

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**



**ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN PESQUERA EN ACUACULTURA EN EL  
ESTADO DE NAYARIT: CASO PRODUCCIÓN DE CAMARÓN (*Penaeus sp*),  
2000 - 2011**

**Por:**

**JIMENA JUSTINE ECHEVESTE HERNÁNDEZ**

**T E S I S**

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

**LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS**

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

DICIEMBRE 2013

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**  
**DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN PESQUERA EN ACUACULTURA EN EL  
ESTADO DE NAYARIT: CASO PRODUCCIÓN DE CAMARÓN (*Penaeus sp*),  
2000 - 2011**

Por:

**JIMENA JUSTINE ECHEVESTE HERNÁNDEZ**

**T E S I S**

Que Somete a la Consideración del H. Jurado Examinador como requisito parcial  
para obtener el Título de:

**LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS**

**APROBADA**

**ASESOR PRINCIPAL**

  
M.C. Esteban Orejón García

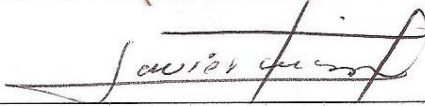
**COASESOR**

  
M.A.E Tomás E. Alvarado Martínez

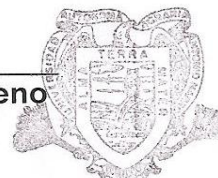
**COASESOR**

  
M.C. Carlos Abrego Aguilera

**COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**

  
M.C. Vicente Javier Aguirre Moreno

Universidad Autónoma Agraria  
ANTONIO NARRO



Buenavista, Saltillo Coahuila, México Diciembre de 2013

**DIV. CS. SOCIOECONÓMICAS**  
**COORDINACION**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios:** por darme vida para seguir con mis planes.

**A mi alma terra mater:** por brindarme la oportunidad de obtener una meta más en mi vida.

**Al M.C Esteban Orejón García:** por darme la oportunidad de trabajar con él, su gran apoyo y tiempo, así como por su sabiduría en el desarrollo de mi formación profesional.

**Al M.C. Tomás E. Alvarado Martínez:** por haber seguido el desarrollo de este trabajo y llegar a la culminación del mismo.

**Al M.C. Carlos Ábrego Aguilera:** por su amistad y tiempo que dedicaron a la revisión de este documento.

## **DEDICATORIAS**

### **A mi mamá**

Gabriela Echeveste Hernández, que ha sido madre a la vez y padre, gracias por darme esta valiosa oportunidad de estudiar, de ser la mejor amiga, darme los mejores consejos, que cada día que pasa demostrarme que es el ser más maravilloso y único, ser el mejor ejemplo, y que cuando uno se propone una meta no importa cuántos obstáculos estén en el camino si es lo que quieres tienes que luchar por ello, nada es fácil en esta vida.

### **A mi Abuelitos**

Graciella Hernández Jiménez y Juan José Echeveste Hernández muchas gracias por ser los mejores abuelitos que he tenido, de estar siempre cuando más los he necesitado, la distancia y la ausencia no ha sido motivo para poder fallar y olvidarlos, y más que nada por caminar a mi lado en cada una de mis decisiones.

### **A mi hermana**

Marianela Echeveste Hernández por ser la mejor hermana y pesosita.

### **A mi familia**

Muchas gracias por ser de gran apoyo, de brindarme su confianza, y por creer en mí.

### **A Narvard**

Daniel Siller (Sapo), Clemente Sánchez (Mi amor o grandote), Jorge Siller, Luis Virrueta, Andres Bustamente (Andriu), Anselmo Hernández (Chemo), Fernando López, cada uno de ustedes son los hermanos que mi mamá no pudo darme, pero gracias a la Narro los puso en mi camino, ustedes me han demostrado el verdadero significado de la amistad, muchas gracias por cada uno de los momentos que hemos pasado, me he quedado corta para explicar todo lo que siento por ustedes, los quiero bastante.

### **A mis amigos de Tepic**

Rene Hernández, Moises Armendáriz Zavala, Africa M. Galindo, Amilcar, Ivana Sambrano, Jorge Delgado (Gufi), Adriana, Karen López, Noelia Bermúdez, Eduardo Montiel (Lalo), Alfredo Volney (Goldo), y al mejor trio; Cristina Hernández, Daniel Ulloa, Gabriela Ríos, que la palabra distancia es solo eso, palabras, no ha sido impedimento para que día a día se fortalezca nuestra valiosa amistad, cada uno de ustedes tiene diferentes metas, formas de querer, distintos gustos, y creo que eso es lo que nos hace crecer como amigos y seguir con tan especial amistad, muchas gracias por todo el tiempo y momentos que hemos pasado juntos.

### **A mis amigos de Salazar**

Pablo Gandarillas (Chocolate) y Mehir (Meyiyo) son ese tipo de personas más especiales que he conocido, aunque una especie rara de amigos pero aun así son afortunados de ser mis amigos, no existe límite para estar feliz con ustedes, Silverio, Lobo, Benja, Angus, tubi, Zapata, Melva.

### **Amigos de la Universidad**

Julio (Yiyo), Reynaldo Sánchez, Antonio (Toñis), Diana Hernández, Norayma, Sandra Luna, Gabriel, Gabo Trejo, Alejandro Quezada, Bolivar, Melva, gracias por compartir momentos muy especiales.

### **A mi segunda casa Quezada**

Elizabeth Yen, Michel Barrios, Cheche, Miguel, Adrián, muchas gracias por abrir las puertas de su casa, y sobre todo la puerta de su corazón.

Gracias a todos por llegar a mi vida, por compartir momentos, lugares, fechas, sonrisas, carcajadas, cantar, divertirnos, llorar, estar en cada una de mis etapas y doble agradecimientos por todos aquellos que han estado siempre conmigo, de

cada uno de ustedes llevo un muy bello recuerdo, es momento de partir por nuevos horizontes, le doy gracias al destino, casualidad o coincidencia o como quieran llamarle por ponerlos en mi camino estén en donde siempre tendrán un lugar muy grato en mi corazón.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>I</b>
<b>DEDICATORIAS</b>	<b>II</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE IMÁGENES</b>	<b>VIII</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
Objetivo	2
Metodología	2
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EL SECTOR AGROPECUARIO Y LA ACTIVIDAD PESQUERA EN MÉXICO..</b>	<b>5</b>
1.1 Papel del sector agropecuario en la economía	5
1.2 Los subsectores del sector agropecuario	6
1.3 Recursos naturales de México aprovechables en la actividad pesquera.	7
1.4 Volúmen y valor de la producción pesquera en México y participación de la acuicultura	8
1.5 Principales estados con mayor producción acuícola en México	11
1.6 La producción del camarón en México	13
1.6.1 Comportamiento de volumen y valor de producción de camaron en México	14
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ESTADO DE NAYARIT</b>	<b>17</b>
2.1 Localización y ubicación del estado de Nayarit	17
2.2 Características Biofísicas y Socioeconómicas del Estado de Nayarit.	18
2.2.1 Características Biofísicas	18
2.2.1.1 Clima	20
2.2.1.2 Hidrografía	20
2.2.1.3 Vegetación y Uso de Suelo	21
2.2.1.4 Infraestructura Carretera	22
2.3 Características Socioeconómicas de Nayarit	23
2.3.1 Población	23
2.3.1.1 Población Rural y Urbana	25
2.3.1.2 Analfabetismo y Grado de Escolaridad	25
2.3.1.3 Ocupación y Empleo	26
2.3.1.4 Producto Interno Bruto	29
2.3.1.5 Comercio	30

2.3.1.6 Industria	32
2.3.1.7 Turismo	33
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN PESQUERA EN ACUACULTURA EN EL ESTADO DE NAYARIT; CASO DEL CAMARÓN</b>	<b>34</b>
3.1 La producción pesquera y acuicultura en el estado de Nayarit	34
3.2. Tendencias y participación de la acuicultura en el volumen y valor de la producción pesquera en el estado de Nayarit	36
3.3. La producción de camarón en el estado de Nayarit según origen de explotación	38
3.4. Sistemas de producción de camarón en la acuicultura	39
3.4.1 La producción pesquera en acuicultura en el estado de Nayarit	39
3.4.2 Sistema Extensivo	39
3.4.3 Sistema Semi-intensivo	41
3.4.5 Sistema Intensivo	42
3.5 La producción de camarón en acuicultura	44
3.5.1 Padrón de productores de camarón en granja	44
3.6 Proceso de producción de camarones en acuicultura	45
3.7 Canales de comercialización de camarón en el estado de Nayarit	48
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>50</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>52</b>



## ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Comportamiento del volumen y valor de la producción pesquera en acuicultura en México, 2001-2011	9
Cuadro 2. Volumen de la producción pesquera en acuicultura, principales especies. 2006-2011 (toneladas)	10
Cuadro 3. Volumen de la producción de acuicultura en peso vivo, según litoral y entidad federativa. (Toneladas)	12
Cuadro 4. Comportamiento y participación de la acuicultura en la producción nacional pesquera, peso vivo: Camarón 2000-2011(toneladas, miles de peso)	14
Cuadro 5. Comportamiento de los precios del camarón comercializado en el Distrito Federal, 2000-2011 (pesos por kilogramo)	15
Cuadro 6. Empleo por Rama Económica al Cuarto Trimestre, Nayarit, 2012	28
Cuadro 7. Estructura Sectorial del PIB, Nayarit, 2011	30
Cuadro 8. Datos de la Actividad Comercial en Nayarit, 2009	31
Cuadro 9. Producción piscícola en el estado de Nayarit, peso vivo, (toneladas).	35
Cuadro 10. Comportamiento y participación de la acuicultura en el volumen y valor de la producción pesquera en Nayarit, 2000-2011. (Toneladas, miles de pesos)	37
Cuadro 11. Producción de camarón en Nayarit, según origen. Peso vivo (Toneladas)	38
Cuadro 12. Granjas camaronícolas del estado de Nayarit	44
Cuadro 13. Sistema de comercialización de la producción en granja de camarón	49

## ÍNDICE DE IMÁGENES

	Página
Imagen 1. Mapa de la zona exclusiva económica de México	8
Imagen 2. Producción en acuacultura en peso vivo y participación de principales estados en la México. Año 2006-2011	13
Imagen 3. Nayarit Dentro de la Región Centro-Occidente	18
Imagen 4. La Regionalización del Estado de Nayarit	19
Imagen 5. Sistema de producción Extensivo	41
Imagen 6. Cosecha de camarón en el sistema de producción Semi- Intensivo	42
Imagen 7. Sistema de producción Intensivo	43
Imagen 8. Ubicación de los municipios productores de camarón en granja en el estado de Nayarit	45

## INTRODUCCIÓN

Las actividades pesqueras en México, se realizan bajo dos grandes modalidades como lo es la captura y la acuacultura, que permiten a este subsector cumplir parte de las funciones que corresponde al sector agropecuario en un país, como es la producción de alimentos, la producción de materias primas para la industria, la generación de empleos e ingresos y la generación de divisas. En México la producción pesquera promedio para el periodo de 2000-2011 ascendió a 1'577,261 toneladas, de las cuales 1'337,996 toneladas fueron por la modalidad de captura y en la acuacultura 239,265 toneladas siendo esta última modalidad la que ha presentado un mayor dinamismo en el periodo con una TMCA de 3.08%, destacando entre las principales especies piscícolas de mayor explotación en la acuacultura el camarón, mojarra y ostión.

El estado de Nayarit, por sus condiciones y ubicación en el país, en el año de 2011 obtuvo una producción de 37,869 toneladas que representó el 2.28% de la producción nacional, destacando en este estado la producción pesquera en acuacultura con un volumen de 9,280 toneladas promedio en el periodo de 2000 – 2011 que representó el 36% de total de la producción pesquera, con tendencias a la alza con una TMCA del 12.93%, tasa superior a la presentada a nivel estatal la cual fue de 1.07%. Es importante destacar que en la producción de acuacultura, el camarón es el que se produce en mayor volumen, produciéndose en promedio 7,591.5 toneladas en el periodo de análisis con una TMCA del 9.2%.

El conocer la situación y tendencias de la producción pesquera en el estado de Nayarit, y en específico lo correspondiente a la acuacultura permite proporcionar información de la importancia que representa esta actividad para la economía del estado y a la vez proporcionar información para la toma de decisiones de aquellos interesados en realizar investigaciones torno a la temática.

Considerando lo anterior, el objetivo general de la investigación es analizar la situación y tendencias de la producción pesquera en acuacultura del estado de Nayarit y en específico destacar la producción de camarón en el periodo 2000-2011.

#### Objetivos específicos

- Conocer la importancia económica de la producción pesquera y su participación en el Producto Interno Bruto de Sector Agropecuario en México.
- Conocer las principales características del estado de Nayarit en cuanto al medio biofísico y socioeconómico, destacando las principales actividades económicas correspondientes al sector agropecuario del estado.
- Analizar la situación de la actividad pesquera en el estado de Nayarit, destacando la producción acuícola del camarón en el periodo 2000 a 2011.

Partiendo del supuesto de que la actividad pesquera en el estado de Nayarit durante el periodo 2000 al 2011, específicamente en la acuacultura, ha presentado importantes fluctuaciones, destacando el cultivo del camarón como el de mayor trascendencia en dichos cambios, por el volumen de producción y valor generado.

