



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## RESOLUCIÓN MARN-No.22659-183-2018

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, San Salvador, veintiséis de febrero de dos mil dieciocho. Vistas las diligencias promovidas por el señor JOSÉ ÁNGEL CRUZ SORIANO, en su calidad de Representante Legal de la ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y PESQUERA PALO BLANCO DE R. L., titular de la actividad "ESTACIÓN DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO", ubicada en Caserío Palo Blanco, cantón Buenavista, municipio de San Pedro Perulapán, departamento de Cuscatlán y al noreste 8 Km. con 570 metros de recorrido acuático a partir del Centro Turístico de Apulo (instalaciones de CENDEPESCA/SALI), la cual consiste en el proceso de reproducción y comercialización de alevines de "tilapia gris" de la especie "Oreochromis niloticus", utilizando para ello un sistema reproductivo por cruce natural, dicho proceso se desarrolla en las fases siguientes: Reproducción, Nurcería y desarrollo (inicial y final) hasta la venta de la especie, las cuales se ejecutan en dos tipos de estructuras consistentes en 13 estanques y 8 jaulas flotantes. La actividad para su funcionamiento se ha establecido en dos áreas: La primera en una superficie de espejo de agua de 500 m<sup>2</sup> en el Lago de Ilopango propiedad estatal, en cuya área se ubican las jaulas flotantes y la segunda en un terreno de 3,500 m<sup>2</sup> propiedad del titular, en la que se han construido los estanques e infraestructuras de complemento consistente en: Oficinas, planta eléctrica, equipo de bombeo, caseta - bodega (almacenamiento de alimentos, aperos e insumo de pesca) y vigilancia, de circulación, zona verde y servicios básicos (agua potable, desechos sólidos y sistema sanitario). EL ÓRGANO EJECUTIVO en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### CONSIDERANDO QUE:

- I. Se ha recibido el Diagnóstico Ambiental conforme los requisitos establecidos en los Artículos 107 y 108 de la Ley del Medio Ambiente, acompañado del Programa de Adecuación Ambiental de la referida actividad, el cual ha merecido un Dictamen Técnico Favorable por parte de este Ministerio.
- II. Para asegurar el cumplimiento del Permiso Ambiental, en cuanto a la ejecución del Programa de Adecuación Ambiental, en fecha treinta y uno de enero de dos mil dieciocho, se recibió en este Ministerio, la Fianza de Cumplimiento Ambiental, que se establece en los artículos 29 de la Ley del Medio Ambiente y 34 del Reglamento General de dicha Ley, cuantificada en TRES MIL OCHOCIENTOS CATORCE 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$3,814.00), para un plazo de TRES (3) AÑOS, contados a partir del día veintiséis de enero del año dos mil dieciocho, al veintiséis de enero del año dos mil veintiuno, tiempo estimado para la realización de las medidas ambientales.

POR TANTO,

De conformidad a lo dispuesto en los Arts. 20, 29, 63, 107 y 108, de la Ley del Medio Ambiente y 34 del Reglamento General de la misma y los considerandos anteriores;



RESUELVE:

1. OTORGAR EL PERMISO AMBIENTAL DE FUNCIONAMIENTO a la ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y PESQUERA PALO BLANCO DE R. L, representada legalmente por el señor JOSÉ ÁNGEL CRUZ SORIANO; dicha Asociación es la titular de la actividad "ESTACIÓN DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO", ubicada en Caserío Palo Blanco, cantón Buenavista, municipio de San Pedro Perulapán, departamento de Cuscatlán y al noreste 8 Km. con 570 metros de recorrido acuático a partir del Centro Turístico de Apulo (instalaciones de CENDEPESCA/SALI), la cual consiste en el proceso de reproducción y comercialización de alevines de "tilapia gris" de la especie "Oreochromis niloticus", utilizando para ello un sistema reproductivo por cruce natural, dicho proceso se desarrolla en las fases siguientes: Reproducción, Nurcería y desarrollo (inicial y final) hasta la venta de la especie, las cuales se ejecutan en dos tipos de estructuras consistentes en 13 estanques y 8 jaulas flotantes. La actividad para su funcionamiento se ha establecido en dos áreas: La primera en una superficie de espejo de agua de 500 m<sup>2</sup> en el Lago de Ilopango propiedad estatal, en cuya área se ubican las jaulas flotantes y la segunda en un terreno de 3,500 m<sup>2</sup> propiedad del titular, en la que se han construido los estanques e infraestructuras de complemento consistente en: Oficinas, planta eléctrica, equipo de bombeo, caseta - bodega (almacenamiento de alimentos, aperos e insumo de pesca) y vigilancia, de circulación, zona verde y servicios básicos (agua potable, desechos sólidos y sistema sanitario).
2. Forman parte integrante de la presente Resolución y por consiguiente de obligatorio cumplimiento para el titular de la actividad, lo siguiente: el Dictamen Técnico Favorable para otorgar Permiso Ambiental de Funcionamiento, el Diagnóstico Ambiental y su Programa de Adecuación Ambiental. Tales documentos, entre otros, serán utilizados de fundamento para realizar la Auditoría de Evaluación Ambiental. El incumplimiento a la presente Resolución, faculta a este Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.
3. Cualquier ampliación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar a la actividad, el titular deberá presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al Artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente y no podrá realizar acción alguna tendiente a ejecutarla, sino hasta que este Ministerio emita la Resolución que corresponda. De lo contrario, esta Cartera de Estado iniciará los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.
4. Este Permiso Ambiental, no exime al titular de la actividad de obtener las demás autorizaciones que establecen las leyes de nuestro Estado, como requisitos para la ejecución de la presente actividad.
5. Una vez concluidas las medidas ambientales el titular deberá solicitar a este Ministerio, por lo menos dos meses antes del vencimiento de la mencionada Fianza, la auditoría de evaluación ambiental de acuerdo al Art. 27 de la Ley del Medio Ambiente y los artículos 35, 36, 36-A, 37, 38 y 39 de su Reglamento General.



RESOLUCIÓN MARN-No.22659-183-2017

COMUNÍQUESE.- LINA DOLORES POHL ALFARO, MINISTRA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.-----



Licda. Vilma Celina García de Monterrosa  
Directora General de Evaluación y  
Cumplimiento Ambiental



DEC-RGOC



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

**DICTAMEN TECNICO FAVORABLE DE LA ACTIVIDAD  
DGA No. 22659 "ESTACIÓN DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO"**

**I. ANTECEDENTES**

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales consiente de la situación legal del sector Acuícola a nivel Nacional, desarrolló una serie de gestiones con el objetivo de sistematizar una herramienta que facilitara la Implementación del Diagnóstico Ambiental Tipo para actividades de cultivo de "tilapia", a efecto de regular este tipo de actividades, permitiendo una utilización armónica de los recursos naturales.

