



SECRETARÍA DE  
AGRICULTURA, GANADERÍA,  
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

SAGARPA



# Diagnóstico de Situación Sanitaria Acuícola Del Estado de Baja California

## Camarón

Comité Estatal de Sanidad  
Acuícola e Inocuidad de Baja  
California A.C.



## ÍNDICE

---

<b>Prologo</b> 2	<b>CAPITULO VI</b> <b>Normatividad</b> 56
<b>Presentación</b> 3	<b>CAPITULO VII</b> <b>Planes de Contingencia</b> 57
<b>Entidades de gobierno</b> 5	<b>Glosario de Términos</b> 58
<b>CAPITULO I</b> <b>Organización</b> 19	<b>Índice de figuras</b> 65
<b>CAPITULO II</b> <b>Perfil de los productores</b> 19	<b>Fuentes consultadas</b> 69
<b>CAPITULO III</b> <b>Unidades de Producción</b> 19	<b>Anexos</b> 70
<b>CAPITULO IV</b> <b>Agentes patógenos</b> 24	
<b>CAPITULO V</b> <b>Red de diagnóstico</b> 55	

los cultivos e inversiones y buscar soluciones en base a prevenir, controlar y erradicar los agentes patógenos.

La visión es integral y propone como punto de partida identificar la situación que presenta el sector y sus actores.

El diagnóstico de situación se realizó como punto de origen, base de las acciones a seguir para lograr el objetivo principal, que la competitividad de México en los mercados de productos acuícolas no se vea limitado por factores de Sanidad e inocuidad.

## ***PRÓLOGO***

La producción de alimento es una prioridad mundial. Día a día hemos buscado como generar alimentos en cantidad y calidad suficiente para la población en todos los países y es en esa búsqueda alimentaria actividades como la agricultura, ganadería y acuicultura se han fortalecido.

En este esfuerzo también se han generado desequilibrios entre las especies provocando enfermedades y plagas dañando a las poblaciones en cultivo así como a su rentabilidad.

Los esfuerzos en Sanidad Acuícola parten de reconocer el alto impacto que las enfermedades generan en

## ***PRESENTACIÓN***

A partir del 2002, el SENASICA detectó la importancia de atender el sector acuícola donde la presencia de enfermedades en los cultivos estaba causando importantes pérdidas económicas, las cuales en productos de alto valor, como camarón alcanzaron niveles de millones de dólares.

A partir de 2003 se crea la Dirección de Sanidad Acuícola y Pesquera, con la misión principal de realizar todas aquellas acciones necesarias para evitar la pérdida de competitividad del sector debido al impacto de las enfermedades a la vez de evitar que estas fueran una barrera en el mercado internacional.

Considerando la dispersión del sector, escasez de información y la falta de formación de los productores y autoridades en materia de Sanidad y conceptos de Salud animal, las acciones iniciales se enfocaron a organizar a los productores en una figura tal que les permitiera participar, vigilar y proponer medidas preventivas, de control y erradicación que beneficiaran de manera inmediata la sanidad en los cultivos. Es en este ejercicio que se crearon los Comités de Sanidad Acuícola, organización de productores que apoyaría a la autoridad como organismo auxiliar en las acciones sanitarias.

Se realizaron Campañas sanitarias voluntarias a través de programas de trabajo que generaran la participación de los productores y a la vez fueran mitigando el impacto de las enfermedades. El recurso aplicado a las campañas fortaleció a los centros de investigación ya que se prohibió la utilización de estos para el diagnóstico.

Una vez generada la masa crítica de actores del sector para cada especie por Estado, dando prioridad a los Estados con mayor infraestructura y valor, la definición de Sector a través de un diagnóstico de situación fue el siguiente paso.

El presente diagnóstico lleva una visión de mediano plazo donde se busca integrar un documento activo que se actualice de manera mensual y permita que cada año la industria se dirija en un sentido tal que pueda cubrir las deficiencias que se detecten en el ejercicio anterior.

Este esfuerzo permitirá que a pesar de los cambios de personas y gobiernos siempre exista un antecedente actualizado. Así mismo se crea un documento activo el cual deberá ser actualizado de manera mensual, en torno a las acciones sanitarias relevante, logrando con ello a partir de entonces tener información en tiempo real de cada evento, mecanismo muy superior al actual, donde la información de que se dispone corresponde al 2002 con una base a manera de índice del 2003.

El documento reconoce los desarrollos individuales de cada Estado por especie pero se integrara en un todo a la especie para México.

En la creación de este documento se utilizaron fuentes bibliográficas, fuentes de gobierno, investigadores, así como los productores de cada industria, integrados a través de los Comités de Sanidad Acuícola de cada Estado.

Ocean. Marco Antonio Ross G.  
*Director de Sanidad Acuícola y Pesquera*



### ***ENTIDADES DE GOBIERNO***

En México, los aspectos de Sanidad son atendidos a través de la SAGARPA, quien cuenta con la CONAPESCA y SENASICA para el ordenamiento, regulación, emisión de normas y procedimientos para su impulso. Así mismo participa también la CNA en los lineamientos de uso y descargas de Agua; SEMARNAT en lo referente a prevención y observación del impacto al ambiente y PROFEPA quien vigila el cumplimiento de la normativa ambiental.





