Tiraje: 13.500
Lectoría: 60.000
Favorabilidad: No Definida

Al mismo tiempo, sostiene que la principal dificultad para aumentar el uso de fuentes renovables está asociada al riesgo propio de la innovación. *"Al tratarse de nuevas soluciones, existe la posibilidad de que los proyectos necesiten mayores ajustes o tengan problemas en la operación, lo que podría afectar el retorno económico esperado. Para superar este desafío, es clave avanzar en estos proyectos mediante pruebas en terreno y evaluaciones técnicas que permitan reducir estos riesgos antes de escalar las soluciones"*, afirma.

Luego, el director regional de Aysén del Consejo del Salmón suma otra traba: *"Los riesgos regulatorios, que en algunos casos pueden retrasar o dificultar la ejecución de nuevos proyectos, especialmente cuando los marcos normativos y nudos regulatorios no avanzan al mismo ritmo que la innovación tecnológica que hoy tiene la salmonicultura chilena"*. Para abordar esta problemática, considera clave planificar estos temas de manera temprana, mantener un trabajo coordinado con las autoridades y desarrollar proyectos piloto que permitan demostrar técnica y operacionalmente la viabilidad de estas soluciones, facilitando así su aprobación y posterior escalamiento.

Desde la perspectiva de los desarrolladores de proyectos, en tanto, Marco Wiedeerhold sostiene que la penetración de las fuentes renovables aún *"es muy baja por lo que hay muchas oportunidades para aumentar su uso"*. Y en cuanto a los obstáculos para hacerlo, a su juicio, lo principal es el costo de implementación y la dificultad para firmar contratos de largo plazo (20 años) para modelos ESCO, en los que la empresa de servicios energéticos financia, implementa y garantiza los proyectos, recuperando su inversión a través de los ahorros generados. Esta traba *"se podría superar con mejora de costos por eficiencia y subvenciones"*, plantea.

Por su parte, Matías Coll postula que *"los costos en contratos eléctricos, cada vez más en las nubes, representan una oportunidad para reemplazar la fuente por una alternativa"*. A eso suma la necesidad de las empresas salmoneras de responder a mercados cada día más exigentes y de mostrar estrategias ESG alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas. Enseguida menciona algunas dificultades para ampliar la presencia renovable en el sector salmonero: *"Logísticas remotas sobre todo para los pontones, la seguridad y continuidad del suministro y, muchas veces, incentivos en los operadores y RRHH de las plantas y centros. La forma de superarlos está por el lado de disponer de sistemas diversificados, con sistemas de respaldo BESS (con baterías) y, por supuesto, con una buena planificación energética periódica para ir ajustando la demanda. El tema no va por reemplazar todo a energías renovables sino más bien por el complemento y la diversificación. Un buen precio, eficiente y con seguridad energética. La forma de superar las dificultades va por el lado de una mirada holística"*.

Para Chistian Schäfer, en tanto, uno de los desafíos más relevantes para escalar las energías renovables en la salmonicultura es *"el espacio disponible dentro de las concesiones. En muchos casos, incorporar infraestructura adicional compite con la operación del centro y obliga a ser muy eficiente en el uso del área. Para superarlo, es clave avanzar hacia criterios y normativas más flexibles y claras que habiliten este tipo de soluciones, considerando que apuntan a reducir impacto ambiental y emisiones. En paralelo, desde lo técnico, existen alternativas de implementación -por ejemplo, configuraciones compatibles con jaulas metálicas- que permiten mantener prestaciones equivalentes minimizando el uso de espacio dentro de la concesión"*.

Opciones a tener en cuenta para seguir abriendo espacio a una salmonicultura más "renovable".