En ese sentido, el señor José Ángel Cruz Soriano actuando como representante legal de la "Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria y Pesquera Palo Blanco de R. L.", titular de la actividad "**ESTACIÓN DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO**"; ubicada en el caserío Palo Blanco, cantón Buenavista, municipio de San Pedro Perulapán, departamento de Cuscatlán y al noréste 8 Km. con 570 metros de recorrido acuático a partir del Centro Turístico de Apulo (instalaciones de CENDEPESCA/SALI) lago de Ilopango) hasta las instalaciones de la actividad, presentó el día 22 de diciembre de 2016 ante esta Cartera de Estado, el Diagnóstico Ambiental para su Evaluación Ambiental.

El 7 de febrero de 2017, se realizó la visita de inspección al sitio de la actividad para verificación de la información presentada en el Diagnóstico Ambiental.

En fecha 31 de mayo de 2017, se emiten observaciones al Diagnóstico Ambiental, y estas fueron ingresadas el 31 de julio de 2017.

El 19 de octubre de 2017, se emite Requerimiento de Fianza de Cumplimiento Ambiental y en fecha 31 de enero de 2018, el titular ingresa la Fianza, la cual está vigente por un plazo de tres años contados a partir del día 26 de enero de 2018.

**II. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDA**

Consiste en el proceso reproducción y comercialización de alevines de "tilapia gris" de la especie "Oreochromis niloticus", utilizando para ello un sistema reproductivo por cruce natural, dicho proceso se desarrolla en las fases siguientes: Reproducción, Nurcería y desarrollo (inicial y final) hasta la venta de la especie, las cuales se ejecutan en dos tipos de estructuras consistentes en 13 estanques y 8 jaulas flotantes. La actividad para su funcionamiento se ha establecido en dos áreas: La primera en una superficie de espejo de agua de 500 m<sup>2</sup> en el Lago de Ilopango propiedad estatal, en cuya área se ubican las jaulas flotantes y la segunda en un terreno de 3,500 m<sup>2</sup> propiedad del titular, en la que se han construido los estanques e infraestructuras de complemento consistente en: Oficinas, planta eléctrica, equipo de bombeo, caseta - bodega (almacenamiento de alimentos, aperos e insumo de pesca) y vigilancia, de circulación, zona verde y servicios básicos (agua potable, desechos sólidos y sistema sanitario).

Cuadro de distribución de áreas:

NOMBRE	METROS CUADRADOS
Área de espejo de agua (instalación de 8 jaulas para el de desarrollo final de alevines)	500.00
Área de terreno: Estanques, tanque de almacenamiento de agua, bodega-oficina-sala de incubación, filtros de entra de agua y salida, muro de protección, talud de protección, zona de parqueo, zona verde, zona de frutales y circulación en tierra firme.	3,500.00
<b>Área Total</b>	<b>4,000.00</b>



### III. CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DEL SITIO Y LA ACTIVIDAD

- 1) **El acceso a sitio de la actividad:** Es por camino de tierra y vía acuática sobre el Lago de Ilopango.
- 2) **De acuerdo a la información presentada en el Diagnóstico Ambiental, se detalla los colindantes del sitio de la actividad son:**
  - a) Área de terreno
    - Al norte, con actividad de granos básicos, propiedad de Financiera Nacional de Tierras Agrícolas.
    - Al oriente con el cuerpo de agua del Lago de Ilopango
    - Al sur y oeste: con pastizales, propiedad del señor Samuel Ruano.
  - b) Área de Espejo de agua
    - Al norte, sur y este con el cuerpo de agua del Lago de Ilopango
    - Al poniente con terreno agrícolas, propiedad del señor Samuel Ruano.
- 3) **Coordenadas de ubicación de los sitios de la actividad:** Área de terreno 13°42'16.85"N/89°0'15.30"O y área de Espejo de agua: 13°42'13.13"N/ 89° 0'11.95"O.
- 4) **La actividad se ubica en dos áreas:** La primera en un Espejo de agua de 500 m<sup>2</sup> del Lago de Ilopango y la segunda en un terreno de 3,500 m<sup>2</sup> propiedad del titular.
- 5) **La topografía del terreno en la zona aledaña al sitio es:** Alomado.
- 6) **La fuente de abastecimiento de agua:** Se utiliza en el proceso de cultivo de "Tilapia gris" *Oreochromis niloticus*, proviene del Lago de Ilopango.
- 7) **Según el Visualizador Geográfico de Evaluación Ambiental –VIGEA-, la actividad se encuentra en:**
  - En el Area de Conservación El Playón, Lago de Ilopango
  - Tipo de Suelos: Litosoles.
  - Clase de suelo: IV
  - Tipo de vegetación: Vegetación cerrada principalmente verde riparia
  - Uso de suelo: Granos básicos y lagos, lagunas y lagunetas de agua dulce.
- 8) **De acuerdo al Diagnóstico Ambiental se cuenta con la autorización y Factibilidades siguientes:**
  - ◊ Cuenta con la factibilidad de no objeción de la Municipalidad de San Pedro Perulapán para desarrollar la actividad de fecha 6 de diciembre de 2016.
  - ◊ Factibilidad de CENDEPESCA - Ministerio de Agricultura y Ganadería de fecha 25 de julio de 2017.
  - ◊ Sitio para el manejo de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos se ubica en un área propiedad del titular, se dispondrán de 3 depósitos plásticos rotulados para separación y su reciclaje de los desechos, posteriormente los desechos inorgánicos como botella, latas, vidrios y plásticos serán vendidos a recolectores locales y los desechos orgánicos serán utilizados como compost. por el titular.
  - ◊ Manejo de aguas ordinarias mediante sistema letrina abonera seca familiar, cuenta con autorización de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Especializada San Pedro Perulapán de fecha 4 febrero de 2016, ubicado en terrenos del titular.
- 9) **Características técnicas de la infraestructura instalada:**
  - 1) Se han instalado 13 estanques y 8 jaulas flotantes, cuya distribución y dimensiones se detallan:



