ISSN: 2 448-6205

Industria acuícola

Acuacultura y Negocios de México

De la innovación a la práctica: Probióticos de nueva generación para acuicultura

Refuerzo de la inmunocompetencia en camarones

Técnicas para la detección oportuna de *Enterocytozoon hepatopenaei* en el cultivo de camarón blanco (*Penaeus vannamei*)

ShrimpTalk en México: Introspectivas locales, Inteligencia global

21 ANIVERSARIO

Edición 22.1 | Noviembre 2025

www.industriaacuicola.com

De la innovación a la práctica: Probióticos de nueva generación para acuicultura

Autores: Ermel Viteri Serrano, Marcos Serros, Jan Kossling, Emmy Leger, María Huerta, Wacchira Inigarakul y Andrew Shinn

INVE Aquaculture



Los productores de camarón enfrentan hoy desafíos crecientes: la necesidad de producir de manera más eficiente, mejorar la supervivencia y el crecimiento, reducir el impacto ambiental, fortalecer la bioseguridad y garantizar la inocuidad alimentaria, todo mientras simplifican las operaciones diarias.

Los probióticos tradicionales en polvo y en tabletas, aunque útiles, a menudo requieren una preparación compleja y resultan limitados en cuanto a consistencia de aplicación e impacto real.

Además, la aplicación de probióticos convencionales en fábricas de alimento balanceado es un reto, ya que las altas temperaturas del proceso y la necesidad de equipos especializados reducen su viabilidad.

El nuevo **Sanolife™ PRO-TAB** de INVE Aquaculture aborda directamente estos puntos críticos al ofrecer una solución probiótica de nueva generación adaptada a las demandas de la producción moderna de camarón. Con su sistema de entrega inteligente, desempeño probiótico mejorado y facilidad de aplicación, PRO-TAB establece un nuevo estándar en el manejo de la acuicultura: ayuda a producir animales más resilientes, entornos de cultivo más limpios y mejores resultados económicos.

¿QUÉ HACE DIFERENTE AL SANOLIFE™ PRO-TAB?

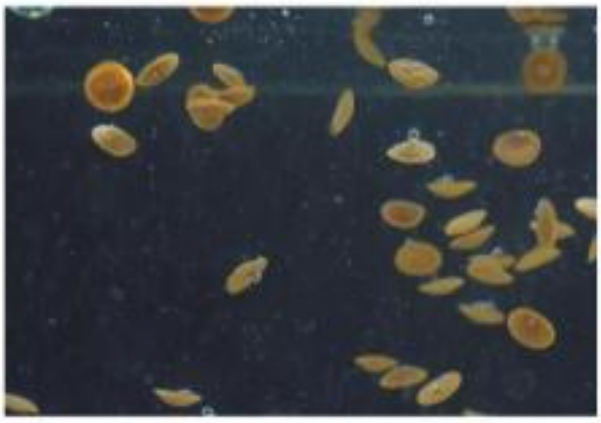
1. Formulación y diseño avanzados

El Sanolife™ PRO-TAB se distingue de los probióticos convencionales gracias a su formato único en wafer y a su superior estabilidad en el agua en comparación con los alimentos extrusados y peletizados tradicionales.

Cada wafer contiene tres cepas probióticas cuidadosamente seleccionadas —Bacillus subtilis, B. pumilus y B. licheniformis— y está recubierto con atrayentes nutricionales que incentivan su consumo por parte de los camarones.

Está disponible en diámetros de 2 mm y 5 mm, adaptándose tanto a la aplicación manual como a la automatizada en todas las fases de producción.

Cada gramo de PRO-TAB proporciona una concentración potente de al menos 2 mil millones de unidades formadoras de colonias por gramo (UFC/g).



2. Sistema de entrega innovador

Los wafers se hunden lentamente, estimulando de manera natural el comportamiento de alimentación de los camarones.

A medida que descienden por la columna de agua, los camarones los capturan y consumen activamente, lo que asegura la entrega rápida de altas concentraciones de probióticos directamente al sistema digestivo. Estos pulsos concentrados de probióticos modulan de forma eficiente el microbioma intestinal, favoreciendo el desarrollo de una microflora saludable.