## **SAGARPA**

### **Misión**

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación tiene como objetivo lograr el desarrollo de una nueva sociedad rural, basada en el crecimiento sustentable de los sectores agroalimentario, pesquero y alimentario con una continua capacitación y superación de los servidores públicos que conforman la dependencia permitiéndoles mantener actividades productivas, rentables y competitivas en los sectores agrícola, ganadero, pesquero, alimentario y de desarrollo rural.

- Desarrollar el sector agroalimentario en términos económicos y financieros, integrando al productor primario a la cadena productiva que culmina en el consumidor.

- Desarrollar el capital humano del sector, considerando la naturaleza de sus comunidades.

- Dirigir los esfuerzos gubernamentales para que los productores oferten alimentos sanos y agro-productos de calidad para toda la sociedad.

- Desarrollar el capital social, buscando el desarrollo regional más equitativo.

- Desarrollar el capital físico de infraestructura requeridos para ser competitivos en la economía global.

- Propiciar siempre el uso racional de los recursos naturales y la protección al medio ambiente.

- Impulsar la diversificación productiva para multiplicar las fuentes de ingreso y empleo en el medio rural, incluyendo actividades económicas diferentes a las agropecuarias.

- Aprovechar la ciencia y la tecnología en apoyo a la productividad, rentabilidad y sustentabilidad del sector y de los servicios ambientales que genera.

### Visión

Un entorno rural productivo, competitivo y comprometido a conservar y mejorar el medio ambiente, basado en la superación integral del factor humano.

- Los mexicanos dedicados a producir alimentos pecuarios, pesqueros y agro-productos sanos y de calidad, alcanzan y mantienen un adecuado nivel de bienestar y calidad de vida.

- Se logra mayor eficiencia en nuestra producción y andamiaje comercial agrícola, pecuario y pesquero, son actividades redituables y se sitúan con alto margen de competitividad y sustentabilidad, tanto en nuestro propio abastecimiento como en la economía global.

- Se tiene en el ámbito rural las suficientes opciones agropecuarias, pesqueras así como de otras ocupaciones,

que permite a las familias rurales contar con un entorno económico y social en armonía con la naturaleza, y revertir la migración al conseguir los satisfactores económicos, sociales, ambientales y familiares en sus propias comunidades.

- La sociedad cuenta con los elementos y acciones concretas que le permiten revalorar y apreciar el papel que juega el sector rural en el modelo de desarrollo del país<sup>1</sup>



<sup>1</sup> [http://sagarpa.gob.mx/info/mision\\_vision.html](http://sagarpa.gob.mx/info/mision_vision.html)



## **SENASICA**

El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria es un órgano desconcentrado de la SAGARPA, el cual sustituye a la Comisión Nacional de Sanidad Agrícola y Ganadera, con el objetivo de poner a disposición de la población, alimentos suficientes, inocuos y de calidad.

### **Misión**

Ser la Institución Federal, responsable de ejercer su autoridad a través de la regulación, inspección, vigilancia y certificación de la sanidad, inocuidad y calidad agrícola, acuícola y pecuaria, en beneficio del valor de las cadenas agroalimentarias que determine la SAGARPA.

### **Visión**

Institución con reconocimiento nacional e internacional, con base en su

efectividad, transparencia, confiabilidad, sustento científico e imparcialidad en el ejercicio de las facultades conferidas por ley en materia de sanidad, inocuidad y calidad agrícola, acuícola y pecuaria, generando acciones que favorezcan el posicionamiento comercial de los productos mexicanos en los mercados interno y externo.



Entre las atribuciones de SENASICA, podemos mencionar:

- Establecer políticas y lineamientos, criterios, sistemas estratégicos, programas, proyectos, procedimientos y servicios que coadyuven a mejorar la inocuidad de los alimentos de origen animal, vegetal, acuícola y pesquero.
- Proponer disposiciones generales a través de reglamentos y normas oficiales mexicanas para garantizar la inocuidad de los alimentos y sus procesos de producción, procesamiento, almacén, empaque, transporte y distribución.

- Reconocer, autorizar y en su caso, certificar los sistemas de de producción, procesamiento, verificación e inspección de alimentos con el fin de garantizar su calidad sanitaria para consumo nacional o exportación.<sup>2</sup>

