

ACUIPACÍFICO



Revista del Programa de Tecnología en Acuicultura de la Universidad del Pacífico

Foto: Avistamiento de Ballenas en Buenaventura
Autor: Mario A. Mayolo Obregón



RESEÑA DE INVESTIGACIONES EN CURSO PARA EL DESARROLLO DE LA MARICULTURA EN EL PACÍFICO COLOMBIANO

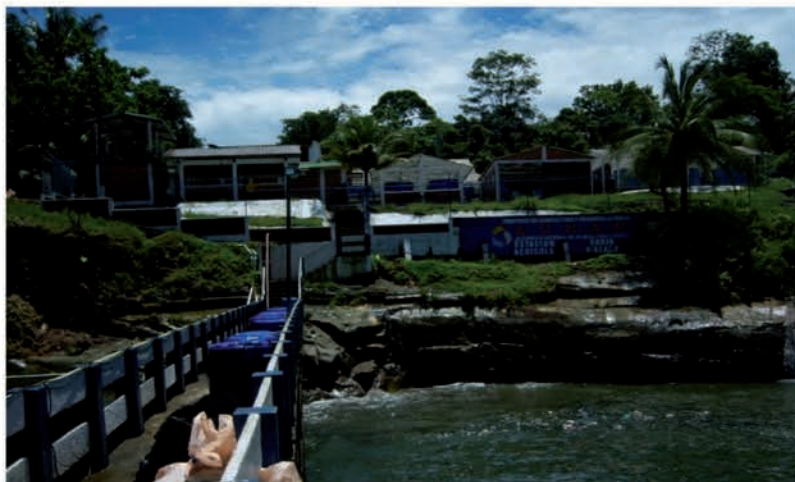
Alejandro Franco Vélez*

Las siguientes investigaciones han iniciado su realización en la Estación Acuícola Bahía Málaga, localizada en el Distrito de Buenaventura sobre la costa del litoral Pacífico Colombiano. Las investigaciones corresponden a una Alianza estratégica entre la Universidad del Pacífico (Unipacífico) y la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP. En esta alianza ambas instituciones han formulado un programa denominado “Programa para el desarrollo de la maricultura en la costa Pacífica”. Este programa se ha formulado dentro del propósito conjunto de fortalecer la investigación que permita desarrollar paquetes tecnológicos de especies marinas nativas, que en el futuro sean alternativas productivas y de seguridad alimentaria de pescadores artesanales, acuicultores y habitantes de las comunidades del litoral Pacífico Colombiano. La acuicultura de especies nativas se convierte en una opción para incrementar la producción piscícola, disminuir la presión sobre el recurso pesquero y mejorar la calidad de vida de la población.

Las especies nativas en investigación son: mero guasa (*Epinephelus itajara*), pargo lunarejo (*Lujtanus guttatus*), tamborero (*Sphoeroides annulatus*), canchimalo (*Arius sp*), tiburoncito *Ariopsis seemanni*, y cangrejo azul (*Cardissoma crasum*).

Las investigaciones se están realizando en la estación acuícola de la AUNAP en Bahía Málaga, la cual cuenta con la infraestructura necesaria para la experimentación de las especies nativas. La Universidad del Pacífico, su programa académico de Acuicultura y su centro de investigación, Henry Von Prah, han vinculado la experiencia y formación científica de sus docentes y grupos de investigación a este proyecto.

Figura 1. Estación Acuícola Bahía Málaga AUNAP. Foto: Franco (Bahía Málaga 2013)



* Director de Investigaciones de la Universidad del Pacífico

1. Nombre de la investigación: **Aplicación de biotecnología para la reversión sexual del mero guasa (*Epinephelus itajara*) con fines de reproducción**

Nombre Investigador: Lury Nohemy Garcia MSc.

El propósito de esta investigación es aplicar la biotecnología de Reversión del Sexo Gonadal a través de implantes de hormonas, en el pez Mero Guasa (*Epinephelus itajara*, Lichtenstein 1822), con el fin de convertir hembras en machos y reducir el tiempo de espermatogénesis en ellos, para iniciar trabajos en reproducción y cultivo.

El proyecto busca, a través de un diseño experimental en 3 grupos de peces, verificar la reversión sexual en la especie y la eficiencia, tanto de los tres tratamientos a aplicarse, como de los espermatozoides obtenidos mediante la reversión sexual. Para esta investigación se han establecido estanques en la estación acuícola de la AUNAP en Buenaventura y se ha iniciado la consecución de estos peces a través pescadores artesanales locales en el municipio de Buenaventura.

El mero es un pez muy apreciado por su carne y está amenazado por la sobre explotación, lo cual ha llevado a la prohibición de su pesca en muchos países. De otra parte, hay poco desarrollo investigativo en cuanto a la reproducción y cría del mero guasa. Esta investigación puede aportar elementos para la reproducción y re poblamiento de una especie promisoría para la pesca.



2. Nombre de la investigación: **Evaluación del crecimiento, aprovechamiento nutritivo y rendimiento económico del pargo lunarejo (*Lutjanus guttatus*) alimentado con dietas de diferente nivel proteico**

Nombre Investigador: Jorge Augusto Angulo Sinisterra.

Esta investigación está encaminada a evaluar el crecimiento, aprovechamiento nutritivo y rendimiento económico de juveniles de pargo lunarejo (*Lutjanus guttatus*) alimentados con dos dietas comerciales de alto valor proteico y una tercera dieta elaborada con productos de la región (con un nivel proteínico superior a un 45%) de tal manera que se pueda seleccionar la dieta de mayor rendimiento y aprovechamiento nutritivo. Se comprobará la existencia de diferencias significativas entre los tratamientos a aplicar.

