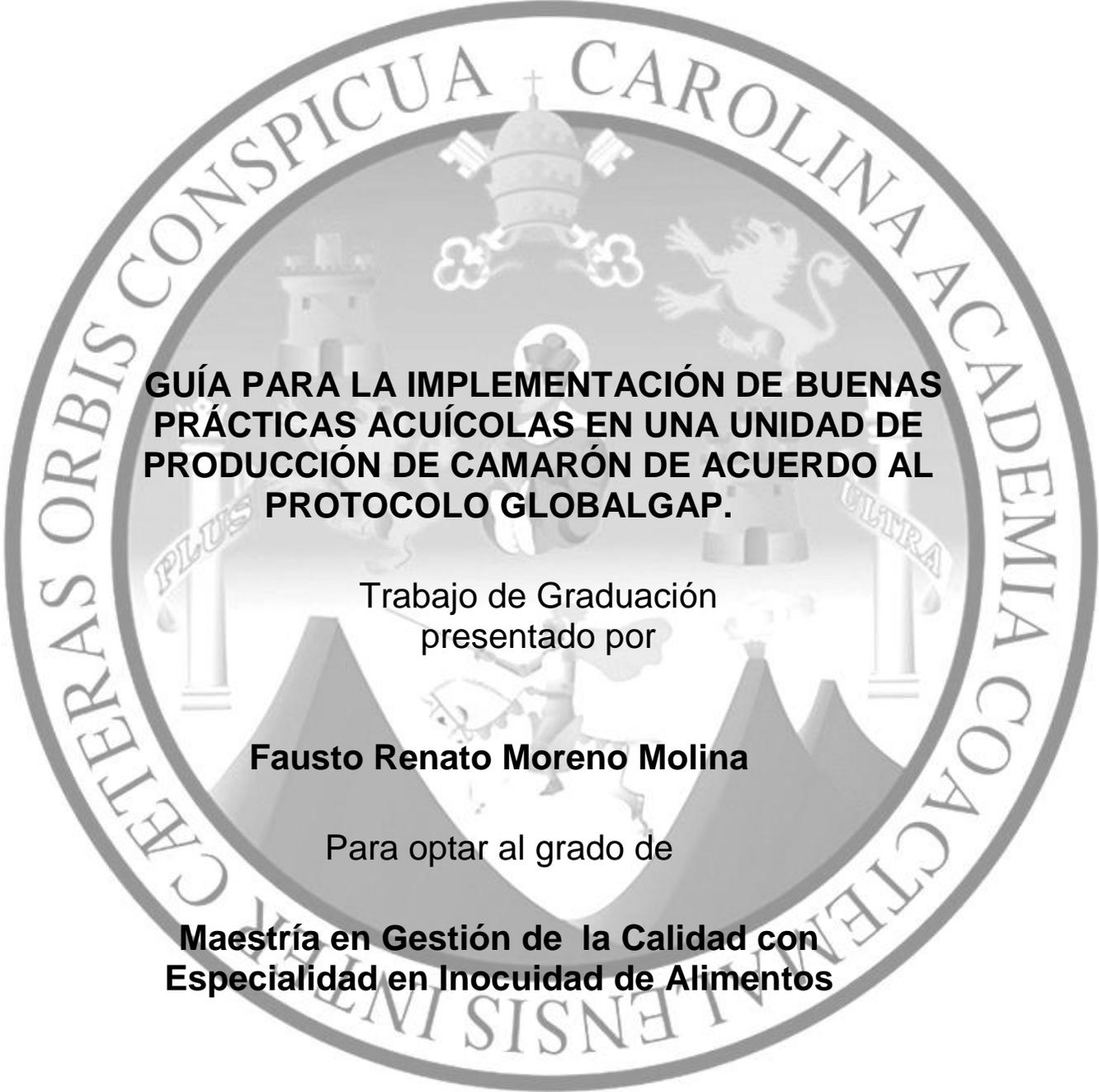


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large, circular emblem in the background. It features a central shield with a cross, a lion, and a figure. The shield is flanked by two columns with the words 'PLUS' and 'ULTRA' on banners. The outer ring of the seal contains the Latin text 'CETERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACCADEMIA COACTEMALENSIS INTER'.

**GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS  
PRÁCTICAS ACUÍCOLAS EN UNA UNIDAD DE  
PRODUCCIÓN DE CAMARÓN DE ACUERDO AL  
PROTOCOLO GLOBALGAP.**

Trabajo de Graduación  
presentado por

**Fausto Renato Moreno Molina**

Para optar al grado de

**Maestría en Gestión de la Calidad con  
Especialidad en Inocuidad de Alimentos**

Guatemala, Febrero de 2010

**JUNTA DIRECTIVA  
FACULTA DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

|  |            |
|--|------------|
| Oscar Manuel Cóbar Pinto, Ph. D.           | Decano     |
| Pablo Ernesto Oliva Pinto, M.A.            | Secretario |
| Licda. Lilian Raquel Irving Antillon, M.A. | Vocal I    |
| Licda. Liliana Vides de Urizar             | Vocal II   |
| Lic. Luis Antonio Gálvez Sanchinelli       | Vocal III  |
| Br. María Estuardo Guerra Valle            | Vocal IV   |
| Br. Berta Alejandra Morales Mérida         | Vocal V    |

**CONSEJO ACADEMICO  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

Oscar Manuel Cóbar Pinto, Ph. D., Decano  
Licda. Anne Liere de Godoy, Msc.  
Dr. Jorge Luis de León Arana  
Dr. Jorge Edwin López Gutiérrez  
Lic. Feliz Ricardo Veliz Fuentes, Msc.

## INDICE GENERAL

|   |    |
|---|----|
| 1. Resumen  | 1  |
| 2. Introducción   | 2  |
| 3. Definición del problema  | 3  |
| 4. Justificación  | 4  |
| 5. Marco teórico  | 5  |
| 6. Objetivos  | 9  |
| 7. Áreas a investigar   | 10 |
| 8. Métodos, materiales y técnicas a emplear                           | 12 |
| 8.1. Métodos  | 12 |
| 8.1.1. Ubicación geográfica   | 12 |
| 8.1.2. Fase de diagnóstico  | 12 |
| 8.1.3. Fase de análisis y evaluación de la información                | 13 |
| 8.1.4. Fase de propuesta  | 13 |
| 8.1.5. Materiales   | 13 |
| 9. Resultados   | 14 |
| 10. Discusión de resultados   | 19 |
| 11. Guía de implementación de Buenas Prácticas de Producción Acuícola | 21 |
| 11.1. Manejo de la unidad de producción                               | 21 |
| 11.1.1. Gestión de la documentación                                   | 21 |
| 11.1.2. Gestión de la unidad de producción                            | 22 |
| 11.1.3. Ingreso a la unidad de producción                             | 23 |
| 11.2. Productos químicos  | 23 |
| 11.2.1. Almacenamiento de productos químicos                          | 23 |
| 11.2.2. Envases vacíos  | 25 |
| 11.2.3. Transporte  | 25 |
| 11.3. Control de plagas   | 25 |
| 11.4. Salud y seguridad ocupacional                                   | 26 |
| 11.4.1. Formación   | 26 |
| 11.4.2. Salud y seguridad   | 26 |
| 11.4.3. Estructura legal  | 27 |
| 11.5. Bienestar animal, gestión y producción                          | 27 |
| 11.5.1. Aprovechamiento, identificación y trazabilidad                | 27 |
| 11.5.2. Bienestar y sanidad de los organismos                         | 28 |
| 11.5.3. Medicamentos  | 29 |
| 11.5.4. Registro de medicamentos                                      | 30 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 11.5.5. | Procedimiento de aplicación de antibióticos        | 30 |
| 11.5.6. | Mortalidad   | 31 |
| 11.5.7. | Estructuras de aislamiento                         | 31 |
| 11.5.8. | Ayuno, cosecha y transporte                        | 31 |
| 11.5.9. | Maquinaria y equipo                                | 31 |
| 11.6.   | Alimentos  | 32 |
| 11.6.1. | General  | 32 |
| 11.6.2. | Registro de alimentos                              | 32 |
| 11.6.3. | Almacenamiento de alimento balanceado              | 33 |
| 11.7.   | Gestión ambiental y biodiversidad                  | 33 |
| 11.7.1. | Gestión ambiental                                  | 34 |
| 11.7.2. | Eficiencia energética                              | 34 |
| 11.7.3. | Residuos de origen humano                          | 35 |
| 11.7.4. | Niveles de nitratos y fosfatos en aguas residuales | 35 |
| 11.7.5. | Control de predadores                              | 35 |
| 11.7.6. | Escapes y especies exóticas                        | 35 |
| 11.8.   | Utilización y eliminación de aguas                 | 35 |
| 11.8.1. | General  | 35 |
| 11.8.2. | Suministro y calidad de hielo                      | 36 |
| 11.9.   | Muestreo y análisis                                | 36 |
| 12.     | Conclusiones                                       | 37 |
| 13.     | Recomendaciones                                    | 38 |
| 14.     | Anexo  | 39 |

## INDICE DE CUADROS

|   |    |
|---|----|
| <b>Cuadro No. 1.</b> No conformidades encontradas por cada punto de control                           | 14 |
| <b>Cuadro No. 2.</b> Número de conformidades y no conformidades por cada criterio de cumplimiento.    | 15 |
| <b>Cuadro No. 3.</b> Conformidades y no conformidades de cada criterio de cumplimiento en porcentaje. | 15 |
| <b>Cuadro No. 4.</b> Clasificación de no conformidades en criterios mayores o menores.                | 17 |

## INDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura No.1.</b> % de conformidades y no conformidades de cada criterio de cumplimiento. | 16 |
|---|----|

## 1. RESUMEN

El presente trabajo desarrolla una guía de implementación de Buenas Prácticas de Producción Acuícola de acuerdo al protocolo Globalgap para el aseguramiento integrado de fincas, Módulo de Acuicultura para Camarones, en una unidad de producción de camarón ubicada en el departamento de Escuintla, en la costa del pacífico guatemalteco.

Dentro del marco teórico se incluyen algunos aspectos relevantes respecto a la norma anterior Eurepgap y a la versión actual para acuicultura, específicamente el protocolo para camarones que esta vigente desde abril de 2008.

Como primera fase se realizó una visita a la unidad de producción de camarón para desarrollar un diagnóstico de la misma respecto a las Buenas Prácticas de Producción Acuícola aplicadas en la misma, utilizando la lista de verificación para el aseguramiento integrado de fincas, módulo base para Acuicultura-Camarones; dentro de los aspectos evaluados se encuentra, la ubicación de la finca, la fuente principal de abastecimiento de agua para el cultivo de camarón, las condiciones de higiene y salud del personal, la capacitación del personal, las condiciones de los materiales y equipo utilizado a lo largo de la cadena productiva, aspectos sanitarios, entre otros.

Posteriormente se realizó una evaluación de los resultados obtenidos, en base a los criterios establecidos por el estándar internacional Globalgap, donde cada productor o grupo de productores debe cumplir con el 100% de criterios de cumplimiento de orden mayor y al menos el 95% de los criterios de cumplimiento de orden menor. Se determinó que la unidad de producción no cumple con el 19% de los criterios de cumplimiento de la norma, dentro de los que se destaca un número más amplio de criterios mayores.

Una vez analizados los datos del diagnóstico a la unidad de producción de camarón, se planteó la guía de implementación de Buenas Prácticas de Producción Acuícola de acuerdo al protocolo Globalgap para el aseguramiento integrado de la acuicultura, donde se incluyó como sugerencia tanto los criterios de cumplimiento que se aplican actualmente, como los que no, y concluyendo que es conveniente gestionar los aspectos contemplados en la guía, como un grupo de productores, ya que la unidad de producción pertenece a una corporación y a que las no conformidades detectadas consisten en desarrollar documentos, políticas y procedimientos, principalmente, y éstos se pueden gestionar para 2 o más unidades de producción en conjunto.

## **2. INTRODUCCIÓN:**

En la última década se ha registrado una creciente preocupación por la inocuidad de los alimentos para consumo humano directo, en este sentido el principal desafío de la acuicultura es producir alimentos inocuos y de calidad, impactando lo menos posible en el medio ambiente. El rápido crecimiento de la acuicultura, en muchos de los casos, se ha dado sin contar con una regulación ambiental efectiva. Por consiguiente, la implementación de códigos voluntarios de conducta está permitiendo mejorar los estándares de la industria.

En Guatemala, el camarón de cultivo, a pesar de ser un producto de gran importancia económica, no cuenta con un estándar adecuado en la producción primaria, los productores de camarón deben evitar la presencia de peligros físicos, químicos y biológicos en sus productos; los cuales sólo pueden ser eliminados mediante la implementación de buenas prácticas en las granjas y las instalaciones de procesamiento. En este sentido, la implementación de códigos de buenas prácticas acuícolas se puede convertir en una ventaja competitiva para algunos productores.

El presente documento consiste en una guía de implementación de Buenas Prácticas de Producción Acuícola en una unidad de producción de camarón, la cual fué sugerida de acuerdo a la verificación de los criterios de cumplimiento del protocolo Globalgap para el aseguramiento integrado de la acuicultura, módulo para camarón de cultivo.

### **3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:**

Actualmente en las unidades de producción de camarón de Guatemala, no se ha implementado adecuadamente un manual de Buenas Prácticas Acuícolas, por lo que consecuencias negativas, como los problemas de calidad del agua, aparición de enfermedades, utilización excesiva de medicamentos veterinarios, residuos de pesticidas y metales pesados son de los tantos que pueden afectar la inocuidad del camarón, de no aplicar prácticas y procedimientos adecuados.

Cuando se trata de cultivo de camarón a nivel intensivo e hiper intensivo, la vigilancia y control en las granjas se hace, de igual forma, mucho más intenso y representa un riesgo mayor, además de que los diferentes mercados cada vez exigen más que los productos estén libres de contaminantes, por lo que a los productores les resulta cada vez más difícil cubrir las expectativas y lograr la comercialización de los productos a precios competitivos y económicamente rentables; por ésta razón, los estándares de buenas prácticas de producción en acuicultura (BPPA) están en desarrollo, como un sistema de protección de negocios.

Actualmente, las normas nacionales existentes se han enfocado en la manipulación, transformación, procesamiento y distribución del camarón en plantas transformadoras; en unidades de producción, se ha limitado a controlar los contaminantes y residuos únicamente en el producto de exportación, y no existe un estándar internacionalmente aceptado, que incluya todos los aspectos relativos a las BPPA.

Los mayores retos de la acuicultura a futuro, de acuerdo a los requerimientos y estándares internacionales son, sobre todo de mantener la viabilidad económica del sector, garantizar la inocuidad de los alimentos y el bienestar de los animales, solucionar los problemas medioambientales y estimular la investigación.

#### 4. JUSTIFICACIÓN:

La presente guía de Buenas Prácticas de Acuicultura constituye una oportunidad para realizar mejoramiento continuo en la unidad productiva acuícola de camarón, con el fin de producir un alimento que no represente un daño físico, químico o biológico para el consumidor.

El propósito fundamental de establecer una guía de implementación de Buenas Prácticas Acuícolas es facilitar los intercambios comerciales, lo que conduce al reconocimiento de la necesidad de mejores prácticas. Cuando el productor primario de productos de la acuicultura cumple con todos los programas de inocuidad de alimentos, desde la unidad de producción se cumple con el estándar internacional “De la granja a la mesa”, con el que se aporta una evidencia tangible de que el producto ha sido obtenido de manera que puede satisfacer las expectativas del consumidor en materia de calidad e inocuidad.

La gestión eficaz de la acuicultura, uno de los sectores productivos de crecimiento más rápido en el mundo, es fundamental para que continúe ese crecimiento y para la realización de su potencial. Muchos recursos utilizados en la acuicultura como el agua, la tierra, las semillas, los reproductores y los ingredientes de los piensos, deben ser manejados de manera adecuada, a efecto de establecer políticas que promuevan la inocuidad de los alimentos, mediante la implementación de sistemas de reducción de riesgos en las unidades de producción primario de alimentos, tanto para disminuir la incidencia de enfermedades ocasionadas a la población por la contaminación de los mismos, como para asegurar e incrementar su comercialización interna y de exportación, tomando en cuenta la exigencia creciente del mercado.

Para prevenir la contaminación del ambiente, específicamente de los recursos ligados a la producción de camarón, es necesario fomentar el uso responsable de los mismos; para mantener un equilibrio ecológico y aplicar normas que garanticen la utilización y el aprovechamiento racional de la fauna, flora y agua, evitando su degradación.

## 5. MARCO TEÓRICO:

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) es la principal agencia especializada de las Naciones Unidas que se ocupa de todos los aspectos relacionados con la calidad e inocuidad de los alimentos, a lo largo de cada una de las fases de producción, almacenamiento, transporte, procesamiento y comercialización de los alimentos. El trabajo en esta área lo lleva a cabo el Servicio de Calidad de los Alimentos y Normas Alimentarias de la Dirección de Alimentación y Nutrición de la FAO. Entre sus actividades se incluyen el proporcionar asesoría en materia de políticas y ejecutar proyectos de desarrollo para control de la calidad e inocuidad de los alimentos.

Uno de los elementos importantes de la labor de la FAO consiste en desarrollar la competencia del personal encargado del control de alimentos, que incluye autoridades gubernamentales y personal de la industria alimentaria, llevando a cabo programas de aseguramiento de la calidad e inocuidad de los alimentos. Dichos programas deberían de incluir procedimientos específicos de control de riesgos, como es el caso del sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y Buenas Prácticas de Producción Primaria.

Según el informe anual del programa conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias, las enfermedades transmitidas por los alimentos siguen presentando un problema para la salud pública en todo el mundo, un alimento no es nutritivo si no es inocuo, las buenas prácticas empiezan por la higiene.

El *Codex Alimentarius* surge en 1963, como una consecuencia del Programa Conjunto entre la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) y la Organización Mundial de la Salud (WHO, por sus siglas en inglés). La Comisión del *Codex Alimentarius* fue creada para facilitar la comercialización entre los países, proteger la salud de los consumidores y promocionar la coordinación de las normas alimentarias acordadas tanto por los organismos gubernamentales como no gubernamentales. Codex define la inocuidad como “la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan”. Actualmente, la mayoría de los consumidores están más preocupados por la presencia de plaguicidas y aditivos químicos en su alimento, que cualquier otro aspecto, ya que los asocian directamente con cáncer y otros problemas de salud. Por el contrario, algunas agencias reguladoras le dan mayor importancia a la contaminación por bacterias patógenas y a las condiciones de proceso. (1,2)

La acuicultura ha sido uno de los sistemas de producción de alimento de más rápido crecimiento en las últimas tres décadas (FAO, 2005). Esta actividad no solamente se ha expandido sino que también se ha diversificado, intensificado y avanzado tecnológicamente a pasos agigantados, de tal forma que su contribución

a la producción de alimentos, generación de divisas, seguridad alimentaria y con ello la inocuidad alimentaria, se ha incrementado de manera altamente significativa. Este hecho está cambiando la forma de cómo se percibe el abastecimiento de organismos acuáticos como alimento, es decir, el cambio de alimentos provenientes del medio ambiente natural a productos obtenidos mediante el cultivo (5).

Para continuar con esa expansión de mercados y nuevas alternativas se torna necesario la implementación de Buenas Prácticas de Producción, que consisten en que las granjas cuenten con buenas instalaciones, un manejo adecuado evitando posibles contaminantes, programas de trabajo, buen control en el uso de antibióticos y en el almacén de alimento, para garantizar que el producto sea inocuo. Los lineamientos establecidos por el Codex deben tomarse como base para todas las regulaciones relativas a los aditivos alimentarios, fármacos de uso veterinario, residuos de plaguicidas, contaminantes, métodos de análisis y muestreo, así como en lo que corresponde a las guías para las prácticas de higiene. (8)

La adopción de buenas prácticas acuícolas consiste en aplicar durante el proceso de cultivo el conjunto de recomendaciones, normas y actividades relacionadas entre sí, que están destinadas a garantizar que estos productos mantengan las especificaciones de calidad sanitaria e inocuidad requeridas para el consumo humano directo y conservación del ambiente. (6)

La gestión de buenas prácticas acuícolas son aplicadas de varias formas, no obstante el desarrollo de los códigos debe ser elaborado para cada grupo de especies y sistemas de cultivo, para lo cual existen algunas consideraciones generales entre las cuales se incluyen:

- Selección de la ubicación de la granja.
- Descarga de efluentes.
- Uso de medicamentos y químicos prohibidos.
- Introducción de especies exóticas.
- Uso de alimentos artificiales.
- Eliminación de desechos orgánicos (organismos muertos, heces, alimento no consumido, etc.)

A nivel global, se ha realizado grandes esfuerzos para lograr una armonización de los estándares internacionales, con el fin de garantizar la inocuidad de los productos ofertados en los mercados. A nivel mundial los procesadores de alimentos se rigen por la legislación dictada por el *Codex Alimentarius* y a nivel país, es común que se cuente con legislaciones acordes a sus propias leyes (3). A continuación se describe de manera general como opera el *Codex Alimentarius*, la normatividad nacional, las legislaciones de la Comunidad Europea y la de Estados Unidos de América, ya que son las legislaciones que más pueden influir sobre los productos Guatemaltecos, por ser los principales destinos de exportación.

Por su parte, la integración europea se puso en marcha el 9 de mayo de 1950, con la propuesta de Francia para crear “*el primer cimiento concreto para una federación europea*”. En un principio se integraron seis países y para octubre del 2002 se contaba con la participación de un total de quince países o Estados miembros. (5)

A nivel regional, el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), en México, ha establecido el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en el Procesamiento Primario de Productos Acuícolas, dentro de su Programa de Inocuidad de Alimentos, es una herramienta de apoyo para promover el manejo adecuado de los productos acuícolas, como base para el desarrollo e implementación de las prácticas mínimas requeridas para garantizar la inocuidad de los productos de acuicultura. (9)

Como una norma de Buenas Prácticas de Producción Primaria más aceptada, a finales de la época de los 90's, se creó un estándar llamado EUREPGAP, el cual nació en 1997 como iniciativa del sector minorista agrupado bajo EUREP (Euro-Retail Produce Working Group). El motor detrás de la iniciativa fueron minoristas británicos en conjunto con supermercados de Europa continental. Ellos respondían a la creciente preocupación de los consumidores acerca de la seguridad alimentaria, los estándares ambientales y laborales. Esto llevó a que decidieran armonizar sus propios estándares, muchas veces muy diferentes entre sí. También era de interés de los productores el desarrollo de normas comunes de certificación. Muchos de ellos tenían relaciones contractuales con diferentes minoristas y todos los años debían someterse a múltiples auditorías realizadas bajo diferentes criterios. Tomando esto en consideración, EUREP comenzó a trabajar en normas y procedimientos armonizados para desarrollar Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en agricultura convencional, lo que puso de manifiesto la importancia de una Gestión Integrada de Cultivos y un enfoque responsable con respecto al bienestar del trabajador. (7)

Durante los siguientes diez años, un número creciente de productores y minoristas en todas partes del mundo se fue uniendo a la iniciativa, ya que ésta iba de la mano con una nueva tendencia del comercio globalizado: EUREPGAP comenzó a adquirir importancia global. En consecuencia, con el fin de alinear el nombre de EUREPGAP con la propuesta ya lograda de crear una norma internacional de BPA preeminente, y también de prevenir cualquier confusión con su número creciente de involucrados, provenientes tanto del sector público como de la sociedad civil, el Consejo decidió dar un importante paso hacia delante y cambiar de marca. Esto fue fruto de una evolución natural que resultó en que EUREPGAP se convirtiera en GLOBALGAP. La decisión fue anunciada en septiembre de 2007, en la 8.<sup>a</sup> conferencia global realizada en Bangkok. (6)

La norma GLOBALGAP fue diseñada principalmente para brindar confianza al consumidor acerca de la manera que se lleva a cabo la producción agropecuaria: minimizando el impacto perjudicial de la explotación en el medio ambiente,

reduciendo el uso de insumos químicos y asegurando un proceder responsable en la salud y seguridad de los trabajadores, como también en el bienestar de los animales.