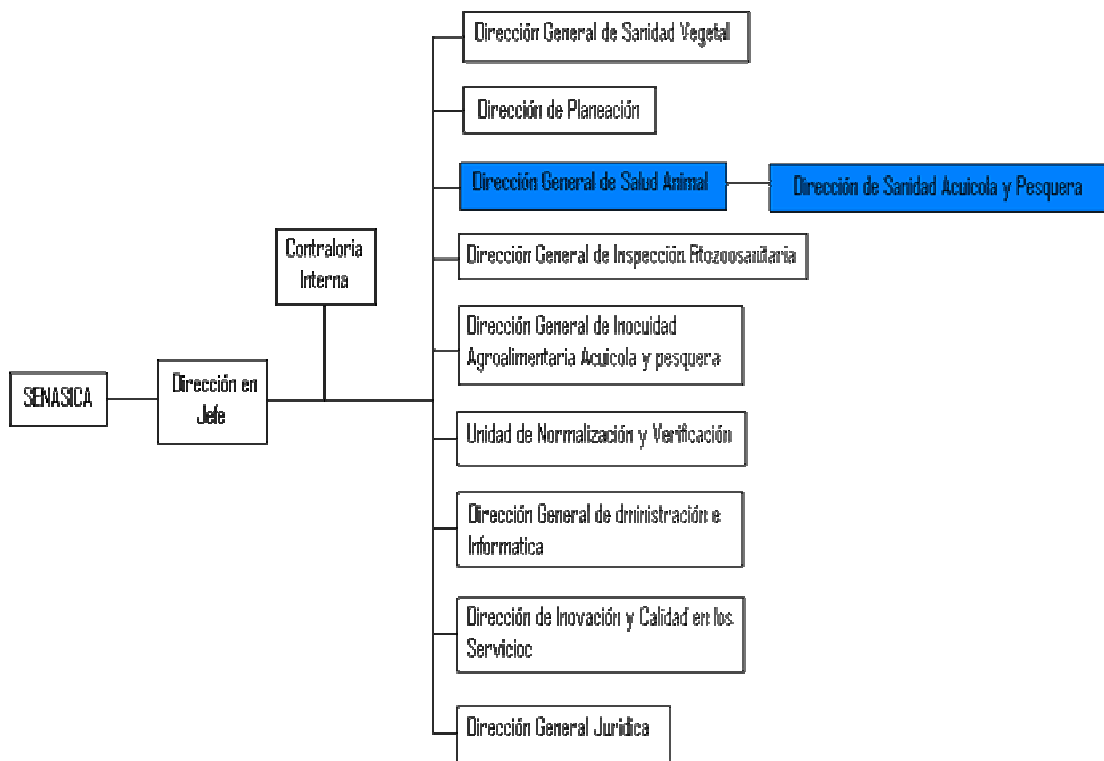
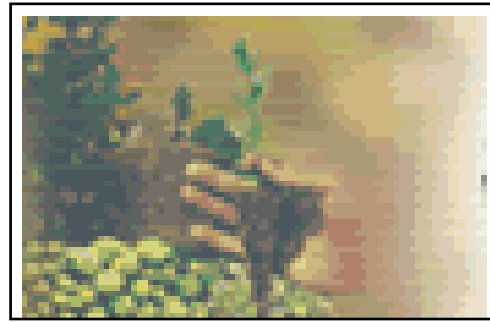


Figura 1.- Estructura orgánica del SENASICA y ubicación de la dirección de Sanidad Acuicola.

<sup>2</sup> Manual de buenas practicas de Producción Acuicola de Moluscos Bivalvos para la Inocuidad Alimentaria.



## **CONAPESCA**

La Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca esta integrada por profesionales comprometidos con la legalidad, la calidad y la transparencia del sector pesquero.

### **Misión**

Conducir y facilitar el desarrollo competitivo y sustentable del sector pesquero y acuícola para incrementar el bienestar de los mexicanos.

### **Visión**

Un sector de pesca y acuicultura ordenado, moderno y competitivo, soportado en la sustentabilidad, generador de riquezas y responsable socialmente.<sup>3</sup>

La Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca tendrá las siguientes atribuciones:

- Fungir como órgano asesor de carácter científico y técnico de la Secretaría en las materias de su competencia;

<sup>3</sup>

<http://www.sagarpa.gob.mx/conapesca/acerca/mision.html>

- Elaborar investigaciones con un enfoque integral e interdisciplinario y vinculadas a los procesos naturales, económicos y sociales de la actividad pesquera;

- Apoyar, desarrollar y promover la transferencia de los resultados de la investigación y de la tecnología generada por el Instituto, de forma accesible a los productores acuícolas y pesqueros;

- Elaborar y actualizar la Carta Nacional Pesquera;

- Apoyar a las unidades administrativas competentes en la realización de estudios de ordenamiento ecológico e impacto ambiental de aquellas obras que emprenda la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca en materia acuícola y pesquera;

- Coadyuvar en la realización de análisis de riesgo sobre la introducción, establecimiento y diseminación de plagas y enfermedades acuícolas y pesqueras;

- Ofrecer a los usuarios públicos y privados, servicios profesionales de investigación científica y tecnológica, opiniones y dictámenes técnicos y consultoría, en las áreas de competencia del Instituto, y

- Certificar y registrar las líneas genéticas de especies acuícolas que se produzcan en el territorio nacional, así como de las especies cuyo genoma hubiera sido manipulado.

