Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

Las asociaciones de ostras y mejillones en las islas y costas del golfo de Nicoya están lideradas por mujeres en su mayoría. De izquierda a derecha: Lorena Sequeira, María de Jesús Cruz y Shirley Fernández, de las asociaciones de ostras y mejillones de Isla Chira. Fotografía: Ruth Garita / TEC.

Asociaciones de maricultura

Ostras y mejillones del golfo de Nicoya se fortalecen con Ecomar

5 de Diciembre 2023 Por: Johan Umaña Venegas [1]

- Solo Costa Rica ha logrado cultivar ostras en Centroamérica, mientras que proyecto de mejillones también brinda alternativas económicas
-
- Alianza de universidades nacionales e internacionales verifica que es seguro consumir estos moluscos, si se les da el tratamiento recomendado

Las asociaciones que cultivan **ostras y mejillones en las islas y costas del golfo de Nicoya**

recibieron el apoyo de **universidades nacionales e internacionales** para seguir creciendo y ofreciendo al mercado un **producto innovador, de gran valor nutricional y totalmente seguro** medio del **proyecto Ecomar** [2], que financió la **Unión Europea (UE).**

Ir al sitio web>

[2]Ecomar es una investigación única en su clase, ya que es

el primer estudio de contaminantes emergentes en aguas marinas de Costa Rica y Centroamérica, a la vez que culminó con capacitaciones y un manual de buenas prácticas, para que las personas que **cultivan estos moluscos puedan asegurar a sus clientes la inocuidad en sus productos.**

“Los contaminantes emergentes empezaron a estudiarse hace más de 20 años en Europa, en Asia y en África. Pero en Latinoamérica los estudios son escasos o incluso inexistentes. La gran mayoría de los esfuerzos en Latinoamérica se han concentrado en agua dulce, la información que corresponde a agua de mar y zonas costeras es muy limitada y ni decir en lo que corresponde a organismos acuáticos, sean ostras, mejillones o peces”, explica la Dra. Nancy Ariza Castro, investigadora de la Escuela de Química del TEC [3].

Según Ariza, **el estudio de contaminantes emergentes sirve para diagnosticar la salud del medio ambiente acuático:** “para evaluar la salud de esas zonas podemos utilizar organismos que son filtradores, como los moluscos, los cuales se pueden considerar como organismos de muestreo pasivo que nos permiten mapear por periodos prolongados de tiempo cómo está la salud del medio ambiente acuático donde éstos se encuentran”.

> “El interés de esta investigación es levantar alertas y diagnosticar las fuentes de contaminantes emergentes a las cuales se les debe prestar atención, para que dicha contaminación no aumente en la zona de estudio”, detalló Ariza.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), las concentraciones de contaminantes emergentes que se han encontrado en los medios acuáticos marinos son ínfimas, por lo que no representan un riesgo inmediato para la salud humana. Sin embargo, advierte que es necesario continuar realizando estudios a largo plazo, porque la descarga continua de residuos de este tipo de sustancias puede potencialmente generar algún efecto adverso.

El proyecto Ecomar es liderado por el Tecnológico de Costa Rica (TEC) [4], y cuenta con la participación de otras universidades públicas, como lo son la Universidad Nacional (UNA) [5], la Universidad Estatal a Distancia (UNED) [6] y la Universidad de Costa Rica (UCR) [7]; junto a la Universidad de Montpellier (Francia) [8] y la Universidad Federal de Sao Paulo (Brasil) [9].

Este proyecto es financiado por la Unión Europea (UE) [10], bajo la coordinación del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (Mideplan) [11]. En el marco de Desarrollo en Transición [12], actualmente se ejecutan tres proyectos innovadores que inciden en el cumplimiento de metas del Plan Estratégico Nacional 2050, iniciativas que se desarrollan en las comunidades costeras y fronterizas, con un enfoque de género y de descarbonización de la economía.

Resultados de Ecomar [13]

¿Qué son contaminantes emergentes?

Como su nombre lo indica, los contaminantes emergentes son sustancias cuyos efectos no están todavía suficientemente estudiados ni regulados. Los estudios en Latinoamérica son incipientes, ya que se requieren de métodos de análisis muy sofisticados.

Algunos ejemplos son medicamentos, sustancias de aplicación cutánea como cremas o bloqueadores solares, y productos de uso veterinario, entre otros.

El estudio encontró pequeñas cantidades de moléculas relacionadas a estos productos en los análisis que realizó en siete puntos en el golfo de Nicoya, trabajando de la mano de las asociaciones que producen ostras y mejillones. Al ser filtradores, estos moluscos son ideales para analizar cómo los contaminantes emergentes están llegando a nuestras aguas y los seres vivos que ahí habitan.

“Ecomar evaluó en el golfo de Nicoya una veintena de moléculas, de las cuáles alrededor de cinco moléculas fueron cuantificables. De estas se encontró la carbamazepina y la cafeína, que son característicos de contaminación de origen humano”, explicó Ariza.

Si bien son cantidades que no son preocupantes por el momento, es importante sentar las bases para su análisis a largo plazo, ya que podrían generar problemas serios en la salud humana o en los ecosistemas por su acumulación.

Asimismo, se logró establecer una línea base de contaminantes emergentes en el golfo de Nicoya.

“Con la línea base de cuáles son los contenidos de estos contaminantes, tanto en el agua como en los mismos organismos, podemos ayudar a determinar las mejores prácticas para el cultivo de ostras y mejillones”, explicó Aura Ledezma Espinoza, también investigadora de la Escuela de Química del TEC [3].