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

- a) **Fase de reproducción:** ubican 3 estanques de concreto, cada uno con capacidad de 100 metros cúbicos de captación de agua y de dimensiones de 25 mts. de largo x 4 mts. de ancho x 1 m. de profundidad y 2 estanques de geomembrana cada uno con capacidad de 80 metros cúbicos de captación de agua y con dimensiones de 25 mts. de largo. x 4 mts. de ancho x 1 m. de profundidad.
- b) **Fase de Nurcería:** Se disponen de 3 estanques de concreto cada uno con capacidad de 20 metros cúbicos de captación de agua y de dimensiones de 5 mts. de largo x 4 mts. de ancho x 1 mts. de profundidad y 2 estanques de geomembrana cada uno con capacidad de 20 metros cúbicos de captación de agua, con dimensiones 5 mts. de largo x 4 mts. de ancho x 1 m. de profundidad.
- c) **Fase de Desarrollo, se divide en dos:**
- **Etapla inicial:** Cuenta con 3 estanques de concreto cada uno con capacidad de 40 metros cúbicos de captación de agua y con dimensiones de 10 mts. de largo x 4 mts. de ancho x 1 m. de profundidad.
  - **Etapla final:** Se ubican 8 jaulas con dimensiones de 6 mts. de largo x 6 mts. de ancho x 3 mts. de profundidad, cuyo diseño es rectangular y están construidas con caños galvanizados al igual que las pajareras y revestidas con bolsas de tela multifilamentos sintética o malla de hilo No. 42, 4 barriles de plásticos como flotadores en cada esquina, sistema de anclaje de pesas de concreto en el fondo, bolsas invertida de malla plastificada como colector de residuos de alimentos para evitar la acumulación de contaminación en el cuerpo de agua; las jaulas están recubiertas con tapadera o malla para protección contra los depredadores y el caso de la alevineras con malla de e hilo No. 22 o mayor grosor con las mismas dimensiones de las jaulas.
- 2) **Infraestructura complementaria a la actividad:** Cuenta con casa utilizada para bodega y vigilancia, oficina, área de circulación, verde, equipo de bomba y planta eléctrica, tanque de captación de agua, filtros de desagüe, sistema de distribución hidráulico por gravedad y de distribución de oxígeno conectado a un Blower para garantizar la calidad del agua, servicios básicos de agua potable, sanitarios y manejo de desechos sólidos.

10) **ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL FUNCIONAMIENTO:**

Descripción de las principales actividades que se realizan para la etapa de funcionamiento y que algunas de ellas generan Impactos potenciales leves que afectan el ecosistema del Lago de Ilopango, y cuyo titular ha considerado mitigar dichos impactos para lo cual ha propuesto medidas ambientales que se describen en el Programa de Adecuación Ambiental.

a) **Actividades de Producción, Cosecha, Comercialización y Alimentación**

- **La actividad productiva:** Consiste en el proceso de reproducción de alevines de la especie de "Tilapia gris" "Oreochromis niloticus", bajo un sistema de cruce natural con especies de reproductores Supermachos (YY) que son genéticamente mejorados (TGM) y las hembras Niloticas Tailandesas especies que son compradas. Los ciclos de producción se realiza mediante cosechas totales con intervalos de 14 días, periodo en el que se espera que el 50% de las hembras reproductoras reproduzcan jaramugos, y el restante 50% desoven en la próxima cosecha hasta completar la cosecha sincronizada en un promedio de 28 días por hembra. La referida actividad se ejecuta en las fases siguientes:

"Fase de Reproducción" se utilizan 5 estanques y se les introducen 139 set. (1 set equivale a 3 hembras por cada macho) de reproductores por cada 1.25 m<sup>2</sup> para



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

mantener la calidad de la especie y en un periodo de 14 días los jaramuos o alevines nacidos han alcanzado un peso 0.40 gramos, obteniéndose la primera cosecha e iniciando la selección de jaramuos que hayan cumplido con referido parámetro para luego ser trasladados a la "Fase de Nurcería" y continuar con su crecimiento e inicio del proceso de reversión sexual (generación de solo machos a base de alimento hormonado) hasta que estos alcancen un peso de 0.8 gramos o más durante 14 días y posteriormente son trasladados a la "Fase de Desarrollo" en su "Etapa inicial" los alevines serán alimentados por un periodo de 14 días hasta alcanzar un peso de 0.80 – 1.00 gramos, y luego son clasificados y reubicados a la "Etapa final" de desarrollo, en la que permanecerán un lapso aproximado de 30 días hasta alcanzar un peso 4-5 gramos e indicando que la especie esta lista para ser comercializado o conforme la demanda de los proyectos dedicados al engorde de tilapia lo requiera. Como resultado del proceso, se estima una producción por cosecha promedio de 100 mil alevines con una pérdida del 30%, obteniéndose un total neto por cosecha de 70,000 alevines, estimándose un total de 26 cosechas por año con una producción promedio de 1,820,000 alevines anuales.

- **Cosecha y Comercialización de alevines:** Esta se obtiene al final de cada ciclo de producción o cosecha mensual, con una sobrevivencia estimada del 70%, momento en que la especie han alcanzado el tamaño de talla promedio de venta entre 4 a 5 gramos por unidad o cuando las condiciones del mercado lo exigen. Lo anterior da inicio al proceso comercialización de los alevines, sin embargo antes de su despacho, se realiza la selección de los alevines que cumplen con la referida talla y se efectúan chequeos en la especie para garantizar que estén libre de patologías, bacterias u otras enfermedades que pueden afectar el desarrollo de cultivo de alevines, se verifica la calidad y cantidad del agua por bolsa de embalaje durante su transporte a su destino. La comercialización se realiza con la venta en vivo de la especie al comprador, este último será el responsable fuera de las instalaciones de su conservación y desarrollo en los cultivos de tilapia.

- **Alimentación en los estanques y jaulas.**  
En la Fase de Reproducción, se hace un con concentrado de una calidad del 38% de proteínas, peletizado y estrujado con una ración equivalente al 1.7% de su peso vivo de los reproductores, repartiendo la dosis en 4 comidas diarias por la mañana a las 8 y 10:30 y por la tarde de la 1 y 4; en la Fase de Nurcería y Desarrollo inicial la alimentación se realiza a libre consumo, con alimento hormonado 17 alfa-metiltestosterona y concentrado fino o polvo de una calidad del 45% de proteína, la cual se reparte en 4 raciones diarias y en la Fase de Desarrollo final en las jaulas flotantes para la finalización productiva, los alevines son alimentados con concentrado 45% de proteínas pele-tizado sin hormonar, el porcentaje de alimentación es del 15% de su biomasa la cual es repartida en 5 raciones diarias, si no se cuenta con concentrado 45%, puede brindarse 40% o 38% siempre en peletizado menor de 2 mm.

b) **Actividades de mantenimiento de estanques o pilas y jaulas**

- Después de cada ciclo de cosecha, se realiza limpieza de paredes con escobas y agua a presión de los estanques o pilas, reparaciones de grietas o rupturas por fallas eventuales en los estanques de concreto y en el caso de los revestidos con Geomenbrana se realiza limpieza en la parte externa, a fin de evitar la acumulación de agua que pueda dañar las partes internas de las bordas y causar deformación de los mismos, además de efectuar permanentemente acciones de limpieza de objetos contundentes que puedan ocasionar rupturas de las membranas con que están revestidas.
- Se recoge el sedimento conformado por algas muertas que quedan en las paredes y se desinfecta con cal y se finaliza con el secado de los estanques por 2 días.