#### **Metodología**

Para lograr los objetivos de la investigación se consideraron tres etapas básicas:

La primera etapa consistió en la identificación y recopilación de información estadística y documental, siendo las principales fuentes libros, artículos de revista y tesis, así como información obtenida a través de páginas Web de instituciones que generan y/o publican información relacionada a la actividad pesquera entre la que destacan SAGARPA e INEGI, y bases de datos del SIACON, SIAP y OEIDRUS.

La segunda etapa comprendió la organización, análisis e interpretación de la información recabada, determinándose promedios, porcentajes de participación y de la Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA), con la finalidad de destacar la importancia y observar tendencias de las principales variables ligadas a la producción pesquera en México y del estado de Nayarit, enfatizándose en la producción acuícola del estado y en particular la ligada al cultivo del camarón.

En la tercera etapa, se llevó a cabo la revisión por parte del cuerpo de asesores, con la finalidad de obtener el documento, final, para su posterior disertación.

### **Estructura de la Tesis**

Este trabajo de investigación, está integrado por tres capítulos, los cuales permitieron darle cumplimiento a los objetivos y comprobar la hipótesis planteada, dichos capítulos se conforman de la siguiente manera:

En el primer capítulo, se describe se expone los aspectos generales del sector agropecuario en México, con la finalidad de identificar la importancia del sector agropecuario en la economía nacional y al interior de este sector la actividad relacionada con la pesca, destacándose la producción de Camarón.

En el segundo capítulo, tiene por objetivo exponer los aspectos generales del estado de Nayarit, destacando el medio biofísico y socioeconómico, y en particular las actividades ligadas al sector agropecuario, con la finalidad de ubicar la actividad pesquera y desarrollo de esta en el estado.

En el tercer y último capítulo se analiza la producción pesquera en el estado de Nayarit, exponiéndose las tendencias que ha tenido en el periodo 2000-2011 y en particular las referentes a la acuicultura y al interior de esta la producción de camarón, destacándose el proceso y los sistemas de producción utilizados en el estado de Nayarit. Finalmente se expone información referente a los principales canales de comercialización de esta especie.

Por otro lado cabe mencionar que la principal problemática que se presentó durante la realización de la investigación fue el acceso a la información de manera desagregada de algunas variables consideradas el estudio, relacionada con el volumen de producción en la modalidad de captura y acuacultura para algunas especies piscícolas tanto a nivel nacional como para el estado, viéndose en la necesidad de recorrer a la separación de este tipo de información de los anuarios estadísticos de acuacultura y pesca, así como información de las principales especies piscícolas explotadas en el estado.

En lo correspondiente a la consulta de precios solo se obtuvieron los promedios al mayoreo y menudeo comercializados en la central de abastos del Distrito Federal en el periodo de 2000 al 2011.

**Palabras claves:** Sector agropecuario, producción pesquera, captura, acuacultura, camarón, Nayarit.

## CAPÍTULO I

### EL SECTOR AGROPECUARIO Y LA ACTIVIDAD PESQUERA EN MÉXICO

El objetivo del desarrollo de este capítulo es el de exponer los aspectos generales del sector agropecuario en México, con la finalidad de identificar la importancia del sector agropecuario en la economía nacional y al interior de este sector la actividad relacionada con la pesca, destacándose la producción de Camarón.

#### 1.1 Papel del sector agropecuario en la economía

Las actividades económicas se centran en una diversidad de actividades productivas en una sociedad siendo realizadas a través de numerosas unidades de producción o empresas, cada una emplea trabajo, capital y recursos naturales para la producción de una amplia gama de bienes y servicios, cuyo destino último es la satisfacción de las necesidades humanas, estas actividades son agrupadas en grandes sectores, llamados los tres grandes sectores de la economía<sup>1</sup>

- El sector agropecuario, que agrupa a unidades económicas dedicadas principalmente a la siembra, cultivo, cosecha y recolección de vegetales; a la explotación de animales en ambientes controlados; al aprovechamiento y recolección de recursos forestales; a la pesca, caza y captura de animales en su hábitat natural.
- El sector Industrial, comprende actividades relacionadas con la minería, industria manufactura, construcción, así como electricidad, gas y agua.
- El sector servicios, integrado por una extensa y variada gama de establecimientos dedicados a prestar servicios de apoyo a la actividad productiva, al cuidado personal y de los hogares, así como al esparcimiento y a la cultura de la población. Este sector incluye las siguientes actividades: Comercio, restaurantes y hoteles; Transporte almacenaje y comunicaciones; Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y

---

<sup>1</sup> Elaboración en base al Catálogo Clasificador para la Codificación de la Actividad Económica. SCIAN-México, 2007

de alquiler; y Servicios comunales, sociales y personales.

Dado que el análisis de la presente investigación se centra en la actividad pesquera, la cual se agrupa en el sector agropecuario, las funciones<sup>2</sup> que cumple este gran sector las cumple el subsector pequero en la economía del país, destacándose para el estado solamente la producción pesquera y en particular en la producción de camarón.

## **1.2. Los subsectores del sector agropecuario**

La organización y/o agrupación de las actividades productivas del sector agropecuario se realizan en cuatro subsectores:

- Agricultura; agrupa actividades relacionadas con la siembra, manejo y cosecha de cultivos cíclicos y perennes, bajo condiciones de temporal y riego, produciéndose en ciclos de primavera-verano y otoño-invierno, etc. En México, según el Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON) en el año de 2011, se registran 685 cultivos, agrupándose en 13 grupos de cultivos, entre los que destacan en cuanto a la superficie agrícola que se les destina los cereales, frutales, hortalizas, forrajes e industriales, principalmente, con distintos destinos para su consumo: humano, industrial y animal.
- Ganadería; La producción se agrupa por especie entre las que destacan por la amplitud de su explotación la bovina, aves, porcina, caprina, ovina, abejas, guajolote, entre otras. Los productos obtenidos en este subsector son ganado en pie, carne en canal, leche, huevo, lana, miel y cera.
- Forestal; agrupa las actividades relacionadas con la explotación diversas especies forestales para diversos usos, como son la obtención de maderas, la obtención de fibras, ceras, semillas, hojas, leña, entre otros productos.
- Pesca; agrupa las actividades relacionadas con la captura de especies

---

<sup>2</sup>Son cinco las funciones que cumple el sector agropecuario en un país como son: a) la producción de una gran diversidad de alimentos, b) la producción de materia prima para la industria, c) la generación de empleos directos e indirectos, d) la generación de ingresos directos e indirectos y e) la generación de divisas.



piscícolas y cría y explotación de algunas especies en esteros o estanques creados para ello (acuacultura), siendo el camarón una de la especies que más se explota bajo este sistema.

Con la finalidad de conocer la importancia económica de este subsector en el país, en los siguientes apartados de este capítulo se desarrollan aspectos ligados a esta actividad y la participación que tiene en el Producto Interno Bruta (PIB).

### **1.3. Recursos naturales de México aprovechables en la actividad pesquera.**

La actividad pesquera en México se llevan a cabo en dos grandes modalidades: captura que realiza en mar abierto y acuacultura en el que se desarrolla la actividad pesquera bajos sistemas controlados de explotación.

Para el caso de la captura, en México la mayor producción obtenida bajo esta modalidad se realiza en mar abierto, que comprende el espacio marítimo en el cual el país tiene el derecho de explotar sus recursos, llamada zona económica exclusiva de México, que no solamente comprende espacio territorial sino también el marítimo.

La superficie marítima de México se extiende también hacia los mares y océanos adyacentes, sobre los cuales se ejerce jurisdicción de pleno derecho. La extensión marítima de México también destaca en el mundo por sus dimensiones: 2'946,825 kilómetros cuadrados, de los cuales 2'715,012 pertenecen a la zona económica exclusiva, mientras que el mar territorial comprende un área de 231,813 kilómetros cuadrados<sup>3</sup>. Ver mapa.

---

<sup>3</sup>Información disponible en [www.edumexico.net](http://www.edumexico.net)

**Imagen 1. Mapa de la zona exclusiva económica de México.**



Fuente: imagen disponible en <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/islas/>

#### **1.4. Volúmen y valor de la producción pesquera en México y participación de la acuicultura**

En el periodo de 2000-2011, la producción pesquera en México -que incluye la producción obtenida por captura y en la acuicultura- en promedio fue de 1,577,261 toneladas, presentando la acuicultura una participación ascendente en la producción y valor generado por esta actividad bajo esta modalidad.

**Cuadro 1. Comportamiento del volumen y valor de la producción pesquera en acuicultura en México, 2001-2011.**  
(toneladas y miles de pesos)

Años	Producción Nacional	Producción Acuícola	Participación %	Valor producción	Valor Acuícola	Participación %
2000	1,402,938	188,158	13.41	12,218,948	3,136,655	25.67
2001	1,520,938	196,723	12.93	12,885,477	3,732,688	28.97
2002	1,554,452	187,485	12.06	12,589,702	3,309,701	26.29
2003	1,564,966	207,776	13.28	13,936,956	4,423,256	31.75
2004	1,483,220	224,249	15.12	13,633,559	4,716,063	34.59
2005	1,458,197	235,845	16.17	14,545,449	5,773,502	39.69
2006	1,531,524	261,030	17.04	15,796,078	6,033,838	38.20
2007	1,616,944	267,701	16.56	16,681,962	6,161,973	36.94
2008	1,745,424	283,625	16.25	16,884,106	7,149,114	42.34
2009	1,768,068	285,019	16.12	17,104,176	7,294,362	42.65
2010	1,619,982	270,717	16.71	16,907,165	6,325,175	37.41
2011	1,660,475	262,855	15.83	17,785,719	7,045,152	39.61
Promedio	1,577,261	239,265	15.12	13,673,766	5,425,123	35
TMCA	1.54	3.08	1.5	3.47	7.63	4.02

Fuente: Elaboración propia con datos de Anuario Estadístico de la producción pesquera, INEGI.

Los datos del cuadro muestran una tendencia positiva de la producción pesquera en México, reflejada en la TMCA la cual fue del 1.54%, significando un incremento de 1,577,261 toneladas, siendo el año del 2009 en el que la producción pesquera en México alcanzó el nivel más alto, produciéndose cerca de 1,770 mil ton, siendo la modalidad de la producción en acuicultura la de mayor dinamismo, presentando una TMCA del 3.08%, participando en promedio con el 15.12%, de la producción pesquera total en México, siendo también el año de 2009, al igual que la captura, la producción acuícola presentó el mayor volumen de producción, más no en participación porcentual.

En cuanto a valor de la producción pesquera en términos nominales, en el periodo presentó un crecimiento con una TMCA del 3.47%, crecimiento inferior al presentado por el valor de la producción generado en la acuicultura que creció a una TMCA del 7.63%, participando en promedio con el 35% del valor de la producción pesquera, es decir que en el periodo en promedio por cada \$100 pesos generados por la pesca, la acuicultura aportó \$35, tal participación en valor

se debe a que las especies psícolas que se producen en acuicultura, adquieren mayores precios de venta.

Son 9 las especies piscícolas que más son explotadas en acuicultura, de las cuales destacan 4 especies por el volumen de producción obtenido en el periodo de 2006-2011, siendo en orden de importancia el camarón, la mojarra, el ostión y la carpa, cuyas participaciones fueron del 43.18, 26.81, 16.17 y 8.24%, respectivamente, que en conjunto representaron en promedio más del 94% del total de la producción psicola en acuicultura, que fue en promedio en el periodo de 270,570 ton.

Cuadro 2. Volumen de la producción pesquera en acuicultura, principales especies. 2006-2011 (toneladas)

Año	Total	Camaron	Mojarra	Ostion	Carpa	Otras
2006	259,664	111,306	69,214	43,495	22,504	13,145
2007	266,538	111,787	73,580	46,491	21,798	12,882
2008	282,404	130,201	71,018	42,148	24,157	14,880
2009	283,640	133,282	73,373	38,974	22,620	15,391
2010	269,363	104,612	76,986	47,611	24,231	15,923
2011	261,811	109,815	71,135	43,757	18,528	18,576
Prom.	270,570	116,834	72,551	43,746	22,306	15,133
TMCA	0.16	-0.26	0.55	0.12	-3.81	7.16

Fuente: elaboración en base a datos del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON). (2006-2011).

La producción acuícola en el periodo de 2006-2011 presentó un ligero incremento con una TMCA del 0.16%, sin embargo a pesar de ser el camarón la especie psicola de mayor participación en la producción acuícola prestó un ligero desenso, son una TMCA del -0.26%, pasando de un volumen de producción al inicio del periodo de 111,306 ton a 109,815 ton al final de este, siendo el año de 2009 en el que se produjo el mayor volumen de producción del camarón.

Es importante destacar que el rubro de otras especies psicolas explotadas presentó el mayor dinamismo en el volumen de producción, seguido de la mojarra y ostión, con TMCA's de 7.16, 0.55 y 0.12%, respectivamente, mientras que la carpa fue la especie que presentó la mayor disminución con una TMCA de -3.81%.