La norma consiste en un sistema de referencia global para otras normas, pero también puede ser aplicada, de forma fácil y directa, por todos los participantes del sector de alimentos primarios, en el caso de productos acuícolas:

- Promoviendo programas de Aseguramiento de Calidad en la Acuicultura, que su vez promueven la reducción del uso de medicamentos veterinarios.
- Desarrollando una Guía de Buenas Practicas Acuícolas (BPA) para realizar análisis comparativos de homologación de los programas de aseguramiento y de las normativas existentes, incluyendo la trazabilidad.
- Brindando una guía para el mejoramiento continuo, desarrollo y comprensión de las buenas practicas acuícolas.
- Estableciendo una Guía única y reconocida para la verificación independiente.
- Consultando y manteniendo una comunicación abierta con los consumidores y los socios claves, incluyendo a productores, exportadores e importadores.

## **6. OBJETIVOS:**

### **Objetivo General:**

Desarrollar una guía de implementación de Buenas Prácticas para producción primaria en una unidad de producción de camarón, basado en la norma internacional Globalgap para el aseguramiento integrado de la acuicultura.

### **Objetivos específicos:**

Proponer la guía de Buenas Prácticas Acuícolas de tal forma que la unidad de producción identifique sus propios agentes, peligros y los riesgos que conllevan a lo largo de la cadena productiva.

Sugerir una guía para llevar a cabo prácticas adecuadas durante las operaciones de siembra, pre engorde, engorde y cosecha en la unidad de producción de camarón.

## **7. ÁREAS A INVESTIGAR:**

### **7.1. MANEJO DEL CENTRO**

- 7.1.1. Gestión de documentos
- 7.1.2. Gestión de la unidad de producción
- 7.1.3. Ingreso a unidad de producción

### **7.2 PRODUCTOS QUIMICOS**

- 7.2.1. Almacenamiento de productos químicos
- 7.2.2. Envases vacíos
- 7.2.3. Transporte

### **7.3 CONTROL DE PLAGAS**

### **7.4 SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL**

- 7.4.1. Formación
- 7.4.2. Salud y seguridad
- 7.4.3. Estructura legal

### **7.5 BIENESTAR ANIMAL, GESTION Y PRODUCCION**

- 7.5.1. Aprovisionamiento, identificación y trazabilidad
- 7.5.2. Bienestar y sanidad
- 7.5.3. Medicamentos
- 7.5.4. Registro de medicamentos
- 7.5.5. Procedimientos de aplicación de MV
- 7.5.6. Mortalidad
- 7.5.7. Estructuras de aislamiento
- 7.5.8. Ayuno, cosecha y transporte
- 7.5.9. Maquinaria y equipo

### **7.6 ALIMENTOS**

- 7.6.1. General
- 7.6.2. Registro de alimentos
- 7.6.3. Almacenamiento de alimentos

## 7.7 GESTION AMBIENTAL Y BIODIVERSIDAD

7.7.1. Gestión ambiental

7.7.2. Eficiencia energética

7.7.3. Residuos de origen humano

7.7.4. Niveles de nitratos y fosfatos en aguas residuales

7.7.5. Control de predadores

7.7.6. Escapes y especies exóticas

## 7.8 UTILIZACION Y ELIMINACION DE AGUAS

7.8.1. General

7.8.2. Suministro y calidad de hielo

## 7.9 AGUA DE MAR

## 7.10 MUESTREO Y ANALISIS

## 8. MÉTODOS, MATERIALES Y TÉCNICAS A EMPLEAR:

### 8.1. Métodos

#### 8.1.1. Ubicación geográfica:

El municipio de Iztapa pertenece al departamento de Escuintla. Se encuentra ubicado en la parte sur del departamento, su extensión territorial es de 65 km<sup>2</sup>. Dista de la cabecera departamental Escuintla 64 km. Las coordenadas de localización del centro urbano son: latitud 13° 55' 45" N; longitud, 90° 42' 58" O y 2 MSNM.

Se estableció como municipio el 8 de diciembre de 1925. La palabra "Iztapa" o "Itzapa", significa "lugar donde abunda la sal". La historia indica que en este lugar, estuvo localizado el primer puerto del sobre el Océano Pacífico Guatemalteco. En este lugar se construyó el primer ferrocarril hacia el Pacífico. Por razones de humedad e inundaciones, posteriormente las instalaciones portuarias fueron trasladadas a otra área cercana donde se encuentran hoy día. Iztapa tiene una belleza natural no apreciada, existen en su territorio, gran cantidad de humedales, que durante la estación de lluvias, sirven de lugares de pesca abundante, tanto de camarón como de variedad de peces. Es irrigado por los ríos Michatoya y el Canal de Chiquimulilla.

#### 8.1.2. Fase de diagnóstico:

Se realizó una visita a la unidad de producción de camarón para desarrollar un diagnóstico de la misma respecto a las Buenas Prácticas de Producción Acuícola aplicadas en la misma, utilizando la lista de verificación para el aseguramiento integrado de fincas, módulo base para Acuicultura-Camarones (Anexo 2).

En éste diagnóstico se evaluó la ubicación de la finca, la fuente principal de abastecimiento de agua para el cultivo de camarón, las condiciones de higiene y salud del personal, la capacitación del personal y la asignación de responsabilidades de cada empleado, las condiciones de los materiales y equipo utilizado a lo largo de la cadena productiva, entre otros.

Para determinar el estado sanitario de la unidad de producción se evaluó los procedimientos de manejo de enfermedades, los procedimientos de manejo de siembra

Además se verificó que cuenten con programas relativos a la inocuidad tales como:

- Programa de limpieza y desinfección de equipo y utensilios.
- Programa de control de plagas

- Programa de manejo de desechos
- Programa de diagnóstico y tratamiento de enfermedades
- Programa de aplicación de medicamentos veterinarios
- Programa de aplicación de meta bisulfito de sodio.
- Programa de bioseguridad

#### 8.1.3. Fase de análisis y evaluación de la información:

Una vez recabada la información, esta se analizó y evaluó en base al estándar internacional Globalgap, aseguramiento integrado de la acuicultura, donde se determinó el estado de cumplimiento de los criterios indicados. La metodología de evaluación es la utilizada por Globalgap, en donde se debe cumplir con el 100% de las obligaciones mayores y el 95% de las obligaciones menores para no incurrir en una No-conformidad incumplimiento a nivel del módulo base para aseguramiento integrado de fincas de camarón. En caso de cumplir con el 100% de las obligaciones mayores, pero no cumplir con el 95% de las obligaciones menores, se necesita tomar acciones correctivas.

#### 8.1.4. Fase de Propuesta:

Una vez establecidos los criterios de cumplimiento de la unidad de producción, se planteó la guía de implementación de Buenas Prácticas de Producción Acuícola de acuerdo al protocolo Globalgap para el aseguramiento integrado de la acuicultura (Anexo 1), incluyendo tanto los criterios de cumplimiento que se apliquen actualmente, como los que no.

#### 8.1.5. Materiales:

- Transporte
- Boleta de evaluación
- Equipo de cómputo
- Material de oficina

## 9. RESULTADOS

A continuación se presenta los resultados del diagnóstico de Buenas Prácticas de Producción Acuícola en la unidad de producción de camarón, conforme a los Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento conforme al protocolo Globalgap, Módulo base para camarones.

**Cuadro No. 1.** No conformidades encontradas por cada punto de control.

| Criterio de cumplimiento      | No conformidad encontrada  |
|-------------------------------|--|
| Manejo del centro             | <p>La unidad de producción no cuenta con un manual de calidad que incluya procedimientos e instrucciones de trabajo relacionados a la inocuidad, legislación de los alimentos.</p> <p>No existe un procedimiento documentado de auditorías internas.</p> <p>No se ha establecido un plan de contingencia, que comprenda las acciones a tomar en aquellas situaciones que pongan en peligro la salud humana, la inocuidad y la salud y bienestar animal.</p> <p>No se evidencia una evaluación de riesgo documentada que abarque todas las fuentes potenciales de contaminación de agua que afecte la inocuidad y la salud y el bienestar animal.</p> |
| Productos químicos            | <p>No existen registros de capacitación al personal que maneja la bodega de químicos.</p> <p>No se encontró evidencia de calibración de balanzas, termómetros y demás equipo utilizado en el manejo de productos químicos, el último registro es de hace un año.</p>   |
| Control de plagas             | <p>No se documenta las acciones de seguimiento posterior a las revisiones de los dispositivos de control de plagas.</p>  |
| Salud y seguridad ocupacional | <p>No se entrega al personal una guía de salud y seguridad propia de la granja donde se den a conocer aspectos de primeros auxilios, accidentes e incidentes peligrosos.</p> <p>El número de sanitarios en las instalaciones de la unidad de producción es insuficiente en función de la cantidad de empleados, por lo que los</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | empleados temporales no tienen acceso a utilizar instalaciones sanitarias.   |
| Bienestar animal, gestión y producción | No existe un procedimiento documentado de notificación de enfermedades a la autoridad competente.<br><br>No se evidencia un procedimiento de ayuno de los organismos a cosechar a fin de vaciar el tracto digestivo.                         |
| Gestión ambiental y biodiversidad      | No existe compromiso de la dirección por medio de una política ambiental.<br><br>No cuenta con una evaluación de impacto ambiental ni con un plan de gestión ambiental y de biodiversidad.   |
| Utilización y eliminación de aguas     | No se evidencian registros sobre análisis en las aguas de desecho descargadas a cuerpos de agua.<br><br>No se lleva un control sobre la vida bentónica en los cuerpos de agua receptores, para analizar la posible acumulación de sedimento. |

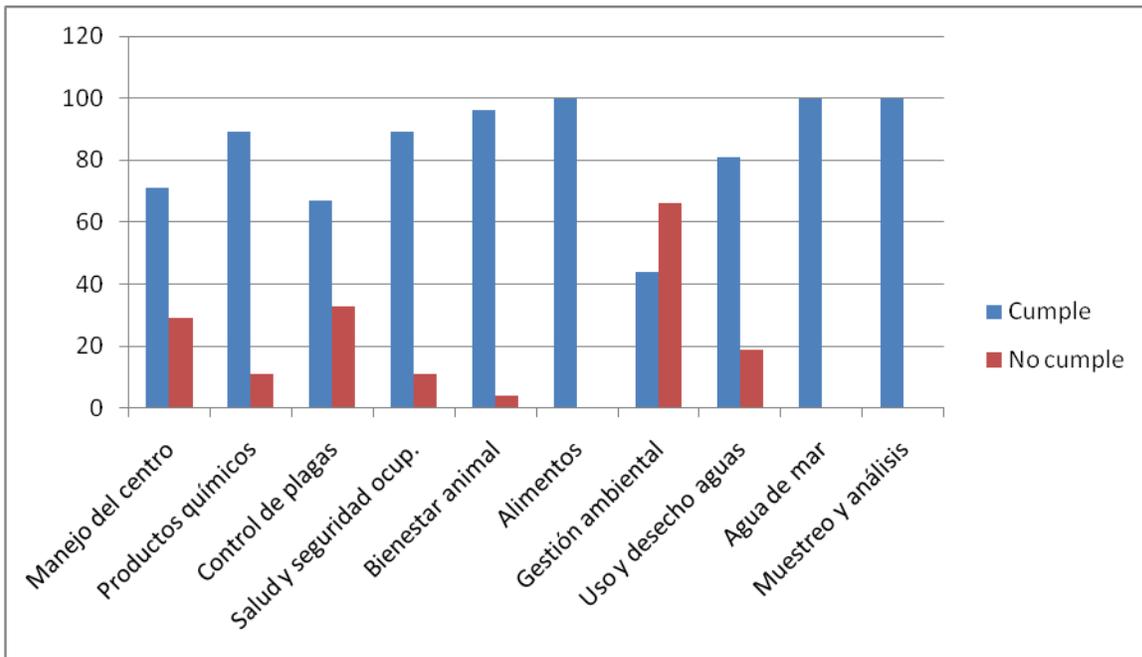
**Cuadro No. 2.** Número de conformidades y no conformidades por cada criterio de cumplimiento.

| Criterio de cumplimiento | Cumple     | No cumple |
|--------------------------|------------|-----------|
| Manejo del centro        | 12         | 5         |
| Productos químicos       | 16         | 2         |
| Control de plagas        | 2          | 1         |
| Salud y seguridad ocup.  | 8          | 1         |
| Bienestar animal         | 48         | 2         |
| Alimentos                | 10         | 0         |
| Gestión ambiental        | 7          | 9         |
| Uso y desecho aguas      | 9          | 2         |
| Agua de mar              | 1          | 0         |
| Muestreo y análisis      | 4          | 0         |
| <b>Total</b>             | <b>117</b> | <b>22</b> |

**Cuadro No. 3.** Conformidades y no conformidades de cada criterio de cumplimiento en porcentaje.

| <b>Criterio de cumplimiento</b> | <b>Cumple</b> | <b>No cumple</b> |
|---------------------------------|---------------|------------------|
| Manejo del centro               | 71            | 29               |
| Productos químicos              | 89            | 11               |
| Control de plagas               | 67            | 33               |
| Salud y seguridad ocup.         | 89            | 11               |
| Bienestar animal                | 96            | 4                |
| Alimentos                       | 100           | 0                |
| Gestión ambiental               | 44            | 66               |
| Uso y desecho aguas             | 81            | 19               |
| Agua de mar                     | 100           | 0                |
| Muestreo y análisis             | 100           | 0                |
| <b>Promedio</b>                 | <b>83.7</b>   | <b>17.3</b>      |

**Figura No.1.** % de conformidades y no conformidades de cada criterio de cumplimiento.



**Cuadro No. 4.** Clasificación de no conformidades en criterios mayores o menores.

| Criterio de cumplimiento      | No conformidad encontrada  | Clasificación de las no conformidades               |
|-------------------------------|--|---|
| Manejo del centro             | <p>La unidad de producción no cuenta con un manual de calidad que incluya procedimientos e instrucciones de trabajo relacionados a la inocuidad, legislación de los alimentos.</p> <p>No existe un procedimiento documentado de auditorías internas.</p> <p>No se ha establecido un plan de contingencia, que comprenda las acciones a tomar en aquellas situaciones que pongan en peligro la salud humana, la inocuidad y la salud y bienestar animal.</p> <p>No se evidencia una evaluación de riesgo documentada que abarque todas las fuentes potenciales de contaminación de agua que afecte la inocuidad y la salud y el bienestar animal.</p> | <p>Mayor</p> <p>Menor</p> <p>Mayor</p> <p>Mayor</p> |
| Productos químicos            | <p>No existen registros de capacitación al personal que maneja la bodega de químicos.</p> <p>No se encontró evidencia de calibración de balanzas, termómetros y demás equipo utilizado en el manejo de productos químicos, el último registro es de hace un año.</p>   | <p>Mayor</p> <p>Menor</p>                           |
| Control de plagas             | <p>No se documenta las acciones de seguimiento posterior a las revisiones de los dispositivos de control de plagas.</p>  | <p>Mayor</p>  |
| Salud y seguridad ocupacional | <p>No se entrega al personal una guía de salud y seguridad propia de la granja donde se den a conocer aspectos de primeros auxilios, accidentes e incidentes peligrosos.</p> <p>El número de sanitarios en las instalaciones de la unidad de producción es insuficiente en función de la cantidad de empleados, por lo que los empleados temporales no tienen acceso a utilizar instalaciones sanitarias.</p>  | <p>Menor</p> <p>Mayor</p>                           |
| Bienestar animal, gestión y   | <p>No existe un procedimiento documentado de notificación de enfermedades a la autoridad competente.</p> <p>No se evidencia un procedimiento de ayuno de los organismos a</p>  | <p>Mayor</p>  |

|                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
| producción                         | cosechar a fin de vaciar el tracto digestivo.   |  |
| Gestión ambiental y biodiversidad  | <p>No existe compromiso de la dirección por medio de una política ambiental.</p> <p>No cuenta con una evaluación de impacto ambiental ni con un plan de gestión ambiental y de biodiversidad.</p> <p>No hay un plan de contingencia ambiental donde se expresen las acciones correctivas a tomar.</p> | <p>Menor</p> <p>Mayor</p> <p>Mayor</p> |
| Utilización y eliminación de aguas | <p>No se evidencian registros sobre análisis en las aguas de desecho descargadas a cuerpos de agua.</p> <p>No se lleva un control sobre la vida bentónica en los cuerpos de agua receptores, para analizar la posible acumulación de sedimento.</p>   | <p>Menor</p> <p>Recomendable</p>       |

## 10. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Sobre la situación de la unidad de producción se puede observar que del total de no conformidades encontradas en el diagnóstico realizado, un 60% corresponde a criterios de orden mayor, un 33.33% corresponde a criterios de orden menor y un 6.66% corresponde a criterios recomendables. Al efectuar el análisis correspondiente de los datos de la evaluación, se puede decir que es necesario implementar adecuadamente y hacer énfasis en los criterios de orden mayor, ya que el requisito para acceder a una certificación de la norma Globalgap, para el aseguramiento integrado de fincas, módulo básico de acuicultura para camarones, es necesario cumplir con el 100% de criterios mayores y con el 95% de criterios menores.

Dentro de los hallazgos importantes, se debe mencionar que la unidad de producción cumple con el 100% de los criterios de cumplimiento relacionados al alimento balanceado, es decir que se cumple con los requerimientos nutricionales de la especie cultivada, todos los lotes de alimento suministrado son trazables la autoridad competente registra y reconoce a las fábricas o molinos proveedores, que a su vez, proporcionan los resultados de análisis de contaminantes y residuos de antibióticos en el alimento balanceado, y la unidad de producción se encarga de almacenarlo adecuadamente, de acuerdo a los requisitos establecidos por el fabricante.

De la misma manera, se demostró 100% de conformidad en los incisos relativos al control, muestreo y análisis, tanto de los organismos de cultivo, como del agua de origen estuarino o marino, se llevan registros diarios de calidad de agua, dado el alto riesgo de presencia de contaminantes que pueden ser dañinos a la salud animal y a la inocuidad del producto.

Dentro de las áreas a investigar indicadas en la metodología del presente documento, el área donde se presentaron mayores deficiencias fue el área de medio ambiente y biodiversidad, que corresponde al inciso 7 de la lista de verificación de los puntos de control y criterios de cumplimiento para el aseguramiento integrado de fincas, módulo base para acuicultura de camarones, en donde existe un total de 9 no conformidades, principalmente en los incisos relacionados a la gestión ambiental, con lo que se evidencia que en la unidad de producción no asegura eficientemente la protección del ambiente directo, los recursos naturales aledaños y la biodiversidad, es decir que no existe evidencia de que se controlen los factores abióticos que pueden ser aspectos ambientales o peligros ambientales significativos, tales como descarga de sustancias químicas, aguas residuales, entre otros.

Además de los aspectos de medio ambiente y biodiversidad, se encontró inconformidad en el inciso 3, relativo al control de plagas, ya que no se documenta las acciones de seguimiento posterior a la revisión de los dispositivos de control de

plagas, lo cual es un criterio de cumplimiento mayor; y en menor escala algunas deficiencias en el manejo de productos químicos, donde no se encontró registros relativos a la calibración de equipo utilizado en el manejo de químicos, y los registros existentes no estaban actualizados, además de no contar con registros de capacitación al personal que maneja la bodega y almacena los productos químicos.

Los puntos de control relativos a medio ambiente y biodiversidad, son los puntos donde se encontró mayor deficiencia, el 66% de los criterios de cumplimiento, donde del total de no conformidades, el 55% son de orden mayor y el 45% de orden menor.

Dentro de los criterios de cumplimiento que no mostraron conformidad con la lista de verificación Globalgap para el aseguramiento integrado de fincas de camarón, se observó una mayor recurrencia en los criterios de orden mayor respecto a los criterios de orden menor y los criterios recomendados.

En términos generales se puede concluir en que las inconformidades que se presentaron en la unidad de producción, consisten básicamente en criterios relacionados a la gestión y documentación, por lo que se debe trabajar ampliamente en la elaboración de documentos relativos a la gestión del centro, un manual de calidad que incluya procedimientos e instrucciones de trabajo relacionados a la inocuidad y a la legislación de los alimentos, un procedimiento de auditorías internas, planes de contingencia para controlar los peligros relativos a la inocuidad, medio ambiente y sanidad animal, y evaluaciones de riesgo sobre fuentes potenciales de contaminación de agua que afecte la inocuidad y la salud y bienestar animal. Dado que la unidad de producción sujeta a la evaluación de diagnóstico pertenece a una corporación, sería conveniente implementar los aspectos relacionados a la implementación de Buenas Prácticas de Producción Acuícola como un grupo de productores, a efecto de facilitar la elaboración de políticas, manuales, procedimientos y formatos de manera conjunta, y no individualmente.

## **11. Guía de implementación de Buenas Prácticas de Producción Acuícola en base al protocolo Globalgap, Módulo Base para Acuicultura – Camarones -.**

### 11.1 Manejo de la unidad de producción

El objetivo de esta sección es asegurar que el terreno, los centros de acuicultura, infraestructura y otras instalaciones que constituyen la unidad de producción, sean gestionadas correctamente a fin de asegurar una producción segura y sostenible del alimento.

#### 11.1.1. Gestión y documentación

##### 11.1.1.1. Manual de calidad

Se debe disponer de un Manual de Calidad que incluya procedimientos e instrucciones de trabajo relacionados a seguridad, legislación y calidad de los alimentos, incluyendo evaluaciones de riesgos documentadas y procedimientos de gestión asociados.

##### 11.1.1.2. Organigrama

El documento relativo a la estructura organizacional debe estar disponible en la granja acuícola, debe existir un organigrama que muestre la estructura administrativa y los niveles de comunicación.

##### 11.1.1.3. Auditorías internas

La unidad de producción debe establecer un procedimiento de auditorías internas documentado, incluyendo el programa de auditorías

##### 11.1.1.4. Plan de contingencia

Debe existir un plan de contingencia que contemple las acciones a tomar en caso de situaciones que puedan representar una amenaza a la salud humana, la seguridad alimentaria, el bienestar y salud animal y que hayan sido identificadas como riesgos, como son cortes de energía eléctrica, agua, daños por inundación/tormenta, incendios, derrames o accidentes producidos por productos químicos.

##### 11.1.1.5. Evaluación de riesgo de bienestar animal

Debe estar presente una Evaluación de Riesgo de bienestar animal actualizada. Ésta debe incluir especies de la granja acuícola, especies depredadoras y especies extrañas en el centro.

#### 11.1.1.6. Trazabilidad de la semilla

La unidad de producción debe demostrar el laboratorio de donde proviene la larva de camarón, por medio de una identificación de los lotes de larva, fecha de siembra, número de estanque en donde se siembra la larva y resultados de la evaluación de estrés.