Además, el PRO-TAB proporciona un núcleo proteico y lipídico que actúa como un potente estimulante para reforzar la detección, atracción e ingestión de alimento por parte de los camarones, contribuyendo a mejorar su salud intestinal general durante las etapas críticas de crecimiento.

Resultados comprobados en Ecuador

Múltiples ensayos en granjas de Ecuador y Tailandia demostraron la notable eficacia del Sanolife™ PRO-TAB en diferentes etapas de producción, ofreciendo beneficios tanto biológicos como económicos que validan su enfoque innovador.

En una instalación de reproductores, donde los animales recibieron una dosis diaria de 0.4 g de PRO-TAB durante la fase productiva, los resultados en un período de evaluación de 30 días fueron contundentes:

► Las tasas de supervivencia de hembras no ablacionadas mejoraron significativamente, con respaldo estadístico sólido.

► Los eventos diarios de cópula casi se duplicaron, pasando de 5% a 9%.

► La producción de huevos por hembra aumentó un 8%, mientras que la producción total de náuplios se incrementó en un impresionante 37%.

► Estos factores se tradujeron en aumentos de 11% en la rentabilidad.





Desde la perspectiva de la bioseguridad, el uso de PRO-TAB resultó en menores cargas de bacterias patógenas en los náuplios, lo que proporcionó descendientes más saludables para las etapas posteriores de producción.

El impacto económico de estas mejoras zootécnicas fue igualmente impresionante en los sitios de prueba de preengorda. La producción de juveniles en Ecuador mostró resultados aún más notables, con incrementos en la rentabilidad que oscilaron entre 12% y 43%, y en un caso excepcional alcanzaron un 54% por encima de las prácticas típicas de la granja.

Estas ganancias económicas consistentes en distintos sistemas de producción destacan el potencial del PRO-TAB para transformar la rentabilidad de la acuicultura, manteniendo al mismo tiempo altos estándares de salud animal y bioseguridad.

Figura 1. Resultados comprobados en Ecuador: producción de huevos por hembra por día de desove.

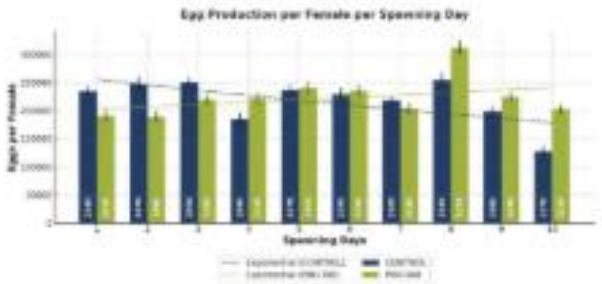
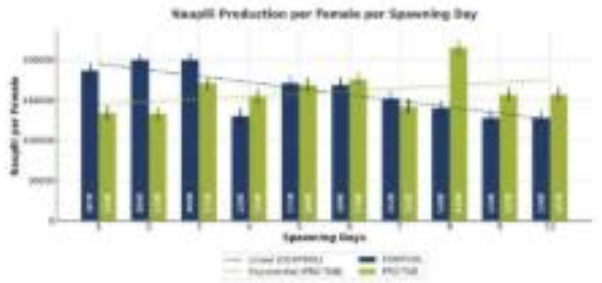


Figura 2. Resultados comprobados en Ecuador: producción de náuplios por hembra por día de desove.



LA CIENCIA DETRÁS DEL ÉXITO

Múltiples modos de acción

La eficacia del **Sanolife™ PRO-TAB** radica en su **enfoque multifacético** para mejorar tanto la salud intestinal de los camarones como las condiciones del vivero.

La aplicación en pulsos de **esporas altamente concentradas (2 mil millones UFC/g)**, junto con su alta atracción y palatabilidad, incrementa significativamente la efectividad de estas cepas probióticas. Estas producen **compuestos antimicrobianos** que inhiben directamente el crecimiento de patógenos, al mismo tiempo que compiten por espacio y nutrientes, excluyendo de manera efectiva a bacterias dañinas del ambiente intestinal.

Además, la producción de **enzimas digestivas** mejora la absorción de nutrientes, mientras que la degradación de materia orgánica en el vivero contribuye a mantener **la calidad del agua.**

El enfoque sensorial único de PRO-TAB atrae naturalmente a los camarones gracias a una combinación de atrayentes sinérgicos potentes y el movimiento atractivo de sus wafers de hundimiento lento. Una vez ingeridos, los probióticos pueden germinar y actuar directamente en el intestino, donde más se necesitan.