Identificar la dieta óptima que genere el mejor crecimiento del pargo lunarejo contribuye al fortalecimiento de las técnicas de cultivo de esta especie y a fortalecer el paquete tecnológico de producción de especies nativas potencialmente comerciales. El cultivo de peces marinos tiene como uno de sus grandes inconvenientes el disponer y conocer los alimentos adecuados para estas especies que proporcionen equilibrio entre un crecimiento adecuado y un menor costo.

3. Nombre de la investigación: **Determinación del efecto de un enriquecedor alternativo del medio de cultivo en el crecimiento y la supervivencia larval del tamborero, *Sphoeroides annulatus* (jenyns, 1842)**

Nombre Investigador: Nayibe Madrid.

Esta investigación está encaminada a establecer la viabilidad biológica y económica de utilizar un enriquecedor alternativo del medio de cultivo, durante la fase larval del tamborero, *Sphoeroides annulatus*. Esta especie posee una importante demanda internacional y la tolerancia a su manejo abre la posibilidad de su cultivo; sin embargo, hay poca investigación sobre su reproducción artificial y larvicultura.



4. Nombre de la investigación: **Evaluación del crecimiento y supervivencia del tamborero, *spherooides annulatus* (jenyns, 1842), alimentado con cuatro diferentes dietas durante el engorde en jaulas**

A través de esta investigación se busca evaluar los índices de crecimiento, supervivencia y alimentación del tamborero, *Spherooides annulatus*, alimentado con concentrado balanceado con diferentes niveles proteicos (35, 45 y 50%) y con pescados frescos durante la etapa de engorde en jaulas. Además, se busca analizar el costo de la alimentación. La investigación sobre dietas alimenticias en cada etapa del cultivo de esta especie contribuiría al avance en el desarrollo de estrategias eficientes de alimentación de esta variedad, en condiciones de cautiverio. La investigación consistirá en un diseño experimental unifactorial aleatorio con tratamientos a realizarse en jaulas flotantes sobre juveniles de tamborero, *spherooides annulatus*.

3. Nombre de la investigación: **Evaluación del crecimiento y supervivencia de juveniles de pargo lunarejo (*Lutjanus guttatus*, steindachner, 1869), utilizando diferentes densidades de cultivo en jaulas flotantes**

Nombre Investigador: Jesús Hernando Gamboa.

El propósito de esta investigación es evaluar el efecto de la densidad de cultivo sobre el crecimiento y supervivencia del pargo lunarejo, *Lutjanus guttatus*, producido en cautiverio, con base en la utilización de jaulas flotantes como medio de cultivo.

La realización de este estudio parte de la necesidad de conocer los efectos de las diversas densidades de siembra del pargo lunarejo en relación con su nutrición. Para ello, se busca evaluar el crecimiento de juveniles de esta especie en tres diferentes densidades de siembra (20, 40 y 60 ind/m³). La investigación proveerá información sobre la respuesta de la especie al confinamiento en diferentes densidades. Esta investigación es la continuación de una iniciada desde el 2002 denominada "Reproducción en cautiverio y fomento del cultivo del pargo lunarejo *Lutjanus guttatus* en el pacífico colombiano".

6. Nombre de la investigación: **Evaluación de la reproducción inducida en *Ariopsis seemanni*, (günther 1864), del Pacífico Colombiano, utilizando hormona gonadotropina coriónica (hgc) y extracto pituitario de carpa (epc)**

Investigador: Victor Hugo Espinel.

Esta Investigación está orientada a evaluar la reproducción inducida del pez marino denominado "tiburoncito", *Ariopsis seemanni*, (Günther 1864), del Pacífico Colombiano, utilizando hormona HGC y EPC sobre su respuesta reproductiva. Se busca a partir de esta reproducción inducida determinar su efecto sobre la fecundidad, fertilización de huevos, eclosión de ovas y viabilidad de las larvas producidas. El pez objeto de este estudio posee gran potencial en el mercado ornamental, tanto en Colombia como en el exterior. Esta investigación aporta conocimiento hacia futuros estudios de una especie promisoría en la acuicultura.

7. Nombre de la investigación: **Evaluación del crecimiento del cangrejo azul, *cardisoma crassum* (crustáceo, gecarcinidae), sometido a diferentes densidades de siembra bajo condiciones controladas**

Investigador: Pedro Antonio Tabares

Esta investigación busca evaluar el efecto de diferentes densidades de cultivo del cangrejo azul, *Cardissoma crassum* (4, 7 y 10 ind/m²) en el crecimiento y sobrevivencia de esta especie en condiciones de cautiverio. El cangrejo azul es una especie poco estudiada y de gran importancia para las familias de pescadores en la costa Pacífica. Se busca que este trabajo se constituya en una línea de base para estudios posteriores hacia el potencial cultivo del cangrejo azul.

8. Nombre de la investigación: **Evaluación de tres niveles de proteína en el tiburoncito, *Ariopsis seemanni* (gunther, 1864) durante la etapa de Juvenil.**

Nombre Investigador: Sandra Lamouroux

Evaluar el efecto de la suplementación de tres niveles de proteína sobre el crecimiento y la sobrevivencia de juveniles de tiburoncito *Ariopsis seemanni* y de dos niveles de proteína sobre el desempeño productivo de esta especie.