#### 11.1.2. Gestión de la unidad de producción.

Debe haber una evaluación de riesgo documentada que abarque todas las fuentes potenciales de contaminación de agua que afecte la seguridad alimentaria y la salud y el bienestar animal. Las entradas y salidas deben ser controladas independientemente unas de las otras para evitar cualquier contaminación indeseada en la entrada de agua.

Las instalaciones de la unidad de producción de camarón deben ser adecuadas para su objetivo, correctamente mantenidas y reparadas, así como el suministro de agua y el equipo de alimentación para las especies en producción.

Se debe evitar el uso de pinturas, conservantes y otros compuestos químicos que pueden ser tóxicos, en superficies a las que tienen acceso los organismos.

Los canales y muros instalados deben ser calculados para los altos niveles de inundación. Se debe implementar medidas preventivas incluyen colocar redes adicionales para prevenir escapes., además de preservar zonas vegetativas de amortiguamiento y corredores ecológicos para minimizar el efecto en el medio ambiente de la operación.

Las descargas deben ser diseñadas y estar posicionadas de tal manera de no vertir efluentes en agua estancada o provocar erosión. Los residuos y otros deben ser recogidos y trasladados a un lugar acondicionado como vertedero o para la incineración.

Cuando ocurre un brote de enfermedad infecciosa, la infraestructura debe apoyar a los procedimientos de cuarentena.

Los procedimientos de tratamiento y desinfección de estanques deben estar permitidos y ser analizados para determinar su eficacia. La seguridad del producto, la minimización del impacto en el medio ambiente y una reducida carga orgánica en el suelo debe ser controlado y documentado. Son preferibles los fondos recubiertos con material plástico ya que su desinfección es más efectiva. Cuando no es posible vaciar y secar el estanque debido a su tamaño, se lleva a cabo la regeneración de agua para mantener una calidad del agua adecuada para los organismos en producción en los estanques.

### 11.1.3. Ingreso a la unidad de producción.

Debe existir una barrera física para restringir el acceso no autorizado.

La unidad de producción debe contar con señales de "Prohibido" y/o "No autorizado" colocados en lugares adecuados. Los límites de la granja acuícola deben estar claramente señalizados. Debe haber medidas establecidas para reforzar la seguridad de la explotación y asegurar que sólo los trabajadores autorizados tengan acceso a la granja acuícola y sus instalaciones.

Deben existir instrucciones de trabajo que comprendan las siguientes áreas y demostrarse su implementación:

1. Precauciones para evitar la contaminación causada por la vestimenta y los calzados;
2. Un registro de todas las visitas (fecha, hora, etc.), vehículos y suministros de materiales que ingresan al centro;
3. Las áreas restringidas y los lugares de peligro deben estar claramente señalizadas.

La unidad de producción debe proveer instalaciones para el lavado de manos y puntos de desinfección al ingreso a las instalaciones y en aquellos puntos donde puede haber riesgo a la inocuidad del producto o a la salud animal.

Debe haber disponible instrucciones escritas/exhibidas para los trabajadores y las visitas indicando el lavado de manos.

## 11.2. Productos químicos

Por productos químicos se entiende: Combustible, Detergentes, Pesticidas, Fungicidas, Productos químicos para tratamientos médicos, Desinfectantes, Drogas, Medicamentos (todos los medicamentos excepto Alimentos Medicados) y otros productos químicos (pinturas, preservantes, anti fouling, lubricantes, ácido de batería, etc.) empleados en y alrededor de las instalaciones.

### 11.2.1. Almacenamiento productos químicos

Los productos químicos deben estar almacenados en la temperatura adecuada en un depósito cerrado con llave, con cada producto de acuerdo a instrucciones de la etiqueta.

Se encuentran todos los productos químicos almacenados en su empaque original, y son mantenidos en forma correcta para permitir una fácil lectura de las instrucciones en la etiqueta.

Se debe verificar visualmente que las instalaciones de almacenamiento de productos químicos estén equipadas con estanterías de materiales no absorbentes en caso de derrames, por ejemplo de metal, plástico rígido.

Debe existir información de emergencia en los lugares donde es necesario, junto con los medios correspondientes para que los trabajadores puedan atender casos de accidentes durante la aplicación (por ejemplo lavado de ojos, abundante agua limpia, etc.)

El personal con acceso al depósito de productos químicos debe estar identificado y deben existir registros que demuestren que su formación es adecuada.

La unidad de producción debe proveer un Plan de Procedimientos en caso de Accidentes que incluya una lista de contactos telefónicos y la ubicación del teléfono más cercano.

Las instalaciones de almacenamiento de productos químicos poseen fosos de retención o paredes de contención en relación al volumen del líquido depositado, con revestimiento resistente a productos químicos, para asegurar que no haya filtración o contaminación al exterior del almacén. Las instalaciones de almacenamiento de productos químicos y todas las áreas de mezclado están equipadas con un recipiente con material absorbente inerte p.ej. arena, escoba para pisos, pala de recolección y bolsas plásticas, en una ubicación fija con un cartel indicando su uso en caso de derrame accidental de productos químicos concentrados

El área de medición/mezclado de los productos químicos debe tener equipo adecuado, recipientes plásticos, balanzas, etc., que ha sido calibrado (documentación que respalde esto) como mínimo en los últimos 6 meses, para productos líquidos, en polvo y granulares si fuera requerido y no es empleado para otros usos.

Las instalaciones de almacenamiento de productos químicos y todas las áreas de mezclado deben disponer de estación de lavado de ojos, una pileta con agua corriente limpia a no más de 10 metros de distancia, un botiquín de primeros auxilios y un procedimiento claro para casos de accidentes, con contactos telefónicos y pasos básicos para la atención primaria de accidentes, todo permanente y claramente señalizado

Para todas las sustancias y productos químicos utilizados en el centro, incluyendo medicamentos, probióticos, lubricantes, pesticidas, fertilizantes, productos de limpieza y desinfección, debe haber un inventario, documentado y actualizado, así como contar con las hojas de datos técnicos y de seguridad de los productos de parte del fabricante. Éstas deben detallar el compuesto efectivo e indicar la aplicación del producto.

Todos los productos químicos que tengan una formulación en polvo o granular están almacenados en estanterías siempre arriba de productos que presenten formulaciones líquidas, previendo filtraciones accidentales

#### 11.2.2. Envases vacíos

La unidad de producción debe demostrar que no existe evidencia de que recipientes de productos químicos vacíos hayan sido o estén siendo reutilizados.

El sistema empleado para la eliminación de recipientes vacíos de productos químicos debe asegurar que las personas tengan contacto físico con los recipientes vacíos, por medio de un punto de almacenamiento seguro, sistema de manejo seguro previo a la eliminación y método de eliminación que evite la exposición a las personas.

Debe haber un lugar de almacenamiento seguro designado, el que debe comprobar que todos los recipientes vacíos de productos químicos sean aislados previo a su eliminación; por ejemplo en bolsas plásticas para residuos, etiquetadas en forma permanente, y en área con acceso restringido para personas y fauna.

La unidad de producción debe cumplir todas las reglamentaciones y leyes relevantes nacionales, regionales y locales en cuanto a la eliminación de recipientes vacíos de productos químicos.

Se debe mantener registros documentales que indican que los productos químicos vencidos han sido eliminados por los canales oficiales y autorizados. Cuando esto no es posible, los productos vencidos deben ser conservados en forma segura e identificable.

#### 11.2.3. Transporte

Se debe evaluar el estado de los recipientes de productos químicos antes de ser trasladados. No presentan pérdidas, sus sellos están correctos y la etiqueta y otra información está intacta y legible.

No se debe transportar los productos químicos potencialmente nocivos, junto con personas, animales, productos agropecuarios o alimento para acuicultura.

#### 11.3. Control de plagas.

La unidad de producción debe minimizar el riesgo de propagación de plagas en las instalaciones con el objetivo de erradicar las mismas. Se encuentra identificado en un plano/diagrama del sitio, la ubicación de los medios de control de plagas y se incluyen otros operadores dentro de la misma área biológica.

Se debe mantener registros de inspecciones de control de plagas y los plan(es) de acción de seguimiento

La unidad de producción debe asegurar que todos los puntos de ingreso se encuentran correctamente protegidos para prevenir, dentro de lo posible, el ingreso de plagas animales.

#### 11.4. Salud y seguridad ocupacional.

##### 11.4.1. Formación

La unidad de producción debe asegurarse de la formación adecuada en manejo de químicos, medicamentos y tratamientos de los responsables de la toma de decisión, así como demostrar la competencia y mantener registros de la misma.

En las actividades de formación, se debe transmitir y documentarse las normas de higiene hacia los trabajadores y los visitantes.

El personal debe recibir formación básica en los requerimientos higiénicos de la unidad de producción en los siguientes puntos:

- La necesidad del lavado de manos
- El cubrir lesiones cutáneas con vendaje a prueba de agua.
- Prohibición de fumar, comer y beber en áreas no apropiadas.
- Notificación de todas las enfermedades relevantes
- El uso de ropa de protección adecuada.

Todos los trabajadores deben haber leído, revisado y firmado la Norma de Higiene del centro.

##### 11.4.2. Salud y seguridad

La unidad de producción debe proveer a todo el personal acceso a sanitarios, comedor, agua potable y áreas adecuadas para el almacenamiento higiénico y la limpieza de la vestimenta de trabajo.

Se debe entregar al personal, una Guía de Salud y Seguridad específica a la granja acuícola con información detallada sobre:

- Ubicación de los botiquines de Primeros Auxilios
- Ubicación del Libro de Accidentes e Incidentes Peligrosos
- Personas a quien informar en caso de accidentes o situaciones de riesgo
- Lugar donde contactar al Médico local, hospital u otros servicios de emergencia

Deben existir procedimientos de contingencia escritos acerca de cómo actuar en caso de una amenaza a la seguridad de las personas.

#### 11.4.3. Estructura legal

La unidad de producción debe contar con un documento que describa todas las actividades a las que están autorizados: Propiedad de la tierra, trabajo, medio ambiente, los aspectos veterinarios, de seguridad, etc.

Las personas responsables deben explicar cómo cumplen con las obligaciones legales en relación a la legislación aplicable a la empresa en lo relativo a la Seguridad de los Alimentos, Bienestar Animal y Medio Ambiente.

Se debe contar con la documentación de registro, concesiones uso marino y autorizaciones de descargas de efluentes y licencia/concesión de la autoridad para la cría de determinado tonelaje de productos de acuicultura o adjudicación de cuota de alimento.

#### 11.5. Bienestar animal, gestión y producción

Las prácticas de bienestar animal, gestión y producción son esenciales para un correcto desempeño en la acuicultura. El cumplimiento de los requisitos físicos, nutricionales y ambientales de los camarones llevará a una menor mortalidad, mejor crecimiento y mejor estado sanitario.

##### 11.5.1. Aprovechamiento, identificación y trazabilidad.

La unidad de producción debe contar con un sistema de trazabilidad documentado que permite trazar el producto registrado hasta el laboratorio de producción de larvas con el origen de ovas y de padres o lote de reproductores originales, como también hacer un seguimiento desde la granja hasta el comprador inmediato.

Las ovas deben provenir de una fuente confiable y con buenas referencias, y están certificadas de acuerdo a los requisitos legales para enfermedades infecciosas.

Asimismo se debe registrar todas las transferencias entre los diferentes centros de la unidad de producción para todas las categorías del ciclo vital y especificarse qué deben incluir estos registros- especie, número, biomasa, identificación de estanque, métodos de traslado, uso de identificadores, tratamientos médicos u otros, método de sacrificio de camarones cosechados, método de enfriamiento, etc.

Se deben identificar los camarones con un lote específico a lo largo de todo el período de crecimiento.

Se debe emplear métodos de identificación para identificar determinados lotes que requieran o hayan recibido tratamiento (para el cual exista un período de supresión establecido) por lo menos hasta que el período de supresión haya culminado.

Los registros de trazabilidad deben demostrar que todos los peces han pasado todo su ciclo de vida en establecimientos aprobados.

#### 11.5.2. Bienestar y sanidad de los organismos

La unidad de producción debe disponer de un registro histórico y un informe general acerca del estado de salud de los camarones, como así los tratamientos con sus correspondientes periodos de supresión identificados en cada centro de la granja.

Toda aplicación de drogas, antibióticos, tratamientos químicos u otras medidas terapéuticas debe ser correctamente empleado, aplicado y registrado en conformidad con las normas vigentes

La unidad de producción debe establecer, implementar y mantener un Plan de Higiene escrito que detalle los principales aspectos de higiene (calidad del agua, métodos de limpieza, agentes de limpieza, desinfectantes, períodos de aplicación, frecuencia de aplicación, etc.).

Se debe contar con un plan de manejo de enfermedades, revisado y actualizado respectivamente, con la firma del responsable. El plan debe especificar las siguientes estrategias de prevención de enfermedades:

- i) Enfermedades principales conocidas o que se consideran estar presentes;
- ii) Tratamientos (incl. sustancias químicas, drogas, medicamentos, etc.) por condiciones que surgen con regularidad;
- iii) Protocolos de vacunación recomendados;
- iv) Controles de parásitos recomendados;
- v) Procedimientos de bio-seguridad recomendados;
- vi) Programa de detección de patógenos relevantes;
- vii) Evaluación de riesgo de residuos médicos en relación a temas de seguridad alimentaria;
- viii) Plan de acción para cuando se ha excedido el Límite Máximo de Residuos (MRL) del país de producción y/o de destino;
- iv) Si correspondiere, registros de las visitas rutinarias del veterinario designado;
- x) Frecuencia y métodos de retiro de animales enfermos y eliminación de los muertos.

Cuando se aplica un tratamiento, debe haber confirmación escrita de la naturaleza del mismo, la fecha de inicio y la fecha de conclusión del período de supresión. Cualquier lote vendido subsiguientemente a otra granja, antes del vencimiento del

período de supresión debe ser identificado por esa característica. El personal debe demostrar conocimiento sobre lo mencionado anteriormente.

La unidad de producción debe notificar a las autoridades competentes relevantes de cualquier enfermedad, cuando así lo requiere la ley, y por lo menos aquellas enfermedades estipuladas por la OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal).

Debe existir un plan de muestreo de las poblaciones de camarón en forma regular para determinar pesos y tallas con fines de alimentación.

Para los organismos alimentados de acuerdo a tablas de medidas precalculadas, dichas tablas y los registros deben estar presentes.

No deberá ser excedida la densidad de siembra, la que será determinada por las características del sitio y establecida por la legislación o los requerimientos de los clientes. Deben constar los registros de densidades de siembra

Cada centro tiene en marcha un programa de control rutinario de la calidad del agua, que comprende la sanidad y el bienestar de los camarones. Se deben llevar registros de cada centro. Deben ser reconocidos todos los parámetros relevantes sobre la calidad del agua, como ser la temperatura, oxígeno disuelto, dióxido de carbono, pH, compuestos de nitrógeno, sólidos suspendidos, etc.

En todo momento se debe tratar y manejar los camarones de forma tal de protegerlos del dolor, estrés, lesiones y enfermedades.

### 11.5.3. Medicamentos

Un uso sensato de antibióticos, que se define como el uso de un antibiótico para maximizar su eficacia terapéutica, al mismo tiempo minimizando la selección para bacterias resistentes a antibióticos. Los objetivos clave son:

- Proteger la salud del consumidor asegurando la seguridad de alimentos de origen animal
- Prevenir o reducir el traspaso de animales a humanos de micro-organismos resistentes
- Cumplir con la obligación ética y la necesidad económica de mantener a los animales en buen estado de salud.

La unidad de producción debe emplear solamente medicamentos que están aprobados para uso en acuicultura por una autoridad competente nacional. Debe disponer de una lista actualizada de todos los medicamentos utilizados.

Asimismo, se debe tener disponible una lista los límites máximos permisibles MRLs vigentes del mercado o mercados donde el producto es comercializado (ya sea interno o internacional). Los LMRs serán establecidos demostrando la comunicación con clientes que confirmen el mercado de destino, o a través de la

selección del país específico (o grupos de países) donde se pretende comercializar el producto, y presentando evidencias de cumplimiento que cumpla con los LMRs vigentes y permitidos en dicho país. Cuando el mercado objetivo es un grupo de países, se debe cumplir con los MRLs vigentes más estrictos del grupo.

Dentro de la unidad de producción no se debe emplear hormonas u agentes antibióticos naturales o sintéticos, como promotores del crecimiento.

Donde operen programas nacionales de supervisión y control, se debe proporcionar evidencia de análisis realizados con regularidad por laboratorios independientes y acreditados, o de declaraciones de "no empleo" verificadas, trazables y disponibles, respaldadas por análisis en cada etapa de la cría. Deben haber registros de análisis independientes y regulares que respalden declaraciones de "no empleo".

#### 11.5.4. Registro de medicamentos

La unidad de producción lleva registros actualizados de la compra y administración de alimento medicado, éstos deben estar disponibles y contener los siguientes aspectos:

- Para el Registro de Compras:  
Fecha de compra; Nombre del producto; Cantidad comprada; Número de lote; Fecha de vencimiento; Nombre del proveedor.
- Para el Registro de Administración:  
Numero de lote; Fecha de administración; Identificación de estanque tratado; Cantidad de camarones tratados; Cantidad total de medicamento utilizado; Fecha de finalización del tratamiento; Fecha de culminación del período de supresión; Fecha en que los ejemplares estarán disponibles para el consumo, Nombre de persona encargada de administrar el medicamento.

Se emplean medios visuales de identificación de los estanques tratados con medicamentos, debe existir un procedimiento y se lleva un registro de estas identificaciones visuales de estanques tratados.

#### 11.5.5. Procedimientos de aplicación de antibióticos

Debe existir un procedimiento de aplicación de medicamentos veterinarios en la unidad de producción, el cual se debe seguir en todo momento.

#### 11.5.6. Mortalidad

La unidad de producción debe disponer de un programa de seguimiento y registros de tendencias de la mortalidad.

Para la eliminación legal de mortalidades en gran escala, debe existir un plan de contingencia para una enfermedad severa o una mortalidad masiva en la unidad de producción.

Se debe disponer de un plan para la remoción segura (empleando un protocolo establecido a fin de reducir la transmisión de patógenos a los organismos vivos) de camarones y ovas enfermos o muertos. Bajo ninguna circunstancia se debe eliminar las mortalidades en sistemas de aguas abiertas como ríos, lagos, estuarios o el mar.

Las mortalidades deben ser registradas en el momento de su retiro de la unidad de producción, así como las causas de muerte, de ser conocidas

#### 11.5.7. Estructuras de aislamiento

Las estructuras de captura y cosecha deben ser mantenidas en condiciones de limpieza e higiene. Todas las redes en uso están identificadas y mantenidas en buen estado. La integridad de las redes es revisada periódicamente para asegurar que no haya escapes de organismos hacia el medio ambiente.

Se debe llevar registro de las edades, condición, tipos de tratamientos, ubicación, observaciones, acciones correctivas tomadas en base a las operaciones de control.

#### 11.5.8. Ayuno, cosecha y transporte

Todos los camarones deben ser sometidos a ayuno, previo al sacrificio, a fin de permitir el vaciamiento del tubo digestivo de alimento y productos de desecho.

Se debe cumplir con el período máximo de ayuno fijado por las autoridades reconocidas o por las especificaciones del cliente

Debe haber registros documentados de higiene en la cosecha, el transporte y temperatura.

#### 11.5.9. Maquinaria y equipo

La unidad de producción debe ser evaluada para asegurarse de que todos los equipos y sistemas estén diseñados, instalados y operando de forma tal de minimizar los riesgos de que los peces sufran lesiones o se escapen al medio ambiente.

Se debe llevar un registro de toda la maquinaria y equipos (incluyendo filtros), que cubra los siguientes puntos:

- Detalles de mantenimiento y calibración;
- Detalles sobre pruebas de equipos de calibración y control de sensores de oxígeno.

Se debe llevar un registro de la limpieza y desinfección de toda la maquinaria y equipos (incluyendo filtros). Se debe desinfectar todos los contenedores y cajas antes de ser reutilizados y trasladados a los estanques de cultivo.

En el caso de vehículos y embarcaciones empleados en el transporte de camarones o alimentos (incluyendo todos los sistemas de transporte y equipos relacionados), se debe inspeccionar los aspectos de higiene y desinfección de acuerdo a los procedimientos documentados.

En el caso de que las evaluaciones de riesgo arrojen que los niveles de oxígeno podrían caer por debajo del mínimo necesario para el bienestar de la especie, se debe disponer de sistemas de suplemento de oxígeno mantener los mismos en buen estado de funcionamiento.

El equipo dentro de la unidad de producción debe estar hecho de materiales apropiados que no se corroen, no causan daño a los camarones y que pueden ser desinfectados en el sitio.

Se debe alternar o desinfectar el equipamiento, personal y vehículos entre los centros para reducir la transmisión de enfermedades

## 11.6. Alimentos

El alimento balanceado debe cumplir con los requerimientos nutricionales y conservar en las especies acuícolas las características beneficiosas para la salud humana.

### 11.6.1. General

El proveedor de alimento balanceado debe tener licencia de la autoridad competente y debe demostrar que cumple con los requisitos establecidos.

### 11.6.2. Registro de alimentos

Los lotes de alimentos del fabricante deben ser trazables hasta el lote asignado a los estanques de cultivo. Debe haber establecido un sistema o documentación al respecto.

Se debe conservar toda documentación relativa a proveedores que hayan suministrado alimentos balanceados y otros alimentos animales adquiridos, por un período de tres años (tipo de alimento, la cantidad, la fuente y la fecha de entrega).

Deben mantener las etiquetas, facturas y declaraciones con especificaciones de componentes, de los últimos tres años.

Las unidades de producción deben tener una lista de antibióticos, colorantes, antioxidantes, inmunoestimulantes, probióticos y otros aditivos empleados en el alimento. Deben haber registros detallados de:

- Aditivos utilizados en alimentos normales (como ser vitaminas, minerales y pigmentos);
- Aditivos empleados en los alimentos especiales (como ser inmunoestimulantes, probióticos, antibióticos, etc.).

No debe utilizarse alimento vencido.

Se debe llevar a cabo regularmente análisis de contaminantes nocivos a la salud humana, dichos análisis son reportados por el proveedor de alimento, debe haber registros detallados sobre pruebas y análisis de todos los contaminantes potenciales presentes en el alimento.

### 11.6.3. Almacenamiento de alimento balanceado

Se debe almacenar todos los alimentos de acuerdo a los códigos de buena práctica y las instrucciones del fabricante, para minimizar el riesgo de contaminación, las instrucciones adecuadas deben estar en el sitio y deben ser verificadas.

Debe existir una infraestructura separada dispuesta para recibir y manejar los excesos de alimento medicado y alimento empleado para la limpieza de equipos, en donde depositar dicha ración y estar identificado como tal.

## 11.7. Gestión ambiental y biodiversidad

Esta sección está dedicada a asegurar buenas prácticas en lo relativo a la gestión y protección del ambiente directo y de los recursos naturales. La unidad de producción debe ser construida y gestionada de tal manera de que los temas ambientales y ecológicos sean tratados responsablemente en formas que conservan la biodiversidad y las funciones existentes del ecosistema y reconocen que otras formas de empleo de la tierra, personas y especies dependen de los mismos ecosistemas.

Los aspectos ambientales son aquellos impactos en el medio ambiente que se miden en 'parámetros abióticos', sean físicos o químicos. Por ejemplo, descarga de sustancias químicas, aguas residuales y materiales y la emisión de ruido, gases y calor; el uso de energía y recursos naturales.