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

- En cada ciclo de cosecha de alevines, las jaulas son extraídas del agua para su revisión, reparación por daños, son expuestas al sol sus piezas durante una semana y se limpian de todos los acumulados de alga a fin de limpiar la luz de malla para permitir la circulación del agua, se desinfectan con virkon y posteriormente son instaladas nuevamente al proceso de cultivo.

**c) Monitoreo y control de patologías**

En caso del apareamiento de las siguientes patologías:

- Argulosis
- Estreptococos
- Staphylococosis
- Hongos (dermatomicosis)
- Lernaeosis

Ante estas advertencias deberán realizarse los pasos siguientes:

1. Si se detecta algún síntoma de una posible enfermedad o algún otro elemento biológico nocivo dentro del sistema de cultivo, acudir inmediatamente a CENDEPESCA
2. Por ningún motivo se hará uso de antibióticos, medicamentos, o cualquier tipo de bio remediación (como, por ejemplo, prebióticos desconocidos), sin contar con un diagnóstico claro y asesoría por parte de personal calificado.
3. Si va a dar algún tipo de medicamento o antibiótico, debe dar aviso al CENDEPESCA.
4. Sacrificar la reproducción y desinfectar las jaulas o estanques infectados, utilizando la radiación solar para promover la rápida descomposición de la materia orgánica y secado de los estanques y jaulas afectadas por una semana.

Para la administración de antibióticos se deberán de tomar las siguientes medidas:

1. Dar aviso a las instituciones correspondientes sobre la presencia de una enfermedad en el cultivo.
2. Contar con el diagnóstico por parte de personal calificado y que determine la cantidad de antibiótico que deberá ser administrado.
3. Deben de aplicarse los antibióticos y la dosis adecuada, durante el tiempo que determine el especialista; no se deberá de medicar una jaula sin previo análisis de laboratorio.
4. Utilizar las dosis adecuadas, durante el tiempo que el especialista determine.
5. Los tratamientos con antibióticos deben de finalizar por lo menos 30 días antes de la cosecha; esto permitirá la eliminación de los antibióticos del músculo del pez
6. La administración de antibióticos dentro de la acuicultura siempre debe ser controlada y supervisada por personal técnico con conocimiento al respecto. Por otra parte, se debe de considerar que el administrar antibióticos dentro de un cultivo no es garantía de que la enfermedad desaparezca del sistema, hay que recordar que, por lo regular al presentarse una enfermedad, la mayoría de los organismos dejan de alimentarse, razón por la cual la eficiencia de los antibióticos se ve reducida.
7. Es importante no utilizar antibióticos, ni cualquier otro medicamento en la reproducción si no existe un diagnóstico adecuado por parte de las instancias correspondientes.
8. Una vez que un virus entra en un sistema acuícola, es sumamente difícil su erradicación, además, existe la posibilidad de contagio a unidades de producción contiguas. Es por esto que la prevención es sumamente importante para evitar la presencia y dispersión de enfermedades virales en los sistemas acuícolas.
9. El seguimiento de estas medidas evitará posibles pérdidas económicas debido a la presencia de enfermedades dentro de los cultivos. Es mejor prevenir la presencia de agentes biológicos nocivos, que tener que remediar.



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

---

IV. CONCLUSIÓN

Después de analizado el Diagnóstico Ambiental con sus anexos y adendas, el equipo técnico asignado por este Ministerio para realizar su evaluación, concluye que el referido documento cumple los lineamientos mínimos establecidos por esta Cartera de Estado para su aprobación, determinándose la viabilidad ambiental para la actividad "ESTACIÓN DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO" por lo tanto, se emite el presente Dictamen Técnico Favorable a la referida actividad para el Permiso Ambiental de Funcionamiento, obligándose al titular a dar cumplimiento al Programa de Adecuación Ambiental y las condiciones establecidas en el presente dictamen.

V. PROGRAMA DE ADECUACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD "ESTACION DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO"

El costo total de las medidas ambientales asciende a TRES MIL OCHOCIENTOS CATORCE 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (\$3,814.00), por un periodo de TRES (3) AÑOS.



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

DIAGNOSTICO AMBIENTAL: PROYECTO ESTACION DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO

TABLA A. RESUMEN DEL PROGRAMA DE ADECUACIÓN AMBIENTAL PARA EL PROYECTO "ESTACION DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO", CASERIO PALO BLANCO, CANTON BUENA VISTA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO PERULAPÁN, CUSCATLÁN 2016

ETAPA DE EJECUCIÓN	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL	MEDIDA AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE MEDIDA AMBIENTAL PROPUESTA	UBICACIÓN DE MEDIDA AMBIENTAL	RESPONSABLE DE SU EJECUCIÓN	MONTO CALCULADO DE M.L.A \$	MOMENTO DE EJECUCIÓN	RESULTADO ESPERADO	
FUNCIONAMIENTO	Actividades de engorde de peces, mantenimiento de jaulas flotantes, bodega, reparaciones, etc.	Afectación al ecosistema acuático por uso del agua de la cuenca y aguas residuales	1	Se realizará un plan de revegetación en la parte periférica de las instalaciones acuáticas en su parte poniente de las pilas, en tierra firme propiedad de la cooperativa.	Zona de influencia directa del proyecto (zona periférica a los estanques)	Titular del proyecto	Los costos de la medida son de \$ 50.00 por la adquisición de los árboles frutales, \$ 40.00 por su establecimiento y protección y \$ 60.00 anuales por su mantenimiento, para un total de \$ 270.00 para un periodo de 3 años de vida de la medida.	Un año a partir de la notificación de permiso ambiental.	Restaurar la cobertura vegetal del ecosistema local.	
			2	Compensación Liberación de alevines	Liberación al Medio acuático del lago de Ilopango de 100 alevines entre 8 a 10 gramos, bioxicales por jaula de desarrollo de alevines.	Zonas de difícil acceso de pescadores artesanales del lago Ilopango.	Titular del proyecto	Costo de 100 alevines/jaula, \$ 6.00 X 8 jaulas: \$ 48.00 por año durante la vida del proyecto pero se afianzan 3 años por un valor de \$144.00	Una vez por año, a partir de la notificación de permiso ambiental y vida útil del proyecto	Reposición de alevines al ambiente natural para incrementar la productividad del ecosistema y seguridad alimentaria de los lugareños
			3	Prevención Limpieza y mantenimiento de sitio	Retiro de material acumulado terrestre como malezas y flotante y los desperdicios almacenados durante el proceso de producción	Zona de influencia terrestre y acuática del proyecto, donde cada cuatro (4) cosechas se reubicará el sitio y respetando la ubicación de las jaulas flotantes perpendicular a la playa.	Titular del proyecto	Esta medida genera costo de jornales en la chapada de las malezas por toda la periferia de los estanques y recolección de basura flotante, de \$ 30/ bimensualmente, equivalente a \$ 180 Anual y en los tres años un costo de \$ 540.00	Cada 2 meses	Mejoramiento de la calidad ambiental a través de saneamiento y mejoramiento del paisaje