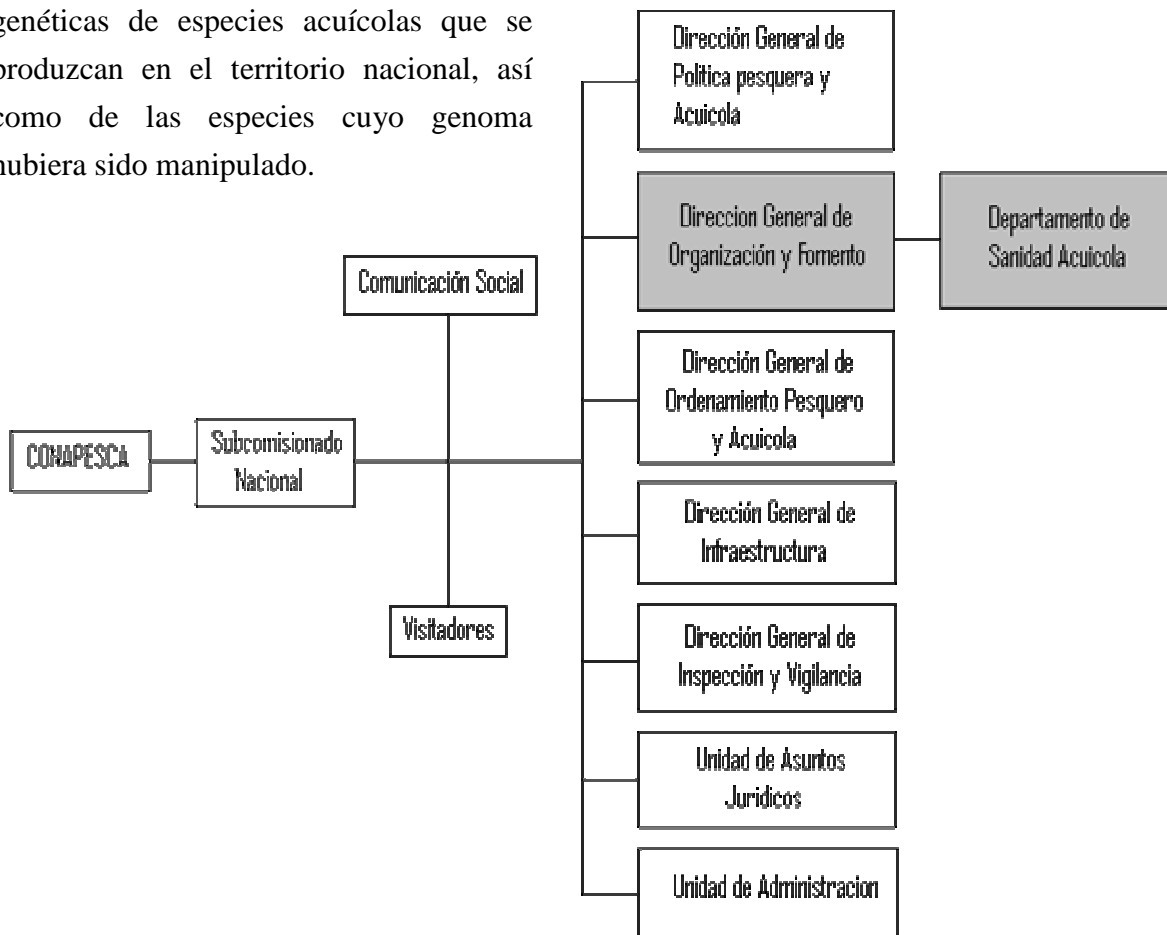


Figura 2.- Organigrama de CONAPESCA y ubicación del área de Sanidad Acuícola.



### COFEPRIS

La Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud con autonomía técnica, administrativa y operativa, que tiene como misión proteger a la población contra riesgos sanitarios, para lo cual integra el ejercicio de la regulación, control y fomento sanitario bajo un solo mando, dando unidad y homogeneidad a las políticas que se definan.

En la COFEPRIS se amplió el ámbito conferido anteriormente a la regulación, el control y el fomento sanitario y se transformó de una política instrumental a una pública por objetivo, es decir se transitó de ser un medio para convertirse en el propósito social del mismo, incluyendo otros instrumentos no regulatorios esperando así preservar con mayor eficiencia la salud de la población.



Figura 3.- Organigrama de COFEPRIS

### Misión

Proteger a la población contra riesgos sanitarios.

### Visión

Lograr una sociedad sana debidamente protegida contra riesgos sanitarios.

### Objetivos

- Dar debida protección a la población.
- Coadyuvar a mejorar la competitividad de las empresas para insertarlas en los flujos del comercio exterior.
- Proteger a la planta productiva nacional de la competencia desleal.
- Atribuciones, funciones y características que por Ley son determinadas a la COFEPRIS.

- Conforme a la Ley General de Salud, la Secretaría de Salud ejercerá las atribuciones de regulación, control y fomento sanitario, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios en lo relativo a (Art. 17 bis).
- El control y vigilancia de los establecimientos de salud.
- La prevención y el control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre.
- La salud ocupacional y el saneamiento básico.
- El control sanitario de productos y servicios, de su importación y exportación, y de los establecimientos dedicados al proceso de los productos.
- El control sanitario del proceso, uso, mantenimiento, importación, exportación y disposición final de equipos médicos, prótesis, órtesis, ayudas funcionales, agentes de diagnóstico, insumos de uso odontológico, materiales quirúrgicos, de curación y productos higiénicos, y de los establecimientos dedicados al proceso de los productos.
- El control sanitario de la publicidad de las actividades, productos y servicios.
- El control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y sus componentes, células de seres humanos.