Los aspectos de biodiversidad son aquellos impactos en el medio ambiente que se miden analizando los 'parámetros vivos'; biomasa y biodiversidad. Esto puede ser el cambio producido por la introducción de especies no nativas, la extinción de

especies locales debido a la introducción de patógenos o debido a impactos ambientales.

#### 11.7.1. Gestión ambiental

Debe existir un compromiso de la unidad de producción, con una Política formal de Medio Ambiente y de Biodiversidad (apoyada por códigos de prácticas, protocolos de gestión, prácticas de gestión, mantenimiento de registros y certificados de cumplimiento de las regulaciones.

Se debe llevar a cabo una evaluación de impacto al medio ambiente y a la biodiversidad (EIA) y una evaluación de riesgo (ERA), basados en el ISO 14001 o equivalente. Dichas evaluaciones deben ser actualizadas luego de cualquier cambio en las operaciones de la granja acuícola. Debe demostrarse el cumplimiento legal.

Se debe desarrollar un Plan de Gestión Ambiental y de Biodiversidad (basado en la Evaluación de Impacto al Medio Ambiente, Biodiversidad y en la Evaluación de Riesgo Ambiental, donde se establecen estrategias para minimizar todos los efectos sobre el medio ambiente (riesgos identificados, como ser contaminación del aire o agua). El plan debe incluir monitorear regularmente el medio ambiente. Se deben llevar registros de eliminación y emisión a través de vías legales.

Debe haber un Plan de Contingencia Ambiental y se debe obtener evidencia de las acciones a tomar en caso de situaciones que puedan representar una amenaza para el medio ambiente que hayan sido identificadas como riesgos, tales como pérdida de energía, agua, daños por tormenta/inundación, incendios, derrames químicos o de efluentes

Deben estar disponibles las redes tratadas y los registros de tratamiento antifouling conjuntamente con las instrucciones de los fabricantes.

Debe existir un plan de acción y se han tomado precauciones con el fin de controlar y prevenir la filtración y cualquier otra alteración a los flujos naturales de agua, el suelo y las aguas subterráneas, como ser la salinización, en áreas agrícolas y/o protegidas.

#### 11.7.2. Eficiencia energética

Debe haber un Plan Energético de todas las áreas de la unidad de producción y el mismo debe demostrar los objetivos a ser implementados y los pasos a tomar para asegurar la eficiencia energética. En la inspección se debe obtener evidencia de la implementación de los programas de mantenimiento para asegurar la eficiencia en combustible y energía.

#### 11.7.3. Residuos de origen humano

Se deben eliminar todos los residuos sólidos de origen humano de los sanitarios mediante sistemas de gestión de aguas servidas, sin contaminar el área de producción, y no vertiéndolos directamente en el mar como vertidos urbanos sin tratar.

#### 11.7.4. Niveles de nitratos y fosfatos en aguas residuales

Es responsabilidad de la unidad de producción asegurar que un producto no termine enriqueciendo causando eutroficación de las aguas residuales (p.ej. nitratos y fosfatos).

La unidad de producción debe asegurarse de que se almacenan los residuos orgánicos en un área determinada, ubicada a no menos de 25 metros de fuentes directas de agua superficial.

#### 11.7.5. Control de predadores

Debe haber un plan de control de predadores efectivo, contando con los registros de control de predadores (mortalidades, especies, fechas).

Debe estar presente el permiso legal que permite la destrucción de los predadores (especificando cantidades y especies). Especies protegidas, amenazadas o en peligro de extinción no pueden ser destruidas. La unidad de producción debe reportar las mortalidades de aves y mamíferos.

#### 11.7.6. Escapes y especies exóticas

Debe haber un plan de contingencia y los registros de todos los organismos escapados en los últimos doce meses y confirmar que todos los casos hayan sido informados a las autoridades.

### 11.8. Utilización y eliminación de aguas

#### 11.8.1. General

Se deben llevar registros de las licencias de derechos de extracción para cada centro, más los volúmenes extraídos en los últimos doce meses.

La unidad de producción es la responsable de llevar un control del agua descargada y/o el cuerpo de agua que recibe dicha descarga, en relación con la EIA de las áreas de concentración de camarón.

En el EIA/EMP, el tema de descargar y gestionar los sólidos suspendidos en el cuerpo de agua receptora debe estar explícitamente implementado.

La eliminación de los sólidos suspendidos se debe hacer en conformidad con la legislación. En caso de no existir tal legislación, los sólidos son recogidos y eliminados en un área separada y controlada, sujeto a la EIA/EMP.

La unidad de producción debe llevar a cabo un control de la vida bentónica y de las posibles acumulaciones de sedimento. Se debe llevar registros e informes de los estudios bentónicos y de los sedimentos, a fin de que la vida bentónica en el cuerpo de agua receptora (donde se encuentran los cercados con malla o los efluentes de la granja acuícola) sea afectada negativamente de forma significativa.

#### 11.8.2. Suministro y calidad del hielo

Se deben llevar registros del proveedor de hielo, calidad de agua empleada y recipientes para el transporte para todos los proveedores de hielo.

#### 11.9. Muestreo y análisis

Debe haber procedimientos de muestreo y planificación de todos los análisis de laboratorio en los alimentos, las materias primas y los ejemplares. Se debe analizar la lista de sustancias, basándose en la legislación nacional, en los requisitos del cliente y en el plan de manejo de antibióticos y medicinas veterinarias.

Las muestras extraídas se deben tomar por duplicado y conservadas para un análisis independiente, empleando números de identificación y sellos para evitar la mezcla de las muestras.

Debe existir evidencia documentaria clara, que los laboratorios que realizan los análisis de residuos químicos han sido acreditados para el ámbito aplicable, con la norma internacional ISO 17025 (se debe disponer de evidencia de participación en pruebas de aptitud).

Los resultados de los análisis de laboratorio son trazables a un lote o estanque específico.

## 12. CONCLUSIONES

- Se desarrolló una guía de implementación de Buenas Prácticas, sencilla y aplicable para la producción primaria en una granja de camarón, basada en la norma internacional Globalgap para el aseguramiento integrado de la acuicultura.
- Se propuso la guía de implementación de Buenas Prácticas de Producción Acuícola, a fin de que la unidad de producción identifique sus propios agentes, peligros y riesgos ambientales que podrían estar presentes a lo largo de la cadena productiva.
- Se sugirió la implementación de la presente guía de Buenas Prácticas de Producción Acuícola, para llevar a cabo prácticas adecuadas durante la siembra, pre engorde, engorde y cosecha en 3 granjas de la corporación.

### **13. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda implementar un sistema de gestión ambiental, que asegure eficientemente la protección del ambiente directo, los recursos naturales aledaños y la biodiversidad, con el fin de brindar las garantías necesarias de que los riesgos ambientales identificados son controlados.
- De igual manera, se sugiere la implementación de un programa efectivo de control de plagas en todas las instalaciones de la granja de camarón, dado que solamente se aplica para bodega de alimento, asimismo, se recomienda mantener registros y un plan de seguimiento de los dispositivos de control.

## **14. ANEXO**

# **GLOBALG.A.P.** **(EUREPGAP)**

**Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento  
Aseguramiento Integrado de Fincas**

**Módulo Base para la Acuicultura - Camarones**

Versión Interina Final en español. En caso de duda, por favor consulte la versión en inglés.  
V1.0-Apr08

**Válido a partir del: 23 de abril de 2008**

*Criterios Sociales: Documento separado y evaluado de acuerdo al Módulo para Camarones SP 6.*

## CONTENIDO

|                   |   |
|-------------------|---|
|                   | <b>INTRODUCCIÓN</b>   |
| <b>SECTION AF</b> | <b>MÓDULO BASE PARA TODO TIPO DE EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA (SP)</b>      |
| AF .1             | MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUTO-EVALUACIÓN/ INSPECCIÓN INTERNA        |
| AF .2             | HISTORIAL Y MANEJO DE LA GRANJA   |
| AF .3             | SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL TRABAJADOR                             |
| AF .4             | GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES, RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN  |
| AF .5             | MEDIO AMBIENTE Y CONSERVACION   |
| AF .6             | RECLAMACIONES   |
| AF .7             | TRAZABILIDAD  |
| <b>SECTION AB</b> | <b>MÓDULO BASE PARA LA ACUICULTURA</b>                                  |
| AB .1             | MANEJO DEL CENTRO   |
| AB .2             | PRODUCTOS QUIMICOS  |
| AB .3             | CONTROL DE PLAGAS   |
| AB .4             | SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL   |
| AB .5             | BIENESTAR ANIMAL, GESTION Y PRODUCCION                                  |
| AB .6             | ALIMENTOS   |
| AB .7             | GESTION AMBIENTAL Y BIODIVERSIDAD                                       |
| AB .8             | UTILIZACION Y ELIMINACION DE AGUAS                                      |
| AB .9             | AGUA DE MAR   |
| AB .10            | MUESTREO Y ANALISIS   |
| <b>SECTION SP</b> | <b>CAMARONES</b>  |
| SP .1             | SALAS DE REPRODUCCION Y CRIANZA   |
| SP .2             | GESTION DE PRODUCCION   |
| SP .3             | ALIMENTOS EN LAS SALAS DE REPRODUCCION Y CRIANZA                        |
| SP .4             | COSECHA   |
| SP .5             | MANGLARES, AREAS PROTEGIDAS Y OTRAS AREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACION |
| SP .6             | CUMPLIMIENTO SOCIAL   |

## MODULO BASE PARA LA ACUICULTURA - INTRODUCCION

### Principios

#### MANEJO DEL CENTRO

El objetivo de esta sección es asegurar que el terreno, los centros de acuicultura, las edificaciones y otras instalaciones que constituyen la estructura del establecimiento, sean gestionadas correctamente a fin de asegurar una producción segura y sostenible del alimento.

#### PRODUCTOS QUÍMICOS

Por productos químicos se entiende: Combustible, Detergentes, Pesticidas, Fungicidas, Productos químicos para tratamientos médicos, Desinfectantes, Drogas, Medicamentos (todos los medicamentos excepto Alimentos Medicados) y otros productos químicos (pinturas, preservantes, anti fouling, lubricantes, ácido de batería, etc.,) empleados en y alrededor de las instalaciones.

#### BIENESTAR ANIMAL, GESTION Y PRODUCCION

Las prácticas de bienestar animal, gestión y producción son esenciales para un correcto desempeño en la acuicultura. El cumplimiento de los requisitos físicos, nutricionales y ambientales de los peces llevará a una menor mortalidad, mejor crecimiento y mejor estado sanitario.

#### MEDICAMENTOS

Un uso sensato de antibióticos, que se define como el uso de un antibiótico para maximizar su eficacia terapéutica, al mismo tiempo minimizando la selección para bacterias resistentes a antibióticos. Los objetivos clave son:

- Proteger la salud del consumidor asegurando la seguridad de alimentos de origen animal
- Prevenir o reducir el traspaso de animales a humanos de micro-organismos resistentes
- Cumplir con la obligación ética y la necesidad económica de mantener a los animales en buen estado de salud

#### ALIMENTOS

El alimento debe cumplir con los requerimientos nutricionales para las especies acuícolas y conservar en las especies acuícolas las características beneficiosas para la salud humana. Los peces capturados, si fueran usados, deberían provenir de pesquerías que cumplen con el Código de Conducta para la Pesca Responsable de FAO y cuando fuera posible deberían ser verificados independientemente. Se debería maximizar el uso eficiente de harina/aceite de pescado. La dependencia de los recursos marinos debe ser reducida.

#### GESTION AMBIENTAL Y BIODIVERSIDAD

Esta sección está dedicada a asegurar buenas prácticas en lo relativo a la gestión y protección del ambiente directo y de los recursos naturales. Las explotaciones deben ser edificadas y gestionadas de tal manera de que los temas ambientales y ecológicos sean tratados responsablemente en formas que conservan la biodiversidad y las funciones existentes del ecosistema y reconocen que otras formas de empleo de la tierra, personas y especies dependen de los mismos ecosistemas.

Los aspectos ambientales son aquellos impactos en el medio ambiente que se miden en 'parámetros abióticos', sean físicos o químicos. Por ejemplo, descarga de sustancias químicas, aguas residuales y materiales y la emisión de ruido, gases y calor; el uso de energía y recursos naturales.

Los aspectos de biodiversidad son aquellos impactos en el medio ambiente que se miden analizando los 'parámetros vivos'; biomasa y biodiversidad. Esto puede ser el cambio producido por la introducción de especies no nativas, la extinción de especies locales debido a la introducción de patógenos o debido a impactos ambientales.

#### **TECNICAS DE MUESTREO Y ANALISIS**

Los ejemplares deben ser tomados como muestra y analizados para supervisar la seguridad alimentaria y la legalidad de las especies producidas en la granja acuícola. Esto es una herramienta para el productor para demostrar la aplicación de Buenas Prácticas de Acuicultura y una producción de especies acuícolas segura y legal.

#### **SALAS DE REPRODUCCION Y CRIANZA**

La certificación GLOBALGAP (EUREPGAP) solo reconoce los animales totalmente domesticados. Esto significa que sólo formas de producción de animales que estructuralmente no requieren obtener características genéticas de animales silvestres naturales.

#### **MANGLARES, AREAS PROTEGIDAS Y OTRAS AREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACION**

Los nuevos estanques, centros o instalaciones relacionadas son construidos dentro de los marcos legales y de planeamiento ambiental, en ubicaciones adecuadas en lo que respecta al medio ambiente, empleando de forma eficiente la tierra y los recursos hídricos y en formas de conservar la biodiversidad (incluyendo las Áreas Protegidas y los sitios RAMSAR), los hábitats ecológicamente sensibles (Áreas de Alto Valor de Conservación) y las funciones del ecosistema, reconociendo que otras formas de empleo de la tierra, personas y especies dependen de los mismos ecosistemas.

| Nº             | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento   | Nivel |
|----------------|---|--|-------|
| AB             | <b>MODULO BASE ACUICULTURA</b><br><i>En el contexto de este módulo, actualmente la palabra 'pez' se refiere a todas las especies mencionadas en el Reglamento General Globalgap - Parte I - Anexo 2 - Lista de Productos.</i>   |  |       |
| AB . 1         | <b>MANEJO DEL CENTRO</b>  |  |       |
| AB . 1 . 1     | <b>Gestión y Documentación</b>  |  |       |
| AB . 1 . 1 . 1 | ¿Tiene la empresa un Manual de Calidad y opera de acuerdo a procedimientos e instrucciones de trabajo documentados, cubriendo todos los procesos críticos a la seguridad, legalidad y calidad del producto, estableciendo el compromiso de la Empresa con la calidad y con un alcance que cubra los requisitos de esta norma?   | Se debe disponer de un Manual de Calidad que incluya procedimientos e instrucciones de trabajo relacionados a seguridad, legislación y calidad de los alimentos, incluyendo evaluaciones de riesgos documentadas y procedimientos de gestión asociados. El personal debe demostrar conocimiento en la entrevista. Sin opción de N/A.                           | Mayor |
| AB . 1 . 1 . 2 | ¿Cuenta la empresa con una estructura organizacional que asegure la definición de tareas, responsabilidades y relaciones de dependencia de todos los trabajadores, los que están claramente definidos y documentados?   | El documento relativo a la estructura organizacional debe estar disponible en la granja acuícola. El personal debe demostrar su conocimiento en la entrevista. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 1 . 1 . 3 | ¿Existe un procedimiento de auditorías internas documentado que describa el alcance (el mínimo siendo el criterio de auto-evaluación definido en AF.1.2- Módulo Base para Todo Tipo de Explotaciones) y frecuencia (frecuencia mínima anual) de éstas?  | Debe haber establecido un procedimiento de auditorías internas documentado, incluyendo el programa de auditorías.  | Menor |
| AB . 1 . 1 . 4 | ¿Existe un plan de contingencia que comprende las acciones a tomar en caso de situaciones que puedan representar una amenaza a la salud humana, la seguridad alimentaria, el bienestar y salud animal y que hayan sido identificadas como riesgos, como son cortes de energía eléctrica, agua, daños por inundación/tormenta, incendios, derrames o accidentes producidos por productos químicos? | El plan de contingencia documentado se encuentra disponible a solicitud. Referencia cruzada con AF 2.2.2 (Todo Tipo de Explotaciones) y AB 5.2.7 (Módulo Base Acuicultura) Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 1 . 1 . 5 | ¿Se ha realizado una evaluación de riesgos al bienestar animal que incluya especies de la granja acuícola, especies depredadoras y especies extrañas presentes en el centro, tomando en consideración el uso previo de la tierra o lugar?   | Debe estar presente una Evaluación de Riesgo de bienestar animal actualizada. Ésta debe incluir especies de la granja acuícola, especies depredadoras y especies raras presentes en el centro. Referencia cruzada con AF 3.1.1 y AF 2.2.1 (Todo Tipo de Explotaciones). Se debe disponer de la Evaluación de Riesgos en la granja acuícola. Sin opción de N/A. | Mayor |
| AB . 1 . 1 . 6 | ¿Está prohibida la producción de peces genéticamente modificados?   | Los productores deben poder comprobar el origen de los peces.  | Mayor |

| Nº              | Punto de Control   | Criterio de Cumplimiento   | Nivel  |
|-----------------|--|--|--------|
| 1 . 2           | <b>Gestión del Centro (Referencia cruzada con AF 2.2. -Todo Tipo de Explotaciones)</b>   |  |        |
| AB . 1 . 2 . 1  | ¿Se ha realizado una evaluación de riesgo para demostrar que la calidad el agua no compromete a la seguridad alimentaria y a la salud y bienestar animal?                                      | Debe haber una evaluación de riesgo documentada que abarque todas las fuentes potenciales de contaminación de agua que afecte la seguridad alimentaria y la salud y el bienestar animal. Sin opción de N/A.  | Mayor  |
| AB . 1 . 2 . 2  | ¿Se encuentran en buen estado de mantenimiento las explotaciones y otras instalaciones? ¿Es adecuado el suministro de agua y el equipo de alimentación para las especies en producción?        | Debe realizarse una evaluación visual para asegurarse de que las instalaciones sean adecuadas para su objetivo y que sean correctamente mantenidas y reparadas. Sin opción de N/A.   | Menor  |
| AB . 1 . 2 . 3  | ¿NO se emplean en superficies a las que tienen acceso los peces, pinturas, conservantes y otros compuestos químicos que puedan ser tóxicos para las especies de peces producidas?              | El personal debe demostrar conocimiento en la entrevista. Las facturas, recipientes y hoja de datos técnicos pueden ser utilizados como evidencia. Sin opción de N/A.  | Mayor  |
| AB . 1 . 2 . 4  | ¿Se toman precauciones para prevenir todo tipo de erosión?   | Se toman precauciones y hay un plan de acción establecido para prevenir la erosión y la filtración.  | Mayor  |
| AB . 1 . 2 . 5  | ¿Son independientes las entradas y salidas de las unidades acuícolas? ¿La infraestructura de los canales de entrada y salida asegura que no se mezcle el suministro de agua con los efluentes? | Las entradas y salidas deben ser controladas independientemente unas de las otras para evitar cualquier contaminación indeseada en la entrada de agua. Este aspecto debe ser incluido en la evaluación de riesgos mencionado en el punto AF 2.2.1.           | Mayor  |
| AB . 1 . 2 . 6  | ¿Son los canales y muros construidos de tal manera de limitar el efecto adverso de los altos niveles de inundación?  | La infraestructura debe ser calculada para los altos niveles de inundación. Las medidas preventivas incluyen colocar redes adicionales para prevenir escapes.  | Mayor  |
| AB . 1 . 2 . 7  | En la piscicultura en estanques, ¿se mantienen zonas vegetativas de amortiguamiento y corredores ecológicos?   | Se mantienen zonas vegetativas de amortiguamiento y corredores ecológicos para minimizar el efecto en el medio ambiente de la operación. Para la certificación de camarones, referencia cruzada con SP 5.4.  | Mayor  |
| AB . 1 . 2 . 8  | ¿Se han posicionado las descargas de tal manera de no verter efluentes en agua estancada o provocar erosión?   | Las descargas deben ser diseñadas y estar posicionadas de tal manera de no verter efluentes en agua estancada o provocar erosión.  | Recom. |
| AB . 1 . 2 . 9  | ¿El diseño y la construcción del centro está en conformidad con el plan de biodiversidad?  | El plan o el programa de biodiversidad debe estar incluido en la Evaluación de Riesgo de Biodiversidad mencionado en los puntos AB 7.1.2 y AB 7.1.3. Referencia cruzada con AB 1.1.4. Sin opción de N/A.   | Mayor  |
| AB . 1 . 2 . 10 | ¿La infraestructura permite procedimientos de cuarentena del centro o la granja, en caso de un brote de enfermedad infecciosa?   | Cuando ocurre un brote de enfermedad infecciosa, la infraestructura debe apoyar a los procedimientos de cuarentena.  | Mayor  |
| AB . 1 . 2 . 11 | En caso de no existir legislación, ¿se ha fijado un sistema de gestión de residuos?  | Los residuos y otros deben ser recogidos y trasladados a un lugar acondicionado como vertedero o para la incineración. Esta locación debe ser parte de la Evaluación de Riesgo Ambiental (ERA). Referencia cruzada con AF 4.2.1 (Todo Tipo de Explotaciones) | Mayor  |

| N°              | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento   | Nivel  |
|-----------------|---|--|--------|
| AB . 1 . 2 . 12 | ¿Existe un procedimiento escrito para el vaciado, el tratamiento y el control rutinario de los estanques?   | Los procedimientos de tratamiento y desinfección de estanques deben estar permitidos y ser analizados para determinar su eficacia. La seguridad del producto, la minimización del impacto en el medio ambiente y una reducida carga orgánica en el suelo debe ser controlado y documentado. Son preferibles los fondos de hormigón o recubiertos con láminas de material plástico ya que su desinfección es más efectiva. Cuando no es posible vaciar y secar el estanque debido a su tamaño, se lleva a cabo la regeneración de agua para mantener una calidad del agua adecuada para los peces en producción en los estanques. | Mayor  |
| AB . 1 . 3      | <b>Ingreso a Centros de Cultivo</b>   |  |        |
| AB . 1 . 3 . 1  | ¿El ingreso a los centros de cultivo se encuentra restringido por medio de cercos, portones y barreras físicas?   | El único efecto que debería tener la barrera física es restringir el acceso no autorizado.   | Menor  |
| AB . 1 . 3 . 2  | ¿Se encuentran claramente exhibidos en la granja acuícola las señales de "prohibido" y/o "no autorizado"?   | Evaluación visual del centro para verificar que las señales de "Prohibido" y/o "No autorizado" se encuentran en sus lugares. Los límites de la granja acuícola deben estar claramente señalizados. Deben haber medidas establecidas para reforzar la seguridad de la explotación y asegurar que sólo los trabajadores autorizados tengan acceso la granja acuícola y sus instalaciones.  | Menor  |
| AB . 1 . 3 . 3  | ¿El centro tiene instrucciones de trabajo para el control de todas las personas, vehículos y materiales que ingresan al centro/salas de reproducción y crianza?             | Deben existir instrucciones de trabajo que comprendan las siguientes áreas y debe demostrarse su implementación: 1. Precauciones para evitar la contaminación causada por la vestimenta y los calzados; 2. Un registro de todas las visitas (fecha, hora, etc.), vehículos y suministros de materiales que ingresan al centro; 3. Las áreas restringidas y los lugares de peligro deben estar claramente señalizadas. Sin opción de N/A.   | Menor  |
| AB . 1 . 3 . 4  | ¿Hay instalaciones para el lavado de manos y puntos de desinfección?<br>¿Se utilizan los mismos en donde pueda haber riesgo a la seguridad alimenticia o a la salud animal? | Área de lavamanos y desinfección instaladas y utilizadas. Evaluación visual del centro. Sin opción de N/A.   | Mayor  |
| AB . 1 . 3 . 5  | ¿Hay instrucciones escritas y exhibidas para los trabajadores y las visitas indicándoles el lavado de manos?  | Debe haber disponible instrucciones escritas/exhibidas para los trabajadores y las visitas indicando el lavado de manos.   | Recom. |
| AB . 2          | <b>PRODUCTOS QUIMICOS</b>   |  |        |
| AB . 2 . 1      | <b>Almacenamiento de productos quimicos</b>   |  |        |

