



ALLIANCE™

(<https://debug.globalseafood.org>).

---



 Aquafeeds

---

# Sin desperdicio: Innovadoras iniciativas de recuperación de proteínas para la acuicultura

10 February 2020

By Bonnie Waycott

## Esfuerzos en curso para crear valor a partir de alimentos no consumidos para peces y también sus heces



La empresa Noruega Hyperthermics utiliza materia volcánica para transformar los desechos de salmón, incluidas las heces y los alimentos no consumidos, de las granjas en un polvo que contiene altos niveles de proteínas. Foto cortesía de Hyperthermics.

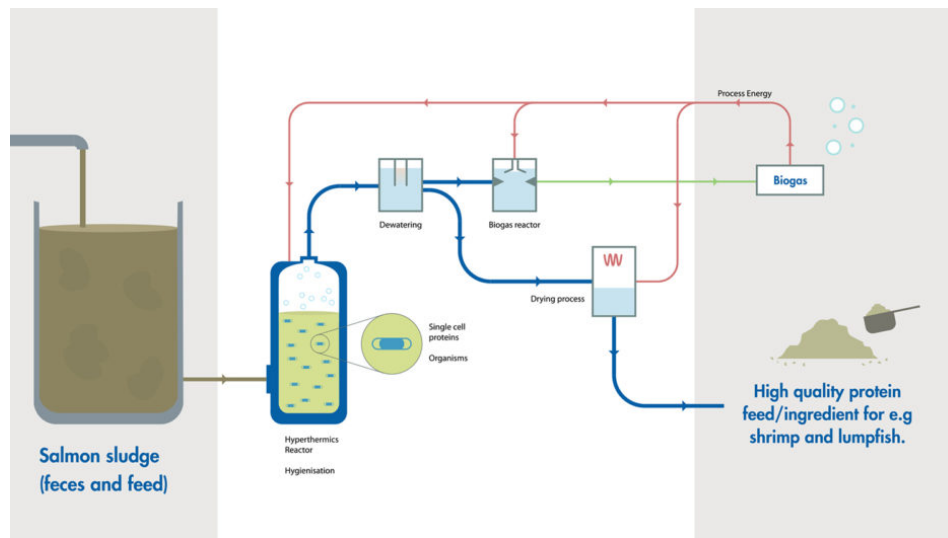
La intensificación de la acuicultura ha resultado en más insumos y un mayor desperdicio de los sistemas de producción. El tratamiento y la disposición de materiales de desecho y sólidos en suspensión, como las heces, pueden ser costosos y llevar mucho tiempo.

Pero en lugar de ver el desperdicio como algo de lo que deshacerse, está tomando forma un enfoque diferente. La firma Noruega de tecnología de fermentación Hyperthermics está eliminando el desperdicio de pescado de una manera creativa. Su nueva tecnología utiliza materia volcánica (organismos hipertermófilos vivos) para transformar los desechos de salmón – incluidas las heces y los alimentos no consumidos – de granjas de salmón de smolts, post smolts o terrestres en Noruega en un polvo que contiene altos niveles de proteína. La compañía ahora está explorando la posibilidad de vender el polvo como ingrediente alimenticio alternativo.

La tecnología también crea biogás sostenible y ecológico para impulsar su fábrica. Dependiendo de la cantidad de alimento y heces no digeridas en el lodo, hasta el 40 por ciento del lodo se convertirá en proteína después del tratamiento.

“Nuestra última tecnología es un buen incentivo para que la acuicultura adopte e introduzca soluciones verdes y sostenibles,” dijo el CEO de Hyperthermics, Erlend Haugsbø, al *Advocate*. “Nuestras bacterias han estado haciendo un trabajo ambiental en nuestro planeta durante miles de millones de años. Ahora que las hemos entrenado para realizar su magia verde en nuestros reactores, realizan la descomposición de biomasa más rápida del mundo. Y es aún más verde que antes, ya que reducen las emisiones de gases climáticos al producir biohidrógeno o biometano dentro de los reactores.”

Haugsbø agregó que “pronto, las instalaciones de acuicultura marina también estarán obligadas a cosechar y manejar los desechos de pescado de sus jaulas en sistemas de contención cerrados.”



Una descripción general del proceso de heces-a-alimentos. Imagen cortesía de Hyperthermics.

La acuicultura necesita encontrar alternativas de harina de pescado para mejorar la sostenibilidad. Al utilizar los desechos de pescado, Hyperthermics espera llevar a la industria a un nuevo nivel en la búsqueda de tales alternativas. Pero decidir a qué especies apuntar ha sido un desafío. De acuerdo con las regulaciones de la UE, no se puede alimentar a los peces con sus propias especies o sus subproductos, por lo que el sector del salmón puede no ser viable. Pero Haugsbø no ve esto como un obstáculo.

“No he encontrado ninguna evidencia de que dar [un alimento a base de salmón o subproducto de salmón] al salmón sea arriesgado,” dijo. “Creo que las preocupaciones se deben principalmente al miedo, a estar del lado seguro, por lo que también nos mantenemos seguros y nos enfocamos en especies como el camarón y el [lumpo] lumpfish.” Las regulaciones podrían cambiar a medida que la población continúa aumentando y las proteínas se vuelven más difíciles de obtener, pero no creo que eso esté en la agenda todavía.

“La reducción de costos y el impacto ambiental reducido son dos características importantes para los productores de hoy,” continuó. “Esperamos regulaciones más estrictas en el futuro relacionadas con los permisos de descarga, pero también esperamos incentivos para estimular los esfuerzos de los productores para mejorar los desechos a material reutilizado.”