### **1.5. Principales Estados con mayor producción acuícola en México.**

La producción pesquera de acuicultura se registra en 31 entidades de país, 9 entidades agrupadas en el litoral del pacifico, 6 en el litoral del golfo y el caribe y 14 en entidades sin litoral, en las que se practica la acuicultura, siendo el litoral del pacifico con el mayor volúmen de producción acuícola que corresponde al 61.8% de la producción promedio nacional en peso vivo que fue de poco más de 270 mil ton. en cuanto a la variación porcentual de la producción por litoral y por estados productores, se presentan en el siguiente cuadro.

A nivel nacional la producción pesquera en acuicultura presentó una ligera variación a la alza de 0.7%, siendo el grupo de entidades sin litoral los de mayor variación a la alza siendo del 27,6%. A pesar de ser el litoral de mayor aportación en la producción nacional, presentó la variación negativa más alta siendo de -3.8% disminuyendo poco más de 6 mil toneladas en el periodo de 2006-2011.

A nivel nacional la producción pesquera en acuicultura presentó una ligera variación a la alza de 0.7%, siendo el grupo de entidades sin litoral los de mayor variación a la alza siendo del 27,6%. A pesar de ser el litoral de mayor aportación en la producción nacional, presentó la variación negativa más alta siendo de -3.8% disminuyendo poco más de 6 mil toneladas en el periodo de 2006-2011.

En cuanto a la entidades con mayor variación a la alza en la producción acuícola, fueron en estado de México y Nayarit, con variaciones del 57.9 y 50.7%, respectivamente.

Cuadro 3. Volumen de la producción de acuicultura en peso vivo, según litoral y entidad federativa.  
(Toneladas)

Litorales y entidades	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Promedio	Var.%
Total	261,030	267,772	283,625	285,019	270,717	262,855	271,836	0.7
Litoral del Pacífico	162,272	163,842	185,554	185,682	155,274	156,146	168,128	- 3.8
Sonora	67,852	70,187	82,800	87,168	52,340	42,497	67,141	- 37.4
Sinaloa	40,616	41,780	45,917	45,416	50,198	57,929	46,976	42.6
Michoacán	18,944	13,163	17,284	10,843	7,546	7,221	12,499	- 61.9
Nayarit	9,674	8,387	11,202	11,363	11,397	14,576	11,100	50.7
Subtotal	137,086	133,517	157,203	154,790	121,481	122,223	137,716	- 10.8
Otros	25,186	30,325	28,351	30,892	33,793	33,923	30,412	34.7
Litoral del Golfo y Caribe	66,414	72,310	63,238	62,369	76,788	65,434	67,759	- 1.5
Veracruz	33,156	38,211	34,338	33,124	41,103	37,831	36,294	14.1
Tabasco	23,663	25,751	20,800	19,896	19,835	16,074	21,003	- 32.1
Tamaulipas	7,751	6,615	6,590	7,226	12,014	9,514	8,285	22.7
Subtotal	64,570	70,577	61,728	60,246	72,952	63,419	65,582	- 1.8
Otros	1,844	1,733	1,510	2,123	3,836	2,015	2,177	9.3
Entidades sin litoral	32,343	31,620	34,832	36,968	38,654	41,276	35,949	27.6
México	7,989	8,919	9,897	11,606	11,557	12,611	10,430	57.9
Hidalgo	5,900	5,951	6,420	6,495	7,077	8,742	6,764	48.2
Puebla	5,284	4,332	5,332	5,345	4,653	3,349	4,716	- 36.6
Subtotal	19,173	19,202	21,649	23,446	23,287	24,702	21,910	28.8
Otros	13,170	12,418	13,183	13,522	15,367	16,574	14,039	25.8

Fuente: Elaboración en base a datos del Anuario Estadístico de Acuicultura y pesca de México.2006-2011

Imagen 2. Producción en acuacultura en peso vivo y participación de principales estados en México. Año 2006-2011



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2000-2011).

Considerando que la especie piscícola de mayor producción en acuacultura es el camarón en el siguiente apartado se expone la situación que guarda a la producción nacional de esta especie destacándose los principales estados productores.

### 1.6. La producción del Camarón en México.

México es la sexta potencia mundial en producción de camarón. El crustáceo se ubica en primer lugar como generador de divisas entre los productores pesqueros y ocupa el tercer sitio por volumen, representando el mayor valor económico del subsector con casi la mitad de los ingresos por este concepto (45.2%).

La producción de camarón en México se obtiene mediante la captura que procede del mar abierto, rívera de ríos y de la acuacultura, llevándose a cabo bajo los diversos sistemas de producción.

### 1.6.1. Comportamiento de volumen y valor de producción de camarón en México

El comportamiento presentado por la producción de camarón en México en el periodo de 2000-2011, ha sido a la alza, produciéndose en promedio poco más 151 mil toneladas, generando un valor de más de 6,403 miles de pesos, presentándose un mayor dinamismo la producción de camarón en acuacultura para el mismo periodo.

Cuadro 4. Comportamiento y participación de la acuacultura en la producción nacional pesquera, peso vivo: Camarón 2000-2011(toneladas, miles de peso).

Año	Producción nacional de Camarón	Producción Camarón en Acuacultura	Part. %	Valor de la producción de Camarón a nivel nacional	Valor de la producción de camarón en acuacultura	Part. %
2000	95,077.00	33,480.00	35.21	5,247,165.00	2,079,114.00	39.62
2001	105,523.00	48,014.00	45.5	6,055,347.00	2,738,018.00	45.22
2002	100,486.00	45,853.37	45.63	5,019,772.00	2,165,729.02	43.14
2003	123,905.00	62,361.00	50.33	5,280,928.00	2,590,993.00	18.59
2004	125,576.00	72,279.00	57.56	5,514,970.00	3,048,496.00	55
2005	158,266.00	90,041.00	56.89	6,770,110.00	4,005,646.00	59.11
2006	177,377.00	111,306.00	62.75	7,073,433.00	4,270,519.00	60.37
2007	184,695.00	111,787.00	60.53	7,368,913.00	4,269,043.00	57.93
2008	196,289.00	130,201.00	66.33	ND	ND	ND
2009	196,456.00	133,282.00	67.84	8,005,070.00	5,346,161.00	66.78
2010	167,015.00	104,612.00	62.64	ND	ND	ND
2011	184,123.00	109,815.00	59.64	7,696,814.00	4,483,302.00	58.25
Promedio	151,232.33	87,752.61	55.9	6,403,252.20	3,499,702.10	50.43
TMCA	6.19	11.4		3.54	7.24	3.56

Fuente: Elaboración en base a datos del Anuario Estadístico de Acuacultura y pesca de México.2000-2011



La producción de camarón en acuicultura, representó en promedio en el periodo 2000 -2011 el 55.9%, de la producción total de camarón, produciéndose en promedio 87,752 toneladas. La producción de camarón en México, presentó un crecimiento en el periodo con una TMCA del 6.19%, que fue inferior al crecimiento de la producción procedente de la acuicultura, con una TMCA del 11.4%.

En cuanto al valor de la producción, este presentó un dinamismo inferior al presentado en el volumen de la producción, con una TMCA de 3,54%, mientras que el valor procedente de la producción de camarón en acuicultura presentó un crecimiento mayor con una TMCA del 7.24%, es importante destacar que del valor total de la producción de camarón en el periodo de análisis, el camarón procedente de acuicultura aportó más del 50% del valor total, que corresponde en promedio a cerca de 3,500 miles de pesos. Una variable que influye o explica en porque la diferencia entre el comportamiento del volumen y valor de la producción camaronera en acuicultura, son los precios que adquiere el camarón que es comercializado en Distrito Federal.

Cuadro 5. Comportamiento de los precios del camarón comercializado en el Distrito Federal, 2000-2011 (pesos por kilogramo)

Años	Camarón Pacotilla cocido		Camarón Grande entero	
	Mayoreo	Menudeo	Mayoreo	Menudeo
2000	133.07	141.00	157.96	160.97
2001	117.90	81.11	156.73	156.88
2002	97.73	130.63	141.08	193.16
2003	107.67	122.36	180.56	156.60
2004	104.40	109.83	146.68	180.19
2005	103.39	108.76	140.91	173.10
2006	107.07	149.38	137.96	168.33
2007	101.65	120.00	110.56	172.00
2008	109.48	126.24	122.22	170.14
2009	108.81	150.00	130.80	175.00
2010	107.57	150.00	146.33	185.00
2011	115.55	137.28	135.50	171.31
Promedio	109.52	127.22	142.27	171.89

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario Estadístico de Acuicultura y pesca de México.2006-2011.

En el periodo de análisis como se observa en el cuadro, fueron a la baja en el periodo de análisis, para ambos tipos de camarón tanto a precios al mayoreo como menudeo, excepto en el precio del camarón grande al menudeo.

El precio del camarón pacotilla cocido el precio al mayoreo en promedio en el periodo fue de \$109.52/kg y al menudeo de \$127.22, presentándose el precio al mayoreo más alto al inicio del periodo de análisis que fue de \$133/kg y del precio al menudeo el más alto se presentó en los años de 2010 y 2011 que fue de \$150/kg.

Para el caso del camarón gigante, los precios promedio fueron de \$142,27 y \$171.89/kg, en mayoreo y menudeo, respectivamente, siendo el precio al mayoreo más alto el presentado en el año de 2003 que fue superior a los \$180/kg y al menudeo el precio más alto se presentó en año de 2002 que ascendió a más de \$193/kg.

Dadas las tendencias a nivel nacional en el volumen y valor de la producción de camarón producido bajo acuacultura, y de que el estado de Nayarit ocupa un lugar importante en la producción de camarón, en el capítulo III se describen los sistemas de producción del camarón en acuacultura y tendencias presentadas de las principales variables ligadas a la producción camaronera en el estado.

## **CAPÍTULO II**

### **PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ESTADO DE NAYARIT**

El objetivo para la elaboración de este capítulo es explicar los aspectos y características del estado de Nayarit, empezando con el significado del nombre del estado, posteriormente describiendo la ubicación junto con sus estados colindantes. Así como los aspectos biofísicos tales como clima, hidrografía, vegetación y uso del suelo, y en los aspectos socioeconómicos: población en general, la ocupación de la población, empleo y las actividades económicas que se realizan.

#### **2.1 Localización y ubicación del estado de Nayarit.**

Nayarit significa: “Hijo de Dios que está en el Cielo y en el Sol”.

Nayarit fue uno de los últimos territorios en alcanzar el rango de estado en la federación mexicana, lo cual ocurrió el 1 de mayo de 1917. Por decreto, del 13 de marzo de 1837, surge el departamento de Tepic, de conformidad con el artículo 8 de las bases y leyes constitucionales de la República Mexicana el 23 de octubre de 1835; el cual contaba con una superficie de 1.868 leguas cuadradas y su población era de 62.620 habitantes; se dividía en 2 ayuntamientos: Tepic y Ahuacatlán.

Según el Marco Geoestadístico del 2000 del INEGI, las Coordenadas Geográficas de la Ubicación del Estado de Nayarit son las siguientes: Al norte 23° 05' de Latitud Norte, Al sur 20° 36' de Latitud Norte, Al este 103° 43' de Longitud Oeste, Al oeste 105° 46' de Longitud Oeste.

El estado de Nayarit colinda al norte con los estados de Durango y Sinaloa, al este con el estado de Durango, Jalisco y Zacatecas, al sur con el estado de Jalisco y al oeste con el océano pacífico, como se observa en la siguiente imagen.

**Imagen 3. Nayarit Dentro de la Región Centro-Occidente.**



Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005.

Por su ubicación el estado de Nayarit, presenta diversos tipos de climas y suelos que le permite a la vez de contar con diversidad de productos generados en el sector agropecuario.

## **2.2 Características Biofísicas y Socioeconómicas del Estado de Nayarit.**

Considerando datos del Censo de Población y Vivienda del INEGI 2010, del Censo Ejidal 2007 del INEGI, de Anuarios Estadísticos y bases de datos como el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y el Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), se desarrolla este punto.