| Nº             | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento  | Nivel |
|----------------|---|---|-------|
| AB . 2 . 1 . 1 | ¿Son almacenados los productos químicos de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta (incluyendo refrigeración, de ser necesario), y en un lugar estable, seguro, bajo llave, bien ventilado, bien iluminado, separado de otros materiales?    | Los productos químicos deben estar almacenados en la temperatura adecuada en un depósito cerrado con llave, con cada producto de acuerdo a instrucciones de la etiqueta. El cumplimiento incluye evaluación visual del almacén de productos químicos. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 2 . 1 . 2 | ¿Hay información de emergencia en los lugares donde es necesario, junto con los medios correspondientes para que los trabajadores puedan atender casos de accidentes durante la aplicación (por ejemplo lavado de ojos, abundante agua limpia)? | Debe haber Información de emergencia e instalaciones disponibles donde sea necesario.   | Menor |
| AB . 2 . 1 . 3 | ¿Se encuentra limitado el acceso al depósito únicamente a trabajadores con formación adecuada (de acuerdo a AF.3.2.2 y AB.4.1.1) y/o experiencia en el manejo de productos químicos específicos?  | El personal con acceso al depósito debe estar identificado y deben haber registros que demuestren que su formación es adecuada. Sin opción de N/A.  | Menor |
| AB . 2 . 1 . 4 | ¿Se dispone de un Plan de Procedimientos en caso de Accidentes que incluya una lista de contactos telefónicos y la ubicación del teléfono más cercano?  | Procedimiento de emergencia y contactos telefónicos disponibles en el almacén de químicos y en el teléfono más cercano.   | Menor |
| AB . 2 . 1 . 5 | ¿Se encuentran todos los productos químicos almacenados en su empaque original, y son mantenidos en forma correcta para permitir una fácil lectura de las instrucciones en la etiqueta?   | Evaluación visual del almacén.  | Mayor |
| AB . 2 . 1 . 6 | ¿Los estantes del almacén de productos químicos son de materiales no absorbentes?   | Se debe verificar visualmente que las instalaciones de almacenamiento de productos químicos estén equipadas con estanterías de materiales no absorbentes en caso de derrames, por ejemplo de metal, plástico rígido.  | Menor |
| AB . 2 . 1 . 7 | ¿Está dispuesto el área de almacenamiento de productos químicos para retener derrames? ¿Existen instalaciones de emergencia para atender derrames accidentales?   | Evaluación visual para comprobar que las instalaciones de almacenamiento de productos químicos poseen fosos de retención o paredes de contención en relación al volumen del líquido depositado, con revestimiento resistente a productos químicos, para asegurar que no haya filtración o contaminación al exterior del almacén. Las instalaciones de almacenamiento de productos químicos y todas las áreas de mezclado están equipadas con un recipiente con material absorbente inerte p.ej. arena, escoba para pisos, pala de recolección y bolsas plásticas, en una ubicación fija con un cartel indicando su uso en caso de derrame accidental de productos químicos concentrados. Sin opción de N/A. | Menor |

| Nº              | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento  | Nivel |
|-----------------|---|---|-------|
| AB . 2 . 1 . 8  | ¿Hay instalaciones especiales para la medición y/o mezcla de los productos químicos?  | El área de medición/mezclado de los productos químicos tiene equipo adecuado, recipientes plásticos, balanzas, etc., que ha sido calibrado (documentación que respalde esto) como mínimo en los últimos 6 meses, para productos líquidos, en polvo y granulares si fuera requerido y no es empleado para otros usos. Sin opción de N/A.   | Menor |
| AB . 2 . 1 . 9  | ¿Existen instalaciones de emergencia para atender la contaminación de los operarios?  | Las instalaciones de almacenamiento de productos químicos y todas las áreas de mezclado deben ser evaluadas a fin de comprobar que disponen de capacidad de lavado de ojos, una pileta con agua corriente limpia a no más de 10 metros de distancia, un botiquín de primeros auxilios y un procedimiento claro para casos de accidentes, con contactos telefónicos y pasos básicos para la atención primaria de accidentes, todo permanente y claramente señalizado. Sin opción de N/A. | Menor |
| AB . 2 . 1 . 10 | ¿Se encuentra debidamente documentado y disponible el inventario de productos químicos?   | Para TODAS las sustancias y productos químicos utilizados en el centro, incluyendo medicamentos, probióticos, lubricantes, pesticidas, fertilizantes, productos de limpieza y desinfección, debe haber un inventario, documentado y actualizado. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| AB . 2 . 1 . 11 | ¿Se dispone de las hojas de datos técnicos y de seguridad de los productos para TODAS las sustancias químicas empleadas en el centro? | Para TODAS las sustancias y los productos químicos mencionados en AB 2.1.10, deben estar presentes las hojas de datos técnicos y de seguridad de los productos de parte del fabricante. Éstas deben detallar el compuesto efectivo e indicar la aplicación del producto. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| AB . 2 . 1 . 12 | ¿Los productos en polvo se encuentran almacenados en estantes por encima de los líquidos?   | Todos los productos químicos que tengan una formulación en polvo o granular están almacenados en estanterías siempre arriba de productos que presenten formulaciones líquidas, previendo filtraciones accidentales. Sin opción de N/A.  | Menor |
| AB . 2 . 2      | <b>Envases Vacíos (Referencia cruzada con AF 4 -Todo Tipo de Explotaciones)</b>   |   |       |
| AB . 2 . 2 . 1  | ¿Los recipientes vacíos de productos químicos NO deben ser reutilizados?  | El centro debe ser evaluado para comprobar que no existe evidencia de que recipientes de productos químicos vacíos hayan sido o estén siendo reutilizados de una manera u otra. Sin opción de N/A.  | Mayor |

| Nº             | Punto de Control   | Criterio de Cumplimiento  | Nivel |
|----------------|--|---|-------|
| AB . 2 . 2 . 2 | ¿Se lleva a cabo la eliminación de recipientes vacíos de productos químicos de manera de evitar la exposición a personas y animales?   | El sistema empleado para la eliminación de recipientes vacíos de productos químicos asegura que las personas tengan contacto físico con los recipientes vacíos, por medio de un punto de almacenamiento seguro, sistema de manejo seguro previo a la eliminación y método de eliminación que evite la exposición a las personas. Sin opción de N/A. | Menor |
| AB . 2 . 2 . 3 | ¿Se emplean sistemas oficiales de recolección y eliminación?   | En caso de existir sistemas oficiales de recolección y eliminación, el productor cuenta con registros documentados de su participación en estos sistemas.   | Mayor |
| AB . 2 . 2 . 4 | ¿Se mantienen todos los recipientes vacíos en forma segura hasta que sea posible la eliminación?   | Debe haber un lugar de almacenamiento seguro designado, el que debe ser evaluado a fin de comprobar que todos los recipientes vacíos de productos químicos sean aislados previo a su eliminación; por ejemplo en bolsas plásticas para residuos, etiquetadas en forma permanente, y en área con acceso restringido para personas y fauna.           | Menor |
| AB . 2 . 2 . 5 | ¿Se cumplen todas las reglamentaciones locales sobre eliminación o destrucción de recipientes y empaquetamiento?   | Todas las reglamentaciones y leyes relevantes nacionales, regionales y locales han sido cumplidas en cuanto a la eliminación de recipientes vacíos de productos químicos.   | Mayor |
| AB . 2 . 2 . 6 | ¿Los productos químicos vencidos son eliminados a través de un contratista certificado o aprobado, o por la empresa proveedora?  | Existen registros documentales que indican que los productos químicos vencidos han sido eliminados por los canales oficiales y autorizados. Cuando esto no es posible, los productos vencidos deben ser conservados en forma segura e identificable.  | Mayor |
| AB . 2 . 3     | <b>Transporte</b>  |   |       |
| AB . 2 . 3 . 1 | ¿Se evalúa el estado de los recipientes de productos químicos antes de ser trasladados? Ejemplo: ¿no presentan pérdidas, sus sellos están correctos y la etiqueta y otra información está intacta y legible? | Inspección visual. Los trabajadores deben demostrar conocimiento en la entrevista.  | Menor |
| AB . 2 . 3 . 2 | ¿NO se transportan los productos químicos potencialmente nocivos, junto con personas, animales, productos agropecuarios o alimento para acuicultura?   | Inspección visual. Los trabajadores deben demostrar conocimiento en la entrevista.  | Mayor |

| Nº             | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento  | Nivel |
|----------------|---|---|-------|
| AB . 3         | <b>CONTROL DE PLAGAS</b>  |   |       |
| AB . 3 . 1     | ¿La granja acuícola busca minimizar el riesgo de infestación de plagas en edificaciones y otras instalaciones con el objetivo de erradicar las mismas? ¿Se encuentra identificado en un plano/diagrama del sitio, la ubicación de los medios de control de plagas y se incluyen otros operadores dentro de la misma área biológica?   | Debe estar establecido y documentado un programa de control de plagas y/o controles de gestión asociados. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 3 . 2     | ¿Se llevan registros detallados de las inspecciones de control de plagas y de las acciones correctivas?   | Deben estar establecidos los registros de inspecciones de control de plagas y los plan(es) de acción de seguimiento. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| AB . 3 . 3     | ¿Todos los puntos de ingreso se encuentran correctamente protegidos para prevenir, dentro de lo posible, el ingreso de plagas animales?   | Evaluación del centro. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| AB . 4         | <b>SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL</b>  |   |       |
| AB . 4 . 1     | <b>Formación</b>  |   |       |
| AB . 4 . 1 . 1 | ¿Las personas responsables de la toma de decisión, tienen formación adecuada en el uso de productos químicos (como también medicamentos y tratamientos)?  | Deben ser identificables los responsables de la toma de decisión y debe poder demostrarse su competencia en el momento de la inspección. Deben estar los certificados de competencia relevantes del país. Sin opción de N/A.                        | Mayor |
| AB . 4 . 1 . 2 | En las actividades de formación, ¿se transmiten las normas de higiene (basadas en los HACCP), y éstas son documentadas y adoptadas por los trabajadores y los visitantes? ¿Recibe el personal formación básica en los requerimientos higiénicos del centro? ¿Dicha formación destaca los siguientes puntos? La necesidad del lavado de manos; El cubrir lesiones cutáneas con vendaje a prueba de agua; Limitación de fumar, comer y beber al área apropiada; Notificación de todas las enfermedades relevantes; El uso de ropa de protección adecuada. | Todos los trabajadores deben haber leído, revisado y firmado la Norma de Higiene del centro (basada en el HACCP), la que debe cubrir los temas listados en esta norma. El personal debe demostrar conocimiento en la entrevista. Sin opción de N/A. | Mayor |
| AB . 4 . 2     | <b>Salud y Seguridad</b>  |   |       |
| AB . 4 . 2 . 1 | ¿Tiene todo el personal acceso a sanitarios, el comedor y agua potable? ¿Se han tomado las precauciones adecuadas para el almacenamiento higiénico y la limpieza de la vestimenta de trabajo?   | Verificación de la existencia de al menos un sanitario y una fuente de agua potable por unidad de producción. Sin opción de N/A.  | Mayor |

| Nº             | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento   | Nivel |
|----------------|---|--|-------|
| AB . 4 . 2 . 2 | ¿Las operaciones de buceo cumplen con la legislación relevante?   | El productor debe poder demostrar que las operaciones de buceo cumplen con la ley. Existen registros de todos los buzos e inmersiones.   | Mayor |
| AB . 4 . 2 . 3 | ¿Se entrega al personal, con constancia de recibido, una Guía de Salud y Seguridad específica a la granja acuícola con información detallada sobre: ubicación de los botiquines de Primeros Auxilios; ubicación del Libro de Accidentes e Incidentes Peligrosos; personas a quien informar en caso de accidentes o situaciones de riesgo; cómo y dónde contactar al Médico local, Hospital u otros servicios de emergencia? | Debe estar presente el ejemplar del personal, número de edición de la guía y firmas del personal.  | Menor |
| AB . 4 . 2 . 4 | ¿Los trabajadores de la granja acuícola tienen conocimiento de los procedimientos de contingencia relevante para la empresa en caso de emergencias que representen una amenaza para la salud humana?  | Deben existir procedimientos de contingencia escritos acerca de cómo actuar en caso de una amenaza a la seguridad de las personas. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 4 . 3     | <b>Estructura legal</b>   |  |       |
| AB . 4 . 3 . 1 | ¿La operación de la granja acuícola se lleva a cabo de acuerdo a la Legislación Nacional aplicable?   | Las granjas acuícolas deben poder mostrar documento que describa todas las actividades a las que están autorizados, en combinación de las normas aplicables. Las "actividades" incluyen, por ejemplo: propiedad de la tierra, trabajo, medio ambiente, los aspectos veterinarios, de seguridad, etc. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 4 . 3 . 2 | ¿Las personas responsables están en condiciones de explicar cómo cumplen con las obligaciones legales en relación a la legislación aplicable a la empresa en lo relativo a la Seguridad de los Alimentos, Bienestar Animal y Medio Ambiente?  | Todas las personas responsables deben demostrar conocimiento en la entrevista del cumplimiento de la legislación de acuerdo a lista en el punto AB 4.3.1. Sin opción de N/A  | Mayor |
| AB . 4 . 3 . 3 | ¿Todas las granjas acuícolas están registradas ante la autoridad competente y relevante, en conformidad con la legislación nacional?  | Se debe verificar para cada centro la documentación de registro, concesiones de fondo marino y autorizaciones de descargas de efluentes y licencia/concesión de la autoridad para la cría de determinado tonelaje de productos de acuicultura o adjudicación de cuota de alimento. Los trabajadores deben demostrar conocimiento en la entrevista y deberían conocer los límites para cada centro. N/A únicamente cuando no existan requisitos nacionales. | Mayor |

| Nº             | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento   | Nivel |
|----------------|---|--|-------|
| AB . 5         | <b>BIENESTAR ANIMAL, GESTION Y PRODUCCION</b>   |  |       |
| AB . 5 . 1     | <b>Aprovisionamiento, Identificación y Trazabilidad</b>   |  |       |
| AB . 5 . 1 . 1 | ¿Es posible trazar un producto registrado GLOBALGAP hasta la granja acuícola donde se haya criado o hacer un seguimiento inverso del producto registrado partiendo de la granja?  | Existe un sistema de trazabilidad documentado que permite trazar el producto registrado GLOBALGAP hasta la granja acuícola o grupo de granjas acuícolas registradas, como también hacer un seguimiento desde las mismas hasta el comprador inmediato. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| AB . 5 . 1 . 2 | ¿Los peces son trazables hasta la sala de reproducción y crianza ('hatchery'), con el origen de ovas y de padres o lote de reproductores originales?  | Los registros de trazabilidad deben estar en el centro. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| AB . 5 . 1 . 3 | ¿Las ovas provienen de una fuente confiable y con buenas referencias, y están certificadas de acuerdo a los requisitos legales para enfermedades infecciosas?   | Los registros de tratamiento deben estar en el centro.   | Mayor |
| AB . 5 . 1 . 4 | ¿Están registrados todos los traslados de peces entre los diferentes centros de la granja acuícola? ¿Son trazables?   | Los registros de trazabilidad deben ser evaluados en el centro. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| AB . 5 . 1 . 5 | ¿Llevan todas las empresas acuícolas un registro de traslados?  | Deben evaluarse los registros de todos los traslados de peces para todas las categorías del ciclo vital y especificarse qué deben incluir estos registros- especie, número, biomasa, identificación de tanque/raceway/corral, métodos de traslado, uso de identificadores, tratamientos médicos u otros, método de sacrificio de peces cosechados, método de enfriamiento, etc. Sin opción de N/A. | Mayor |
| AB . 5 . 1 . 6 | ¿Son identificados todos los peces (a nivel de lote) con un lote específico a lo largo de todo el período de crecimiento?   | Los registros de trazabilidad deben ser evaluados en el centro. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| AB . 5 . 1 . 7 | ¿Se emplean métodos de identificación visuales para identificar determinados ejemplares o lotes que requieran o hayan recibido tratamiento (para el cual exista un período de supresión establecido) por lo menos hasta que el período de supresión haya culminado? | Evaluación del centro y/o los trabajadores deben demostrar conocimiento en la entrevista. Sin opción de N/A.   | Mayor |

| Nº             | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento   | Nivel |
|----------------|---|--|-------|
| AB . 5 . 1 . 8 | En la fase inicial de la aplicación de esta Norma (primera auditoría), ¿los peces con un ciclo de cultivo de más de un año han estado los últimos seis meses de su vida en una granja acuícola aprobada por GLOBALGAP? En el caso de especies de peces con un ciclo de vida más corto, ¿han permanecido toda su vida en granjas acuícolas aprobadas GLOBALGAP?                    | Los registros deben demostrar que los peces han permanecido en granjas acuícolas registradas GLOBALGAP durante los últimos seis meses previos a la cosecha. Todos los peces deben pasar los últimos seis meses de su ciclo de vida en una granja acuícola que aspira a la certificación GLOBALGAP, antes de la fecha de inscripción de la granja con GLOBALGAP. En el caso de especies de peces con un ciclo de vida más corto, todos los peces deben pasar toda su vida en granjas que aspiran a la certificación GLOBALGAP. Sin opción de N/A. | Menor |
| AB . 5 . 1 . 9 | En las subsiguientes auditorías anuales a las explotaciones/salas de reproducción y crianza certificadas, ¿todos los peces han pasado su vida entera en granjas acuícolas certificadas GLOBALGAP?   | Los registros de trazabilidad demuestran que todos los peces han pasado todo su ciclo de vida en granjas acuícolas aprobadas GLOBALGAP.  | Mayor |
| AB . 5 . 2     | <b>Bienestar y Sanidad de Peces</b>   |  |       |
| AB . 5 . 2 . 1 | ¿Dispone el productor de un registro histórico y un informe general acerca del estado de salud de los peces, como así los tratamientos con sus correspondientes periodos de supresión identificados en cada centro de la granja acuícola?   | Toda aplicación de drogas, antibióticos, tratamientos químicos u otras medidas terapéuticas es correctamente empleado y aplicado y registrado en conformidad con las normas vigentes (véase AB 5.3.1). Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 5 . 2 . 2 | ¿Pueden los productores demostrar que comprenden y aplican prácticas de higiene apropiadas para la granja acuícola? ¿Existe un Plan de Higiene escrito que detalle los principales aspectos de higiene (calidad del agua, métodos de limpieza, agentes de limpieza, desinfectantes, períodos de aplicación, frecuencia de aplicación, etc.), y se implementa y registra el mismo? | El personal debe demostrar conocimiento en la entrevista. Sin opción de N/A.   | Mayor |

| N°             | Punto de Control   | Criterio de Cumplimiento   | Nivel |
|----------------|--|--|-------|
| AB . 5 . 2 . 3 | ¿Existe un Plan Veterinario de Salud que haya sido elaborado en forma escrita por un Veterinario (identificado por nombre), quien a su vez asiste en la implementación del mismo? ¿Es dicho Plan Veterinario de Salud revisado y actualizado al menos una vez al año, o por generación si las generaciones son menores a un año? | <p>Verificación de Plan Veterinario de Salud escrito para cada granja acuícola cubriendo las áreas requeridas; revisado y actualizado respectivamente, con la firma del Veterinario. El plan debe especificar las siguientes estrategias de prevención de enfermedades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Enfermedades principales conocidas o que se consideran estar presentes;</li> <li>ii) Tratamientos (incl. sustancias químicas, drogas, medicamentos, etc.) por condiciones que surgen con regularidad;</li> <li>iii) Protocolos de vacunación recomendados;</li> <li>iv) Controles de parásitos recomendados;</li> <li>v) Procedimientos de bio-seguridad recomendados;</li> <li>vi) Programa de detección de patógenos relevantes;</li> <li>vii) Evaluación de riesgo de residuos médicos en relación a temas de seguridad alimentaria;</li> <li>viii) Plan de acción para cuando se ha excedido el Límite Máximo de Residuos (MRL) del país de producción y/o de destino;</li> <li>ix) Si correspondiere, registros de las visitas rutinarias del veterinario designado;</li> <li>x) Frecuencia y métodos de retiro de animales enfermos y eliminación de los muertos.</li> </ul> <p>Sin opción de N/A.</p> | Mayor |
| AB . 5 . 2 . 4 | ¿Los trabajadores están familiarizados con los requisitos del Plan Veterinario de Salud y del Plan de Higiene y se aseguran de su correcta aplicación?   | El personal debe demostrar conocimiento de los requerimientos veterinarios y de higiene, incluyendo su implementación y registro. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| AB . 5 . 2 . 5 | ¿Son las instrucciones de supresión de los productos veterinarios conocidos y estrictamente respetados?  | Debe haber confirmación escrita de la naturaleza del tratamiento, la fecha del mismo y la fecha de conclusión del período de supresión. Cualquier pez vendido subsiguientemente a otra granja, antes del vencimiento del período de supresión debe ser identificado por esa característica. El personal debe demostrar conocimiento en la entrevista sobre lo mencionado anteriormente. No sólo se deben cumplir los períodos de supresión para los peces, sino para los peces que hayan estado en contacto con el alimento medicado o el agua.  | Mayor |