*[Handwritten signature]*



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

ETAPA DE EJECUCIÓN	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL	MEDIDA AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE MEDIDA AMBIENTAL PROPUESTA	UBICACION DE MEDIDA AMBIENTAL	RESPONSABLE DE SU EJECUCIÓN	MONTO CALCULADO DE M.A.\$	MOMENTO DE EJECUCIÓN	RESULTADO ESPERADO
	Actividades de producción, generación de desechos sólidos de tipo ordinario y excretas	Riesgo de contaminación del suelo y agua superficial	4 Atenuación, Prevención y Vigilancia	Vigilancia permanente en la zona e informado a las autoridades competentes de actividades ilegales como tala, quema, extracción de especies silvestres y otras que dañen a los ecosistemas terrestres y acuáticos.	Ubicando la jaula 12 perpendicular a la lluvia.	Titular y socios beneficiar del proyecto	Equivalencia de personal de la cooperativa por lo que no genera costos adicionales.	Vida útil del proyecto	Evitar las condiciones de los ecosistemas terrestres y acuáticos.
			5 Atenuación, Prevención	Reducir el aporte de materia orgánica al ecosistema externo al proyecto	Las rotaciones aplicadas en las parcelas de cada jaula y limpieza de cada 48 horas por cada rotación y ciclo productivo.	Titular del proyecto	Los costos de esta medida son inherentes al buen funcionamiento del proyecto	Limpieza cada 2 meses para las jaulas y los flotadores al final de cada ciclo productivo o vaciado de jaulas dieciocho.	Mantenimiento y protección de los ecosistemas acuáticos.
			6 Atenuación, Propuesta de manejo de desechos sólidos comunes y excretas, incluyendo al manejo y disposición final	Las desechos sólidos comunes serán separados y vendidos a recolectores locales y las excretas serán manejadas a través de una letrina abonera ya construida.	Área de influencia directa del proyecto	Titular del proyecto	El costo de la medida ambiental es de \$ 60.00 por buen uso de basureros, \$ 100.00 por el buen mantenimiento de compostera y \$ 100.00 por el buen uso y	Vida útil del proyecto	No alterar la calidad del agua superficial y subterránea, así como también, los ecosistemas adyacentes por disposición inadecuada de

*[Handwritten signature]*



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

DIAGNOSTICO AMBIENTAL: PROYECTO ESTACION DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO

ETAPA DE EJECUCION	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	DESCRIPCION DEL IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL	MEDIDA AMBIENTAL	DESCRIPCION DE MEDIDA AMBIENTAL PROPUESTA	UBICACION DE MEDIDA AMBIENTAL	RESPONSABLE DE SU EJECUCION	MONTO CALCULADO DE I.M.A.S	MOMENTO DE EJECUCION	RESULTADO ESPERADO
	Contaminación del agua por los desechos generados por las diversas actividades de producción y mantenimiento	Afectación a la flora y fauna silvestre y acuática	1, 2 y 5	Recopilación de desechos sólidos generados por el proyecto y materiales flotantes que lleguen al marino.	Dentro de las jaulas y en la zona del proyecto.	Titular del proyecto	Los costos son inherentes a la actividad proyecto	Dos veces por semana	Minimizar contaminación por efectos de la actividad acuática.
	Actividades de mantenimiento de las instalaciones de cosechas	Afectación a la flora y fauna silvestre y acuática	1, 2 y 5	Colectación de salientes por toda la periferia de las jaulas para evitar se tague el concentrado	En toda la zona del proyecto (acuática terrestre)	Titular del proyecto	Los costos son inherentes a la actividad proyecto	Permanente durante la vida del proyecto.	Mantener la belleza estética de la zona del proyecto y medio acuático.
	Influencia en la interacción de materia prima a través de la aplicación de concentrados que genera efectos en el agua	Afectación de las propiedades químicas, microbiológicas (calidad del agua)	1, 2 y 5	El Titular del proyecto mediante una carta asurirán al comprador de no extracción de material propio del ecosistema terrestre y acuático y propiciar la conservación y manejo adecuado del ecosistema.	En todas las jaulas del proyecto.	Titular del proyecto	Los costos son inherentes a la actividad proyecto	En el momento de la siembra de cada jaula.	Evitar pérdidas de concentrado y mantener posible contaminación y enfermedades. Los costos son inherentes a la actividad proyecto
	Actividades de mantenimiento de instalaciones, vigilancia, y traslado de los alevines y venta del producto cosechado	Cambio en la disposición y calidad de sitio	7	Acuerdos de auto selección de sitio con autoritar competente sobre ubicación y/o extracción de material y componentes del ecosistema tanto acuático como terrestre	Chapota arrendar de terrenos en las veras firmes y humedales sin la utilización de herbicidas. Limpieza y mantenimiento de sitio.	Ecosistema terrestre acuático y Titular del proyecto	Inherentes funcionamiento del proyecto	Vida del proyecto	Mantener la estructura natural de los ecosistemas ayporantes