Este sistema de entrega focalizada permite una modulación rápida de la microflora intestinal, ayudando a reducir riesgos asociados a diversos desafíos de producción.

PRINCIPALES BENEFICIOS PARA LAS OPERACIONES DE ACUICULTURA

1. Manejo simplificado de la granja
El Sanolife™ PRO-TAB elimina la preparación laboriosa que requieren los probióticos tradicionales. Los wafers listos para usar pueden mezclarse directamente con el alimento comercial y funcionan de manera óptima tanto en alimentadores automáticos como en sistemas de alimentación manual.



Este diseño minimiza los errores humanos y asegura una aplicación consistente en cada ocasión. Además, permite una dosificación innovadora y altamente efectiva, reduciendo los requerimientos de mano de obra, disminuyendo los costos operativos y ahorrando tiempo.

2. Salud y desempeño mejorados de los camarones. Las cepas probióticas del Sanolife™ PRO-TAB modifican activamente el microbioma intestinal de los camarones, produciendo enzimas digestivas que mejoran la asimilación del alimento y, al mismo tiempo, generan compuestos que inhiben bacterias dañinas como *Vibrio*.

Esta acción dual favorece una microbiota intestinal equilibrada, reduce la tasa de conversión alimenticia (FCR) y respalda el desarrollo de camarones más saludables y resilientes.

Las cepas de *Bacillus* seleccionadas, reconocidas como seguras por el Centro de Medicina Veterinaria de la FDA, proporcionan estos beneficios sin comprometer los estándares de inocuidad alimentaria.

3. Beneficios ambientales
Además de mejorar la salud de los camarones, los wafers PRO-TAB, formulados para ser estables en el agua y diseñados para hundirse lentamente, contribuyen a mantener estanques más limpios.

AQUA VETERINARIA S.A. DE C.V.



Nuestros Productos:
Prevenir, fortalecer, ayudar en la salud, el crecimiento y desarrollo óptimo del camarón.



Contamos con un cuadro básico de productos nacionales e importados para la prevención y tratamientos en granjas acuícolas como:

- Antibióticos
- Desinfectantes
- Multivitamínicos
- Desparasitantes
- Adherentes
- Anti-microsporidios
- Adsorbente de toxinas
- Protector del hepatopáncreas

Parque Noroeste Ote. 693-1, Fracc. El Parque.
Los Mochis, Sinaloa C.P. 81259
Tels: (668) 818-5635 y (668) 817-4422
aquaveterinaria@hotmail.com

Las cepas activas de *Bacillus* permanecen efectivas incluso dentro de las heces de los camarones, donde continúan degradando la materia orgánica y mejorando la calidad general del agua. Esta actividad constante ayuda a mantener condiciones óptimas en los viveros a lo largo de todo el ciclo de producción.