| Nº              | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento   | Nivel |
|-----------------|---|--|-------|
| AB . 5 . 2 . 6  | ¿Todas las granjas acuícolas notifican a las autoridades competentes relevantes de cualquier enfermedad, cuando así lo requiere la ley, y por lo menos aquellas enfermedades estipuladas por la OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal)? | Verificar que las explotaciones participen y que hayan notificado en los casos que es requerido. Como mínimo, se debe notificar las enfermedades que la OIE estipula deben ser notificadas ( <a href="http://www.oie.int/eng/maladies/en_classification.htm">http://www.oie.int/eng/maladies/en_classification.htm</a> ). Sin opción de N/A. | Mayor |
| AB . 5 . 2 . 7  | ¿Todos los trabajadores en las granjas acuícolas conocen los procedimientos de contingencia de su empresa en la eventualidad de emergencias?  | Procedimientos de contingencia escritos. Los trabajadores deben demostrar conocimiento en la entrevista de cómo proceder en el caso de un fallo en el sistema (por ejemplo, problemas mecánicos, corte de energía eléctrica, etc.). Sin opción de N/A.   | Mayor |
| AB . 5 . 2 . 8  | ¿Se supervisan las poblaciones de peces en forma regular para determinar pesos y tallas con fines de alimentación?  | Verificar registros de determinación de pesos.   | Menor |
| AB . 5 . 2 . 9  | En los sistemas acuícolas donde se lleva a cabo alimentación, ¿se proporcionan las cantidades correctas de alimento?  | Para los peces alimentados de acuerdo a tablas de medidas pre-calculadas, dichas tablas y los registros deben estar presentes. Para los peces alimentados <i>ad libitum</i> (libremente), los registros de la alimentación deben estar presentes.  | Menor |
| AB . 5 . 2 . 10 | ¿La densidad de siembra no excede la carga máxima por metro cúbico determinada por las características del centro o por la legislación?   | No deberá ser excedida la densidad de siembra, la que será determinada por las características del sitio y establecida por la legislación o los requerimientos de los clientes. Deben constar los registros de densidades de siembra   | Mayor |
| AB . 5 . 2 . 11 | ¿Cada centro tiene en marcha un programa de control rutinario de la calidad del agua, que comprenda la sanidad y el bienestar de los peces?   | Se deben llevar registros de cada centro. Deben ser reconocidos todos los parámetros relevantes sobre la calidad del agua, como ser la temperatura, oxígeno disuelto, dióxido de carbono, pH, compuestos de nitrógeno, sólidos suspendidos, etc. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 5 . 2 . 12 | ¿En todo momento se tratan y manejan los peces de forma tal de protegerlos del dolor, estrés, lesiones y enfermedades?  | Evaluación del sitio y los trabajadores deben demostrar conocimiento en la entrevista. Sin opción de N/A.  | Menor |
| AB . 5 . 3      | <b>Medicamentos</b>   |  |       |
| AB . 5 . 3 . 1  | ¿Emplean los productores medicamentos que están aprobados para uso en acuicultura por una autoridad competente nacional o internacional?<br>¿Se dispone de una lista actualizada de todos los medicamentos usados?                            | Los productores sólo emplean medicamentos que son aprobados para uso en acuicultura por la autoridad competente nacional o internacional. Referencia cruzada AB 5.1.1. Sin opción de N/A.  | Mayor |

| Nº             | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento   | Nivel |
|----------------|---|--|-------|
| AB . 5 . 3 . 2 | ¿Puede el productor demostrar cumplimiento en lo que respecta los Límites Máximos de Residuos (MRLs) en el mercado donde se pretende comercializar los productos (interno o internacional)?   | El productor (o el cliente del productor) debe tener disponible una lista de los MRLs vigentes del mercado o mercados donde el producto es comercializado (ya sea interno o internacional). Los LMRs serán identificados ya sea demostrando la comunicación con clientes que confirmen el/los mercado(s) de destino, o a través de la selección de el o los países específicos (o grupos de países) donde se pretende comercializar el producto, y presentando evidencias de cumplimiento que cumpla con los LMRs vigentes y permitidos en dicho(s) país(es). Cuando el mercado objetivo es un grupo de países, se debe cumplir con los MRLs vigentes más estrictos del grupo. | Mayor |
| AB . 5 . 3 . 3 | ¿No se emplean hormonas u agentes antibióticos (ya sean naturales o sintéticos) como promotores del crecimiento?  | Evaluación de registros de medicamentos. Los trabajadores deben demostrar conocimiento en la entrevista. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 5 . 3 . 4 | ¿Un laboratorio -independiente y preferentemente acreditado con ISO 17025- lleva a cabo regularmente análisis de muestras para detectar el uso de sustancias permitidas y no permitidas? Es aceptable que la empresa participe en un programa nacional de supervisión y control de residuos a cargo de la autoridad competente relevante. | Donde operen programas nacionales de supervisión y control pero no se tomen medidas correctivas, se debe proporcionar evidencia de análisis realizados con regularidad por laboratorios independientes y acreditados, o de declaraciones de "no empleo" verificadas, trazables y disponibles, respaldadas por análisis en cada etapa de la cría. Deben haber registros de análisis independientes y regulares que respalden declaraciones de "no empleo". Sin opción de N/A.   | Menor |
| AB . 5 . 3 . 5 | ¿Los medicamentos vencidos y recipientes de medicamentos usados, son gestionados de acuerdo a lo acordado con el Veterinario a cargo, de manera de que no haya un posterior uso inapropiado?  | El personal debe demostrar el método de gestión y su justificación.  | Mayor |

| Nº             | Punto de Control   | Criterio de Cumplimiento   | Nivel |
|----------------|--|--|-------|
| AB . 5 . 4     | <b>Registros de Medicamentos</b>   |  |       |
| AB . 5 . 4 . 1 | <p>¿Todas las granjas acuícolas llevan registros actualizados de la compra y administración de medicamentos? ¿Están disponibles para la inspección e incluyen los siguientes puntos?:</p> <p>Para el Registro de Compras:<br/>Fecha de compra; Nombre del producto; Cantidad comprada; Número de lote; Fecha de vencimiento; Nombre del proveedor.</p> <p>Para el Registro de Administración:<br/>Numero de lote; Fecha de administración; Identificación de pez/grupo tratado; Cantidad de peces tratados; Cantidad total de medicamento utilizado; Fecha de finalización del tratamiento; Fecha de culminación del período de supresión; Fecha en que los ejemplares estarán disponibles para el consumo, Nombre de persona encargada de administrar el medicamento.</p> | Los productos en uso/almacén deben estar registrados de acuerdo a los requisitos de la norma y deben estar los registros. Sin opción de N/A.                   | Mayor |
| AB . 5 . 4 . 2 | ¿Se emplean medios visuales de identificación de los peces tratados con medicamentos? ¿Existe un procedimiento y se lleva un registro de estas identificaciones visuales de ejemplares tratados?   | Deben existir registros y procedimientos que describan cómo se puede identificar un lote vacunado o tratado con un medicamento en especial. Sin opción de N/A. | Mayor |
| AB . 5 . 5     | <b>Procedimientos de Vacunación y Tratamientos</b>   |  |       |
| AB . 5 . 5 . 1 | Todas las bombas, superficies y equipos empleados en el proceso de vacunación: ¿están diseñados específicamente para no causar daño físico y minimizar el estrés de los peces?   | Debe estar el equipo para comprobar los procedimientos de vacunación y su adecuación.  | Menor |
| AB . 5 . 5 . 2 | ¿Existe un procedimiento de vacunación en la empresa? ¿Se sigue en todo momento?   | Evaluar procedimiento de vacunación. Los trabajadores deben demostrar conocimiento en la entrevista.   | Menor |
| AB . 5 . 5 . 3 | ¿Se emplean únicamente vacunas que cuentan con la total aprobación de las autoridades?   | Debe estar la lista de vacunas registradas/recetadas y empleadas en cada centro  | Mayor |
| AB . 5 . 5 . 4 | Cuando la vacunación es realizada por personal propio o contratado, ¿éste se encuentra correctamente capacitado, existiendo registros que califiquen su competencia?   | Deben estar los certificados de formación y registros.   | Menor |
| AB . 5 . 6     | <b>Mortalidad</b>  |  |       |
| AB . 5 . 6 . 1 | ¿Dispone la granja acuícola de un programa de seguimiento y registros de tendencias de la mortalidad?  | Deben haber planes del centro y registros.   | Menor |

| N°             | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento   | Nivel |
|----------------|---|--|-------|
| AB . 5 . 6 . 2 | Para la eliminación legal de mortalidades en gran escala, ¿existe un plan de contingencia/acción para la eventualidad de un episodio de enfermedad severa o mortalidad masiva?  | Debe estar disponible el Plan de Contingencia/Acción en el centro y éste debe cumplir con los requisitos legales que existieren. Los trabajadores deben demostrar conocimiento en la entrevista. | Mayor |
| AB . 5 . 6 . 3 | ¿Dispone la granja acuícola de un plan para la remoción segura (empleando un protocolo establecido a fin de reducir la transmisión de patógenos a los peces vivos) de peces y ovas enfermos o muertos?<br>¿NO son eliminadas las mortalidades en sistemas de aguas abiertas como ríos, lagos, estuarios o el mar? | Se debe disponer de los registros para demostrar protocolos para la remoción y eliminación de peces muertos.   | Menor |
| AB . 5 . 6 . 4 | ¿Las mortalidades son registradas en el momento de su retiro de la unidad de producción, así como las causas de muerte, de ser conocidas?   | Se debe disponer de registros de causas de muertes. Los trabajadores también deben demostrar conocimiento de las causas de muerte e indicadores de problemas que afecten el bienestar animal.    | Menor |
| AB . 5 . 7     | <b>Estructuras de confinamiento</b>   |  |       |
| AB . 5 . 7 . 1 | ¿Las estructuras de confinamiento son mantenidas en condiciones de limpieza e higiene?  | Evaluación de áreas de confinamiento y producción. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 5 . 7 . 2 | ¿Todas las redes en uso están identificadas y mantenidas en buen estado? ¿La integridad de las redes es revisada periódicamente para asegurar que no hayan escapes de peces hacia el medio ambiente? ¿La fortaleza de las redes es probada anualmente?  | Se debe llevar registro de las edades, condición, tipos de tratamientos, ubicación, observaciones en inspecciones por buzos, acciones correctivas tomadas en base a las operaciones de control.  | Mayor |
| AB . 5 . 7 . 3 | ¿Es apropiado el tamaño de malla para la talla de los peces y esto evita el enmallado de peces pequeños?  | Evaluación de las redes en uso.  | Menor |
| AB . 5 . 8     | <b>Ayuno, Cosecha y Transporte</b>  |  |       |
| AB . 5 . 8 . 1 | ¿Todos los peces son sometidos a ayuno, previo al sacrificio, a fin de permitir el vaciamiento del tubo digestivo de alimento y productos de desecho?   | Deben haber registros de ayuno.  | Menor |
| AB . 5 . 8 . 2 | ¿Se cumple con el período máximo de ayuno fijado por las autoridades reconocidas o por las especificaciones del cliente? ¿Es registrado?  | Deben haber registros de ayuno.  | Menor |

| Nº             | Punto de Control   | Criterio de Cumplimiento  | Nivel  |
|----------------|--|---|--------|
| AB . 5 . 8 . 3 | En caso de ser responsabilidad del productor, se realiza la cosecha y el transporte de tal manera de no comprometer la salud de los alimentos?   | Deben haber registros documentados de higiene en la cosecha y el transporte (y temperatura, si correspondiere).   | Mayor  |
| AB . 5 . 9     | <b>Maquinaria y equipos</b>  |   |        |
| AB . 5 . 9 . 1 | ¿El equipamiento y los sistemas son diseñados, instalados y operados en forma tal de minimizar los riesgos de lesiones o escapes al medio ambiente?  | El centro debe ser evaluado para asegurarse de que todos los equipos y sistemas estén diseñados, instalados y operando de forma tal de minimizar los riesgos de que los peces sufran lesiones o se escapen al medio ambiente. | Menor  |
| AB . 5 . 9 . 2 | ¿Se lleva un registro de toda la maquinaria y equipos (incluyendo filtros), que cubra los siguientes puntos?: Detalles de mantenimiento y calibración; Detalles sobre pruebas de equipos de calibración y control p. Ej. sensores de oxígeno.  | Deben haber registros cuando corresponda.   | Recom. |
| AB . 5 . 9 . 3 | Se lleva un registro de la limpieza y desinfección de toda la maquinaria y equipos (incluyendo filtros)? ¿Se desinfectan todos los contenedores y cajas antes de ser reutilizados y trasladados a las jaulas de engorde?   | Deben haber registros diarios de limpieza cuando corresponda.   | Menor  |
| AB . 5 . 9 . 4 | En el caso de vehículos y embarcaciones empleados en el transporte de peces o alimentos (incluyendo todos los sistemas de transporte y equipos relacionados), ya sean propiedad del Productor o de contratistas: ¿se inspeccionan los aspectos de higiene y desinfección de acuerdo a los procedimientos documentados? ¿Se toman las medidas correctivas necesarias? | Se debe disponer de los registros de inspección y de las medidas correctivas. Sin opción de N/A.  | Mayor  |
| AB . 5 . 9 . 5 | Cuando el bienestar de los peces dependa de sistemas automáticos, ¿cuentan los sistemas con alarmas en caso de fallas y son evaluados regularmente?  | Si hay sistemas con alarmas, deben estar los registros de evaluación de alarmas.  | Menor  |
| AB . 5 . 9 . 6 | En el caso de que las evaluaciones de riesgo arrojen que los niveles de oxígeno podrían caer por debajo del mínimo necesario para el bienestar de la especie, ¿se dispone de sistemas de suplemento de oxígeno y se mantienen los mismos en buen estado de reparación?   | Se debe disponer de suficiente oxigenación para la densidad máxima permitida en los niveles de oxígeno más bajos predecibles.   | Menor  |
| AB . 5 . 9 . 7 | En las granjas con circulación de agua, ¿son todas las rejillas en desagües y entradas inspeccionadas al menos diariamente, y limpiadas cuando fuera necesario?  | Registro de inspección disponible en el centro.   | Menor  |
| AB . 5 . 9 . 8 | ¿El equipamiento está hecho de materiales apropiados que no se corroen, no causan daño a los peces y que pueden ser desinfectados en el sitio?   | El centro debe ser evaluado en relación al equipamiento en contacto directo con los peces.  | Menor  |

| Nº              | Punto de Control   | Criterio de Cumplimiento   | Nivel |
|-----------------|--|--|-------|
| AB . 5 . 9 . 9  | ¿Se llevan a cabo los traslados de ejemplares en contenedores especialmente fabricados ( p. ej. helicóptero, camión, embarcación o la combinaciones de estos) con equipo de oxigenación incluido?  | Verificar registros de movimientos.  | Menor |
| AB . 5 . 9 . 10 | ¿Se alterna o desinfecta el equipamiento, personal y vehículos entre los centros para reducir la transmisión de enfermedades?  | Todos los centros deben ser evaluados.   | Menor |
| AB . 6 .        | <b>ALIMENTOS</b>   |  |       |
| AB . 6 . 1      | <b>General</b>   |  |       |
| AB . 6 . 1 . 1  | ¿Las poblaciones de peces reciben una dieta adecuada para el tipo de especie?  | La documentación del alimento empleado debería demostrar su aplicación. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| AB . 6 . 1 . 2  | ¿Es obtenido el alimento compuesto de una fuente apropiada?  | El proveedor de alimento debe tener licencia de la autoridad competente de relevancia y debe demostrar que cumple con los requisitos establecidos por GLOBALGAP, dentro de los 12 meses luego de la inscripción del productor con GLOBALGAP. Los Fabricantes de Alimentos Compuestos (FAC) aprobados por GLOBALGAP figuran en la lista de aprobados publicada en el sitio de web <a href="http://www.globalgap.org">www.globalgap.org</a> . Los requisitos son: El FAC debe estar certificado bajo la Norma GLOBALGAP FAC o bajo una normativa que ha sido reconocida como equivalente a la norma GLOBALGAP FAC. Hasta que se alcance un nivel de acreditación con la Norma GLOBALGAP FAC, debe realizarse una auto-evaluación y ésta debe ser reportada a GLOBALGAP. Sin opción de N/A. | Mayor |
| AB . 6 . 2      | <b>Registros de alimentos</b>  |  |       |
| AB . 6 . 2 . 1  | ¿Los lotes de alimento para peces son trazables desde el fabricante del alimento hasta el lote de peces?   | Los lotes de alimentos del fabricante deben ser trazables hasta los lotes de peces. Debe haber establecido un sistema o documentación al respecto. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 6 . 2 . 2  | ¿Se conserva toda documentación (por ejemplo Facturas) relativa a proveedores de alimentos que hayan suministrado alimentos balanceados y otros alimentos animales adquiridos, por un período de tres años? ¿Incluye esta documentación el tipo de alimento, la cantidad, la fuente y la fecha de entrega? | Deben estar los registros de alimento adquirido en los últimos tres años. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| AB . 6 . 2 . 3  | ¿Las granjas acuícolas obtienen de sus propios proveedores de alimento una declaración de los componentes de cada alimento balanceado y suplemento para peces? ¿Se conservan estos registros por un plazo de tres años?  | Deben estar las etiquetas, facturas y declaraciones con especificaciones de componentes, de los últimos tres años. Los alimentos empleados en las granjas acuícolas deben provenir de una fuente aprobada por GLOBALGAP. Sin opción de N/A.  | Menor |

| N°             | Punto de Control   | Criterio de Cumplimiento   | Nivel |
|----------------|--|--|-------|
| AB . 7 . 1 . 3 | ¿Se ha desarrollado un Plan de Gestión Ambiental y de Biodiversidad (basado en la Evaluación de Impacto al Medio Ambiente y a la Biodiversidad descrito en el punto AB.7.1.2 y en la Evaluación de Riesgo Ambiental mencionado en AF 2.2.1), donde se establecen estrategias para minimizar todos los efectos sobre el medio ambiente (riesgos identificados, como ser contaminación del aire o agua), a fin de justificar que el sitio en cuestión es adecuado? | Debe haber un Plan de Gestión Ambiental y de Biodiversidad eficaz. El mismo debe incluir monitorear regularmente el medio ambiente. Se deben llevar registros de eliminación y emisión a través de vías legales. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 7 . 1 . 4 | ¿Se ha establecido un Plan de Contingencia Ambiental y éste cubre las acciones a tomar en caso de situaciones que representen una amenaza al medioambiente y que hayan sido identificados como riesgos, como ser, pérdida de energía, agua, daños por tormenta/inundación, incendios, derrames químicos o de efluentes?  | Debe haber un Plan de Contingencia Ambiental y se debe obtener evidencia de las acciones a tomar en caso de situaciones que puedan representar una amenaza para el medio ambiente que hayan sido identificadas como riesgos, tales como pérdida de energía, agua, daños por tormenta/inundación, incendios, derrames químicos o de efluentes. Sin opción de N/A. | Mayor |
| AB . 7 . 1 . 5 | ¿Sólo se emplean agentes anti fouling aprobados, con sus autorizaciones de descarga correspondientes?  | Deben estar disponibles las redes tratadas y los registros de tratamiento antifouling conjuntamente con las instrucciones de los fabricantes.  | Mayor |
| AB . 7 . 1 . 6 | Dentro del EIA/EMP, ¿existe un plan de acción y de prevención, con el fin de prevenir y controlar la salinización y minimizar el impacto directo en el suelo, el agua subterránea y los flujos de agua naturales?  | Hay un plan de acción y se han tomado precauciones con el fin de controlar y prevenir la filtración y cualquier otra alteración a los flujos naturales de agua, el suelo y las aguas subterráneas, como ser la salinización, en áreas agrícolas y/o protegidas. Se dispone de registros mensuales de salinización.   | Menor |
| AB . 7 . 1 . 7 | ¿Se ha informado a las autoridades competentes y a las comunidades locales cuando ha ocurrido salinización del agua subterránea?   | Se debe disponer de evidencia documentaria de que las autoridades competentes y las comunidades locales han sido informadas de la salinización. Referencia cruzada con AF 7.1.4 (Módulo Base Acuicultura)  | Menor |

| N°             | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento   | Nivel  |
|----------------|---|--|--------|
| AB . 7 . 2     | <b>Eficiencia Energética</b>  |  |        |
| AB . 7 . 2 . 1 | ¿Todas las explotaciones toman medidas para optimizar el uso de energía y minimizar el gasto? ¿En lo posible se reutiliza el calor eliminado? ¿Todos las explotaciones tienen un Plan Energético y se aseguran de que se dé debida consideración, en cuanto a la eficiencia en energía, al diseño de las edificaciones, la maquinaria y las prácticas laborales? ¿Se implementan programas de mantenimiento que aseguren que la eficiencia de combustible y energía estén protegidas? | Debe haber un Plan Energético de todas las explotaciones y el mismo debe demostrar los objetivos a ser implementados y los pasos a tomar para asegurar la eficiencia energética. En la inspección se debe obtener evidencia de la implementación de los programas de mantenimiento para asegurar la eficiencia en combustible y energía. | Recom. |
| AB . 7 . 3     | <b>Residuos de origen humano</b>  |  |        |
| AB . 7 . 3 . 1 | ¿Se recolectan y eliminan todos los residuos sólidos de origen humano de los sanitarios mediante sistemas de gestión de aguas servidas, sin contaminar el área de producción, y no vertiéndolos directamente en el mar como vertidos urbanos sin tratar?  | Se deben llevar registros de eliminación de residuos e instalaciones para recolección de residuos.   | Menor  |
| AB . 7 . 4     | <b>Niveles de Nitratos y Fosfatos en aguas residuales</b>   |  |        |
| AB . 7 . 4 . 1 | ¿Los límites nacionales e internacionales están en conformidad con la legislación nacional e internacional? ¿Son impuestos por la autoridad competente relevante?   | Es responsabilidad de los productores o de las organizaciones de productores asegurar que un producto no termine enriqueciendo causando eutroficación de las aguas residuales (p.ej. nitratos y fosfatos). En la entrevista los productores y los trabajadores deben demostrar cumplimiento y conocimiento de la legislación.            | Mayor  |
| AB . 7 . 4 . 2 | Estando sujeto a la evaluación de riesgo, ¿son los desechos orgánicos almacenados en forma apropiada a fin de reducir el riesgo de contaminación del medio ambiente?  | Se debe evaluar todos los centros para asegurarse de que se almacenan los residuos orgánicos en un área determinada, ubicada a no menos de 25 metros de fuentes directas de agua superficial.  | Mayor  |
| AB . 7 . 5     | <b>Control de Predadores</b>  |  |        |
| AB . 7 . 5 . 1 | ¿Se aplican controles para predadores de manera de evitar la destrucción innecesaria de flora y fauna, usando medidas preventivas o de ahuyentamiento?  | Debe haber un plan de control de predadores efectivo. Deben estar presentes los registros de control de predadores (mortalidades, especies, fechas).   | Menor  |
| AB . 7 . 5 . 2 | En caso de ser inevitable la destrucción de predadores, ¿esto se lleva a cabo dentro de los límites de la legislación?  | Debe estar presente el permiso legal que permite la destrucción de los predadores (especificando cantidades y especies). Especies protegidas, amenazadas o en peligro de extinción no pueden ser destruidas. Los productores deben reportar las mortalidades de aves y mamíferos.  | Menor  |
| AB . 7 . 6     | <b>Escapes y especies exóticas</b>  |  |        |