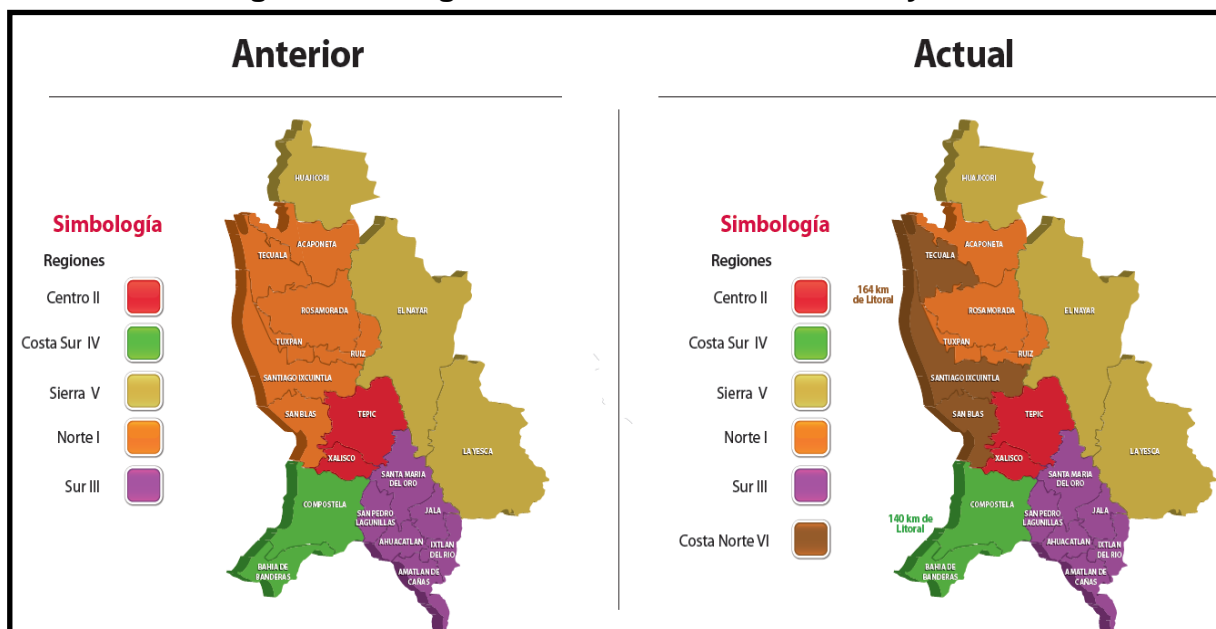
### **2.2.1 Características Biofísicas.**

Según datos del INEGI, el territorio comprende una superficie de 27,335 kilómetros cuadrados que representan el 1.4% de la superficie nacional, ocupando el vigésimo tercer lugar en el país en cuanto a superficie territorial, tiene 296 km de litoral que representan el 2.7% del total nacional.

El estado de Nayarit está dividido en 20 municipios que integran un total de 2,700 localidades, destacando por la población que concentran, los municipios de Tepic (capital), Bahía de Banderas, Santiago Ixcuintla y Compostela.

El estado actualmente se divide en VI regiones económicas una más que la anterior división, cada región agrupa a diversos municipios del estado, según información disponible en el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Nayarit 2011-2017, el Marco Geoestadístico Municipal 2005 y 2010 del INEGI, como se observa en el siguiente mapa.

**Imagen 4. La Regionalización del Estado de Nayarit.**



Fuente: INEG. Marco Geoestadístico Municipal 2005 y 2010, Secretaría de Planeación, Programación y Presupuesto.

En la nueva regionalización, fue modificada únicamente la Región norte del estado y en específico reubicando los municipios de Tecuala, Santiago Ixcuintla y San Blas que a su vez pasan a formar parte de la nueva región denominada “Costa Norte”.

### **2.2.1.1 Clima<sup>4</sup>.**

El clima en el estado, obedece a su ubicación geográfica y orografía, ya que considerando que es un estado costero pero que a su vez presenta sierras y valles, en el estado se presentan 6 tipos de microclimas, siendo dos tipos de los de mayor presencia el clima cálido sub-húmedo con lluvias en verano (A (w)) presente en el 60.61% de la superficie estatal, seguido del clima Semicálido subhúmedo con lluvias en verano (ACw), presente el 30.97% del territorio estatal, mientras el clima de menor presencia es el seco muy cálido y cálido (BS (h')) con solo el .01% de la superficie del estado.

Lo anterior nos indica que básicamente se trata de un estado con clima tropical, lo cual deriva en la producción agrícola del mismo, ya que se producen cultivos tropicales como el mango, café, caña de azúcar, tabaco, limón, jitomate, chile seco, etc. Cabe señalar que el clima cálido que predomina en todo el litoral Nayarita, es lo que hace posible el turismo en el estado, ya que los visitantes prefieren este tipo de clima, a su vez hace posible la existencia de especies marítimas y terrestres que representan una actividad económica.

### **2.2.1.2 Hidrografía.**

La hidrografía del estado está conformada por las regiones hidrográficas 11 y 12, que a su vez se dividen en 8 cuencas hidrológicas que recorren todo el estado.

Cuencas Hidrográficas de Nayarit:

1. RíoAcaponeta
2. RíoSanPedro
3. RíoSantiago–Aguamilpa
4. RíoHuicicila–SanBlas
5. RíoBolaños

---

<sup>4</sup> Para el desarrollo del punto se uso como fuente a INEGI.AnuarioEstadístico delEstadodeNayarit,Edición2010(Edicióndigital).ContinuoNacional delConjuntodeDatosGeográficosdelaCartadeClimas,1:1000000,serieI.

6. RíoAmeca–Atenguillo

7. RíoAmeca–Ixtapa

8. RíoHuaynamota

Por otra parte existen otros cuerpos de agua dulce y salobre que representan una gran importancia en términos naturales, económicos y culturales, siendo algunos de ellos los siguientes:

PresadeAguamilpa , PresaElCajón , Presa la Yesca, PresaSan Rafael, PresaAmadoNervo, LagunadeAguaBrava, LagunadeSantaMaríadelOro, LagunadeTepetitlic y LagunadeSanPedroLagunillas.

Considerando el gran recurso hídrico del estado y sus 296 km de litoral, es notable el potencial que se puede tener en materia de riego y actividades económicas inmersas como lo son pesca y acuacultura.

### **2.2.1.3 Vegetación y Uso de Suelo.**

Según el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Nayarit 2011-2017 y con base al INEGI, la Carta de Uso del Suelo y Vegetación escala 1:250 000 serie III, el Anuario Estadístico de Nayarit 2011 y tomando como límite Estatal el Marco Geoestadístico 2005, se presenta la siguiente distribución de vegetación y uso de suelo:

- Existen 602,406 Has de uso agrícola que representan el 22% de la superficie estatal, siendo 491,512 Has de agricultura de temporal que representan el 18% de la superficie antes señalada, mientras que las 110,895 Has restantes que representan el 4% son de riego.

En cuanto a vegetación:

- El bosque representa la mayor extensión territorial con el 31.9% de esta, siendo el bosque de coníferas, de encino y mesófilo de montaña con el 11.4, 19.2 y 1.3% respectivamente los más representativos.

- En segundo término se encuentran las selvas con el 30.7% del territorio, siendo la selva Subcaducifolia con el 14.7% la más extensa, seguida por la caducifolia con el 13.4, la Perennifolia con el 1.9, la Espinoza con el 0.7 y la selva sin vegetación aparente con el 0.1% respectivamente.
- La vegetación hidrófila o acuática representa el 4.1% de la superficie estatal, siendo el manglar el más representativo con el 3.3%, seguido por la vegetación halófila con el 0.8, el Tular con el 0.1 y el Popal con el 0.02% respectivamente.
- Los pastos naturales representan el 0.4% de la superficie, mientras que los inducidos el 9.2% de la misma.

La flora obedece al clima y altitud del estado, que en su mayoría pertenece al grupo llamado sabana, bosque tropical, bosque de pino-encino y coníferas, de las cuales sobresalen las siguientes especies:

De igual manera, la fauna obedece a los distintos ecosistemas que se presentan en el estado, de las cuales sobresalen los siguientes:

#### **2.2.1.4 Infraestructura Carretera.**

Con base al Anuario Estadístico 2011 del INEGI, Nayarit posee 2,316.85 km de carretera y una densidad de 83.29, donde la Región Centro y Costa Norte son las que presentan una mayor densidad carretera en el estado, y por el contrario la Región Sierra es la de menor densidad. En cuanto a los municipios, el más denso resultó ser Tepic y menos denso Huajicori.

El estado cuenta con carreteras y autopistas que lo comunican con los estados del norte y centro de la república, esto mediante la carretera internacional 15 México-Nogales, la carretera 200 Tepic-Puerto Vallarta, autopista Tepic-Guadalajara y



autopista Tepic-Mazatlán, así mismo mencionar que actualmente se construyen carteras que comunicaran la entidad con el altiplano de México al este (carretera Ruiz-Zacatecas y Tepic-Aguascalientes).

En lo que va del 2000 al 2007 la Secretaria de Comunicaciones y Transportes reporto que Nayarit ocupa el séptimo lugar nacional en incremento de red carretera con un crecimiento del 15%, mismo que se encuentra por encima del promedio nacional del 11.5%.

Adicionalmente a esto se tiene el aeropuerto internacional Amado Nervo ubicado en la ciudad capital (Tepic), mismo que tiene una superficie de aproximadamente 414 hectáreas, tiene una plataforma para la aviación comercial de 16 200 metros cuadrados, con tres posiciones. Cuenta con una pista de 2.3 kilómetros de longitud, apta para recibir aviones tipo B-727-200.

También existen 394 kilómetros de vías de ferrocarril, utilizadas para transportar carga, sin embargo esta infraestructura es antigua y no se encuentra en óptimas condiciones.

### **2.3 Características Socioeconómicas de Nayarit.**

En este apartado se describen los aspectos demográficos, urbanidad, servicios y económicos de la entidad, con base en el XIII Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI, Censo Económico del 2009, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL), el Consejo Nacional de Población (CONAPO), entre otras.

#### **2.3.1 Población.**

De acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010 publicado por el INEGI, el estado de Nayarit concentra 1,084,979 habitantes que representan el 0.97% de la población total del país, ocupando así el lugar 29 en la tabla de población nacional.

La distribución de género fue de 543,972 mujeres que representan el 50.1% de la población estatal, mientras que los hombres siendo 541,007 representaron el 49.9% de la misma, esto nos indica que relación hombre-mujer es casi de 1 a 1.

En términos de longevidad poblacional, se registra básicamente un mayor porcentaje de jóvenes que van de los 15 a los 19 años, por lo que podemos deducir que se trata de una población joven.

La densidad de población registrada fue de 39 personas por km<sup>2</sup> que resulta ser menor al promedio nacional con 57 personas por km<sup>2</sup>.

La evolución de la población nayarita dentro del periodo de 1895 al 2010, ha experimentado tasas de crecimiento mayormente positivas, a excepción del periodo 1910 al 1921 que es cuando se libró la revolución mexicana, registrándose una baja del -0.43%, la otra baja aunque no resulto en tasas negativas se registró de 1970 al 2000, esto debido a una mayor planificación familiar y el uso de métodos anticonceptivos, y en lo que va del 2000 al 2010 se registró un crecimiento del 1.61%, reflejando así una nueva tendencia a la alza. Cabe destacar que el municipio de Bahía de Banderas, fue el municipio del estado de Nayarit, que presentó la tasa de crecimiento poblacional más alta del año 2000-2010, la cual fue de 7.3%.

Los municipios más poblados son:

1. Tepic (35%)
2. Bahía de Banderas (11.4%)
3. Santiago Ixcuintla (8.6%)
4. Compostela (6.48%)
5. Xalisco (4.52%)

Estos cinco municipios concentran el 66% del total de la población del estado.

### **2.3.1.2 Población Rural y Urbana.**

Según el INEGI basado en el Censo de Población y Vivienda del 2010, en Nayarit el 69% de su población vive en zona urbana y el 31% en zona rural, de esta manera se asume que es un estado mayormente urbano.

En relación al periodo del 2005 al 2010 se observa una migración del 3% de la población rural hacia las zonas urbanas, este desplazamiento en su mayoría obedece a la cuestión laboral.

En lo que respecta a lo nacional los porcentajes son del 78% para zona urbana y el 22 para rural, asumiendo lo anterior se traduce en una mayor población rural en el estado con respecto al nacional.

### **2.3.1.3 Analfabetismo y Grado de Escolaridad.**

En el año 2010, se registraron 709,646 (93.1%) habitantes de 15 años y más alfabetos, el porcentaje de alfabetos para hombres es de 93.3% y para mujeres 92.9%, y por el otro lado, existían 48,125 (6.3%) personas que no sabían leer ni escribir; de éstos, 23,361 (48.5%) son varones y 24,764 (51.5%) mujeres, por otro lado señalar que la tasa de analfabetismo ha presentado un tendencia a la baja, ya que en 1990 era de 11.3% y en el 2000 de 9% y en 2010 6.3%.

De lo anterior se deriva el dato de que en Nayarit al 2010, 6 de cada 100 personas no sabían leer ni escribir, además cabe señalar que el porcentaje de analfabetos en el estado (6.3%), es menor al promedio nacional (6.9%).

Según datos del CONEVAL, al 2010 en Nayarit existían 449,981 (41.3%) habitantes en situación de pobreza, de estos 89,000 (8.2%) se encontraban en pobreza extrema y 361,000 (33.1%) en pobreza moderada.

Dentro de este mismo año, se registraron 224,817 (20.6%) personas no pobres y no vulnerables, mientras que 367,312 (33.7%) personas Vivian en condición de vulnerabilidad por carencia social y 47,000 (4.3%) por ingreso.

De las estadísticas anteriores derivan los siguientes datos de Nayarit al 2010:

- con respecto de las 32 entidades, ocupó el lugar 19 en porcentaje de población en pobreza.
- Ocupo el lugar 17 en porcentaje de población en pobreza extrema.

“esto hace que Nayarit se ubique dentro de las 15 entidades con menor pobreza en el país”

Los municipios con menor porcentaje de población en pobreza fueron Tepic (20.6%), Xalisco (37.0%), Bahía de Banderas (37.6%), Ahuacatlán (37.9%) y Amatlán de Cañas (39.1%), por el contrario los municipios con mayor porcentaje de población en pobreza fueron: El Nayar (91.6%), La Yesca (90.1%), Huajicori (86.9%), Ruíz (72.9%) y Jala (67.8%).

