

**NOMBRE DEL ALUMNO: CHRISTIAN ESTEVEZ HIDALGO**

**NOMBRE DEL PROFESOR: LIC. YANETH FABIOLA  
SOLORZANO PENAGOS**

**NOMBRE DEL TRABAJO: SEGUNDO AVANCE DE  
PROTOCOLO**

**MATERIA: SEMINARIO INTEGRADOR 1**

**GRADO: ING.**

Comitán de Domínguez Chiapas 24 de junio del 2021

## **1. Portada**

## **2. Marco referencial / Marco Teórico**

# **EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE CONOCIMIENTOS TEÓRICOS RELACIONADOS CON EL PROBLEMA**

## **2.1 Antecedentes Internacionales**

La industria camaronesa se inicia en el Ecuador a finales de la década de los sesenta, cuando se empieza la explotación de las pampas salinas o salitrales y, por su rentabilidad, se amplía a tierras agrícolas y manglares. En los ochenta, esta actividad había crecido un 600%, posicionando al Ecuador entre los primeros exportadores a escala mundial.

La crisis del camarón llegó a finales de los noventa, como consecuencia del virus de la mancha blanca, lo cual provocó una caída en la producción que pasó de 250 millones de libras a 80 millones. Desde el 2006 la producción nacional recupera su volumen y en el 2012 se exportaron 450 millones de libras. Según el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones Pro Ecuador, las exportaciones del camarón generaron divisas por USD 1276,9 millones durante el 2012, y fueron el segundo rubro en exportaciones no petroleras del país, tras el banano.

En los actuales momentos es difícil precisar la cantidad de laboratorios y hectáreas que se encuentran en producción, también es incierto la infraestructura que forma la capacidad productiva del sector acuícola según los últimos datos de la Cámara Nacional de Acuicultura. Se debe agregar al listado los servicios de apoyo que no forman parte directa del sector pesquero, como talleres varios; transporte para el comercio interno e internacional; proveedores de insumos; servicios básicos municipales o estatales; etc.

## **2.2 Antecedentes Nacionales**

Para la presente investigación se detalla las publicaciones del cultivo de camarón que se desarrolló principalmente en la región de la Costa del Ecuador, en donde confluyen importantes aspectos naturales que hacen de ésta un lugar excelente para el desarrollo de la acuicultura. La actividad camaronera en el Ecuador tiene sus inicios en el año 1968, en las cercanías de Santa Rosa, provincia de El Oro, cuando un grupo de empresarios locales dedicados a la agricultura empezaron la actividad al observar que en pequeños estanques cercanos a los estuarios crecía el camarón. Para 1974 ya se contaba con alrededor de 600 ha dedicadas al cultivo de este crustáceo.

La verdadera expansión de la industria camaronera comienza en la década de los 70 en las provincias de El Oro y Guayas, en donde la disponibilidad de salitrales y la abundancia de post-larvas en la zona, hicieron de esta actividad un negocio rentable, Las áreas dedicadas a la producción camaronera se expandieron en forma sostenida hasta mediado de la década de los 90, donde no sólo aumentaron las empresas que invirtieron en los cultivos, sino que se crearon nuevas empacadoras, laboratorios de larvas y fábricas de alimento balanceado, así como una serie de industrias que producen insumos para la actividad acuícola.

Hasta 1998 (último año en que se tienen estadísticas sobre este tema) la Subsecretaría de Recursos Pesqueros registró 2006 camaroneras, 312 laboratorios de larvas, 21 fábricas de alimento balanceado y 76 plantas procesadoras. Para 1999 el Centro de Levantamientos Integrados de Recursos por Sensores Remotos, CLIRSEN, determinó que 175 253,5 ha estaban ocupadas por la infraestructura camaronera.

A partir del 28 de mayo de 1999 el cultivo de camarón fue afectado por el virus de la Mancha Blanca. La epidemia comenzó en la Provincia de Esmeraldas, expandiéndose muy pronto a las otras tres provincias costeras en donde se desarrolla la actividad. Este hecho afectó negativamente la producción con un grave impacto a la economía y reduciendo las plazas de trabajo

### **2.3 Antecedentes Regionales**

Las alarmas se encienden al momento de entrar al problema central de contaminación ambiental de parte de las granjas camaroneras, la famosa deforestación de los bosques de manglares, éste de por sí, pasa ser la cúspide o zenit del problema, causa daño directo al medio ambiente, muchas veces la tala indiscriminada no es pagada o devuelta como lo exige la ley, las malas administraciones talan y no vuelven, hacen el daño y se van, esto arrastra a otros animales que son de preferencias en platos muy comunes en la región costera del país, el rico cangrejo rojo y azul, camarones, jaiba, mejillones y la rica concha

Los granjeros camaroneros, deben hacer conciencia de los efectos que llegan a tener las malas prácticas de la acuicultura, se debe cumplir la ley al pie de la letra y priorizar el cuidado del ecosistema, fomentar la responsabilidad que se tiene con la sociedad, con la actual generación y con las que están por venir. Recordar que de la tierra no se es dueño, sino, simples huéspedes y por lo tanto, se está de paso, un día se ha de tener que partir. Es preferible dejar una huella a la tierra que le sume beneficios y no dejar una huella que la destruya.