*[Handwritten signature]*



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

DIAGNOSTICO AMBIENTAL: PROYECTO ESTACION DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO

ETAPA DE EJECUCIÓN	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL	MEDIDA AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE MEDIDA AMBIENTAL PROPUESTA	UBICACION DE MEDIDA AMBIENTAL	RESPONSABLE DE SU EJECUCIÓN	MONTO CALCULADO DE M.A.\$	MOMENTO DE EJECUCIÓN	RESULTADO ESPERADO
	Actividad de producción de	Alección a paisajes y vistas Ecosistemas fragmentados que alteran la belleza escénica	1, 2 y 4	Mantener y mejorar el ecosistema acuático mediante la revegetación con 10 árboles frutales o forestales en la zona del proyecto, fortalecer el ecosistema mediante la siembra de alevines y mantener una vigilancia permanente evitando quemar, tala de árboles o extracción de materiales en la zona del proyecto.	Zona del proyecto	Titular del proyecto	Inherentes al funcionamiento del proyecto	Permanente, durante la vida del proyecto	Mantener la belleza escénica del medio acuático y del proyecto.
	Actividades de mantenimiento de equipos de bombeo y planta eléctrica	Posible contaminación con desechos carburados y piezas metálicas sustituidas de equipos	8.	Evitar la contaminación del cuerpo de agua del lago de Ilopango mediante el buen manejo de desechos de aceite de cambio y repuestos sustituidos de equipos, los cuales son vendidos a picacheros que circulan por la zona	Zona del proyecto	Titular del proyecto	El costo de la medida construcción del filtro es por \$ 500,00 y un costo de mantenimiento anual de \$ 100,00, para un costo de mantenimiento en los 3 años de \$ 300,00. El costo total de la medida es por \$ 800,00	Permanente, durante la vida del proyecto	Evitar la contaminación del cuerpo de agua del lago de Ilopango y estanques del proyecto.
	Actividad de manejo de aguas en estanques o pilas para la producción de alevines de tilapia, contaminación del mismo y generación de desechos sólidos	Contaminación del agua con desechos generados por la actividad de reproducción de alevines	9.	Manejo de desechos sólidos generados por la actividad.	Zona del proyecto	Titular del proyecto	El costo de la construcción del filtro es por \$ 500,00 y un costo de mantenimiento anual de \$ 100,00, para un costo de mantenimiento en los 3 años de \$ 300,00. El costo total de la medida es por \$ 800,00	Permanente, durante la vida del proyecto	Evitar la contaminación del cuerpo de agua del lago de Ilopango y estanques del proyecto.
FIANZA AMBIENTAL \$9, 814,00 para tres años									

*[Handwritten signature]*



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

VI. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD "ESTACION DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO"

TABLA 5, VARIABLES DE MONITOREO A IMPLEMENTAR EN EL PROYECTO "ESTACION DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO", CASERIO PALO BLANCO, CANTÓN BUENA VISTA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO PERULAPAN, CUSCATLAN 2016

ETAPA DE EJECUCIÓN	MEDIDA AMBIENTAL	PARÁMETROS A CONSIDERAR	LUGAR O PUNTO DE MONITOREO	FRECUENCIA DE MONITOREO	MÉTODO A UTILIZAR	RESPONSABLE DEL MONITOREO	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	RETROALIMENTACIÓN	REFERENCIA DE LA DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
<b>FUNCIONAMIENTO</b>									
1	Compensación y Revigoración	Estado de la revegetación	Zona de influencia directa del proyecto (zona parterra y zona de las tierras inundables).	Semestral	Visual	Titular del proyecto	Con la explotación del estado físico de las plantas se procederá a identificar la causa del daño en el caso existiera pérdida de lo plantado.	En caso de daños o de pérdidas de especies plantadas, el Titular del proyecto deberá replantar y aplicar las medidas necesarias para lograr el establecimiento y la conservación de la vegetación.	Pág. 65
2	Compensación y Liberación de alevines	Liberación de 100 alevines entre 8 a 10 gramos, distribuidos por jaula	Zona de acceso piscicultores artesanales del lago de Ilopango.	Anual	Visual (gonna, medición)	Titular, socios beneficiarios del proyecto con coordinación con ASALICEND EPESCA/ PNC	Verificar que se libere 100 alevines/jaula vivos bixenales entre ocho a diez gramos por año	En caso de detectar que no se está haciendo las liberaciones propuestas, se hará un llamado para continuar con la medida de compensación	Pág. 65
3	Prevención Limpieza y mantenimiento de silo	Estado del flujo hidrodinámico natural de la cuenca.	Zona de influencia directa del proyecto (terras firme y fluctuantes y firme).	Semestral	Visual	Titular del proyecto	Verificar que el flujo de agua sea el natural, sin material depositado que impide su funcionamiento y la zona de las pilas libro de desechos orgánicos sólidos e inorgánicos.	En caso de identificar material depositado, se realizará una nueva limpieza	Pág. 66
4	Atenuación, Prevención y Vigilancia	Estado del ecosistema dulceacuático y ecosistemas adyacentes	Área de influencia directa del proyecto (zona estatal de 500 metros cuadradas y de 3500 metros cuadrados propiedad de la cooperativa)	Semestral	Visual	Titular y beneficiarios del proyecto	Verificar condiciones en que se encuentran las plantas acuáticas y que no se esté afectando	En caso de detectar anomalías y actividades que dañen el ecosistema, se duplicarán esfuerzos en la vigilancia	Pág. 67
5	Atenuación y Prevención de instalaciones de pajarras.	Estado de los reproductores de pajarras	En todas las jaulas flotantes	Cada época de cosecha	Visual	Titular del proyecto	Verificar que los desechos generados por los productores no se conviertan en focos de contaminación y evitar pérdidas al ataque de las males acciones y	En caso de identificar manejo inadecuado de los desechos y nitrogenados y sintéticos y eliminación de aves, se convocará al Titular para hacer un llamado de atención sobre las males acciones y	Pág. 67

*[Handwritten signature]*



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
 DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
 GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