- La sanidad internacional.
- El control sanitario de las donaciones y trasplantes de órganos, tejidos, células de seres humanos.

La COFEPRIS es un órgano desconcentrado con autonomía administrativa, técnica y operativa y al frente de ésta se encuentra un Comisionado Federal designado por el Presidente de la República, a propuesta del Secretario de Salud; siendo la Secretaría de Salud quien supervisa a la COFEPRIS

#### • **Estructura Orgánica**

La Comisión Federal está integrada por ocho unidades administrativas y cuatro órganos de gobierno, estas últimas instancias son auxiliares de consulta y opinión de la COFEPRIS.

#### **Unidades Administrativas:**

1. Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos.
2. Comisión de Fomento Sanitario.
3. Comisión de Autorización Sanitaria.
4. Comisión de Operación Sanitaria.
5. Comisión de Control Analítico y Ampliación de Cobertura.
6. Coordinación General del Sistema Federal Sanitario.
7. Coordinación General Jurídica y Consultiva.
8. Secretaría General.



**Comité Estatal de Sanidad Acuícola e Inocuidad de Baja California AC**  
**CESAIBC** ([www.cesaibc.org](http://www.cesaibc.org))

Es un organismo auxiliar del SENASICA que trabaja en corresponsabilidad con el Gobierno Estatal, con la SAGARPA a través del SENASICA (Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria) y la CONAPESCA, en la tarea de coordinar programas y campañas sanitarias, así como en la observancia de las normas, en apoyo al sector acuícola.

**Antecedentes**

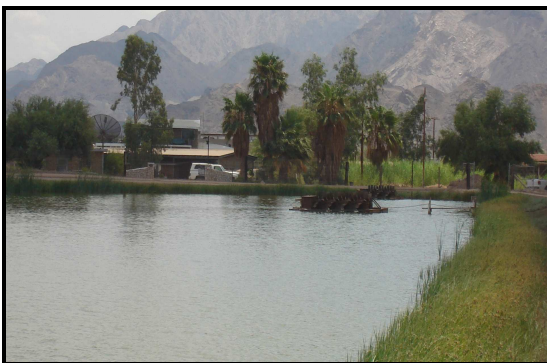
El Comité Estatal de Sanidad Acuícola e Inocuidad de Baja California A. C. se crea de la inquietud de los propios productores para participar en la implementación de programas de control y manejo sanitario de las diversas áreas de cultivo implementadas por el gobierno

federal a través del SENASICA. Cabe señalar que Baja California cuenta con una gran diversidad de recursos que se deben en gran parte a las particularidades de nuestros litorales que al mismo tiempo permiten desarrollar granjas de cultivo que abarcan ostión, mejillón, abulón, camarón, peces entre otros, diferentes técnicas de cultivo para una misma especie, laboratorios para una serie de análisis y producción, áreas certificadas, plantas de empaque etc., por lo que es necesario dar seguimiento a la problemática sanitaria que se presente y que en un momento dado puede poner en riesgo una de las actividades más importantes del estado.



Así pues, el CESAIBC se constituye legalmente en abril del 2005, como un organismo con objetivos encaminados al impulso de tareas de carácter auxiliar y coadyuvante de las atribuciones que desarrollan dependencias como CONAPESCA y SENASICA, y abre sus puertas a todos los productores en mayo del 2006.

Las acciones se centraron principalmente en la Campaña de Manejo Integral contra Patologías de moluscos bivalvos y camarón, pretendiendo a partir del 2006 contar con una base de información y seguimiento de acciones sanitarias que den seguridad a las inversiones realizadas y promuevan el crecimiento del sector en la Entidad. Muestreos, análisis, diagnósticos, capacitación y difusión así como la integración de los productores entorno al concepto sanitario y de inocuidad son de las principales acciones.



### Misión

Detectar, prevenir y controlar la dispersión de enfermedades de alto impacto en los cultivos acuícolas establecidos en el estado, reduciendo el riesgo de inversión, impulsando lineamientos normativos que coadyuven al crecimiento ordenado y sustentable de la actividad, que garantice la sanidad e inocuidad del producto destinado al consumidor final.

### Visión

Ubicar a Baja California como un estado en donde se desarrolla una acuicultura sustentable, minimizando los efectos de enfermedades de alto impacto, con lo que se pueda lograr el reconocimiento de un producto de calidad e inocuidad que cumpla con un estándar internacional, garantizando un beneficio directo al productor y a cada eslabón de la cadena productiva involucrada.

### Objetivo General

Promover e implementar campañas sanitarias en materia de acuicultura, así como fomentar la aplicación de buenas prácticas de manejo en los cultivos acuícolas del estado, para evitar condiciones que favorezcan la presencia de agentes patógenos y su diseminación.