El CEO de Hyperthermics, Erlend Haugsbø, y el Gerente de Ventas, Stig Amdam. Foto cortesía de Hyperthermics.

Haugsbø está entablando conversaciones positivas con el mercado asiático de camarones y los productores de alimentos para lumpfish en Noruega. También está estudiando la posibilidad de aplicar su tecnología a otros tipos de residuos similares.

Mientras tanto, la empresa salmonera de las Islas Feroe, Bakkafrost, aspira a convertirse en un experto reconocido en el uso de la energía de las heces, que genera electricidad y calor a partir de las heces de pescado. Durante varios años, Bakkafrost ha aumentado la producción de smolts en tierra al expandir los criaderos existentes y construir otros nuevos. Esto ha permitido criar smolts más grandes antes de moverlos al mar. Sin embargo, las expansiones de los criaderos han aumentado significativamente la biomasa en la tierra con una mayor cantidad asociada de heces.

Para abordar esto, la compañía está construyendo una fábrica de biogás de 12,000 metros cuadrados llamada Förka, la primera y única planta de biogás en las Islas Feroe que convertirá las heces de salmón y ganado en electricidad, calor e incluso fertilizante de alta calidad.

Los desechos se descompondrán en moléculas más pequeñas a través de la digestión anaeróbica. Las biomásas se mezclarán en una masa uniforme y toda la materia seca se desintegrará a un tamaño de partícula inferior a 10 mm. También se convertirán en dióxido de carbono y metano, este último utilizado para la producción de energía renovable y el digestato, que se utiliza como fertilizante. Los tratamientos térmicos mitigarán cualquier riesgo asociado con el desperdicio de pescado y eliminarán posibles patógenos y enfermedades.

“Los ganaderos recuperarán el fertilizante de forma gratuita y podrán fertilizar sus campos con un estiércol mejor que el de antes,” dijo Poul Andrias Jacobsen, gerente de marketing de Bakkafrost. “Mientras tanto, la planta de biogás suministrará energía verde en forma de electricidad, que alimentará a la red nacional, así como calor.”

“Las preocupaciones han sido altas de que la gran escala de la producción terrestre en nuestros nuevos criaderos [aumentará] cinco veces la biomasa y la posible salida de heces a los fiordos,” continuó Jacobsen. “Si no se hace nada, esto aumentará significativamente la huella ambiental. La idea detrás del nuevo sistema es reducir el impacto ambiental al disminuir la escorrentía hacia los fiordos. Todo forma parte de nuestro Plan de Vida Saludable: nuestro plan de sostenibilidad que establece objetivos para mejorar nuestros procedimientos agrícolas.”

Se espera que Förka convierta 30,000 toneladas métricas (TM) de estiércol de ganado y 12,000 TM de desechos de salmón. Todo el ensilaje de la agricultura marina de Bakkafrost, 8,000 TM, se incrementará con el tiempo. Aunque se espera que la planta produzca 50,000 TM de fertilizante líquido natural, tiene una capacidad de 100,000 TM por año. 50,000 TM de estiércol / fertilizante deberían generar 9,300 MWh de electricidad y 9,300 MWh de calor.

“El uso de desechos de salmón tiene varias ventajas”, dijo Jacobsen. “En comparación con el estiércol de vaca, contiene más energía por volumen. Permite el uso de fertilizantes sostenibles en tierras de cultivo Feroesas y podemos reducir la eliminación de heces en el mar, minimizando la contaminación local.”

La firma de salmón Feroés Bakkafrost está construyendo una fábrica de biogás de 12,000 metros cuadrados llamada Förka, la primera y única planta de biogás en las Islas Feroe que convertirá las heces de salmón y ganado en electricidad, calor e incluso fertilizante de alta calidad. Foto cortesía de Bakkafrost.

Si se trata correctamente, los desechos de salmón también pueden producir un fertilizante que es mucho más nutritivo que el estiércol de vaca, huele menos y tiene una forma mucho más líquida. Esto permite que los nutrientes penetren rápidamente a través del suelo.

Los desechos de pescado se procesan actualmente en las Islas Feroe y se envían a Dinamarca, pero el envío puede ser difícil, costoso e insostenible. Al ver esto como una oportunidad, Bakkafrost decidió establecer algo más cerca de casa. Todos los desechos serán transportados a la nueva fábrica usando solo un camión.

Los vecinos cercanos son escépticos con respecto a posibles problemas de olor, pero los comentarios han sido positivos, dijo Jacobsen.

“Ahora estamos planeando trabajar con las autoridades para adaptar la legislación y hacer posible el uso de otras biomásas orgánicas como los desechos domésticos o industriales,” dijo.

La construcción de Förka comenzó alrededor de Mayo de 2019 y se espera que finalice en Mayo de 2020. Se espera que la planta contribuya a la meta de las Islas Feroe de utilizar el 100 por ciento de energía verde para 2030.

Siga al *Advocate* en Twitter [@GAA\\_Advocate](https://twitter.com/GAA_Advocate) ([https://twitter.com/GAA\\_Advocate](https://twitter.com/GAA_Advocate)).

## Author

---



### **BONNIE WAYCOTT**

Bonnie Waycott es una escritora independiente especializada en el desarrollo de la acuicultura y la gestión de las pesquerías, con un enfoque particular en Japón. Tiene un gran interés en la recuperación de la acuicultura en Tohoku, luego del Gran Terremoto y Tsunami del Este de Japón de marzo de 2011.

Copyright © 2023 Global Seafood Alliance

All rights reserved.