



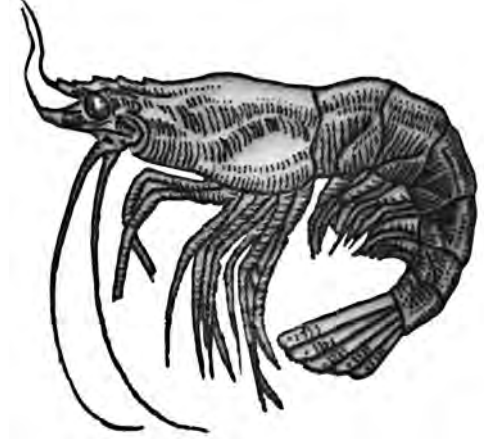
Actividades de antaño, como la pesca y la caza furtiva, son prácticas que han dejado huella en el desarrollo de la humanidad, pues han marcado la diferencia entre la vida nómada y el sedentarismo ligado a la práctica periódica de la siembra de semillas, cuando los seres humanos se percataron de que la agricultura aseguraba alimento todo el año. Cuando lograron dominar y enseñar el arte de sembrar y cosechar vegetales, los humanos no tardaron en notar que una buena organización en el trabajo les permitiría acumular más de lo que necesitaba, y con el tiempo se volvió común el intercambio de trabajo materializado (semillas, animales, etcétera) surgiendo así el primer sistema económico que permitía realizar transacciones.

Actualmente, la pesca ha llegado a un punto en el que el término sobrepesca es inseparable de cierto tipo de pescadores y empresas dedicadas a explotar los recursos marinos de manera intensiva. Gracias a trabajos relativamente recientes, donde oceanógrafos y biólogos marinos logran estimar la cantidad necesaria para no comprometer las probabilidades de que siga existiendo la misma cantidad de recurso en un futuro, se ha llegado a regular un poco los recursos marinos más explotados.

Otra solución es la acuicultura, una actividad que puede alimentar desde una decena de familias hasta poblaciones numerosas de manera redituable. A pequeña escala existen granjas de cultivo donde no es necesario invertir mucho para

obtener ganancias, siempre y cuando se obtengan las “semillas” (huevos y larvas) del mismo ambiente. Y como actividad a gran escala es un negocio mundial, baste saber que la producción acuícola alcanzó en 2010 un nivel sin precedentes: 60 millones de toneladas (excluidas las plantas acuáticas y los productos no alimentarios), con un valor total estimado de 119 000 millones de dólares, y un tercio de esa producción se logró sin utilizar piensos, ya que fueron bivalvos y carpas que se alimentan por filtración.





# Acuacultura ¿qué hay de los camarones en el coctel?

## Problemas de sustentabilidad

No obstante, la acuacultura industrial tienen una serie de problemas, así como la contaminación es la acumulación o concentración de químicos en un área o volumen reducido, de igual manera la gran escala de producción que ha alcanzado la acuacultura hoy en día tiende a caer en el mismo vicio. El cultivo de camarones es un buen ejemplo de esta situación, ya que existen granjas de cultivo hiperintensivo en donde se hacían más de cien camarones por metro cúbico, degradando de manera acelerada el ambiente.

Las malas prácticas en el cultivo de camarones, como el no hacer un recambio de agua periódico, abusar del uso de probióticos, alimentar en asaz a los camarones haciendo que el alimento no digerido disminuya rápidamente la calidad del agua, favorecen a la degradación del ambiente, ya que se acumula desechos y bacterias

que deberían encontrarse esparcidos homogéneamente en el ambiente y no concentrados en menor volumen.

El cultivo de camarón es una actividad comercial mundial de grandes volúmenes, de ahí su importancia, y su producción generó más de 22 mil millones de dólares en 2012 con una tasa de crecimiento de 20% a 30%. En México, en el noroeste se produce 80% del camarón que se consume en el país, principalmente es camarón

blanco (*Litopennaeus vannamei*). No obstante, este cultivo se ha caracterizado por el brote de enfermedades infecciosas que afectan severamente su producción.