### Objetivos Específicos

- Elaborar un diagnóstico general de la situación sanitaria de cada uno de los productores de camarón que existen en el Estado, para detectar necesidades específicas en materia de Sanidad y ofertar alternativas de solución para prevenir y/o reducir las enfermedades en los cultivos de camarón.
- Prevenir y/o detectar la presencia de patógenos mediante muestreos y

análisis de productos vivos y congelados para asegurar la inexistencia de agentes patógenos que puedan incidir en la producción camaronícola.



- Asesorar y actualizar al sector para que realice buenas prácticas de producción acuícola de camarón mediante el ofrecimiento de capacitación continua a los productores.



- Difundir información de utilidad a través de medios electrónicos e impresos con la finalidad de mantener informados y actualizados a los productores en los aspectos de sanidad acuícola y al mismo tiempo generar un mayor nivel de conciencia y conocimiento.



- Coordinar y coadyuvar con las instancias de Gobierno, Centros de Investigación y juntas locales para efficientizar las tareas de cada uno de los niveles.

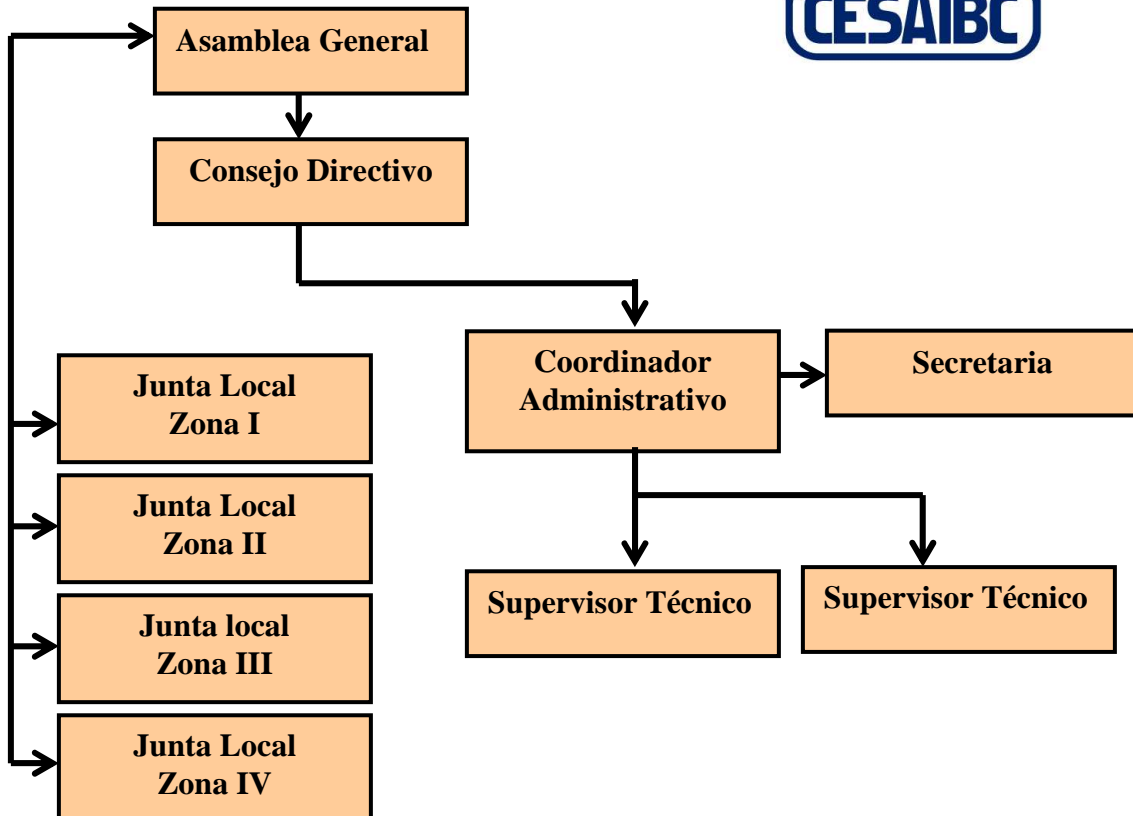


Figura 4.- Organigrama y estructura del Comité Estatal de Sanidad Acuícola del Estado de Baja California A.C.