Sin embargo los municipios con el mayor número de personas pobres son:

1. Tepic, 87,816 personas (20.6% de su población).
2. Santiago Ixcuintla, 44,635 personas (55.9% de su población).
3. Bahía de Banderas, 44,144 personas (37.6% de su población).
4. El Nayar, 32,164 personas (91.6% de su población).
5. Compostela, 31,922 personas (53.1% de su población).

#### **2.3.1.4 Ocupación y Empleo.**

De acuerdo a la ENOE (Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo), al cuarto trimestre del 2012 existían 1,122,323 de personas en la entidad, sin embargo solo 830,227 (73.97%) son personas en edad de trabajar (PET), de estas el 63.29% corresponde a la Población Económicamente Activa (PEA) y el restante 36.71% corresponde a la Población Económicamente Inactiva (PEI), asimismo dentro de la PEA el 93.96% se encontraban ocupados y el restante 6.04% desempleados.

En relación al género, la tasa de participación dentro de la PEA se distribuyó de la siguiente manera.

Porcentaje de participación: Hombres: 60.3%

Mujeres: 39.7%

Tasa neta de participación TNP, (PEA/PET): Hombres: 79.6%

Mujeres: 48.2%

En relación con al ámbito nacional, la tasa neta de participación de la entidad es mayor que la del nacional tanto en hombres como en mujeres, sin embargo la tasa de desocupación está por encima del promedio nacional en ambos géneros.

El empleo por rama económica fue de 493,722 personas que representan el 1% del total nacional, de estas personas por número de empleados, sobresalen las siguientes ramas económicas:

- **Otros Servicios:** 33.53%, siendo el 58.9% de estos empleados mujeres y el 41.1% hombres.
- **Actividades Agropecuarias:** 21.45%, siendo el 7.6% de estos empleados mujeres y el 92.4% hombres.
- **Comercio:** 19.61%, siendo el 60% de estos empleados mujeres y el 40% hombres.

**Cuadro 6. Empleo por Rama Económica al Cuarto Trimestre, Nayarit, 2012.**

Concepto	Nacional			Nayarit			Participación B/A (%)
	Total (A)	Hombres (%)	Mujeres (%)	Total (B)	Hombres (%)	Mujeres (%)	
<b>Ocupados por rama de actividad económica</b>	<b>48,203,851</b>	<b>61.8</b>	<b>38.2</b>	<b>493,722</b>	<b>60.4</b>	<b>39.6</b>	<b>1.0</b>
Actividades agropecuarias	6,893,742	88.1	11.9	105,903	92.4	7.6	1.5
Industria Manufacturera	7,431,599	62.9	37.1	37,468	61.4	38.6	0.5
Industria Extractiva y Electricidad	429,329	85.4	14.6	3,360	79.5	20.5	0.8
Construcción	3,517,161	96.7	3.3	28,601	98.0	2.0	0.8
Comercio	9,335,904	48.3	51.7	96,806	40.0	60.0	1.0
Transportes y comunicaciones	2,318,181	87.9	12.1	17,886	91.8	8.2	0.8
Otros servicios	15,606,773	44.9	55.1	165,555	41.1	58.9	1.1
Gobierno y organismos internacionales	2,353,192	63.4	36.6	36,444	60.9	39.1	1.5
No especificado	317,970	67.6	32.4	1,699	67.6	32.4	0.5
<b>Ocupados por nivel de ingreso</b>	<b>48,203,851</b>	<b>61.8</b>	<b>38.2</b>	<b>493,722</b>	<b>60.4</b>	<b>39.6</b>	<b>1.0</b>
No recibe ingresos	4,051,982	59.1	40.9	46,413	52.4	47.6	1.1
Menos de un S.M.	5,920,117	46.1	53.9	82,693	49.5	50.5	1.4
De 1 a 2 S.M.	11,515,928	56.2	43.8	107,162	53.0	47.0	0.9
Más de 2 a 5 S.M.	17,793,024	68.7	31.3	195,677	69.0	31.0	1.1
Más de 5 a 10 S.M.	2,988,720	67.8	32.2	35,991	68.0	32.0	1.2
Más de 10 S.M.	868,602	75.7	24.3	7,189	69.5	30.5	0.8
No especificado	5,065,478	64.9	35.1	18,597	62.2	37.8	0.4

Fuente: STPS-INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

El 39.63% de estos trabajadores, recibían más de 2 a 5 salarios mínimos, resultando dicho porcentaje el más representativo, por el contrario solo el 1.45% ganaba más de 10 S.M. y el 16.74% ganaban menos de un S.M.

Esto indica que la mayoría de los trabajadores (39.63%), ganaban entre 122.76 y 306.9 pesos diariamente.<sup>5</sup>

Por otra parte la secretaría del trabajo y previsión social, informo que al 2012 Nayarit obtuvo un Salario Medio de Cotización al IMSS de 202.6 \$, colocándose por debajo del promedio nacional de 260.1 \$.

<sup>5</sup>Salario mínimo para la zona "B" al 2012 según el SAT: \$ 61.38

### **2.3.1.5 Producto Interno Bruto.**

Según datos del INEGI al 2011 el valor de la producción de Nayarit a precios reales fue de 53,988,351,000 millones de pesos, que representaron el 0.6% del PIB nacional y lo colocaron en la posición 30 solo por encima del estado de Colima (0.5%) en la escala de aportación al nacional, el PIB per-cápita fue de 47,705.7 pesos, que colocaron a la población nayarita en el lugar 26 con respecto al nacional.

Estos números nos indican que al 2011 Nayarit es el tercer estado menos productivo en materia económica, sin embargo en participación per-cápita ocupó el lugar 26, lo cual refleja una baja producción por considerar el número de habitantes (lugar 29), sin embargo la productividad por persona es mayor que la de 5 estados.

Mediante la desagregación del PIB del 2011 a precios corrientes, se puede analizar que la actividad comercial es la más representativa del estado con el 17.1% del valor de la producción, seguido por los servicios inmobiliarios y de alquiler con el 13.7%, la construcción con el 13.5% y en cuarto lugar el sector agropecuario (agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza) con el 9.7% del valor antes mencionado, por otro lado los servicios de intermediación financiera registran el único saldo negativo en el PIB con - 0.7%.

Siendo el Sector Agropecuario el de interés para la presente investigación, se generaliza que aporta el 9.7% del valor de la producción de la entidad, representa el 1.7% de la producción agropecuaria nacional y con estas cifras ocupa el lugar 21 en aportación nacional, así mismo mediante la información presentada por el Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON), al 2011 el valor de la producción de la agricultura por año agrícola fue de 4,248,357,706.79 \$, misma que representó el 53.7% del valor del PIB agropecuario del estado, por otro lado de acuerdo al Anuario Estadístico 2011 de la SEMARNAT, el valor de la producción forestal del estado de Nayarit fue de 12,098,953 \$, misma que

represento el 0.15% del PIB agropecuario de la entidad, de esta manera se entiende que la agricultura es la actividad que genera mayor valor al PIB agropecuario, y la producción forestal es la actividad que genera menor valor.

**Cuadro 7. Estructura Sectorial del PIB, Nayarit, 2011.**

SECTOR Clave	DESCRIPCIÓN	VALOR (Miles de pesos)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL		LUGAR NACIONAL a/
			En la entidad	Respecto al total nacional	
<b>Total de la entidad</b>		<b>81 408 925.0</b>	<b>100.0</b>		
11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	7 911 785.0	9.7	1.7	21°
21	Minería	139 981.9	0.2	NS	30°
22	Electricidad, agua y suministro de gas b/	1 566 029.5	1.9	0.9	26°
23	Construcción	10 992 231.7	13.5	1.2	28°
31-33	Industrias manufactureras	4 637 431.3	5.7	0.2	30°
43 y 46	Comercio	13 905 271.8	17.1	0.6	30°
48-49	Transportes, correos y almacenamiento	4 196 755.7	5.2	0.4	31°
51	Información en medios masivos	1 963 272.0	2.4	0.5	28°
52	Servicios financieros y de seguros	1 146 232.2	1.4	0.2	30°
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	11 176 302.6	13.7	0.8	28°
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	778 744.0	1.0	0.2	31°
55	Dirección de corporativos y empresas	21 796.2	NS	NS	20° de 27
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	1 192 663.5	1.5	0.4	29°
61	Servicios educativos	5 573 620.8	6.8	0.8	28°
62	Servicios de salud y asistencia social	2 923 523.2	3.6	0.7	29°
71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos y otros servicios recreativos	294 165.1	0.4	0.6	26°
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4 613 702.6	5.7	1.5	23°
81	Otros servicios, excepto actividades del Gobierno	1 655 607.7	2.0	0.5	31°
93	Actividades del Gobierno	7 304 372.3	9.0	1.2	27°
99	Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente	-584 564.0	-0.7	0.2	31°

NOTA: Cifras revisadas a precios corrientes, en valores básicos, conforme a la nueva base 2003=100.

a/ El lugar se estableció a partir de la participación porcentual de la entidad en el total nacional. b/ Se refiere a la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, y al suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final.

Fuente: INEGI. Perspectiva Estadística de Nayarit, 2011.

### 2.3.1.6 Comercio.

Derivado del Censo Económico del 2009, la Agenda Económica y Social de Nayarit 2012, se presenta la siguiente información en materia económica: existen 17,914 unidades económicas, de las cuales el 5.7% son negocios dedicados al comercio al por mayor, mientras que el 94.3% son negocios dedicados al comercio al por menor, es decir que el comercio de la entidad gira entorno a micro y medianos negocios.



**Cuadro 8. Datos de la Actividad Comercial en Nayarit, 2009.**

Actividad	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Remuneración (miles de pesos)	Producción Bruta total (miles de pesos)	Consumo Intermedio (miles de pesos)	Valor Agregado Censal Bruto (miles de pesos)	Total de Activos Fijos (miles de pesos)
Comercio al Por Mayor	1,024	7,465	488,156	2,290,390	879,722	1,410,688	1,109,188
Comercio al Por Menor	16,890	46,598	681,182	4,524,269	1,618,509	2,905,760	4,481,411
<b>Total comercio</b>	17,914	54,063	1,169,338	6,814,659	2,498,231	4,316,448	5,590,599
<b>Total de las actividades económicas en la entidad.</b>	39,299	160,916	4,536,753	37,827,082	18,839,183	18,987,899	33,061,639

Fuente: INEGI. Anuario Estadístico de Nayarit 2011. Dirección General de Estadísticas Económicas. Censo Económico 2009.

El personal ocupado ascendió a 54,063 personas que representaron el 33.60% del total del personal ocupado en las actividades económicas del estado, así mismo cabe señalar que el comercio al por menor genera mayores empleos con el 86.2% del personal ocupado en esta actividad, con estas cifras, la actividad comercial se posiciona en el primer lugar en materia de generación de empleos de la entidad.

Por otro lado al 2009, los activos fijos del comercio representan 5, 590,599 (miles de pesos), mismos que a su vez generaban una producción bruta de 6, 814,659 (miles de pesos), con estas cifras que representaban el 18% de la producción total de las actividades económicas del estado, el comercio ocupaba el segundo lugar en producción bruta, ya que los servicio de energía eléctrica, agua y gas ocuparon el primer lugar con 7,390,436 (miles de pesos) que a su vez representaban el 19.5% del total de la producción de las actividades económicas en la entidad, de igual manera el comercio al por menor es la actividad comercial más productiva con el 66.4% del valor de la producción bruta comercial y representando el 11.97% de la producción total de las actividades económicas.

Otro aspecto importante es la estructura del valor agregado del comercio a nivel subsector, de los cuales sobresale el comercio al por mayor de abarrotes,

alimentos, bebidas, hielo y tabaco, como el subsector que genera mayor valor agregado al comercio (19.9%), mientras que el subsector que género menor valor agregado resulto ser el comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado (4.8%).

Es notable que el comercio juega un papel importante en la economía de la entidad, sin embargo si nos vamos al ámbito nacional, es muy pobre la presencia de este con respecto al de otras entidades, ya que la producción del comercio al por mayor coloca al estado el lugar 30° con el 0.5% en aportación al comercio nacional, mientras que el comercio al por menor se posiciona en el lugar 29° con el 0.9% del mismo. .

### **2.3.1.7 Industria.**

De acuerdo al Censo Económico del 2009, la Agenda Económica y Social de Nayarit del 2012, se presenta la siguiente información en materia de industrial: existen 3,870 unidades económicas dedicadas a la actividad industrial, de las cuales el 0.8% pertenecen a la generación de energía eléctrica, suministro de agua y gas, el 6.9% a la industria de la construcción, el 92.1% a la manufactura y la minería no presento este dato debido a motivos de confidencialidad (\*), por lo que se percata una mayor presencia de unidades manufactureras hacia el resto de las actividades industriales de la entidad.