DIAGNOSTICO AMBIENTAL: PROYECTO ESTACION DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO

ETAPA DE EJECUCION	MEDIA AMBIENTAL	PARAMETROS A CONSIDERAR	LUGAR O PUNTO DE MONITOREO	FRECUENCIA DE MONITOREO	METODO A UTILIZAR	RESPONSABLE DEL MONITOREO	INTERPRETACION DE RESULTADOS	RETROALIMENTACION	REFERENCIA DE LA DESCRIPCION DEL IMPACTO
	Atenuación Propuesta de manejo de desechos sólidos orgánicos y exóticos	Separación de desechos y disposición final adecuada	Área de influencia directa del proyecto (farea estatal y propiedad de la cooperativa)	Mensual	Visual	Titular del proyecto	Verificar que los desechos generados no se contaminan en focos de contaminación	En caso de identificar manejo inadecuado de los desechos se convocará a los socios para hacer un llamado de atención sobre las malas acciones y dar seguimiento a las prácticas de saneamiento básico	Pág. 68
	Prevención	La no extracción de material del propio ecosistema, conservación y manejo adecuado del ecosistema; manejo adecuado como cursos/ys	Ecosistemas dulceacuícola y adyacentes	Mensual	Visual	Titular y socios beneficiarios del proyecto	Verificar que las actividades de mantenimiento no sean perjudiciales con material del ecosistema terrestre y acuático adyacentes.	En caso de detectar que se están desarrollando actividades de extracción, se hará un llamado de atención y se inducirá al cumplimiento de la medida	Pág. 73
	8. Manejo de desechos Peligrosos	La no contaminación del agua ni osarques.	Zona del proyecto	Mensual	Visual	Permanente durante la vida del proyecto	Verificar que los desechos peligrosos sean bien manejados	En caso de identificar manejo inadecuado de los desechos se convocará a los socios para hacer un llamado de atención sobre las malas acciones y dar seguimiento a las prácticas de saneamiento básico	Pág. 73
	9. Manejo de desechos sólidos generados por la actividad.	Filtro construido y buen mantenimiento y los desechos sólidos colocados en compostera	Zona del proyecto	Cada 14 días	Visual	Titular	Verificar que las filtraciones estén siendo correctamente y extracción de desechos sólidos y colocados en compostera.	En caso de identificar manejo inadecuado de los desechos se convocará a los socios para hacer un llamado de atención sobre las malas acciones y dar seguimiento a las prácticas de saneamiento básico	Pág. 73

*[Handwritten signature]*



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
 DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
 GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

VII. **CRONOGRAMA DE EJECUCION DE MEDIDAS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD "ESTACION DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO"**

TABLA C. CRONOGRAMA DE MEDIDAS PARA EL PROYECTO "ESTACION DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO" CASERIO PALO BLANCO, CANTÓN BUENA VISTA, MUNICIPIO DE SAN PEDRO PERULAPÁN, CUSCATLÁN 2016

ETAPA DE EJECUCIÓN	MEDIDA AMBIENTAL	TIEMPO DE EJECUCIÓN												MONTO ESTIMADO DE LA MEDIDA AMBIENTAL	
		AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
FUNCIONAMIENTO	1 Compensación y Revegetación mantenimiento														Los costos de la medida son de \$ 50.00 por la adquisición de los árboles frutales, \$ 40.00 por su establecimiento y protección y \$ 60.00 anuales por su mantenimiento, para un total de \$ 270.00 para un periodo de 3 años de vida de la medida.
	2 Compensación Liberación de alevines														Liberación de alevines por uso del cuerpo de agua, 100 alevines/jaula: \$ 6.00 X 8 jaulas: \$ 48.00 por año durante la vida del proyecto, EL MONTO DE LA MEDIDA POR LOS 3 AÑOS ES DE \$ 144.00
	3 Prevención Limpieza y mantenimiento de sitio														Chapoda de las malezas por toda la periferia de los estanque y recolección de basura flotante, de \$ 30 bimensualmente, equivalente a \$ 160 Anual y en los tres años un costo de \$ 540.00
	4 Atenuación Prevención Vigilancia														Ejecución por socios activos de la Cooperativa por lo que no genera costos adicionales
	5 Atenuación Prevención Instalación de retenedores, pajarracas y flotadores														No genera costo ya que este es inherente al buen funcionamiento del proyecto
	6 Atenuación Propuesta de manejo de desechos sólidos comunes y exóticos														Depósitos plásticos \$60 ; Reiro y Manejo de desechos orgánicos (compostera), inorgánicos \$100.00 ; Material para mantenimiento de letrina aboquera: \$100
	7 Prevención Acuerdos de selección de sitio y de no extracción de material y componentes del ecosistema														Inherentes al funcionamiento del proyecto
	8 Manejo de desechos Peligrosos														El costo de la medida es por \$ 600.00 anualmente y un costo por los 3 años de \$ 1, 800.00
	9 Manejo de desechos sólidos generados por la actividad.														El costo de la construcción del filtro es por \$ 500.00 y un costo de mantenimiento anualmente de \$ 100.00, para un costo de mantenimiento en los 3 años de \$ 300.00 El costo total de la medida es por \$ 800.00
FIANZA AMBIENTAL														\$3, 614.00 para tres años	

*[Firma]* 18

VIII. **CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO PARA EL TITULAR DE LA ACTIVIDAD.**

**SOBRE EL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS**

1. Sobre el almacenamiento temporal: Es obligatorio mantener los depósitos apropiados que permitan una fácil limpieza, separación y recuperación de materiales con potencial de uso y reciclaje, y cumplir con las disposiciones que establece Reglamento Especial Sobre Manejo Integral de los Desechos Sólidos.

2. Sobre el tratamiento:

a. Es prohibida la quema de desechos sólidos.



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

3. No se permitirá la disposición a cielo abierto de los desechos sólidos, dentro del inmueble, ni en el entorno del mismo.
4. Es responsabilidad del titular, mantener limpio y recolectar los materiales de desechos sólidos, depositados por el oleaje del lago en la orilla de la playa y de realizar un manejo adecuado y disposición final a un sitio autorizado.
5. El Titular es el responsable de la entrega de desechos sólidos para su reúso, reciclaje y/o disposición final conforme la propuesta descrita en el Diagnóstico Ambiental o a empresas autorizadas.

**SOBRE EL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES**

- El Titular realizará el manejo de las aguas residuales de tipo ordinario (aguas negras y grises) que generen los trabajadores de la actividad, cumpliendo con las recomendaciones y disposiciones de la dependencia encargada del Ministerio de Salud.

**IX. OTRAS CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO PARA EL TITULAR**

1. La actividad debe funcionar y ejecutar el Programa de Adecuación Ambiental, Monitoreo y Cronograma, tal como está especificado en el documento de Diagnóstico Ambiental que sirvió de fundamento para este Dictamen, pudiendo este Ministerio realizar las Auditorías de Evaluación Ambiental correspondientes para verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Dictamen o Resolución.
2. No se podrá realizar otro tipo de actividad o de sistema de producción, diferente al descrito en el documento por lo que de considerar modificaciones, debe realizar las gestiones pertinentes ante este Ministerio.
3. Implementar el sistema de limpieza de heces generadas por los peces durante el proceso reproductivo como en la etapa de desarrollo, como señala en el Programa de Adecuación Ambiental.
4. No utilizar medicamentos o fármacos en el proceso de reproducción de alevines sin la debida autorización de entidad competente.
5. No utilizar métodos destructivos para ahuyentar los posibles depredadores silvestres en la actividad productiva de alevines.
6. Debe de desarrollar el plan revegetación con su correspondiente mantenimiento, conforme la propuesta descrita en el Diagnóstico Ambiental y documentar la ejecución de la medida para efectos de auditoría ambiental.
7. Brindar un manejo apropiado de los desechos sólidos que se generen en la reproducción de alevines.
8. Toda sustancia inflamable debe estar debidamente protegida, resguardada y almacenada bajo condiciones de seguridad y restringidas de acuerdo a su uso y grado de peligrosidad.
9. Debe de realizar la extracción de agua del lago para el llenado de los estanques, en horario que no perturben el descanso y tranquilidad de los vecinos de la zona.
10. El Titular deberá informar al personal que labora en la actividad productiva, las disposiciones contenidas en el dictamen y Resolución emitida por este Ministerio, a fin que estas sean cumplidas.



