



SECCIONES

SUSCRÍBETE X \$900 1ER MES

INICIAR SESIÓN

MIS NOTICIAS

VIDA | CIENCIA EDUCACIÓN VIAJAR MEDIO AMBIENTE MUJERES RELIGIÓN MASCOTAS



Residuos pesqueros podrían ser fuente de biogás y ácidos grasos volátiles

Tumaco sería una de las poblaciones beneficiadas de este desarrollo científico. FOTO: Michelle Carrere

Un estudio muestra que escamas, espinas, agallas y vísceras pueden tener mayor vida útil.

RELACIONADOS: PESCA | ESTUDIOS CIENTÍFICOS | DESARROLLO SOSTENIBLE | UNIVERSIDAD NACIONAL MEDIOAMBIENTE



REDACCIÓN MEDIOAMBIENTE

23 de noviembre 2021, 02:10 P. M.



Hasta ahora la **generación de biogás** a partir de vísceras, agallas, escamas y espinas de pescado era un procedimiento aún desconocido. Una investigadora colombiana logró generar este y otro producto -muy valorados en la industria-, a partir de una reciente investigación que lideró, y que además posiciona a Tumaco, una población ubicada en el departamento de Nariño, como uno de los mayores beneficiados.

Reciba noticias de EL TIEMPO desde GoogleNews



Temas relacionados

BRASIL NOV 03

Hombre huía de abejas y se lanzó a un lago, pero murió atacado por pirañas



TIBURÓN OCT 03

El 'aleteo', un atroz símbolo de estatus que amenaza a los tiburones



Para **obtener el biogás y los ácidos grasos volátiles (AGV)** – valorados en la industria cosmética, farmacéutica, alimenticia y de bioplásticos–, la ingeniera ambiental Luisa Arrechea Fajardo, magíster en Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) Sede Palmira, utilizó tratamientos anaerobios, en los cuales se reúnen los residuos en un recipiente completamente hermético (o cerrado) sin permitir el paso del oxígeno, para transformar la materia orgánica (residuos).

(Lea también: [Dos cóndores hembras tuvieron polluelos sin necesidad de un macho](#))

Durante un año, la investigadora produjo en laboratorio los AGV en reactores semicontinuos –o recipientes reactores– y evaluó diversos factores de riesgo operacional que pueden afectarlos, como el tiempo de retención hidráulica –en los que se retienen los residuos en los recipientes– y la tasa de carga orgánica, que es la cantidad de residuos pesqueros más adecuada para generar los ácidos.

“Usamos recipientes de diversos tamaños para retener los residuos; por ejemplo, uno de estos era similar a una botella de 500 ml, y de ahí los fuimos agrandando hasta llegar a 2 litros”, asegura Arrechea.

También llevó a cabo la producción de biogás en recipientes pequeños, a partir de los residuos de la producción de AGV. Este sería un proceso innovador, ya que **la generación de biogás a partir de vísceras, agallas, escamas y espinas de pescado es un procedimiento aún desconocido.**

(Le recomendamos: [Dejar de depender del carbón, el reto de La Jagua de Ibirico](#))

Los investigadores se sorprendieron cuando comprobaron que con la mezcla de residuos sí es posible obtener estos productos, al generar AGV con los que obtuvieron resultados superiores a los



alcanzados con el método tradicional, que es con residuos de comida (entre 20 y 40 gramos por litro).

Por otro lado, en la producción de biogás la investigadora alcanzó un potencial bioquímico de metano por encima de 0,3 metros por kilogramo de sólido volátil adicionado, lo que indica que es un sustrato potencial.

Aunque el biogás con residuos orgánicos es el mecanismo más utilizado y estudiado para la producción de AGV, ahora se podrá contar con los residuos pesqueros para ampliar los estudios de dicha producción, ya que "a mayor concentración de pescado, mayor concentración de ácidos grasos volátiles, un punto a favor a nivel industrial", afirma la magíster.

(Además: [En estas zonas de Colombia están perdiendo sus hábitats jaguares y pumas](#))

Tumaco, con alto potencial

Una de las principales actividades económicas de Tumaco es la pesca artesanal, y el municipio se considera como la segunda región después de Buenaventura en aportar la mayor producción en Colombia, ya que procesa más del 50 % del volumen comercializado.

Sin embargo, esta industria solo aprovecha el 55 % del producto, ya que las vísceras, agallas, escamas y espinas se convierten en residuo compuesto, y si no se aprovechan, o se disponen de manera inadecuada, terminan en el océano ocasionando impactos negativos en el ambiente y en la salud.

Según la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (Aunap), en este territorio hay 353 pescadores artesanales y más de 2.500 familias que dependen del sector pesquero. Esta producción genera cerca de 3.000 toneladas de pescado al año, y se estima que sus desembarques están avalados por 4.902 millones de pesos.

(Lea también: [¿Cómo va la siembra de los 180 millones de árboles a 2022?](#))

Uno de los productos a los que le apostó la investigadora son los ácidos grasos volátiles (AGV), entre ellos el acético, butírico, isobutírico e isovalérico.



Otro producto fue la generación de biogás, gases compuestos especialmente por metano (CH₄) y en menor proporción por ácido sulfhídrico (H₂S) y amoníaco (NH₃), que se pueden utilizar como fuente de energía renovable.

“Fue algo muy satisfactorio de encontrar, porque en comparación con otras investigaciones no fue necesario agregar un agente químico externo para que el sistema o el reactor funcionara para producir los ácidos grasos volátiles. El pescado por sí solo tiene capacidad química que hace que el sistema se mantenga estable”, señala la investigadora.

(Le puede interesar: [Falleció la elefante bebé que perdió su trompa en una trampa de cazadores](#))

Otro resultado destacable fue que, al integrar a la producción de biogás, los residuos no transformados y los AGV no extraídos, se aumentó la producción de biogás en más del 100 %.

Por último, la muestra de la producción de biogás a partir de estos residuos tuvo un impacto muy positivo para los pescadores tumaqueños, lo que minimizaría los impactos ambientales.

La investigadora relata que “cuando les mostramos nuestras ‘botellas’ de biogás y se prendió fuego se emocionaron mucho, ya que en Tumaco tienen muy poco servicio de gas natural en sus casas, y este aprovechamiento les abre las puertas a tener otra alternativa, que les ayudaría a ahorrar costos”.

REDACCIÓN MEDIOAMBIENTE

Con información de la Universidad Nacional

Encuentre también en Medioambiente

- [Aguas heladas, 40 buzos y poca visibilidad: así limpiaron La Cocha](#)
- [Esta sería la razón por la cual algunos peces globo murieron en San Andrés](#)
- [Plástico virgen verá una reducción de casi 20 % en 65 grandes compañías](#)



REDACCIÓN
MEDIOAMBIENTE

23 de noviembre 2021,
02:10 P. M.