Por otro lado las actividades industriales, concentran un total de 13,062,999 (miles de pesos) en activos fijos, con los cuales se realiza una producción bruta de 17,326,426 (miles de pesos), que a su vez representan el 45.802% del total de la producción de las actividades económicas de la entidad, cabe señalar que este porcentaje involucra las cuatro actividades industriales antes mencionadas, sin embargo siendo más específicos es la industria de energía eléctrica, gas y agua, la que genera una mayor producción bruta en la entidad, pero hay que recordar que estos servicios son prestados por empresas paraestatales y/o municipios, mediante el sistema de agua y alcantarillado en el caso del agua y por la CFE en el caso de la energía eléctrica, por lo cual básicamente solo la industria gasera

pertenece a industria privada, de esta manera es importante recalcar este aspecto dentro de la industria y su producción y generación de valor, ya que al considerar este punto estamos ablando de que la industria manufacturera es en realidad la actividad industrial que genera mayores empleos y mayor producción bruta en el estado con el 38.37% dentro de actividad industrial y el 17.57% del total de la producción bruta de las actividades económicas de la entidad.

De igual manera en la tabla anterior podemos observar que la generación de valor agregado, también es más representativa en la industria eléctrica, agua y gas, sin embargo por lo antes mencionado y considerando el aspecto económico, sobresale la generación de valor por parte de la industria manufacturera, por el contrario la actividad que presenta menos unidades económicas, menor generación de empleo, menos productividad bruta y por consiguiente menor valor agregado, es la industria minera.

Considerando los datos presentados podemos percatarnos de que el comercio y la industria manufacturera, son las actividades económicas que generan mayor empleo y producción, ya que juntas emplean al 43.7% del personal en las actividades económicas y producen el 35.6% del total de la producción estatal.

#### **2.3.1.8 Turismo.**

De acuerdo al INEGI al 2011 en Nayarit existían 652 establecimientos de hospedaje con 27,367 cuartos, de los cuales el 36% eran de 5 estrellas, el 6.5% de 4 estrellas, el 7.5% de 3 estrellas, el 4.5% de 2 estrellas, el 3.4% de una estrella y el 41.6% no tenían una categoría turística, estos porcentajes nos hablan de una buena presencia de cadenas hoteleras de 5 estrellas en la entidad, sin embargo hay que señalar que es específicamente en la rivera Nayarit donde se encuentran la mayoría de estas. De igual manera existen 17 discotecas y centros nocturnos, 17 bares turísticos, 336 restaurantes, 45 agencias de viajes y 22 centros convencionales.

### **CAPÍTULO III**

## **ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN PESQUERA EN ACUACULTURA EN EL ESTADO DE NAYARIT; CASO DEL CAMARÓN**

El objetivo del desarrollo de éste capítulo es analizar la situación y tendencias que presenta la producción pesquera en la modalidad de acuacultura en el estado de Nayarit. Se destaca la producción de camarón en acuacultura como la especie piscícola de mayor producción, exponiéndose los sistemas de producción bajo los cuales se produce, para posteriormente realizar un breve análisis de la situación.

### **3.1 La producción pesquera y acuacultura en el estado de Nayarit**

Para el caso de la actividad pesquera, los recursos naturales juegan un papel de suma importancia, que para el caso del estado de Nayarit, según la Fundación Produce el desarrollo de la acuacultura y la pesca se basa en los siguientes recursos naturales:

- 289 kilómetros de litoral en el Océano Pacífico.
- Plataforma Continental de 16,615 kilómetros cuadrados.
- Al interior cuenta con 904 kilómetros cuadrados de aguas estuarinas.
- 55,000 hectáreas con posibilidades para el desarrollo de la acuacultura.
- 138 kilómetros de aguas continentales.
- Además de cinco ríos importantes: Acaponeta, Santiago, San Pedro, Huicicila y Ameca.
- Actualmente solamente se aprovecha alrededor del 13.5% de las 55 mil hectáreas con vocación acuícola.

El aprovechamiento de estos recursos están en función de otros factores ligados a la actividad pesquera como lo es la población e inversión, según datos reportados por CONAPESCA al año del 2011 en Nayarit existía una población pesquera de 12,784 pescadores, 24 embarcaciones mayores, 1 planta pesquera, 3,278

embarcaciones ribereñas y 406 unidades de producción acuícolas. (COAPESCA en Coronado M., 2013).

El uso de estos recursos ha permitido que en el estado de Nayarit, se exploten diversas especies piscícolas, según el SIACON, en el año de 2008 en el estado se explotaron 42 especies, destacando por el volumen de producción obtenido el camarón, la mojarra, el ostión, el robalo y lisa, especies que muestran distintas tendencias en la producción en el periodo de 2000-2008.

Cuadro 9. Producción piscícola en el estado de Nayarit, peso vivo, (toneladas)

Año	Camarón	Mojarra	Ostión	Robalo	Lisa	Subtotal	Otros	total
2000	4,719.0	1,600.2	1,215.3	388.7	513.5	8,436.8	8,851.3	17,288.1
2001	3,848.9	2,396.0	1,225.0	382.4	430.6	8,282.9	9,603.5	17,886.4
2002	5,776.4	3,360.3	1,259.2	303.3	639.7	11,338.8	8,009.7	19,348.5
2003	10,529.3	5,944.8	762.9	748.8	740.9	18,726.6	11,379.0	30,105.6
2004	8,480.1	5,687.0	1,270.3	779.1	654.4	16,870.9	10,345.3	27,216.2
2005	8,644.6	6,250.9	997.4	663.6	640.5	17,197.0	7,398.9	24,595.9
2006	8,147.6	6,057.0	905.0	654.5	759.9	16,524.0	6,240.5	22,764.5
2007	8,611.0	6,753.1	1,119.9	798.0	757.5	18,039.5	8,787.1	26,826.6
2008	9,566.8	6,291.9	1,422.7	821.9	601.7	18,704.9	7,939.2	26,644.1
Promedio	7,591.5	4,926.8	1,130.9	615.6	637.6	14,902.4	22,213.2	39,499.7
%	19.2	12.5	2.9	1.6	1.6	37.7	56.2	100.0
TMCA	9.2	18.2	2.0	9.8	2.0	10.5	-1.4	5.6

Fuente: Elaboración propia en base a datos SIACON 2000-2008.

Los datos del cuadro muestran que en el estado se produjeron en promedio cerca de 39,500 toneladas de productos piscícolas, con una tendencia a la alza del 5.6%, por otra parte la producción en conjunto de las 5 especies de mayor producción ascendió en promedio a poco más de 14,900 toneladas representando el 37.7% de la producción pesquera total con una TMCA del 10.5%, el rubro de otras especies piscícolas a pesar de representar el mayor porcentaje de participación en la producción pesquera, la tendencia de esta variable fue a la baja con una TMCA del -1.4%.

El uso de los tres recursos mencionados en la actividad pesquera del estado se aprovechan bajo dos modalidades; captura y acuacultura, mostrando tendencias diferentes ambas modalidades en cuanto a volumen y valor de la producción piscícola, es importante destacar que estas modalidades se practican en solo 6 municipios del estado.

Dada la importancia que ha adquirido la producción acuícola en el sector pesquero nayarita y por ser la actividad objeto de estudio de esta investigación, en los siguientes apartados se analizan las tendencias en el volumen y valor de producción en acuacultura, destacando al cultivo del camarón producido bajo esta modalidad por ser la principal especie piscícola explotada.

### **3.2. Tendencias y participación de la acuacultura en el volumen y valor de la producción pesquera en el estado de Nayarit.**

La importancia de la acuacultura en la producción pesquera estatal se puede identificar a través de las tendencias de su producción y participación de esta actividad en el volumen y valor de la producción generado al interior del sector pesquero de Nayarit, que se puede visualizar a través del periodo que comprende del año del 2000 al 2011, periodo suficiente que permite mediar la constancia en el crecimiento de las dos variables antes mencionadas, que se exponen en el siguiente cuadro.

Los datos del cuadro siguiente muestran un tendencia positiva de la producción en Nayarit, reflejada en la TMCA la cual fue del 1.07%, significando un incremento promedio de 25,369 toneladas, siendo el año del 2011 en el que la producción pesquera en Nayarit alcanzó el nivel más alto, produciéndose cerca de 37,869 ton, en la modalidad de la producción en acuacultura la de mayor dinamismo, presentando una TMCA del 12.93%, en el año 2011 presento la mayor producción en esta actividad.

Cuadro 10. Comportamiento y participación de la acuacultura en el volumen y valor de la producción pesquera en Nayarit, 2000-2011.  
(Toneladas, miles de pesos)

Año	Producción Estatal	Producción Acuacultura	Participación %	Valor Estatal	Valor Acuacultura	Participación %
2000	17,288	3,823	22.11	359,725	134,848	37.49
2001	17886	5354	29.93	345,372	174,225	50.45
2002	19,353	6,092	31.48	320,421	149,326	46.60
2003	30,276	10,905	36.02	562,873	267,836	47.58
2004	27,262	9,001	33.02	527,815	192,337	36.44
2005	24596	9594	39.01	416,515	208,708	50.11
2006	22755	9674	42.51	428,782	200,531	46.77
2007	26828	8387	31.26	529,580	188,895	35.67
2008	26644	11202	42.04	551,938	262,062	47.48
2009	26624	11363	42.68	553,521	266,648	48.17
2010	27043	11397	42.14	557,326	272,147	48.83
2011	37869	14567	38.47	933,721	447,578	47.93
Promedio	25,369	9,280	36	507,299	230,428	45.29
TMCA	1.07	12.93	5.16	9.06	11.52	2.26

Fuente: elaboración propia en base a datos de CONAPESCA-SAGARPA. Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca, del año 2000-2011.

Los datos del cuadro muestran una tendencia positiva de la producción en Nayarit, reflejada en la TMCA la cual fue del 1.07%, significando un incremento promedio de 25,369 toneladas, siendo el año del 2011 en el que la producción pesquera en Nayarit alcanzó el nivel más alto, produciéndose cerca de 37,869 ton, en la modalidad de la producción en acuacultura la de mayor dinamismo, presentando una TMCA del 12.93%, en el año 2011 presentó la mayor producción en esta actividad.

En cuanto al valor de la producción como se muestra en el cuadro 12, este presentó un dinamismo fuerte ya que en promedio fue de \$507,299 miles de pesos, con una TMCA de 9.06%, mientras que el valor procedente de la producción en acuacultura presentó \$230,428 miles de pesos con un crecimiento

mayor de la TMCA del 11.52%. En promedio el valor de la producción pesquera en el estado es de \$23'691,486.9/Tn, y en la modalidad de acuicultura es de \$30'472,506.55/Tn o bien un kilogramo \$30.47.

### 3.3. La producción de camarón en el estado de Nayarit según origen de explotación.

La explotación del camarón en el estado de Nayarit procede de tres orígenes: producción obtenida del cultivo, de esteros y bahías y de altamar, practicándose la acuicultura en los dos primeros orígenes y la captura en mar abierto o altamar. La producción camaronera en peso vivo presenta una tendencia a la alza en el periodo del año 2000 – 2011, con participaciones distintas de acuerdo a los tres orígenes.

Cuadro 11. Producción de camarón en Nayarit, según origen. Peso vivo (Toneladas)

Años	Total	Origen		
		Cultivo	Esteros y Bahías	Altamar
2000	4,719.00	1,728.00	2,059.00	932.00
2001	3,849.00	2,701.00	897.00	251.00
2002	5,777.00	3,116.00	2,250.00	411.00
2003	10,529.00	5,714.00	3,929.00	886.00
2004	8,480.00	3,301.00	4,089.00	1,091.00
2005	8,645.00	3,550.00	4,400.00	8,645.00
2006	8,148.00	3,605.00	3,223.00	1,319.00
2007	8,611.00	2,127.00	3,530.00	2,954.00
2008	9,567.00	4,408.00	3,437.00	1,722.00
2009	8,645.00	4,324.00	3,911.00	409.00
2010	9,114.00	4,173.00	4,835.00	107.00
2011	16,255.00	8,210.00	7,987.00	58.00
Promedio	8,528.25	3,913.08	3,712.25	1,565.42
% Participación	100.00	45.89	43.53	10.58

Fuente: elaboración propia en base a CONAPESCA-SAGARPA, Anuario Estadístico de Acuicultura y pesca.

La producción promedio de camarón en el periodo de análisis superó las 8,500 toneladas, destacando los años de 2003 y de 2011, como los años en los cuales



se presentaron mayores producciones. De acuerdo al origen de la producción de camarón, en esteros y bahías se obtuvo en promedio el 45.89%, en cultivo el 43.53% y en Altamar el 10.58%.

Dado que la acuicultura es una actividad que se practica más frecuentemente en la producción de camarón bajo cultivo y en esteros y bahías, en el siguiente apartado se presenta información de los sistemas de producción utilizados, de las granjas camaroneras, su ubicación y superficie que ocupan, entre otros datos.

### **3.4. Sistemas de producción de camarón en la acuicultura.**

Los sistemas de cultivo en producción acuícola al igual que en las demás producciones, están determinados por la densidad de organismos por metro cuadrado o cúbico, tipo de alimentación (natural o artificial), flujo de agua, tecnología empleada, capital a invertir, etc.