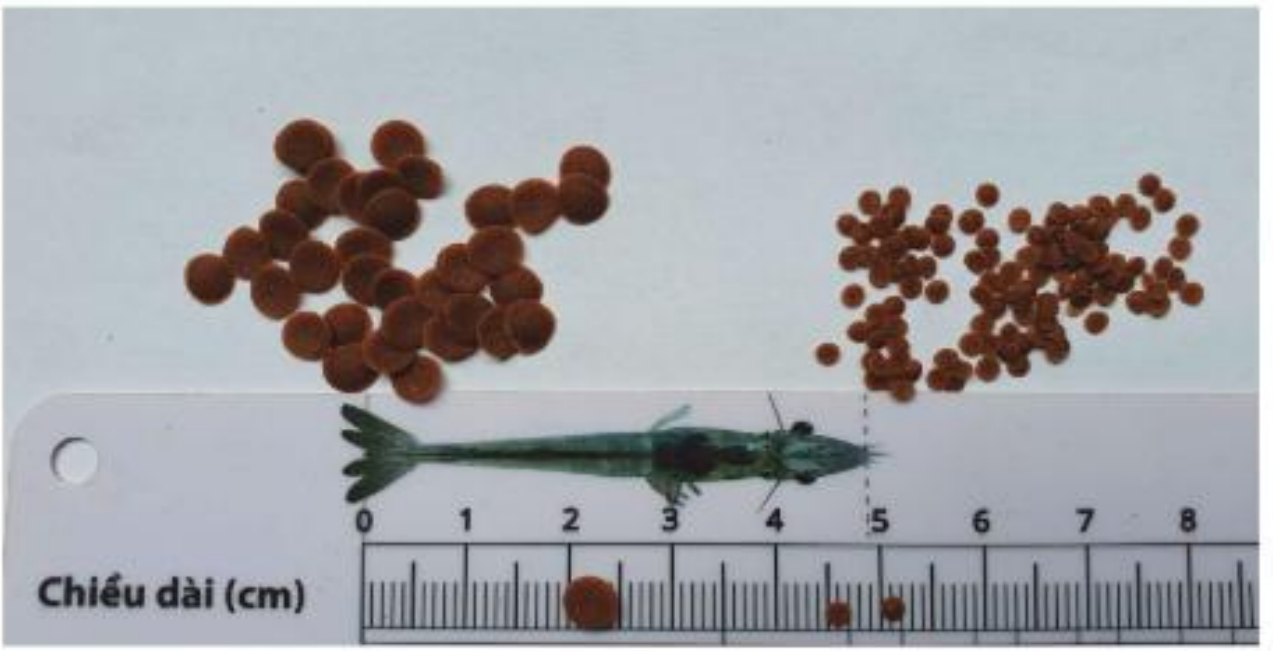
DIRECTRICES DE APLICACIÓN

1. Opciones flexibles de dosificación
La versatilidad del Sanolife™ PRO-TAB se refleja en sus tasas de aplicación adaptables, con dosis recomendadas que varían de 5 a 25 gramos por kilogramo de alimento, dependiendo del tamaño de los camarones.

► Los wafers de 2 mm son ideales para las fases de precría y engorda.

► Los wafers de 5 mm son especialmente adecuados para reproductores y camarones de mayor tamaño.

Esta flexibilidad permite a los productores optimizar la entrega en pulsos de probióticos durante todo el ciclo de producción, enfocando la aplicación en los momentos en que más se necesita el apoyo probiótico.



2. Uso estratégico durante periodos críticos
La alta estabilidad del Sanolife™ PRO-TAB en el agua resulta especialmente valiosa durante eventos de estrés, como la muda, el manejo o la presencia de enfermedades.

Su tiempo prolongado de disponibilidad para los camarones asegura una entrega inmediata y continua de soporte probiótico, garantizando una protección dirigida en los momentos más críticos del ciclo productivo.



MIRANDO HACIA EL FUTURO

El formato innovador de entrega probiótica del Sanolife™ PRO-TAB llena un vacío crítico en las aplicaciones probióticas actuales, ofreciendo una solución integral que aborda múltiples desafíos de la acuicultura moderna.

Al combinar facilidad de uso con beneficios de desempeño comprobados, este producto innovador ayuda a los productores a obtener mejores resultados mientras reduce la complejidad operativa que consume tiempo. A medida que la industria de la acuicultura continúa creciendo para responder a la demanda global de proteína, tecnologías como el PRO-TAB desempeñarán un papel crucial en garantizar prácticas de producción sustentables, rentables y responsables con el medio ambiente.

Las experiencias de éxito en Ecuador demuestran que el futuro de la camaronicultura no está solo en producir más, sino en producir de manera más inteligente, con herramientas que respalden tanto la salud animal como la eficiencia operativa.



BIOSEGURIDAD + CONSISTENCIA = SOSTENIBILIDAD



Dieta altamente nutritiva que mejora la salud del camarón, para uso en larvicultura y maternidades.



Probiótico mejorado para alimento en el cultivo de un camarón saludable.



Acondicionador herbal para laboratorios de camarón.



Mezcla probiótica de alto desempeño para estanques saludables.



Desinfectante para una mejor calidad de artemia.



Flake nutricionalmente completo para todos los estadios.



Nuevas dietas para camarón y una producción rentable desde etapas larvarias hasta las maternidades.

INVE AQUACULTURE

CARE FOR GROWTH

NUESTROS PRODUCTOS SON UN:

Valor agregado en los momentos claves del ciclo de vida de su cultivo.



Para más información, escanee el código QR.