

## Presencia de agentes infecciosos (AHPND, IHHNV, WSSV, EHP) en sistemas de producción de camarones de cultivo en Costa Rica

José Parajales-Mora<sup>1</sup>✉, Nelson Peña-Navarro<sup>2,3</sup>, Antony Solórzano-Morales<sup>1,2</sup>, Ruth Castro<sup>2</sup>, Donald Arguedas<sup>3</sup>, Gaby Dolz<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Medicina Veterinaria, UNA

<sup>2</sup> Maestría en Enfermedades Tropicales, Posgrado Regional en Ciencias Veterinarias Tropicales, Universidad Nacional. Email: [jfparajeles@gmail.com](mailto:jfparajeles@gmail.com), [gaby.dolz.wiedner@una.cr](mailto:gaby.dolz.wiedner@una.cr)

<sup>3</sup> Universidad Técnica Nacional. Email: [npena@utn.ac.cr](mailto:npena@utn.ac.cr)

La acuicultura es uno de los sistemas de producción de alimentos de más rápido crecimiento en el mundo, debido a que contribuye con proteína animal para una población que aumenta día con día, lo que refuerza la seguridad alimentaria. Además, aporta al mejoramiento de las condiciones de vida a través de la generación de fuentes de empleo y divisas. Desde el entorno productivo, estos productos no contaminan y no alteran los ecosistemas, sino más bien aportan a la flora y fauna de los sistemas. Sin embargo, los problemas en este tipo de actividad productiva son muy frecuentes, sobre todo, por el manejo inadecuado de las explotaciones y por la presencia de agentes infecciosos. La investigación tuvo como propósito determinar la presencia de agentes infecciosos en camarones de cultivo en Costa Rica.

Entre junio del 2016 y mayo del 2017 se recolectaron muestras pos-larvas y agua del primer bombeo en el momento de la cosecha, y camarones juveniles de seis a ocho semanas pos cosecha en cuatro fincas localizadas en el Golfo de Nicoya y el Pacífico Central. Se recolectaron diez camarones juveniles al inicio, a la mitad y al final del estanque, de los cuales se extrajo el hepatopáncreas y el estómago y se sometieron a extracción de ADN. Seguidamente, se analizaron mediante técnica molecular (PCR y secuenciación) para la detección de la toxina binaria (PirA-PirB), de *Vibrio parahaemolyticus* (causante de la necrosis aguda del Hepatopáncreas AHPND), del virus de la necrosis infecciosa hipodérmica y hematopoyética (IHHNV), del virus del síndrome de la mancha blanca (WSSV) y de *Enterocytozoon hepatopenaei* (EHP).

Se determinó la presencia de IHHNV en todas las fincas analizadas, el virus se encontró en todas las muestras de pos-larvas de las cuatro fincas, como también en los estómagos y hepatopáncreas de los camarones juveniles al inicio, mitad y final del estanque de las fincas 1 y 3, y solamente en los estómagos de los camarones juveniles al final del estanque de las fincas 2 y 4. Las secuencias de IHHNV obtenidas en las cuatro fincas fueron 100 % idénticas con una cepa de IHHNV reportada en China. El virus se determinó como del Linaje 3 (cepa patógena). En el agua del primer bombeo no se encontró IHHNV. Además, en dos fincas (Finca 1 y Finca 4) se determinó la presencia de las toxinas PirA y PirB, en los hepatopáncreas de los camarones juveniles, con una identidad del 100 % con una cepa de Vietnam. Estas toxinas se establecieron en la Finca 1, asociadas a *V. parahemolyticus*. No se encontró WSSV y EHP en las cuatro fincas estudiadas.

✉ Autor para correspondencia José Parajales-Mora: [jfparajeles@gmail.com](mailto:jfparajeles@gmail.com)