## Grafica de producción Acuicola de Camarón en México

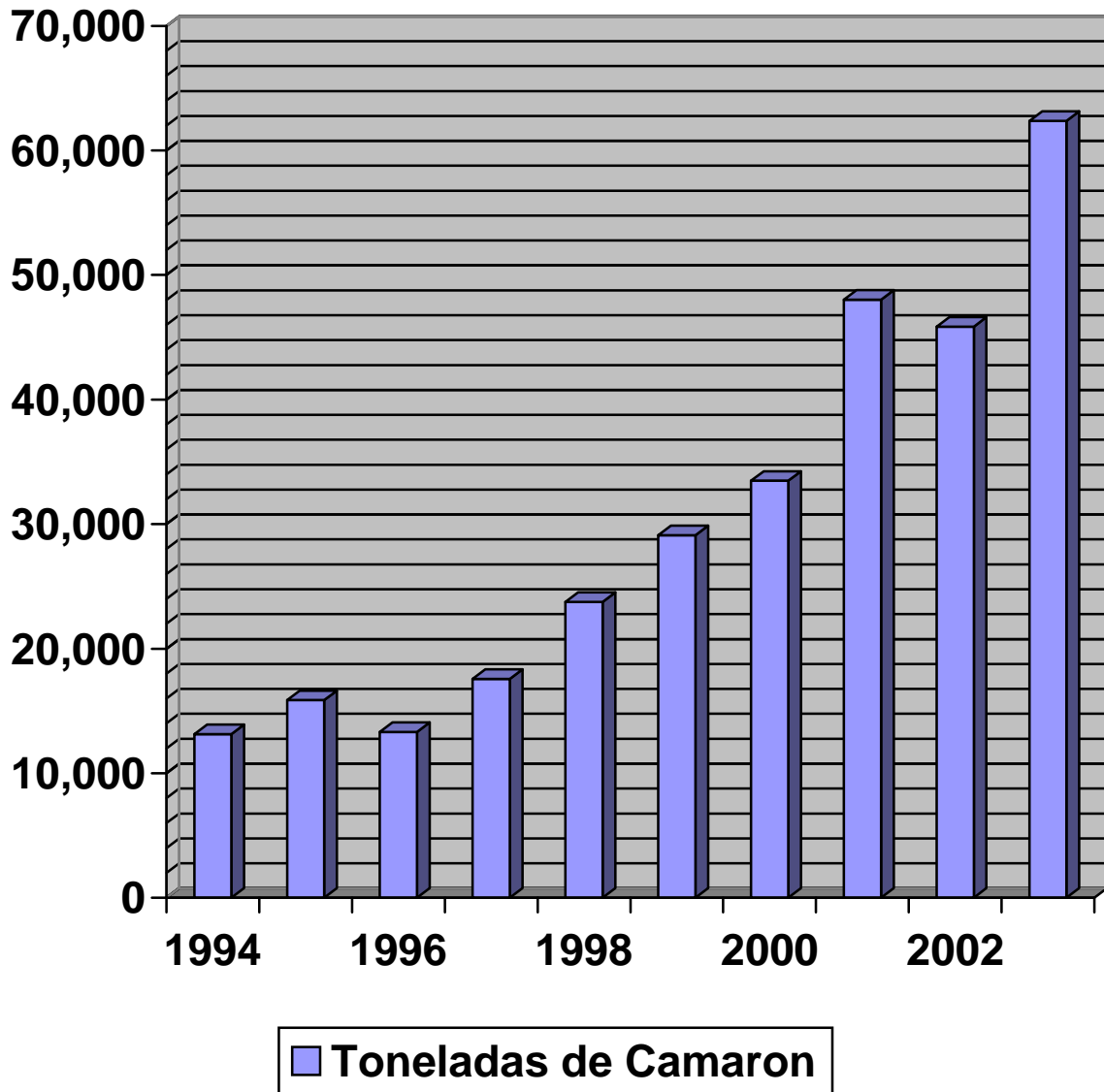


Figura 5.- Gráfica de producción acuícola de camarón en México.

## **CAPITULO I**

### ***ORGANIZACIÓN***

En lo referente a organización destacan diferentes tipos de asociaciones. Se existen sociedades anónimas, sociedades de Producción Rural de Responsabilidad Limitada y productores independientes (personas físicas). En el apartado de anexos, se encuentra información a detalle referente al padrón de productores.

## **CAPITULO II**

### ***PERFIL DE LOS PRODUCTORES***

La información socio-demográficos de los productores con se cuenta es escasa, sin embargo, podemos definir tres perfiles independientes.

1. Los productores del Valle de Mexicali, son pequeños agricultores que en una pequeña parte de su terreno construyen un estanque y le apuestan a la actividad, no cuentan con amplia capacidad técnica, sin embargo reciben y/o han recibido asesoría técnica por parte del Gobierno Estatal.
2. En el área de San Felipe los productores son profesionistas en áreas afines y cuentan con personal capacitado en su granja.
3. En el Pacífico son personas que se dedican a actividades relacionadas a la pesca y que han incorporado al cultivo de camarón como una actividad productiva alterna.

### ***PADRÓN DE PRODUCTORES***

La información puede ser consultada a detalle en la sección de anexos.

## **CAPITULO III**

### ***UNIDADES DE PRODUCCIÓN***

#### **Tipo y Localización**

Actualmente en Baja California existen 19 productores dedicados al cultivo de camarón, además de varios proyectos que se encuentran en proceso. La actividad se desarrolla bajo 3 diferentes sistemas. El semi-intensivo en el área de San Felipe, con agua de mar oceánica, es el que mas se asemeja al cultivo en otros estados. Importante resaltar la calidad del

agua y las condiciones sanitarias del golfo de California proporcionan un amplio potencial para su desarrollo.

En el Valle de Mexicali, se concentran 15 productores con estanques pequeños de menos de 1 ha. La actividad se realiza en agua dulce utilizando agua de los canales de riego agrícola y en 2 casos es de pozo.

En las costas del océano pacifico, la actividad se desarrolla en cultivos intensivos utilizando invernaderos para el control de la temperatura del agua, tanques rectangulares tipo “race ways” cubiertos con lonas plásticas y aireación artificial. Cabe agregar, el resaltar que no existen datos de que se hayan presentado casos de enfermedades virales en B.C.