En el año 2009 se reportó la aparición de una enfermedad en Asia que causaba mortandades masivas en los camarones de cultivo en su estado juvenil, y en 2013 se reportó que el agente causal de la enfermedad es una cepa de *Vibrio parahaemolyticus*, una bacteria

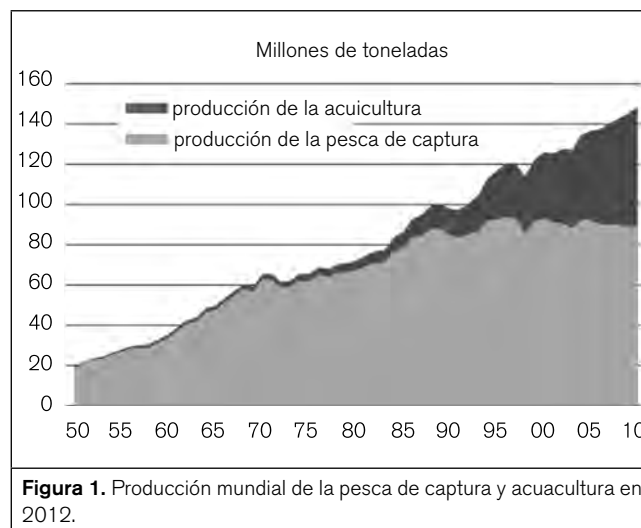
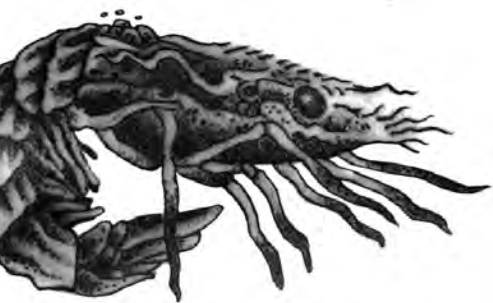


Figura 1. Producción mundial de la pesca de captura y acuacultura en 2012.





Gram-negativa, halofílica, ubicua y algunas cepas son responsables de múltiples infecciones por alimentos contaminados y nocivos, la cual se puede encontrar en la columna de agua de costas y estuarios, así como en sedimentos, plancton y en organismos como moluscos, crustáceos y peces. Recientemente se determinó que su capacidad para causar el EMS (síndrome de mortalidad temprana, por su siglas en inglés) o AHPND (enfermedad de la necrosis hepatopancreática aguda) es atribuible a la presencia de genes que le confieren la capacidad de producir toxinas.

Debido a que se ha registrado pérdidas de 80 a 90%

de la producción total de camarones, lo que se traduce en mucho alimento y dinero perdido, actualmente se está trabajando en soluciones de carácter biotecnológico para combatir esta patología.

### Conclusiones

Este tipo de desastres ecológicos nos debe llevar a adoptar en conciencia propia

conceptos como el de auto-sustentabilidad. El deseo de producir sólo pensando en la ganancia material tiene por efecto incrementar o acelerar la producción acuícola sin llevar a cabo un seguimiento en las buenas prácticas y, en consecuencia, los organismos producidos por acuicultura pueden quedar condenados a la interacción intensa y constante con patógenos más agresivos que los que existen en el medio natural. Romper con esta manera de producir implica un cambio filosófico, es decir, no utilizar más de lo necesario en recursos como el agua, el alimento, el terreno, el cultivo, lo básico para la vida de todos. 🌍



**Eugenio García Álvarez**

Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas,  
Instituto Politécnico Nacional.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAO. 2010. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2010*. FAO, Roma.

———. 2012. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Examen mundial de la pesca y la acuicultura Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. FAO, Roma.

### IMÁGENES

P. 122 arriba y abajo, 123 abajo y 124 en medio: Rique Corner; autor desconocido. P. 123: Jerry One; Christopher Cook. P. 124: Andyylstra; Yorkmoutattoo; Aurelie Black Germ.