| Nº             | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento  | Nivel  |
|----------------|---|---|--------|
| AB . 7 . 6 . 1 | ¿El ERA/EMP incluye un procedimiento estándar de operación (véase 7.1.2 y 7.1.4) para asegurar que NO hayan escapes de los peces en producción en el mar o en los cauces de agua locales? | Deben haber Planes de Contingencia y los registros de todos los peces escapados en los últimos doce meses y confirmar de que todos los casos hayan sido informados a las autoridades. Sin opción de N/A.  | Mayor  |
| AB . 8 .       | <b>UTILIZACION Y ELIMINACION DE AGUAS (Referencia cruzada con el Plan de Gestión Ambiental AB 7.1.2 - Módulo Base Acuicultura)</b>  |   |        |
| AB . 8 . 1     | <b>General</b>  |   |        |
| AB . 8 . 1 . 1 | ¿La toma y descarga de aguas cumple con los requisitos estipulados por la autoridad competente?   | Se deben llevar registros de las licencias de derechos de extracción para cada centro, más los volúmenes extraídos en los últimos doce meses.   | Mayor  |
| AB . 8 . 1 . 2 | De ser requerido por las autoridades, ¿dispone la granja acuícola de un parámetro biológico o ambiental como guía para las aguas circundantes (capacidad asimilativa ambiental)?          | Verificar el Estudio de Impacto Ambiental en relación a cada centro. N/A si el parámetro no es exigido por las autoridades.   | Mayor  |
| AB . 8 . 1 . 3 | ¿Se lleva a cabo un control del agua descargada y/o el cuerpo de agua que recibe dicha descarga, en relación con la EIA de las áreas de concentración de peces?                           | Se debe disponer de los registros de control de agua.   | Menor  |
| AB . 8 . 1 . 4 | ¿Está especialmente considerado el tema de los sólidos suspendidos en el agua receptora en el EIA/EMP y en la infraestructura de la granja acuícola?                                      | En el EIA/EMP, el tema de soñar y gestionar los sólidos suspendidos en el cuerpo de agua receptora debe estar explícitamente implementado.  | Menor  |
| AB . 8 . 1 . 5 | ¿Los sólidos suspendidos son eliminados de manera apropiada?  | La eliminación de los sólidos suspendidos se lleva a cabo en conformidad con la legislación. En caso de no existir tal legislación, los sólidos son recogidos y eliminados en un área separada y controlada, sujeto a la EIA/EMP.   | Menor  |
| AB . 8 . 1 . 6 | ¿Se toman muestras de sedimento del cuerpo de agua receptora, una por cada generación de peces, para determinación de la diversidad del macrozoobentos?                                   | La vida bentónica en el cuerpo de agua receptora (donde se encuentran los cercados con malla o los efluentes de la granja acuícola) no deberían verse afectada negativamente de forma significativa. Por lo tanto, se debería llevar a cabo un control de la vida bentónica y de las posibles acumulaciones de sedimento. Se debe llevar registros e informes de los estudios bentónicos y de los sedimentos. | Recom. |
| AB . 8 . 1 . 7 | ¿No se emplea agua subterránea fresca para reducir las concentraciones de sal?  | Agua de pozo o agua potable no debe ser empleada para reducir la concentración de sal en el agua del estanque.  | Mayor  |
| AB . 8 . 1 . 8 | ¿Se fomenta minimizar el uso de agua para facilitar una gestión eficiente de los efluentes?   | La granja acuícola tiene la política de minimizar el uso de agua lo más posible.  | Recom. |
| AB . 8 . 1 . 9 | ¿Se busca controlar y minimizar el impacto de las emisiones en el agua como parte del plan de gestión ambiental?  | El EMP debe incluir la gestión del impacto del uso que se le da al agua y la relación con la biodiversidad.   | Mayor  |

| Nº             | Punto de Control   | Criterio de Cumplimiento  | Nivel |
|----------------|--|---|-------|
| AB . 8 . 2     | <b>Suministro y Calidad de Hielo</b>   |   |       |
| AB . 8 . 2 . 1 | Si el hielo entra en contacto con el producto, ¿se hace el hielo con agua potable desde el inicio, de acuerdo a los requisitos legales, y se transporta en recipientes higiénicos? ¿Está protegido de una posible contaminación cruzada?             | Se deben llevar registros del proveedor de hielo, calidad de agua empleada y recipientes para el transporte para todos los proveedores de hielo. N/A si no se emplea hielo  | Mayor |
| AB . 8 . 2 . 2 | ¿Todos los aditivos empleados en la fabricación de hielo (p.ej. Sal), son aptos para consumo humano?   | Se debe llevar una lista de aditivos y las licencias para uso para consumo humano. N/A si no se emplea hielo  | Mayor |
| AB . 9         | <b>AGUA DE MAR (aplicable para las unidades en mar abierto)</b>  |   |       |
| AB . 9 . 1     | ¿Las explotaciones marinas se encuentran ubicadas en lugares con profundidad adecuada de agua, no habiendo menos de dos metros debajo del fondo de la jaula red, en marea baja de primavera? ¿El fondo de la jaula red nunca toca el fondo marino?   | Deben haber registros de profundidad en cartas náuticas y sondas en relación a profundidad de jaulas red en todos los centros.  | Menor |
| AB . 10        | <b>MUESTREO Y ANALISIS</b>   |   |       |
| AB . 10 . 1    | ¿El programa de muestreo está basado en potenciales contaminantes, residuos y sustancias para el tipo de acuicultura practicada? ¿Se ha incorporado el análisis de estos riesgos al Plan Veterinario de Salud?                                       | Deben haber procedimientos de muestreo y planificación de todos los análisis de laboratorio en los alimentos, las materias primas y los ejemplares. Se debe analizar la lista de sustancias, basándose en la legislación local/nacional, en los requisitos del comprador en el Plan Veterinario de Salud. Sin opción de N/A.        | Mayor |
| AB . 10 . 2    | En todos los análisis de laboratorio realizados para cumplir con AB 10.1 ¿se extraen muestras duplicadas y éstas son conservadas para un análisis independiente, empleando números de identificación y sellos para evitar la mezcla de las muestras? | Inspeccionar los registros de las muestras tomadas con lotes y números de muestra. Las muestras pueden incluir el alimento utilizado en la granja acuícola. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| AB . 10 . 3    | El laboratorio que realiza los análisis, ¿tiene acreditación ISO 17025 o equivalente?  | Existe evidencia documentaria clara, ya sea en los membretes o en las copias de las acreditaciones, etc., que los laboratorios que realizan los análisis de residuos químicos han sido acreditados para el ámbito aplicable, con el ISO 17025 o equivalente (se debe disponer de evidencia de participación en pruebas de aptitud). | Mayor |
| AB . 10 . 4    | ¿Los resultados de los análisis de laboratorio son trazables a un lote específico de peces?  | Los resultados de los análisis de laboratorio son trazables a un lote específico de peces. Sin opción de N/A.   | Mayor |

**Módulo Base para la Acuicultura ANEXO I:**

**Ejemplos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), Evaluación de Riesgo Ambiental (ERA) y los respectivos Planes de Gestión Ambiental (sigla en Inglés, EMPs)**

**Tabla A** Ejemplo de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) combinado con un plan de gestión ambiental (EMP) (Impactos inherentes a las operaciones de la granja acuícola) (Niveles 4-7 en las etapas de la Evaluación de Impacto)

|   | <b>Impacto</b>                              | <b>Ley Aplicable</b>   | <b>Instrucciones de trabajo</b>  |
|---|---|--|--|
| 1 | Eliminación de bolsas vacías de alimentos   | Licencia municipal   | Eliminar semanalmente en el vertedero municipal  |
| 2 | Descarga de sólidos                         | Norma provincial de protección de costas 2003.                           | Utilizar un estanque de decantación; limpiar cada dos meses.   |
| 3 | Eliminación de sólidos decantados           | Licencia municipal; Directriz sobre Fertilizantes en Agricultura         | 200 ton/año de vertidos pueden ser llevados a las explotaciones de gomíferos; el exceso debe ser llevado al vertedero municipal.         |
| 4 | Uso de electricidad                         | No.  | Sólo usar ruedas de palas de acuerdo con las instrucciones de trabajo sobre oxígeno en los estanques.                                    |
| 5 | Gases de combustión                         | por ej. Norma gubernamental 23/568 sobre gases de combustión.            | Control anual del ajuste del motor por el agente concesionario   |
| 6 | Pesticidas para el control de malas hierbas | Sólo emplear productos permitidos y seguir las instrucciones de trabajo. | por ejemplo: Sólo utilizar "Herblean" una vez al mes, de acuerdo a las intrucciones de trabajo.  |
| 7 | Uso de diesel                               | No.  | Sólo se usa diesel para el generador. Véase 3 y 4.   |
| 8 | Ruido del generador y los vecinos           | Permiso municipal: acuerdo con los vecinos.                              | Mantener cerradas las puertas del cuarto donde se encuentra el generador. Use un ventilador cuando la temperatura del cuarto es elevada. |

**Tabla B** Ejemplo de Evaluación de Riesgo Ambiental (ERA) combinado con el plan de gestión ambiental (EMP) (riesgos realistas asociados con la operativa de la granja acuícola)

|   | <b>Riesgo</b>  | <b>Ley aplicable</b>                           | <b>Acciones de prevención</b>  |
|---|--|--|--|
| 1 | Las bolsas vacías de alimentos se vuelan con el viento               | Licencia municipal                             | Cierre el recipiente todas las veces.  |
| 2 | Los sólidos flotan en vez de precipitarse; descarga a la naturaleza. | Norma provincial de protección de costas 2003. | Detener la descarga y limpiar el estanque de decantación.                            |
| 3 | Producción excesiva de sólidos                                       | No.  | Evaluar la biomasa del estanque; volver a calcular el régimen de alimentación.       |
| 4 | Filtración de sustancias químicas fluidas del almacén                | Licencia municipal                             | Todos los fluidos deben ser almacenados en mecanismos específicos de almacenamiento. |

|   |                                  |                    |   |
|---|----------------------------------|--------------------|---|
| 5 | El diesel se derramó en el suelo | Licencia municipal | El almacenamiento de diesel en tanque aprobado que reposa sobre suelo de hormigón; su llenado sólo bajo supervisión |
|---|----------------------------------|--------------------|---|

**Tabla C** Ejemplo de Evaluación de Impacto sobre la Biodiversidad (impactos inherentes a las operaciones de la granja acuícola)

|   | Impacto   | Consecuencia ecológica   | Mitigación  |
|---|---|--|---|
| 1 | Transformación de hábitats naturales  | Pérdida de: proliferación de peces; hábitat de especies en peligro de extinción;   | Considerar sitios alternativos  |
| 2 | Nutrientes/ materia orgánica/ vertidos descargados en el ecosistema circundante | Crecimiento excesivo de hierbas y algas; agotamiento de oxígeno en el fondo (dependiente del flujo de la marea para evitar acumulación). | Estanques de decantación; limitando el intercambio del agua   |
| 3 | Filtración de agua de mar en el suelo   | Salinización de agua subterránea; Cambio en la vegetación en el sitio y río abajo hacia el mar.  | No utilizar aguas subterráneas para los estanques; controla anual del agua subterránea circundante. |
| 4 | Descarga de patógenos   | Peligro a las especies nativas   | Prevención de escapes; gestión de efluentes.  |

**Tabla D** Ejemplo de Evaluación de Riesgo de Biodiversidad y plan de gestión (riesgos realistas a la biodiversidad asociados con la operativa de la granja acuícola)

|   | Impacto   | Consecuencia ecológica   | Mitigación  |
|---|---|--|---|
| 1 | Los peces o camarones pueden escapar  | Introducción de especies no deseadas o de patógenos que amenacen las especies nativas. | Darle la preferencia a las especies nativas. Se deberían tomar las máximas precauciones para prevenir posibles escapes. |
| 2 | El estanque de decantación con sólidos se inundó debido, por ejemplo, a una tormenta o una marea extraordinaria | Cambio significativo de hábitat en el cuerpo de agua receptora                         | Los diques deberían ser por encima del tamaño promedio.   |
| 3 | Descarga de grandes cantidades de sustancias químicas   | Daño a la vida acuática en el agua receptora.  | Almacenamiento adecuado; evitar tener demasiadas existencias de productos químicos.                                     |

## Biodiversidad en la Evaluación de Impacto Ambiental <sup>1</sup>

### Introducción

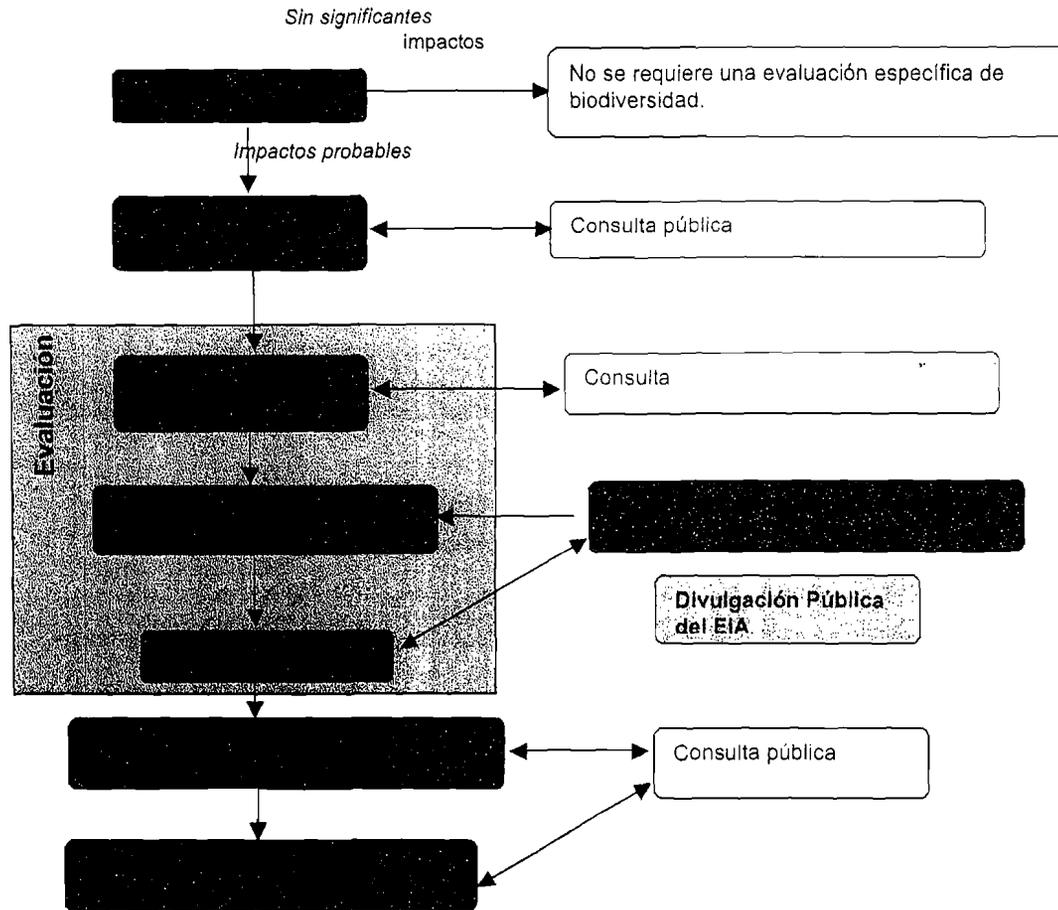
El Convenio sobre la Diversidad Biológica define diversidad biológica como " la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas."

Dicho en forma más simple, la diversidad biológica es la diversidad de la vida en la tierra en todos los niveles, desde los genes hasta poblaciones mundiales de la misma especie; desde comunidades de especies compartiendo la misma área del hábitat hasta los ecosistemas mundiales.

La evaluación de Impacto Ambiental brinda oportunidades para asegurar que los valores de la biodiversidad sean reconocidos y considerados en la toma de decisiones. Más importante aún, comprende un enfoque de participación con personas que pueden verse afectadas por la propuesta (porque viven en o cerca del sitio), lo que también es un indicador clave en cuanto a la calidad y credibilidad de la evaluación.

<sup>1</sup> Los documentos de referencia claves pueden encontrarse en el International Association of Impact Assessment (IAIA):  
<http://www.iaia.org/modx/index.php?id=155> & <http://www.iaia.org/modx/index.php?id=74>

Ilustración A: Resumen de etapas principales de una EIA de relevancia para la biodiversidad



Es una buena práctica producir un reporte de limitación de alcance para consultarlo. Este debería dirigirse hacia los siguientes temas (sobre la base de información existente o de inspecciones o discusiones preliminares):

1. El tipo de proyecto, programa, plan o política; posibles alternativas y un resumen de las actividades que puedan afectar la biodiversidad
2. Un análisis de oportunidades y limitaciones para la biodiversidad (incluido uno de alternativas de "no pérdidas netas" o de "restauración de la biodiversidad")
3. Cambios biofísicos esperados (en suelo, agua, aire, flora o fauna) como resultado de actividades propuestas o incluidas por cambios socioeconómicos.
4. Información disponible sobre las condiciones de la línea base.
5. Impactos probables asociados con la propuesta en términos de composición, estructura y función.
6. Servicios de la biodiversidad y valores identificados en consulta con interesados y cambios anticipados en ellos (enfaticando impactos irreversibles).
7. Medidas posibles para evitar, minimizar o compensar daños o pérdidas significativos a la biodiversidad, haciendo referencia a requisitos legales
8. Metodología propuesta para la EI y el tiempo de realización.

**4. Estudios de impacto y preparación de EI.** Direccione la biodiversidad hacia todos los niveles y dese suficiente tiempo para realizar análisis para tomar en cuenta aspectos estacionales. Focálcese en procesos y servicios que sean críticos para el bienestar humano y la integridad de los ecosistemas. Explique los principales riesgos y oportunidades para la biodiversidad.

Las preguntas deben orientarse hacia:

El nivel de genes, en qué nivel se extenderá la propuesta para obtener efectos significantes:

- Las oportunidades para especies de poblaciones que interactúan, por ejemplo, con el incremento de hábitats fragmentados o aislados?
- ¿Riesgo de extinción?

Al nivel de las especies, en qué se extenderá la propuesta:

- Afectación de especies identificadas como prioritarias en la estrategia y Planes Nacionales de Biodiversidad o en otros niveles de planes (por ejemplo, Especies en lista roja)?
- ¿Incremento de riesgos de invasión de especies foráneas?

Al nivel del ecosistema, en qué se extenderá la propuesta:

- ¿Cambios de suma, calidad u organización espacial del hábitat?
- ¿Daños a procesos y servicios de ecosistemas, particularmente aquellos relacionados con comunidades locales?

Finalmente:

- Si hay pérdida de hábitats o alteraciones, ¿hay algún hábitat alternativo disponible para dar soporte a una población de especies asociada?
- ¿Hay oportunidades para consolidar o conectar hábitats?

Siga una visión ecosistémica y participe a los interesados de mayor relevancia (incluyendo a las comunidades locales). Considere todo el rango de factores que afectan la biodiversidad. Estos incluyen conductores de cambios asociados con la propuesta (conversiones de tierras y remociones de vegetación que afectan hábitats -conductores clave de pérdida de biodiversidad, emisiones, perturbaciones, introducción de especies foráneas y genéticamente modificadas, etc.); y conductores de cambio indirectos, que son difíciles de cuantificar, incluyendo los demográficos, económicos, socio-políticos, culturales y procesos tecnológicos o intervenciones. Evaluar impactos de alternativas con referencia a la situación de la línea base. Compare contra umbrales y objetivos de la biodiversidad. Use la Estrategia y Planes Nacionales de Biodiversidad o en otros niveles de planes y otros reportes relacionados con conservación como fuentes de información y para determinar objetivos. Tome en cuenta amenazas acumulativas e impactos resultantes ya sea de impactos repetidos de proyectos de la misma o diferente naturaleza sobre el espacio y el tiempo, y/o planes, programas o políticas propuestas.

#### **5. Mitigación.**

Acciones de remediación pueden tomarse de diversas formas, por ejemplo: evitando o previniendo; mitigando (incluyendo restauración y rehabilitación de sitios); y compensación. Aplique "la visión de planificación positiva", donde el evitar tiene prioridad y compensar es dejado como la última medida. Evite la excusas-compensaciones. Busque oportunidades para aumentar positivamente la biodiversidad. Reconozca que la compensación no siempre es posible, habrán muchos casos donde todavía es posible decir "no" al desarrollo de propuestas en sitios en que se pueda dañar irreversiblemente la biodiversidad.

#### **6. Revisión y toma de decisiones.**

Evaluación entre pares de los reportes ambientales con consideraciones sobre la biodiversidad deben ser realizados por especialistas con una experiencia apropiada, en particular donde los impactos son significativos. Dependiendo del nivel de confidencialidad de la toma de decisiones, se debe considerar la participación de los grupos afectados y de la sociedad civil.

Evite metas de conservación limitadas contra metas de desarrollo; contra balances de conservación con uso sustentable para soluciones sustentables viables económica, social y ecológicamente. Para importantes temas de biodiversidad, aplique el principio de precaución cuando no haya suficiente información y el principio de no pérdidas netas en relación a pérdidas irreversibles asociadas con al propuesta.

#### **7. Plan de Gestión Ambiental (incluye planes de control, evaluación y auditoría)**

Es importante reconocer que todas predicciones de respuestas de la biodiversidad a perturbaciones es incierta, especialmente en marcos de largo plazo. Sistemas de manejo y programas, incluyendo metas claras (o Límites de Cambio aceptable, LAC) y un apropiado monitoreo, deben ser fijados para asegurar que la mitigación es efectivamente implementada, imprevistos efectos son detectados. Se deben hacer provisiones para auditorías regulares de impactos sobre la biodiversidad. Se deben tomar provisiones de respuestas de emergencia, medidas o planes de contingencia donde condiciones provocadas o accidentales pudieran amenazar la biodiversidad.

#### **8. Declaración de Impacto Ambiental**

Una de las formas más efectivas para asegurar que el proceso EIA sea justo y creíble es con la participación total y pública de todas las partes interesadas ('stakeholders'), con todas las partes afectadas y con la divulgación pública de las Declaraciones de Impacto Ambiental.