Según el grado de tecnificación que se utiliza para la producción de organismos acuáticos los podemos dividir en sistemas extensivos, semi-intensivos, intensivos e incluso en producción de camarón, tilapia y trucha, existe el sistema hiper-intensivo<sup>6</sup> (Tinajero A.S., 2012)

#### **3.4.1 La producción pesquera en acuicultura en el estado de Nayarit**

La producción de especies piscícolas en el estado se lleva a cabo bajo dos modalidades que es la captura y la acuicultura,

#### **3.4.2 Sistema Extensivo**

Se realizan principalmente para resiembra en embalses (presas, jagüeyes, lagos, lagunas e incluso ríos) o en estanques rústicos de tierra, su manejo se centra

---

<sup>6</sup> La descripción de cada uno de estos sistemas se realizará más a detalle en el apartado en el que se expone la producción de camarón, ya que esta especie es la de mayor explotación bajo estos sistemas.

únicamente en la siembra y cosecha de organismos, con una densidad de 3 camarones  $/m^2$ ; el alimento está dado por la producción natural de agua que forma la cadena alimenticia (fitoplancton, zooplancton, crustáceos, moluscos, peces, insectos, etc.) alimento que alcanza a mantener un número reducido de organismos, la densidad que se puede incrementar al aumentar el alimento natural fertilizando el agua.

Cuando se cultivan diferentes tipos de organismos acuáticos con terrestres y hortalizas se busca una integración de las producciones para aprovechar al máximo las producciones y desechos como es el caso de peces, cerdos y hortalizas en donde con las excretas de los cerdos se abona los embalse, con esto se obtiene una productividad primaria que es comida para los peces, que a su vez son para consumo humano, de los peces se utiliza el agua para riego y el lodo que se produce se utilice para fertilizar el suelo o para criar lombrices, que son un aporte proteínico para el alimento de los animales (Álvarez et al 2000, en Tinajero A. J.S. Tesis de licenciatura, 2012).

De esta forma el cultivo extensivo se caracteriza por densidades bajas de organismos (1 por cada uno o dos metros cuadrados), que repercuten en bajas producción (500 Kg. Por hectárea sin fertilizar y de 1000 a 1500 Kg.

Con embalses fertilizados), a bajos costos pues las crías son en su mayoría donadas en las granjas del gobierno, un ciclo de producción al año, los recambios de agua muy baja dada de forma natural (lluvia, afluentes de ríos, etc.), sobrevivencias bajas, amplia competencia entre especies, no se miden los parámetros fisicoquímicos del agua y no se tiene tecnología alguna. Para las cosechas que pueden ser totales o parciales se utilizan redes de arrastre (García Badell, 1978, en Tinajero A.J.S. 2012).

### Imagen 5. Sistema de producción Extensivo



Fuente: disponible en la web, cultivo extensivo.

#### 3.4.3 Sistema Semi-intensivo

Las explotaciones semi-intensivas se llevan a cabo en estanques rústicas de tierra o de tierra con paredes de cemento, su tamaño es mediano (de 250 metros cuadrados a una hectárea), en donde la densidad de organismos es media 5 camarones/ $m^2$ , estos organismos se alimentan parcialmente del alimento natural del agua completándose con alimento balanceado, diciéndose teóricamente que el 50% de sus necesidades nutricionales son cubiertas con alimento natural y de 50% restante del alimento balanceado. El flujo de agua en los estanques es necesario, recambiando al menos 5% al día. Este tipo de granjas se caracteriza por tener ya un costo de producción que si bien no es elevado si incide en el costo de producción final, y estos se deben al alimento y mano de obra principalmente. El manejo que se realiza es: después de una cosecha se debe secar el estanque para ser desinfectado por medio de cal si es drenado completamente.

## Imagen 6. Cosecha de camarón en el sistema de producción Semi- Intensivo



Fuente: Cultivo de camarón en sistema semi-intensivo Istmo de Tehuantepec 2013.

### 3.4.5 Sistema Intensivo

Este sistema de cultivo que se caracteriza por las altas densidades, encontrando hasta 10 camarones por metro cúbico, para poder soportar estas densidades se requiere muy buen manejo y un control estricto de las características del agua.

Las explotaciones intensivas pueden ser de ciclo completo (todas las etapas de la producción: reproducción, incubación, cría, pre-engorda y engorda) o incompletas (solo engorda o reproducción), pero siempre de monocultivo.

#### Sistema Híper-intensivo

Este tipo de sistema solo se realiza con camarones experimentalmente por el costo de producción tan alto, cuentan con estanques que miden más de un cuarto de hectárea, de forma circular de cemento al aire libre protegidos con mallas para

que las aves no depreden los organismos, o rectangulares bajo sistemas invernadero, de esa manera se puede controlar todos los parámetros del agua entre ellos la temperatura que está muy influenciada por la temperatura atmosférica.

La densidad de carga es alta (mayor de 40 camarones por metro cuadrado) y se obtiene de tres a cuatro cosechas al año, el alimento que consumen los camarones es balanceado de excelente calidad especial para cada fase de la vida.

**Imagen 7. Sistema de producción Intensivo**



Fuente: disponible en la web sistema de producción Intensivo.

### 3.5 La producción de camarón en acuicultura

#### 3.5.1. Padrón de productores de camarón en granja

De acuerdo al padrón de productores georeferenciado de granjas camaronícolas del estado de Nayarit, son 7 los municipios en los que se practica esta actividad, existiendo un padrón de 65 granjas, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 12. Granjas camaronícolas del estado de Nayarit

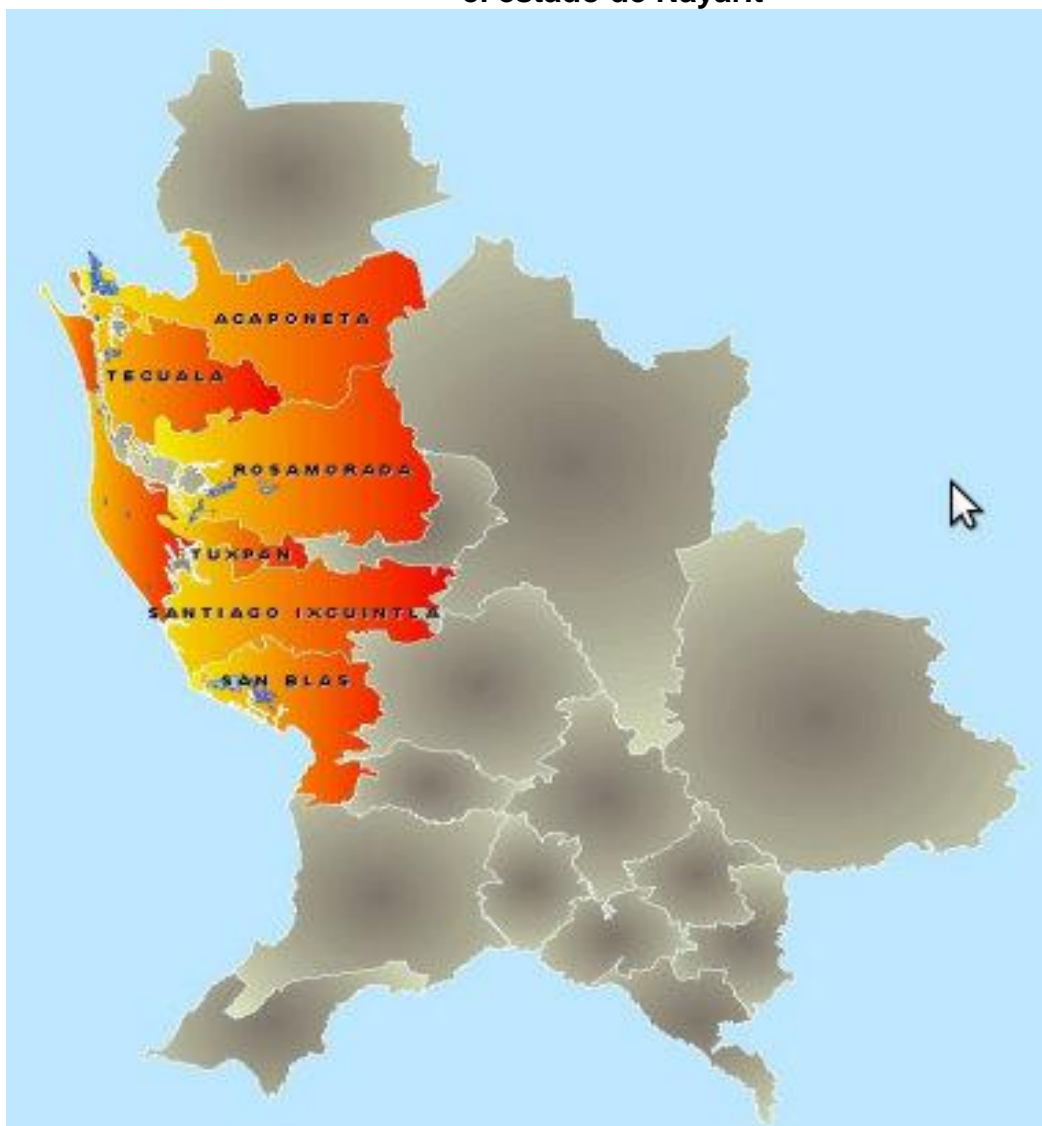
Zona	Municipio	Superficie (Has)	%	No. De Granjas	%	Sup/granja
Norte	Acaponeta	1,894	44.81	40	25.32	47.35
Norte	Tecuala	365	8.63	6	3.80	60.83
Centro	Rosamorada	1,236	29.24	42	26.58	29.43
Centro	Tuxpan	4	0.09	1	0.63	4.00
Centro	Santiago Ixcuintla	95	2.25	4	2.53	23.75
Sur	San Blas	633	14.98	65	41.14	9.74
Total	7	4,227	100.00	158	100.00	26.75

Fuente: Elaboración propia en base al padrón de productores de camarón en granja en el estado de Nayarit.

Como se muestra en el cuadro anterior, los dos municipios que pertenecen a la zona norte comprenden más del 52% de la superficie, ocupando casi un cuarto del total de número de granjas.

Rosamorada, Tuxpan y Santiago Ixcuintla pertenecen a la zona centro, que corresponde a más del 30% de la superficie y comprenden 47 granjas en su total. La zona sur solo se encuentra el municipio de San Blas que tiene más del 40% de granjas.

**Imagen 8. Ubicación de los municipios productores de camarón en granja en el estado de Nayarit**



Fuente: Padrón de granjas de camarón en Nayarit

### **3.6 Proceso de producción de camarones en acuicultura**

La acuicultura, camaronicultura o producción de camarones en cautiverio, es una actividad de cultivo en medio acuático, con fines de producción y comercialización como meta final, industrializada por medio de la tecnología.

La canaricultura adquirió importancia a nivel mundial. Llegando a nivelarse con la producción de la pesca extractiva que se ha estancado por los altos costos de la pesca. El consumo de camarón se ha expandido con la demanda de los países industrializados, debido a su alta elasticidad ingreso. Esto ha llevado al desarrollo del cultivo de camarón para facilitar su abastecimiento.

#### Proceso de cultivo de camarón

Los camarones son animales invertebrados pertenecientes al grupo de los crustáceos, crecen por medio de mudas sucesivas a lo largo de su ciclo de vida, y presentan metamorfosis durante su primera fase de vida llamada fase larva.

Los camarones se crían en grandes estanques, que suelen ser de por lo menos un metro de profundidad, y los discos se construyen a mano o empleando maquinaria de excavación. El sitio suele estar situado en un estuario o cerca de la costa, para asegurar una fuente cercana de agua salobre o salada. Un estanque de camaronicultura puede situarse sobre una laguna de inundación natural. En cuanto a sus características biológicas, el cultivo de camarón se realiza en dos grandes procesos: producción de semilla y engorda. Al primero se le denomina Atchery y comprende el desarrollo de las diversas fases de larva y post-larva.

Ocurre en un laboratorio que utiliza tanques de 8 a 15 toneladas de capacidad, donde se siembra de 80 a 150 nauplios por litro de agua de mar, con una sobrevivencia entre 50% y 70%.

El proceso de engorda comprende el crecimiento de camarón hasta llegar al tamaño comercial que es de 10 a 20 gramos, usualmente de 12 a 14 gramos. Este tamaño es alcanzado en 95 y 120 días a partir de la siembra: el ciclo puede realizarse de una a tres veces por año.

La fase larval tiene una duración de 20 a 22 días y se inicia después que los huevos previamente fecundados y liberados por la hembra, eclosionan y salen los



nauplios. Este estadio tiene 5 subestadios, dura aproximadamente dos días, y se alimenta de las reservas que tenía en el huevo. Luego se transforma en zoea que tiene tres subestadios, que duran entre cuatro y cinco días, durante los cuales el animal es exclusivamente fitófago, es decir, consume básicamente microalgas.

La siguiente fase es la mysis que tiene tres subestadios, dura aproximadamente cuatro días. Son herbívoros y carnívoros ya que se alimentan de algas y con animales más pequeños que ellos, principalmente e artemia salina. Finalmente la post-larva, se forma a partir de la cual el animal ya no se transforma sino solamente crece.

Los productores lo pueden obtener capturándolos en el mar, o a través de la cría en piscina o estanque. Están listos para reproducir cuando alcanzan un tamaño de 40 a 50 gramos, lo cual ocurre entre los 8 y 11 meses, dependiendo del sistema de cría. Se estima que para animales criados en cautiverio la edad mínima para un productor sea útil es de 11 meses.