## **2.4 Fundamentación Teórica**

Ecuador es considerado como el primer país latinoamericano productor de camarón cultivado. Inició sus actividades en 1969, y está trabajando con el camarón blanco, *Penaeus stylirostris*.

Existen en este país alrededor de 95 granjas que ocupan 72 928 hectáreas con un tipo de cultivo que puede ser considerado extensivo, si se le compara con Japón, pero que presenta diferentes niveles de tecnología

Entre las características favorables para el cultivo de los camarones se pueden mencionar su rápido crecimiento, ya que llegan al estado

comercial en menos de un año; su desarrollo larvario, que dura aproximadamente dos semanas, es corto, facilitando los cuidados que deben tener durante esta etapa crucial de su vida; y el hecho de que alcanzan alto valor en el mercado, lo que hace rentable al cultivo.

La acuicultura es la cría de organismos acuáticos, comprendidos peces, moluscos, crustáceos y plantas. La cría supone la intervención humana para incrementar la producción; es decir concentrar la población para alimentarlos o y protegerlos de los depredadores, además de tener la población de acuerdo a la siembra o cultivo

.La acuicultura varía mucho según el lugar donde se lleve a cabo, en el caso del camarón en estanques de agua salada en las costas del Ecuador.

La acuicultura empieza a desarrollarse en la zona de Engabao a finales de los años 80, improvisando laboratorios experimentales de producción de larvas de camarón en casa; y después de probar que la zona presenta condiciones para este cultivo acuático dan inicio a la construcción de laboratorios hasta finales de los años 90

El cultivo de camarón presenta las mismas tres etapas que maneja la agricultura, es decir, la siembra, el crecimiento la cosecha, las cuales se han logrado reproduciendo en cautiverio los procesos biológicos naturales de estos crustáceos.

Dependiendo del grado de desarrollo de la tecnología utilizada para la camaronicultura ésta puede ser: extensiva, como la que se está haciendo en Ecuador, que consiste en capturar las larvas y llevarlas a estanques rústicos; semi-intensiva como la que se desarrolla en Taiwán; e intensiva como en Japón, en la cual producen desde las larvas. En estos países, gracias a sus condiciones geográficas y socioeconómicas, los tres sistemas de cultivo son altamente rentables

Engabao, también mantiene sus principales vías terrestres en buenas condiciones, logrando de esta manera tener una comunicación con el resto de las provincias de la costa, las mismas que son: carretera Guayaquil-salinas, que continúa con la vía costera hasta Puerto Cayo, la carretera Guayaquil-Playas-Posorja y la carretera Guayaquil-Machala, que conecta con la provincia de El Oro. Adicionalmente, la comunidad mantiene comunicación con otras localidades menos transitada que es la que une Engabao, Engunga, Tugaduaja y Chanduy, la misma que se conecta con la carretera Guayaquil-Salinas.

Sin embargo la comuna de Engabao o cuenta con la infraestructura de apoyo para obtener materia prima e insumos que son necesarios para la acuicultura, teniendo que abastecerse de ellos en Guayaquil, Libertad, Santa Elena, Salinas, General Villamil.

La zona de Puerto Engabao, por las condiciones oceanográficas actuales favorecen en gran medida la presencia de plancton (micro algas, huevos de peces, etc.); conjunto de organismos vivos de alto valor nutricional para el animal cultivado, lo que influye positivamente en el crecimiento y engorde de los camarones sembrados. Se considerará además, el potencial uso de sustratos artificiales para la alimentación

Actualmente, en la zona de Engabao se está desarrollando proyectos de cultivo de camarón en jaula, por todas las bondades que tiene la zona antes indicada, y han desarrollado la cría de post-larvas de camarón *Penaeus vannamei*, cuya producción es comercializada a camaroneras de la provincia del Guayas y el Oro.

## **2.5 Referentes conceptuales**

Uno de los rubros más importantes de exportaciones del Ecuador es del sector camaronero, cuya especie la cultiva en piscina, y esta industria se ha

constituido como uno de los rubros más importantes en las exportaciones de productos tradicionales e ingresos no petroleros, como producto de las excelentes condiciones climatológicas y de una buena ubicación geográfica, permitiendo que la especie *Litopenaeus Vannamei* se desarrolle con éxito y genere una buena productividad e ingresos para quienes se dedican a esta actividad.