Por su parte, la Dra. Ingrid Gómez Duarte, investigadora del Centro de Investigación en Cuidado de Enfermería y Salud (CICES)

[14], de la UCR, apunta a que los resultados de Ecomar serán de gran utilidad para que en un futuro se puedan establecer políticas públicas o hábitos en la población que protejan tanto a los ecosistemas como a la salud humana.

“Es importante que vayamos delimitando lineamientos de política pública que permita a los gobiernos locales y a las autoridades a nivel nacional tomar decisiones acerca del fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológico, con relación a contaminantes emergentes y sus efectos en la salud”, detalló Gómez.

" “Nosotros siempre ponemos el muestreo a Senasa, a la Universidad Nacional se le lleva agua de uno y cinco metros de profundidad para análisis. Así estamos al tanto de que en el golfo no haya contaminantes que puedan dañar la salud de las personas que consumen el producto. Nosotras creemos que es necesario seguir haciendo análisis para complementar los estudios que hacen con otro tipo de equipo”. " *Eugenia Fernández Díaz - Asociación de Ostras Chira*

" “Desde las universidades constantemente se hace muestreo al agua, muestreo de carne también. Siempre están pendientes de que no estén contaminados (los mejillones). Siempre nos dan los resultados y pienso que así la gente que consume mejillón puede estar tranquilos de que no les va a hacer daño en el estómago, no les va a caer mal”. " *Freddy Medina Medina - Asociación de Cultivo de Mejillones Chira*

Consumo seguro de ostras y mejillones

Los resultados de Ecomar son alentadores para las asociaciones que cultivan ostras y mejillones en el golfo de Nicoya, ya que se logró constatar que cuando siguen los procesos debidos de manipulación poscosecha pueden ofrecer productos de gran calidad y completa seguridad para quien los consume.

En particular, el proceso de depuración que se realiza en la Estación de Ciencias Marinas y Costeras (ECMAR) [15] de la UNA, probó ser eficiente en la eliminación de microorganismos peligrosos y la reducción de sustancias químicas.

Según detalla el investigador Gerardo Zúñiga Calero, de la Escuela de Ciencias Biológicas de la UNA, este proceso de depuración consiste en poner los moluscos por 24 horas en una gran pileta por la que circula agua que es sometida a una fuerte radiación ultravioleta, para eliminar microorganismos y sustancias peligrosas.

“Con los resultados de Ecomar, que nos permiten saber cómo están las aguas y los mismos

moluscos, nos acercamos a certificar estos productos. Un certificado significa que podemos al día de mañana exportar ostras y mejillones, y con esto generar más fuentes de empleo”, enfatizó Zúñiga.

Pero más allá de brindar información, con Ecomar se desarrolló un manual de buenas prácticas que servirá para que las asociaciones de ostras y mejillones (tanto las siete participantes en el análisis como las que no fueron incluidas) puedan conocer o repasar el paso a paso del proceso de manipulación de los moluscos desde que los sacan del mar, hasta llegar a la mesa de los clientes.

“Ecomar tiene varios aportes para las asociaciones, dentro de esos les vamos a dar un manual de poscosecha, de manejo y manipulación, de tal forma que genere concientización de que ellos al final dan un producto para los consumidores y que debe ser inocuo y no enfermar”, comentó la tecnóloga en alimentos Fiorella González Solorzano, encargada de la carrera de Ingeniería Agroindustrial de la UNED [16].

Paralelamente al desarrollo de los análisis se brindaron capacitaciones a las asociaciones. En total, 211 personas, la mayoría mujeres (126), recibieron capacitación como parte de este proyecto.

[21]

Unión lo estratégico en zonas rurales [21]

[22]

Cultiv a visión de desarrollo para Osa [22]

[23]

Alimento con microalgas mejora sustancialmente la producción en tilapias [23]

Source URL (modified on 04/01/2024 - 09:39): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/4703

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/johan-umana-venegas
[2] https://www.tec.ac.cr/ecomar
[3] https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-quimica
[4] https://www.tec.ac.cr/
[5] https://www.una.ac.cr/

[6] https://www.uned.ac.cr/
[7] https://www.ucr.ac.cr/
[8] https://www.umontpellier.fr/
[9] https://www.unifesp.br/
[10] https://www.eeas.europa.eu/delegations/costa-rica_es?s=185
[11] https://www.mideplan.go.cr/
[12] https://www.tec.ac.cr/desarrollo-transicion
[13] https://drive.google.com/drive/folders/1HOIVUmC4VdBf_F0hzovG_jSng59Mh8lb?usp=sharing
[14] https://cices.ucr.ac.cr/
[15] https://www.biologia.una.ac.cr/index.php/conozcanos-ecmar
[16] https://www.uned.ac.cr/ecen/ingenieria-agroindustrial
[17] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/proyecto_union_europea_ec16.jpg
[18] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/proyecto_union_europea_ec22.jpg
[19] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/proyecto_union_europea_ec1.jpg
[20] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/proyecto_union_europea_ec9.jpg
[21] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2023/11/28/union-europea-apoya-investigacion-desarrollo-estrategico-zonas-rurales
[22] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2023/11/01/cultivar-futuro-sostenible-agroecologia-vision-desarrollo-osa
[23] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2023/10/09/alimento-microalgas-mejora-sustancialmente-produccion-tilapias