### Alimentación

La sobrevivencia y desarrollo de los camarones en cautiverio, también depende del tipo y cantidad de alimentos que se les suministre. El camarón es un organismo omnívoro, variando su dieta desde el plancton hasta el alimento concentrado. Este último es un balanceado que tiene proteínas, carbohidratos, fibra, calcio, fosforo y aminoácidos.

Diariamente se alimentan y se toman los parámetros del agua, la temperatura y el oxígeno, que permiten saber cómo van evolucionando los animales. Después de 28 o 30 días de sembrada se inicia semanalmente un control de crecimiento para hacer los ajustes periódicos de la alimentación. Además el alimento se regula para que no se dañe el nivel orgánico en las piscinas, y como control de costos, ya que es el insumo de mayor preponderancia económica en el cultivo.

## Recolección de la producción

Cuando se va a recoger la producción de camarones se desocupa la piscina y se seca completamente, dejándola descansar cerca de 20 días, hasta que la tierra este cuarteada, ya que el mejor desinfectante es el sol. Antes de ser llenada nuevamente, el fondo se rastrilla para que la tierra se oxigene y se abona incorporándole carbonato de sodio e hidróxido, para que actúen como desinfectantes y como fertilizantes.

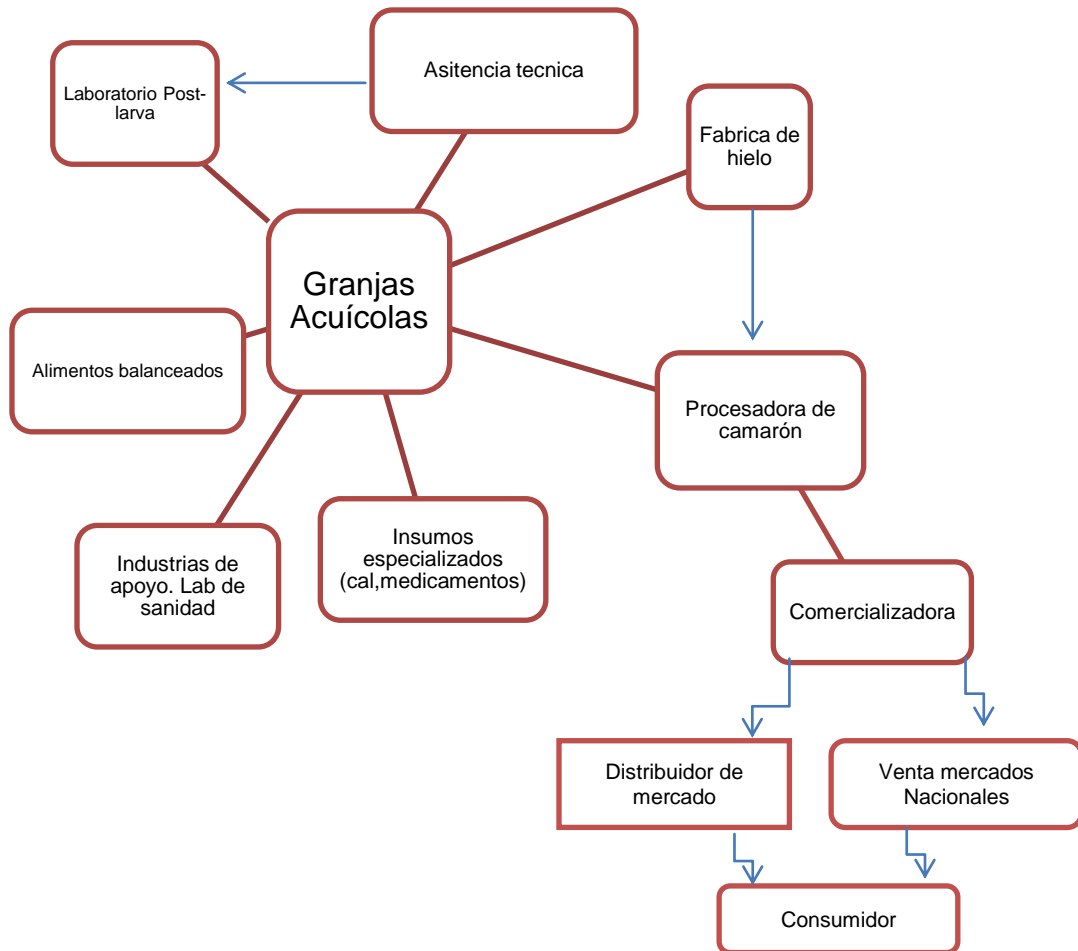
Adicionalmente cuando la piscina está llena de agua y sembrados los camarones, se fertilizan con abonos inorgánicos, como la urea, nitrógeno, fosforo y silicato. Esto permite el florecimiento de algas y microorganismos que son el alimento natural y primario de las larvas cuando se siembran.

### **3.7 Canales de comercialización de camarón en el estado de Nayarit**

Cada empresa es un conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos. Todas estas cadenas pueden ser representadas usando una cadena de valor.

El nivel relevante para la construcción de una cadena de valor son las actividades de una empresa para un sector industrial particular (la unidad de negocio). La cadena de valor de una industria o un sector industrial es demasiado amplia, porque puede oscurecer las fuentes importantes de la ventaja competitiva. Aunque la empresa en el mismo sector industrial puede tener cadenas de valor similares a las cadenas de sus competidores, difieren con frecuencia.

**Imagen 9. Sistema de comercialización de la producción en granja de camarón**



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver, las granjas de camarón pasa por varios factores para llegar a su destino final, como primer paso se tiene que obtener la material básica que es la post-larva de los laboratorios, así como el apoyo de laboratorios de sanidad, alimentos balanceados, insumos especializados, asistencia técnica, hielo y al llegar a la procesadora se llega al siguiente paso que es la comercialización, en donde parte al distribuidor de Mercado estatal como a la venta en el Mercado nacional llegando al consumidor final.

## CONCLUSIÓN

Considerando los objetivos e hipótesis de la investigación, se concluye lo siguiente:

- Que la actividad pesquera en México se lleva a cabo bajo dos modalidades la captura y la pesca, la producción pesquera promedio para el periodo de 2000-2011 ascendió a 1'577,261 toneladas, de las cuales 1'337,996 toneladas fueron por la modalidad de captura y en la acuacultura 239,265 toneladas siendo esta última modalidad la que ha presentado un mayor dinamismo en el periodo con una TMCA de 3.08%.
- Los estados productores en pesca por orden de importancia son; Sonora, Sinaloa, Michoacán, Veracruz, Tabasco y Nayarit, se ubico en 12° lugar en el año 2011.
- En el estado de Nayarit la acuacultura en el año de 2011 obtuvo una producción de 37,869 toneladas que representó el 2.28% de la producción nacional, destacando en este estado la producción pesquera en acuacultura con un volumen de 9,280 toneladas promedio en el periodo de 2000 – 2011 que representó el 36% de total de la producción pesquera.
- Las especies que mayor se explotan el camarón, la mojarra, el ostión, el robalo y lisa, en promedio cerca de 39,500 toneladas de productos piscícolas, con una tendencia a la alza del 5.6%, por otra parte la producción en conjunto de las 5 especies de mayor producción ascendió en promedio a poco más de 14,900 toneladas representando el 37.7% de la producción pesquera total con una TMCA del 10.5%.
- Los sistemas de producción de camarón son tres; sistema extensivo, semi-intensivo e intensivo.
- La ubicación de las granjas en el estado están distribuidas en tres zonas; norte comprende dos municipios que son Acaponeta y Tecuala,

centro, Rosamorada, Tuxpan y Santiago Ixcuitla y la zona sur solo es San Blas.

- La etapa de comercialización; comprende la venta del camarón en el mercado estatal así como en el mercado nacional, para llegar al consumidor final, utiliza intermediarios que disponen de la infraestructura necesaria para conservar y darle valor agregado al producto.

## BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Acosta Salmón Héctor y Racotta Dimitrov Llie Sava. Acuicultura [en línea] Actualización 7 de Septiembre de 2011. Disponible en la Web: <http://www.cibnor.mx/es/investigacion/acuicultura>
- ✚ Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Sinaloa (CESASIN). (2004). Protocolo sanitario propuesto para las Juntas locales en el estado de Sinaloa. CESASIN. Culiacán, Sinaloa, México.
- ✚ Chávez Sánchez Ma. Cristina, El estado actual de la acuicultura en México y perfiles de nutrición y alimentación. [En línea]. Julio de 1993. Disponible en la Web: <http://www.fao.org/docrep/field/003/AB487S/AB487S10.htm>
- ✚ Coronado Minjarez Martin Alexander. Enfoque, pertenencia e impacto de la política agropecuaria del estado de Nayarit, implementada en el periodo 2005-2011, Octubre 2013, tesis licenciatura.
- ✚ En el ambito de base de datos de la información pesquera.SIACON, 2011. Estadística de la producción pesquera en México y en el estado de Nayarit, disponible en: [www.SIACON.com](http://www.SIACON.com)
- ✚ FIRA 2003 Perspectivas del camarón 2003. Fideicomisos Instituidos en la relación con la agricultura. Banco de México.
- ✚ INEGI (2005 – 2010). Marco Geoestadístico municipal. Secretaria de Planeación, Programación y presupuesto.
- ✚ INEGI (2007). VIII Censo agropecuario.
- ✚ INEGI (2010). Censo de población y vivienda.
- ✚ INEGI (2010). Anuario Estadístico del Estado de Nayarit, (Edición digital). Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas.
- ✚ INEGI (2011). Anuario Estadístico del Estado de Nayarit. Estados naturales.
- ✚ INEGI (2011). Perspectiva Estadística de Nayarit.

- ✚ INEGI, SCNM (2005-2009 Y 2007-2011). Producto Interno Bruto por Entidad Federativa.
- ✚ INEGI.XI Censo General de Población y Vivienda 2010. Caso Información para Nayarit.
- ✚ Instituto Nacional de Pesca, (INAPESCA). Estadística de la producción pesquera en México. (2000, 2011).
- ✚ Plan Nacional de Desarrollo de Nayarit 2005-2011. Gobierno Federal, Poder Ejecutivo.
- ✚ SAGARPA/ CONAPESCA, Anuarios Estadísticos de Acuicultura y Pesca, 2000 al 2011
- ✚ Secretaría de Economía. Estadística de comercio exterior de la producción pesquera. Del año de 2000 al 2011 disponible en: [www.SE.com](http://www.SE.com).
- ✚ SEMARNAT. INE, El Cambio Climático en México.
- ✚ Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON). (2000, 2008).
- ✚ Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2000, 2011).
- ✚ STPS-INEGI (2012). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.
- ✚ Tinajero Aguiar Jose Salvador. Efectividad de ácidos fúlvicos de Leonardita en la calidad de camarón (*Penaeus vannamei*), Octubre de 2012, tesis licenciatura.

## CONSULTAS ELECTRONICAS

- ✚ <http://www.nayarit.gob.mx/>
- ✚ [www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/.../binegi/.../aeeum2012.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/.../binegi/.../aeeum2012.pdf)
- ✚ [http://www2.ine.gob.mx/cclimatico/edo\\_sector/estados/clima\\_nayarit.htm](http://www2.ine.gob.mx/cclimatico/edo_sector/estados/clima_nayarit.htm)
- ✚ [http://200.77.231.100/pics/p/p2757/Fase\\_2\\_Acuicola\\_Estudio\\_de\\_Mercado\\_nayarit.pdf](http://200.77.231.100/pics/p/p2757/Fase_2_Acuicola_Estudio_de_Mercado_nayarit.pdf)

- ✚ [http://www.camponayarita.gob.mx/aplicacionesnay/padrones/Padron\\_Granjas\\_Acuicolas\\_Geo/PADRON\\_GRANJAS\\_ACUICOLAS.pdf](http://www.camponayarita.gob.mx/aplicacionesnay/padrones/Padron_Granjas_Acuicolas_Geo/PADRON_GRANJAS_ACUICOLAS.pdf)
- ✚ <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Nay/Economia/default.aspx?tema=ME&e=18>
- ✚ <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/nay/territorio/relieve.aspx?tema=m>
- ✚ [http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/nay/territorio/recursos\\_naturales.aspx?tema=me](http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/nay/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me)
- ✚ <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/nay/poblacion/default.asp?tema=me&e=18>
- ✚ <http://www.fao.org/docrep/014/i1750s/i1750s.pdf>
- ✚ [http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso\\_mexico/es](http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_mexico/es)
- ✚ <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/>
- ✚ [www.fmvz.unam.mx/fmvz/p\\_estudios/apuntes\\_zoo/unidad\\_9\\_zootecniaacuicola.pdf](http://www.fmvz.unam.mx/fmvz/p_estudios/apuntes_zoo/unidad_9_zootecniaacuicola.pdf)
- ✚ <http://www.inapesca.gob.mx/portal/documentos/publicaciones/2011/06062012%20SAGARPA.pdf>
- ✚ [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/economicos/2009/pesca/Mono\\_Pesca.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/economicos/2009/pesca/Mono_Pesca.pdf)
- ✚ [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/M\\_pesca.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/pdf/M_pesca.pdf)
- ✚ [www.siap.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=378:mexico-sexto-productor-mundial-de-camaron&catid=6:boletines&Itemid=569](http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=378:mexico-sexto-productor-mundial-de-camaron&catid=6:boletines&Itemid=569)