Cabe indicar que el 90% de la producción proviene del cultivo de camarón en las cálidas aguas del Pacífico. Estos factores, sumados a los exigentes controles en la post-cosecha y empaque han dado como resultado un camarón de excelente sabor, color y textura, que le hacen meritorio su reconocimiento internacional como el mejor camarón blanco del mundo

Las jaulas flotantes son una excelente alternativa para que el pre criadero tradicional de tierra, porque el índice de sobrevivencia en piscina de engorde para larvas pre-criadas en jaulas es mayor; porque crecen con más vitalidad y con menos resistencia. La riqueza primaria existente en el agua "cruda" del canal resulta ser un hábitat adecuado para instalar baterías de jaulas flotantes en cuyo interior las larvas se adaptan inmediatamente al medio. La selección de materiales con que se fabrican las jaulas, facilita la existencia de plancton por centímetro cuadrado. Y al mismo tiempo el área libre por cm<sup>2</sup> del enmallado es compatible con la naturaleza bentónica del crustáceo. Además, por el diseño de la jaula, no es necesaria la ayuda electromecánica para generar oxígeno disuelto. Durante un par de semanas, nutricionalmente las larvas se desarrollan muy fuertes y una vez listas, son transferidas a las piscinas de engorde.

Como se indica anteriormente, Vietnam y China están entre los cinco principales compradores de camarón ecuatoriano y estos nuevos mercados se deben a una muestra de que el síndrome de muerte temprana que se da en los países cercanos a ellos, ha contribuido a que los precios de camarón

**suban, sino que estos países que están afectados inicien su demanda a nuestro país**

**Es necesario e importante resaltar que el camarón para exportación está libre de todo uso de antibióticos cumpliendo estrictamente con las normas internacionales de seguridad alimentaria, normas HCCP de control de calidad alimentaria, etc.; con lo que se garantiza un producto de alta calidad sin sabor a tierra, carne o choclo, un producto apto para el consumo humano y con excelente presentación, libre de toda mancha en la piel.**

**De acuerdo a la información del Diario Nación, Junio 2015, el camarón ecuatoriano gana terreno a nivel internacional, éste produce un máximo del 7% del volumen del camarón a nivel mundial, y de este porcentaje el 98% de la producción se dirige a los mercados internacionales.**

**Debido a la disminución de oferta de productores internacionales como los del mercado Asiático, que es uno de los principales competidores, ya que este mercado está atravesando enfermedades en los productos acuícolas, y dada esta situación la actividad del sector camaronero en el país es cada vez más atractivo, lo que conlleva a un impulso en la generación de divisas por parte de este sector.**

### **3. Bibliografía**

**CHÁVEZ ANTÓN, H. L. & ZURITA HERRERA, G. 2009. Análisis Estadístico de la Producción Camaronera del Ecuador” Conformación sectorial de la industria camaronera en el Ecuador.**

**CORPEI. 2004. Perfil del Mercado de Estados Unidos de Norteamérica para Tilapia. Oficina CORPEI. Miami**

**CORPEI. 2001. Análisis del Sector Camaronero Ecuatoriano. Informe de actividades. Ecuador**



EL SECTOR CAMARONERO RENACE CONTRA VIENTO Y MAREA. 2005. Revista Acuicultura, Guayaquil, Edición 53, Página 8 –9, Septiembre –Octubre Ecuador Profile. Resumen Informativo sobre la pesca por países: La República del Ecuador.

JIJÓN TINOCO, F. CASTRO, J. & ÁLVAREZ, M. Mesas de Acuicultura Marina, “Un aporte de profesionales vinculados a la actividad, como herramienta.

MARRIOTT GARCÍA, F. 2003. Análisis del Sector Camaronero, Apuntes de Economía No 29 Junio

MONGE, C. 2005. Balance en el Sector Agrícola, Revista Acuicultura, Edición 54, Página 6, Noviembre –Diciembre 2005.

REPORTE SECTORIAL MULTIPLICA. 2005. Pesca y productos de la Pesca.

República del Ecuador. Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca (2014). Regularización de precios a camarónicas. Recuperado de [http://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/Acuerdo-2010\\_487.pdf](http://www.institutopesca.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/Acuerdo-2010_487.pdf)

Morales, M. (2006). Control ambiental requiere fortalecimiento. La Hora. <http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/384768/-1/home/goRegional/Quito#.V8IGeY-cHIU>

Rodríguez, G. (2016). Teleconferencia en el marco del Congreso Internacional de medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Machala: Universidad Metropolitana (UMET)