**La Convención Ramsar sobre los Humedales**

**Partes contratantes por orden de cronológico de adhesión**

|                                  |          |                                      |          |
|----------------------------------|----------|--------------------------------------|----------|
| 1 Australia                      | 21/12/75 | 45 Nepal                             | 17/4/88  |
| 2 Finlandia                      | 21/12/75 | 46 Ghana                             | 22/6/88  |
| 3 Noruega                        | 21/12/75 | 47 Uganda                            | 4/7/88   |
| 4 Suecia                         | 21/12/75 | 48 Egipto                            | 9/9/88   |
| 5 Sudáfrica                      | 21/12/75 | 49 Venezuela                         | 23/11/88 |
| 6 Irán, Rep. Islámica de         | 21/12/75 | 50 Viet Nam                          | 20/1/89  |
| 7 Grecia                         | 21/12/75 | 51 Malta                             | 30/1/89  |
| 8 Bulgaria                       | 24/1/76  | 52 Guinea-Bissau                     | 14/5/90  |
| 9 Reino Unido                    | 5/5/76   | 53 Kenia                             | 5/10/90  |
| 10 Suiza                         | 16/5/76  | 54 Chad                              | 13/10/90 |
| 11 Alemania                      | 26/6/76  | 55 Sri Lanka                         | 15/10/90 |
| 12 Pakistán                      | 23/11/76 | 56 Guatemala                         | 26/10/90 |
| 13 Nueva Zelanda                 | 13/12/76 | 57 Bolivia                           | 27/10/90 |
| 14 Federación de Rusia           | 11/2/77  | 58 Burkina Faso                      | 27/10/90 |
| 15 Italia                        | 14/4/77  | 59 Panamá                            | 26/11/90 |
| 16 Jordania                      | 10/5/77  | 60 Ecuador                           | 7/1/91   |
| 17 Serbia (succ. SFR/Yugostavia) | 27/4/92  | 61 Croacia                           | 25/6/91  |
| 18 Senegal                       | 11/11/77 | 62 Eslovenia                         | 25/6/91  |
| 19 Dinamarca                     | 2/1/78   | 63 Rumania                           | 2/19/91  |
| 20 Polonia                       | 22/3/78  | 64 Ucrania                           | 1/12/91  |
| 21 Islandia                      | 2/4/78   | 65 Liechtenstein                     | 6/12/91  |
| 22 Hungría                       | 11/8/79  | 66 Zambia                            | 28/12/91 |
| 23 Países Bajos                  | 23/9/80  | 67 Perú                              | 30/3/92  |
| 24 Japón                         | 17/10/80 | 68 Costa Rica                        | 27/4/92  |
| 25 Marruecos                     | 20/10/80 | 69 China                             | 3/17/92  |
| 26 Portugal                      | 24/3/81  | 70 Indonesia                         | 8/8/92   |
| 27 Túnez                         | 24/3/81  | 71 Argentina                         | 4/9/92   |
| 28 Canadá                        | 15/5/81  | 72 Bangladesh                        | 2/19/92  |
| 29 Chile                         | 27/11/81 | 73 República Checa                   | 1/1/93   |
| 30 India                         | 1/2/82   | 74 Eslovaquia                        | 1/1/93   |
| 31 España                        | 4/9/82   | 75 Guinea                            | 18/3/93  |
| 32 Mauritania                    | 22/2/83  | 76 Trinidad y Tobago                 | 2/14/93  |
| 33 Austria                       | 16/4/83  | 77 Papua Nueva Guinea                | 16/7/93  |
| 34 Argelia                       | 4/3/84   | 78 Brasil                            | 24/9/93  |
| 35 Uruguay                       | 22/9/84  | 79 Honduras                          | 23/10/93 |
| 36 Irlanda                       | 15/3/85  | 80 Armenia                           | 6/11/93  |
| 37 Suriname                      | 22/11/85 | 81 Lituania                          | 20/12/93 |
| 38 Bélgica                       | 4/7/86   | 82 Estonia                           | 29/7/94  |
| 39 México                        | 4/11/86  | 83 Filipinas                         | 8/11/94  |
| 40 Francia                       | 1/12/86  | 84 Turquía                           | 13/11/94 |
| 41 Estados Unidos                | 18/4/87  | 85 Malasia                           | 10/3/95  |
| 42 Gabón                         | 30/4/87  | 86 Comoras                           | 9/6/95   |
| 43 Níger                         | 30/8/87  | 87 La Ex Rep. Yugoslava de Macedonia | 8/9/95   |
| 44 Malí                          | 25/9/87  | 88 Paraguay                          | 7/10/95  |

|                                 |          |                              |          |
|---------------------------------|----------|------------------------------|----------|
| 89 Togo                         | 4/11/95  | 137 Liberia                  | 2/11/03  |
| 90 Letonia                      | 25/11/95 | 138 Guinea Ecuatorial        | 2/10/03  |
| 91 Namibia                      | 23/12/95 | 139 Lesotho                  | 1/11/04  |
| 92 Albania                      | 29/3/96  | 140 Islas Marshall           | 13/11/04 |
| 93 Congo, Rep. Democrática de   | 18/5/96  | 141 Mozambique               | 3/12/04  |
| 94 Costa de Marfil              | 27/6/96  | 142 Samoa                    | 6/2/05   |
| 95 Gambia                       | 16/1/97  | 143 Myanmar                  | 17/3/05  |
| 96 Israel                       | 12/3/97  | 144 Seychelles               | 22/3/05  |
| 97 Malawi                       | 14/3/97  | 145 Sudan                    | 7/5/05   |
| 98 Botswana                     | 9/4/97   | 146 Antigua y Barbuda        | 2/10/05  |
| 99 Bahamas                      | 7/6/97   | 147 Cabo Verde               | 18/11/05 |
| 100 Georgia                     | 7/6/97   | 148 Ruanda                   | 1/4/06   |
| 101 República de Corea          | 28/7/97  | 149 República Centroafricana | 5/4/06   |
| 102 Nicaragua                   | 30/11/97 | 150 Barbados                 | 12/4/06  |
| 103 Mónaco                      | 20/12/97 | 151 Camerún                  | 20/7/06  |
| 104 Jamaica                     | 7/2/98   | 152 Fiji                     | 11/8/06  |
| 105 Bahrein                     | 27/2/98  | 153 Santo Tomé y Príncipe    | 21/12/06 |
| 106 Mongolia                    | 8/4/98   | 154 Kazajstán                | 2/5/07   |
| 107 Siria                       | 5/7/98   | 155 Montenegro               | 3/6/06   |
| 108 Luxemburgo                  | 15/8/98  | 156 Emiratos Árabes Unidos   | 29/12/07 |
| 109 Belice                      | 22/8/98  |                              |          |
| 110 Tailandia                   | 13/9/98  |                              |          |
| 111 Congo                       | 18/10/98 |                              |          |
| 112 Colombia                    | 18/10/98 |                              |          |
| 113 Madagascar                  | 25/1/99  |                              |          |
| 114 El Salvador                 | 22/5/99  |                              |          |
| 115 Líbano                      | 16/8/99  |                              |          |
| 116 Camboya                     | 23/10/99 |                              |          |
| 117 Belarús                     | 25/8/91  |                              |          |
| 118 Sierra Leona                | 13/4/00  |                              |          |
| 119 Benin                       | 24/5/00  |                              |          |
| 120 República Unida de Tanzania | 13/8/00  |                              |          |
| 121 Jamahiriya Árabe Libia      | 5/8/00   |                              |          |
| 122 Moldavia                    | 20/10/00 |                              |          |
| 123 Nigeria                     | 2/2/01   |                              |          |
| 124 Cuba                        | 12/8/01  |                              |          |
| 125 Azerbaiyán                  | 21/9/01  |                              |          |
| 126 Chipre                      | 11/11/01 |                              |          |
| 127 Tayikistán                  | 18/11/01 |                              |          |
| 128 Mauritania                  | 30/9/01  |                              |          |
| 129 Bosnia y Herzegovina        | 1/3/92   |                              |          |
| 130 Uzbekistán                  | 8/2/02   |                              |          |
| 131 Santa Lucía                 | 19/6/02  |                              |          |
| 132 República Dominicana        | 15/9/02  |                              |          |
| 133 Burundi                     | 5/10/02  |                              |          |
| 134 República Kirguisa          | 12/3/03  |                              |          |
| 135 Palau                       | 18/2/03  |                              |          |
| 136 Djibouti                    | 22/3/03  |                              |          |

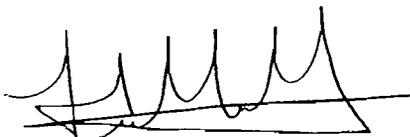
| Nº          | Punto de Control   | Criterio de Cumplimiento   | Nivel |
|-------------|--|--|-------|
| SP 1. 2 . 2 | ¿Los nauplios y larvas adquiridos de empresas externas, son de salas de incubación y alevinaje certificadas bajo GLOBALGAP y certificadas de acuerdo a los requisitos legislativos oficiales? (Período máximo de tiempo: un año luego de la primera auditoría) | <p>Los registros y certificados deben estar disponibles para la inspección. La administración debe demostrar conocimiento en la entrevista. Los proveedores deben contar con certificación GLOBALGAP o con certificación de un programa equivalente antes de la segunda auditoría anual. Para cumplir en un primer momento, los proveedores de nauplios y larvas deben registrarse en la base de datos de GLOBALGAP (como Granjas de Reproductores de Camarón GLOBALGAP) a instancias de la primera auditoría GLOBALGAP del productor de Reproductores de Camarón y deben mostrar pruebas de haber realizado una Auto-Evaluación. El proveedor debe entregar una carta en la que se compromete a certificarse antes de la próxima auditoría anual. Se requiere un cumplimiento total en las auditorías posteriores anuales de los Granjas de Reproductores de Camarón.</p> <p>Luego del primer año, cualquier nuevo proveedor de nauplios y larvas que provea a un Productor de Camarones ya certificado por GLOBALGAP, debe haber estado registrado en la Base de Datos de GLOBALGAP, en el momento de la compra del nauplios y larvas, y debe demostrar su estado de Certificación GLOBALGAP en la primera Auditoría Externa luego de comenzar a proveer. Sin opción de N/A.</p> | Mayor |
| SP 1. 2 . 3 | ¿La sala de reproducción y crianza ('hatchery') tiene un programa de reproducción donde se controla el proceso de domesticación, también evitando el problema de cruzamiento genético degenerativo?  | Los registros de control deben estar disponibles.  | Menor |
| SP 1. 2 . 4 | ¿Los proveedores de Nauplii o postlarva proporcionan certificados de análisis de los controles rutinarios de enfermedades, por lo menos para las enfermedades conocidas, siendo éstas por ejemplo, WSSV, TSV y YHV?  | Los registros deben incluir información de los protocolos de muestreos, frecuencia y resultados.   | Mayor |
| SP 1. 2 . 5 | ¿La granja acuícola cumple con las normas gubernamentales en lo que respecta a la importación de reproductores y larvas?   | Inspección de registros y certificados. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| SP 1. 2 . 6 | ¿La sala de reproducción y crianza ('hatchery')/granja de producción cuenta con un sistema de gestión para prevenir el escape de las especies al medio ambiente?   | Deben haber procedimientos y medidas preventivas establecidos y éstos deben ser evaluados.   | Mayor |
| SP 1. 2 . 7 | ¿La sala de reproducción y crianza ('hatchery')/granja de producción lleva un registro de las instancias de enfermedades en camarones ocurridas en la granja acuícola en los últimos dos años?   | Los registros deben incluir documentación sobre cualquier brote de enfermedad en los camarones confirmado en los últimos dos años.   | Mayor |
| SP 1. 3     | <b>Fuente de Agua de las salas de reproducción y crianza ('hatchery')</b>  |  |       |

| N°          | Punto de Control   | Criterio de Cumplimiento   | Nivel  |
|-------------|--|--|--------|
| SP 1. 3 . 1 | El agua que ingresa, ¿es desinfectada para destruir cualquier patógeno que pueda tener?  | Verificar registros de tratamientos de desinfección.   | Mayor  |
| SP 2.       | <b>GESTION DE PRODUCCION</b>   |  |        |
| SP 2. 1     | <b>Frecuencia de Inspección de Mortalidades</b>  |  |        |
| SP 2. 1 . 1 | ¿Se realizan inspecciones diariamente, salvo que en los registros se muestre un período sostenido de baja mortalidad?            | Los registros de mortalidad deben estar disponibles para inspección.   | Menor  |
| SP 2. 2     | <b>Higiene y control de plagas</b>   |  |        |
| SP 2. 2 . 1 | ¿Se aplica la política de "todo dentro, todo fuera", incluyendo los periodos de reposo cuando los estanques se mantienen vacíos? | Los registros de las fechas de reposo para áreas vaciadas y repobladas deben estar disponibles para inspección. El personal debe demostrar conocimiento en la entrevista.  | Recom. |
| SP 2. 2 . 2 | ¿Se ha implementado la política mencionada en el punto SP 2.2.1?   | Se llevan registros de todos las visitas, vehículos y suministros de materiales que ingresan al centro. Evaluación visual de la vestimenta protectora. Las áreas restringidas y los lugares de peligro deben estar claramente señalizadas. | Mayor  |

| Nº              | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento  | Nivel |
|-----------------|---|---|-------|
| <b>SP 3 .</b>   | <b>ALIMENTOS EN LAS SALAS DE REPRODUCCION Y CRIANZA ('hatchery')</b>  |   |       |
| SP 3 . 1        | ¿La salas de reproducción y crianza destinadas al mantenimiento de reproductores, utiliza alimento crudo sin pasteurizar o alimento vivo?   | Se dispone de una evaluación de riesgo para demostrar que no se verá afectada la seguridad de los alimentos. Los animales vivos o congelados utilizados para alimentar los reproductores debe ser certificados como "Libres de Patógenos Específicos" o por lo menos evaluados como "libre de enfermedades virales conocidas".  | Mayor |
| SP 3 . 2        | Los proveedores de alimentos frescos o congelados de origen animal ¿proporcionan certificados de análisis de los controles rutinarios de enfermedades, al menos para WSSV, TSV y YHV?   | Los registros deben incluir información de los protocolos de muestreos, frecuencia y resultados.  | Mayor |
| <b>SP 4 .</b>   | <b>COSECHA (para la captura en sitio o cuando la cláusula N/A debe ser verificada en el procesamiento durante auditoria de Cadena de Custodia)</b>  |   |       |
| <b>SP 4 . 1</b> | <b>Método de Empaque/Envío</b>  |   |       |
| SP 4 . 1 . 1    | En el caso de productos que se destinarán al procesamiento en fresco, ¿se reduce la temperatura de los camarones en la cosecha tan rápido como es posible a la temperatura del hielo derritiéndose, sin congelar el producto? | Las intrucciones de trabajo deben asegurar un uso apropiado del hielo. Los registros diarios de temperatura y/o los registros de inspecciones visuales de la presencia de hielo al ingreso en el procesamiento deben estar disponibles para la inspección.  | Mayor |
| SP 4 . 1 . 2    | Para la cosecha y el transporte hasta la planta de procesado, ¿se colocan los camarones en contenedores de cosecha limpios/ cajas con hielo, para prevenir el calor, las pérdidas y la contaminación cruzada?                 | Todos los centros deben estar disponibles para inspección. El personal debe demostrar conocimiento en la entrevista. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| SP 4 . 1 . 3    | ¿Son higienizados y desinfectados todos los contenedores/cajas de cosecha antes de agregar los camarones y el hielo?  | Los registros diarios de limpieza deben estar disponibles para inspección. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| <b>SP 4 . 2</b> | <b>Etiquetado / Trazabilidad de Camarones Cosechados</b>  |   |       |
| SP 4 . 2 . 1    | ¿Se mantiene la trazabilidad desde el estanque de la cosecha hasta la línea de proceso?   | La base de datos de la granja debe estar disponible para inspección. Sin opción de N/A.   | Mayor |
| SP 4 . 2 . 2    | Cuando se emplean contenedores de cosecha, ¿es cada contenedor etiquetado/rotulado individualmente para asegurar su trazabilidad?   | Verificación visual de números de contenedores y registros. No debe haber papel o cartón impreso en contacto directo con los camarones. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| SP 4 . 2 . 3    | ¿Es posible la trazabilidad de un lote de camarones desde la caja de empaque hasta los reproductores, ya sea electrónicamente o empleando registros escritos?   | Los registros de trazabilidad a través del ciclo de vida deben estar disponibles para inspección. El personal debe demostrar conocimiento en la entrevista. Sin opción de N/A.  | Mayor |
| SP 4 . 2 . 4    | ¿Se encuentran identificados geográficamente todos los centros donde se lleva a cabo el proceso de producción bioacuática?  | Todos los centros donde ocurre realmente la producción bioacuática (estanques, cercados con malla, instalaciones de tanques) deben ser identificados con las coordenadas geográficas (grados y minutos, latitud y longitud). Las coordenadas deben tener una precisión de dos decimales en minutos geográficos (por ej., 15° 22,65' N ; 22° 43,78' E) y debería hacer referencia al centro de producción (centros más pequeños; <1 ha.) o las esquinas de los contornos de los centros de producción más grandes (> 1 ha.). Esto debe ser registrado en la Base de datos de GLOBALGAP. Sin opción de N/A. | Mayor |

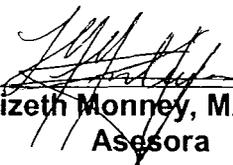
| Nº      | Punto de Control  | Criterio de Cumplimiento  | Nivel |
|---------|---|---|-------|
| SP 5.   | <b>MANGLARES, AREAS PROTEGIDAS Y OTRAS AREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACION</b>  |   |       |
| SP 5. 1 | ¿No se han establecido el nuevo estanque, centro o instalaciones relacionadas en un Área Protegida (AP) designada nacional, en APs dentro de las categorías de la IUCN, desde la I hasta la IV, o áreas definidas bajo convenios internacionales (como ser RAMSAR o World Heritage)? Si cae dentro de la categoría de AP IUCN, V o VI, se requiere el consentimiento de la Dirección de AP. | Existe evidencia de que el área no se encuentra dentro de una Área Protegida (AP). La Base de Datos Mundial de Áreas Protegidas (World Database on Protected Areas, WDPA) es el compendio base de datos de áreas protegidas más completa disponible. El "la descarga de web 2006 del Consorcio de la WDPA" ("WDPA Consortium 2006 web-download") contiene la versión 2006 de la Base de Datos Mundial de Áreas Protegidas (WDPA). Esta descarga de web incluye todos los GIS y datos de atributos para las áreas protegidas nacionales designadas con categorías IUCN, I hasta VI, las áreas protegidas nacionales designadas sin Categoría IUCN, y las áreas definidas bajo las convenciones y acuerdos internacionales. Las bases de datos se encuentran disponibles para la descarga gratuita en: <a href="http://www.unep-wcmc.org/wdpa/">http://www.unep-wcmc.org/wdpa/</a> . La evidencia debe incluir: Ubicación Geográfica, la que debe ser proporcionada durante la inscripción. Si corresponde a la categoría de AP V o VI, el auditor debe contactar a las autoridades de AP para determinar si la granja acuícola está conforme con los objetivos de gestión del AP. Se debe divulgar la información. Véase el Anexo 3 AB, las Partes Contratantes por orden de ascensión - Convención Ramsar sobre los Humedales. Sin opción de N/A. | Mayor |
| SP 5. 2 | ¿NO se ha establecido el nuevo estanque, centro o instalaciones relacionadas (Antes de Abril de 2008) en áreas que previamente se encontraban dentro del ecosistema de manglares, dentro de la zona intermareal natural, o Áreas de "Alto Valor de Conservación".   | Si fue construido después de abril de 2008, existe evidencia de que el área NO formó parte previamente de un ecosistema de manglares, no se encontraba dentro de una zona intermareal natural o en Áreas de "Alto Valor de Conservación" (Valores 1-4) antes de <b>Abril 2008</b> . Se debe verificar la evidencia en el área de biodiversidad, incluyendo el EIA. Ésta debe incluir: Registros del uso/estado del terreno y tipos de hábitats previo a la construcción, presencia de especies en la Lista Roja IUCN, imágenes satelitales o fotografía aérea. Se debe divulgar la información. Sin opción de N/A.  | Mayor |

| Nº      | Punto de Control   | Criterio de Cumplimiento  | Nivel |
|---------|--|---|-------|
| SP 5. 3 | Las camaroneras establecidas entre Mayo de 1999 y Abril de 2008 dentro de un ecosistema de manglares, zona intermareal natural, o Áreas de "Alto Valor de Conservación" deben mostrar evidencia de que se encuentran en proceso de ser retiradas, de que el área será rehabilitada y, si es necesario, las comunidades circundantes serán compensadas. El certificado es válido por un período de 3 años para ser completado el proceso. Luego es retirado y una nueva ubicación, si hubiere, afuera de estas áreas debe ser consideradas para la certificación. | Existe un Plan de Rehabilitación escrito que contiene, por lo menos, el objetivo, plazo, medios, actividades, volúmenes esperados y financiamiento y previsión de compensación en acuerdo con las comunidades locales. Se dispone de evidencia de financiamiento de planes de rehabilitación. Se debe divulgar la información. Antecedentes: La Convención Ramsar sobre Humedales - Resolución VII.21 titulado "Mejora de la conservación y el uso racional de los humedales situados en zonas de intermareas", adoptado en la 7ma. Reunión de la Conferencia de las Partes Contratantes a la Convención sobre Humedales, San José, Costa Rica, 10-18 de mayo 1999. Artículo 15: "las Partes Contratantes a suspender la promoción y creación de nuevas infraestructuras para actividades de acuicultura que no sean sostenibles y sean dañinas para los humedales costeros..." | Mayor |
| SP 5. 4 | Las camaroneras que se encuentran en zonas intermareales, manglares o Áreas de Alto Valor de Conservación, ¿buscan mejorar el medio ambiente mediante su gestión y actividades de restauración, retirando los estanques improductivos e incrementando la productividad de las áreas de la granja acuícola por encima de la zona intermareal?   | Existe un plan de restauración escrito que contiene, por lo menos, objetivo, medios, actividades, volúmenes esperados y financiamiento y previsión de compensación en acuerdo con las comunidades locales. Se dispone de evidencia de financiamiento de planes de rehabilitación. Sin opción de N/A cuando las operaciones son en áreas de mangles o intermareales.   | Mayor |
| SP 5. 5 | ¿Los mangles fueron removidos por razones permisibles?   | La remoción de los mangles sólo es permitido para los canales o la tubería para sitios por encima de las áreas intermareales o cuando se han concedido permisos oficiales del sector público o un plan de rehabilitación es parte del permiso.  | Mayor |
| SP 5. 6 | ¿Se toman medidas para controlar las filtraciones y evitar las contaminaciones de acuíferos y cuerpos de agua dulce superficiales?   | Se toman medidas adecuadas para prevenir las filtraciones y contaminaciones de acuíferos y cuerpos de agua dulce superficiales. Referencia cruzada con AF 7.1.9   | Menor |
| SP 5. 7 | El sedimento removido, ¿es contenido y ubicado adecuadamente para prevenir la salinización del suelo y del agua subterránea y para no causar otros problemas ecológicos, como ser colocándolo en mangles u otras áreas sensibles?  | El sedimento removido es contenido y ubicado apropiadamente. El vertedero es construido para prevenir la salinización del suelo y del agua subterránea y para no causar otros problemas ecológicos, como ser colocándolo en manglares u otras áreas sensibles.  | Mayor |
| SP 5. 8 | ¿Hay un Plan de Rehabilitación para cuando concluya la producción en el sitio?   | Existe un Plan de Rehabilitación escrito que contiene, por lo menos: objetivo, medios, actividades, volúmenes esperados y financiamiento. Cuando haya operaciones en manglares u otros ecosistemas sensibles. Sin opción de N/A.  | Menor |
| SP 6.   | <b>CRITERIOS SOCIALES</b>  |   |       |
| SP 6. 1 | ¿Se ha evaluado el Anexo Social para la Producción de Camarones y éste se ha puesto a disposición mediante la base de datos de GLOBALGAP?  | Se ha evaluado el Anexo Social para la Producción de Camarones y éste se ha puesto a disposición mediante la base de datos de GLOBALGAP. Todos los puntos de control de criterios sociales deben ser auditados y comentados antes de transferir la lista de verificación a la base de datos. Sin opción de N/A.   | Mayor |



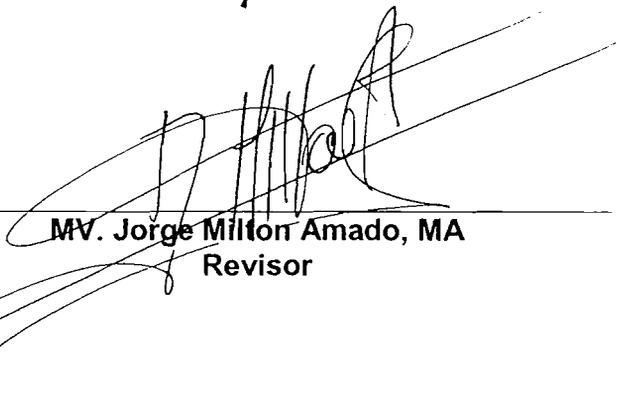
---

**Lic. Fausto Moreno Molina**  
**Autor**



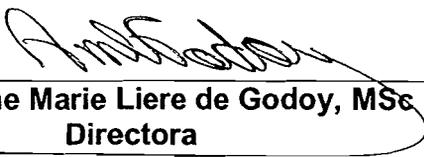
---

**Licda. Lizeth Monney, MA**  
**Asesora**



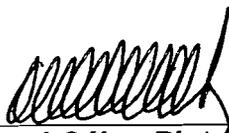
---

**MV. Jorge Milton Amado, MA**  
**Revisor**



---

**Licda. Anne Marie Liere de Godoy, MSc**  
**Directora**



---

**Oscar Manuel Cobar Pinto, Ph. D.**  
**Decano**