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL  
GERENCIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

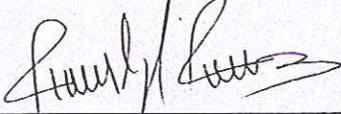
11. El Titular deberá suministrar al personal, el equipo de seguridad e higiene necesario para la realización de las actividades de la acuicultura.
12. Es responsabilidad del titular, la aplicación de las medidas de contingencia en caso del apareamiento de patologías que aparezcan en la unidad productiva y dar aviso INMEDIATO a las autoridades competentes que son: Centro Nacional de Desarrollo Pesquero (CENDEPESCA) y al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).
13. Si existieren denuncias por contaminación u operaciones técnicas inadecuadas de la actividad, o de comprobarse por parte de esta Institución que se están desarrollando acciones no planificadas a las establecidas en el Diagnóstico Ambiental, este Ministerio iniciará los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.
14. Deberá presentar a este Ministerio un informe operacional anual con el desempeño ambiental y mantenimiento de la actividad, con el propósito de verificar la efectividad de las operaciones conforme a lo establecido en el Diagnóstico Ambiental y a las condiciones de cumplimiento obligatorio.
15. El Ministerio puede, sin previo aviso, realizar las inspecciones técnicas para verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Dictamen Técnico.
16. Para liberar la Fianza Ambiental, deben demostrar que las medidas ambientales han sido implementadas y funcionan eficientemente.
17. Una vez liberada la Fianza de Cumplimiento Ambiental y mientras siga realizándose la actividad, deberá continuar con la implementación de las medidas establecidas en el Programa de Adecuación Ambiental.
18. El Titular debe de dar cumplimiento al Marco Normativo técnico y legal vigente en el país, que regula la actividad acuícola durante su funcionamiento y demás disposiciones regulatorias que le han señalado y le señalen a futuro las entidades competentes a la misma.

Este dictamen técnico es de viabilidad AMBIENTAL y en ningún momento sustituye las normas técnicas y legales de otras autoridades competentes.

La ampliación, rehabilitación o reconversión, se considera como un nuevo proyecto, por lo cual deberá cumplir con lo dispuesto en el Artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente.

Las medidas puntualizadas son de carácter obligatorio para la Titular, en el funcionamiento de la actividad y su incumplimiento obliga al Ministerio a iniciar los procesos administrativos establecidos en los Art. 83, 84, 85 y 86 de la Ley del Medio Ambiente.

Responsable del análisis:

F.   
Lic. Héctor Mauricio Ayala Hernández  
Técnico en Evaluación Ambiental  
Unidad Costero Marina

F.   
Licda. Roxana Guadalupe Ortíz Corvera  
Técnico Jurídico (Elaboración de Resolución)

Vo.Bo.

F.   
Ing. Jorge Antonio Castaneda Cerón  
Gerente de Evaluación Ambiental



San Salvador, 7 de febrero de 2018.



X. CROQUIS DE UBICACIÓN Y SITIO DE ACTIVIDAD.

Imagen No. 1, Muestra la ubicación donde se realiza la actividad "ESTACION DE ALEVINES DE TILAPIA DE PALO BLANCO" y coordenadas Terreno: 13°42'16.85"N / 89° 0'15.30"O y Espejo de agua: 13°42'13.13"N/ 89° 0'11.95"O

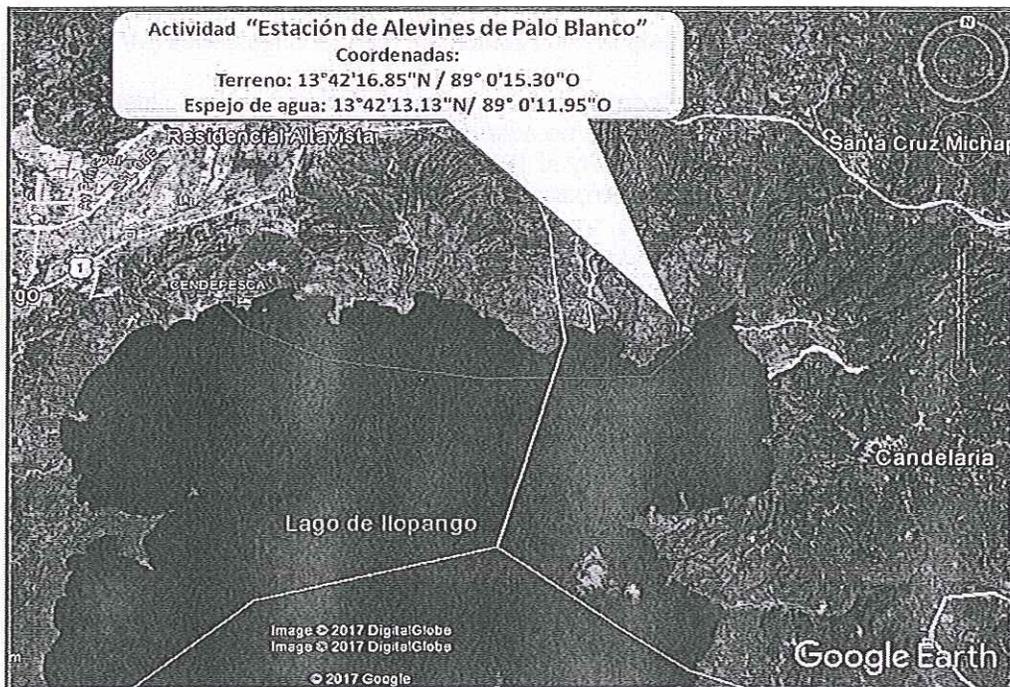


Imagen No. 2, Muestra los sitio de áreas que ocupa la actividad