**Posicionamiento Satelital**

Actualmente, en el Estado de Baja California, esta por realizarse dicha actividad.

***ZOOTECNIA, MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE CONTROL***

En los cultivos presentes en el Estado se apoya en gran medida de las recomendaciones descritas por el Manual de Buenas Prácticas de Producción Acuícola de Camarón, también en protocolos sanitarios ya establecidos y bien cimentados en otras entidades, que pudieran ser aplicados en el Baja California. Teóricamente, contamos con información recabada de Tesis de Maestría y Doctorado, artículos científicas, artículos de divulgación, participación en foros, cursos, talleres, entre otros. A nivel internacional de publicaciones periódicas de la FAO, ENACA, WAS, por citas alguna referencias.

***CICLO DE PRODUCCIÓN***

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Siembra	Los productores iniciaron en abril y terminaron en mayo.
Cosecha	Parciales desde agosto y finales en octubre
Destino Nacional	Su producción se comercializa regionalmente y en las ciudades de Mexicali y Tijuana, principalmente.
Destino Extranjero	Negativo
Especie	Camarón blanco <i>L. vannamei</i>

**ORIGEN DE LA POSTLARVA**

La postlarva procede de laboratorios certificados ubicados en Sonora y Baja California Sur. Cabe mencionar, que las postlarvas que se siembran en el valle de Mexicali, son aclimatadas al agua dulce.

LABORATORIO	CICLO 1	CICLO 2	TOTAL
Maricultura del Pacífico SA de CV (Bahía Kino)	5,141,261		5,141,261
Acuacultura Mahr SA de CV	15, 000,000		15,000,000
Acuacultores de la Paz, SA de CV	400,000	600,000	1,000,000
		<b>TOTAL</b>	<b>21, 141,261</b>

**Control de variables físico-químicas**

La mayoría de las granjas realiza un monitoreo varias veces al día de oxígeno y temperatura y turbidez. La mayoría de los productores cuentan con sistemas de aireación para mantener la concentración de oxígeno disuelto.



### **Manejo y Alimentación**

La densidad de siembra en el valle de Mexicali es bastante variable, desde los 25 hasta 70 camarones por /m<sup>2</sup>. Los alimentos son de proveedores comerciales nacionales. La alimentación es suministrada en 2-4 raciones, dependiendo del sistema de cultivo, en la mayoría de los casos se apoyan en tablas y charolas de alimentación. Las granjas del San Felipe realizan recambios por el orden de 3-5% y por lo regular durante el día. Los recambios son escasos y se realizan cuando las condiciones del agua son

### **Secado sanitario, tratamientos preventivos en fondos de estanquería**

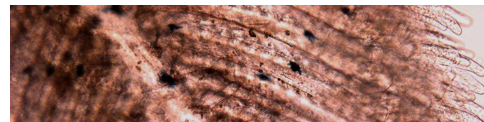
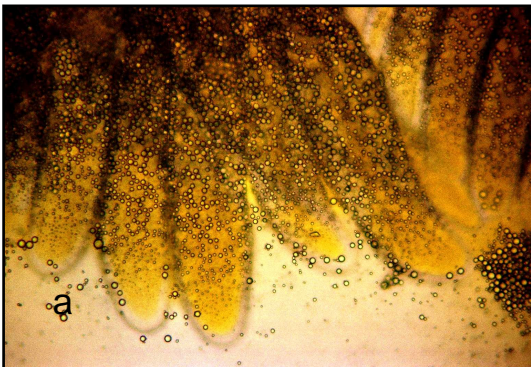
El tiempo mínimo de secado para los productores del estado es de 4-5 meses. Desde noviembre hasta marzo-abril. Se utilizan actividades desde el discado en algunos casos, pero más comúnmente es el secado y la aplicación de cal en los mismos; ambos tratamientos se usan al mismo tiempo, el primero ayuda al secado y desnitrificación de los fondos y el segundo a la desnaturalización de la materia orgánica en los fondos.



## **MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD**

### **Actividades de Control**

Con la finalidad de mantener libre al estado de enfermedades virales, el Comité de Sanidad Acuícola realiza actividades relacionadas al monitoreo y control. Se realiza la toma de muestras de postlarvas para siembra, mismas que son analizadas por PCR para verificar que estén libres de virus patógenos WSSV, TSV y YHV. También se cuenta con un programa establecido de visitas periódicas a las granjas con la finalidad de verificar la sanidad de los cultivos y apoyar mediante asesorías en la observación de los organismos en fresco y posteriormente si correlacionan los resultados con la observación microscópica. Además, se aprovecha para entregar información escrita complementaria acorde a la etapa en que se encuentra el cultivo. Por otro lado, se realizan talleres de actualización y capacitación a los productores donde se discuten temas relacionados con la rentabilidad de sus cultivos. De nueva cuenta, manifestamos que a la fecha en los cultivos de camarón que se realizan en el Estado no se ha detectado la presencia de enfermedades.



ERROR: ioerror  
OFFENDING COMMAND: image

STACK: