

**Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Nayarit

**Identificación del documento:** SEMARNAT-04-002-A - MIA Particular: Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular.- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa.

**Partes o secciones clasificadas:** Páginas 1 y 47.

**Fundamento legal y razones:** Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Nombres de personas físicas terceros autorizados para oír y recibir notificaciones, firmas, Dirección de particulares, números de teléfono y direcciones de correo electrónico por considerarse información confidencial.

**Firma del titular:** Lic. Miguel Ángel Zamudio Villagómez

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nayarit, previa designación, firma el presente el Jefe de la Unidad Jurídica."

**Fecha de clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 033/2020/SIPOT, en la sesión celebrada el 21 de abril de 2020.





**C. Ariel González González**

Representante legal de la persona moral denominada

**Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.**

Calle Glorieta Juárez No. 36, Colonia Hermosa Provincia

C. P. 63197. Tepic, Estado: Nayarit.

Correo electrónico: [REDACTED]

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (**MIA-P**), presentada por el **C. Ariel González González**, Representante legal de la persona moral denominada **Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.**, que en lo sucesivo se denominará como la **promovente**, para el proyecto **“Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola “El Amargozo”** en lo sucesivo denominado como el **proyecto**, ubicado en terrenos del Ejido Valle de la Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit; en la coordenada UTM de referencia: X = 434198, Y = 2496836.

**RESULTANDO**

- I. Que el 19 de agosto de 2019, se recibió en esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, el escrito de la misma fecha, mediante el cual la **promovente**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto** para su evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental, registrándose con la clave **18NA2019PD064**.
- II. Que el 20 de agosto de 2019, mediante escrito sin fecha, la **promovente**, presentó la página del periódico de fecha 20 de agosto de 2019, en la cual se publicó el extracto del **proyecto**, cumpliendo con la fracción I del párrafo tercero del artículo 34 de la **LGEEPA**.
- III. Que el 22 de agosto de 2019, se publicó la recepción del **proyecto** en la Gaceta Ecológica núm. DGIRA/044/19, en ésta se informó el listado de ingreso de proyectos y la emisión de resolutiveos derivados

*“Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola “El Amargozo”, Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit”  
Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales**  
Unidad de Gestión Ambiental

**Oficio No. 138.01.00.01/0512/20**

del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, durante el periodo del 15 al 21 de agosto de 2019 y extemporáneos.

- IV. Que el 2 de septiembre de 2019, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, y puso la **MIA-P** a disposición del público en el Espacio de Contacto Ciudadano, ubicado en Av. Allende núm. 110 Ote, planta baja, Colonia Centro, en la Ciudad de Tepic, Nayarit.
- V. Que el 18 de octubre de 2019, con fundamento en los artículos 35 BIS segundo párrafo de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, esta Delegación Federal, mediante oficio núm. 138.01.00.01/3109/19 solicitó a la **promovente** información adicional, suspendiéndose así el procedimiento de evaluación y se le otorgaron 60 días para contestar el requerimiento.
- VI. Que el 6 de febrero de 2019, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, mediante el cual la **promovente**, contestó el requerimiento de información adicional formulado en el oficio núm. 138.01.00.01/3109/19.

### CONSIDERANDO

1. Que esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 4º, 5º fracciones II y X, 15 fracciones I, IV y XII, 28 primer párrafo y fracción XII, 35 párrafos primero, segundo y último de la **LGEEPA**; 2º, 4º fracciones I y VII, 5º inciso U), 9º primer párrafo, 12, 17, 37, 38, y 44 del **REIA**; 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1º, 2º fracción XXX, 38, 39 tercer párrafo y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación en noviembre de 2012.
2. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 5º fracción X de la **LGEEPA**, que establece como facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades previstas en el artículo 28 de la misma Ley, y en su caso la expedición de la autorización; el **proyecto** por ser la operación de una actividad acuícola, encuadra en los supuestos del artículo 28 primer párrafo y fracción XII de la **LGEEPA** y 5º inciso U) del **REIA** y con ello se evidencia que el **proyecto** es de competencia Federal. Asimismo, con

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



fundamento en el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta Delegación inició el procedimiento de evaluación del **proyecto**, revisando que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; e integró el expediente del **proyecto** dentro del plazo establecido. Adicionalmente, para la evaluación del **proyecto** esta Delegación se sujetó a lo establecido en los ordenamientos citados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas aplicables; evaluando los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Que para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una MIA modalidad Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que procede por ubicarse en la hipótesis del artículo 11 último párrafo del **REIA**, ya que las características del **proyecto** no encuadran en ninguno de los supuestos de las cuatro fracciones del citado precepto, por lo que le aplica únicamente lo dispuesto por su último párrafo.
4. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, ésta fue puesta a disposición del público conforme a lo indicado en el resultando IV del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA**, y al momento de elaborar la presente resolución esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
5. Que con fundamento en lo que establece el artículo 30 primer párrafo de la **LGEEPA**, que a la letra dice "para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



menos una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por las obras o actividades de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente”, esta Delegación Federal procede a analizar que la **MIA-P** se sujete a las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del artículo 12 del **REIA**, el cual establece los requisitos que debe contener la **MIA-P** para ser evaluada por la **SEMARNAT** en los siguientes términos:

## 6. Fracción II. Descripción del proyecto.

Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**.

Que como antecedente se tiene que la **PROFEPA** emitió Resolución Administrativa en materia de impacto ambiental No. PFFA24.5/2C27.5/0136/10/0165 del 30 de abril de 2012, mediante la cual se sancionó a la **promovente** por realizar las obras sin autorización, la descripción de las obras plasmada en la resolución es la siguiente:

*“.. Se realiza un recorrido por el lugar objeto de la visita de inspección, mismo que se ubica en terrenos comprendidos en el Ejido Valle de Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit, en las coordenadas geográficas 22°34'59.4" de latitud norte y 105°38'43.4" de longitud oeste, DATUM WGS84, en compañía de testigos de asistencia, observando en dicho lugar la construcción y operación de dos estanques rústicos utilizados para el cultivo de camarón; el primero con una superficie aproximada de veinte hectáreas, con bordería de tierra compactada, con ancho de corona de dos metros y medio y taludes de uno a uno punto cinco metros, con compuerta de entrada y compuerta de salida de agua, de concreto, bodega construida con postes de madera y techo de lámina de cartón de treinta metros cuadrados, con canal de llamada de agua, en operación y el segundo con una superficie aproximada de terreno de veinticinco hectáreas, con bordería de tierra compactada con ancho de corona de dos metros y medio y taludes de uno punto cinco metros, con compuerta de entrada y salida de agua, de concreto, bodega construida con postes de madera y techo de lámina de cartón de treinta metros cuadrados, con canal de llamada, en operación; el primer estanque se ubica en el siguiente polígono*

*“Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola “El Amargozo”, Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit”*

*Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales**  
Unidad de Gestión Ambiental

**Oficio No. 138.01.00.01/0512/20**

de construcción: (1).- 22°35'00.8" de latitud norte y 105°38'46.7" de longitud oeste, (2).- 22°35'01.6" de latitud norte y 105°38'43.3" de longitud oeste, (3).- 22°35'17.8" de latitud norte y 105°38'46.7" de longitud oeste, (4).- 22°35'17.4" de latitud norte y 105°38'36.0" de longitud oeste; el estanque segundo se ubica en el siguiente polígono de construcción: (1) 22°34'37.6" de latitud norte y 105°38'25.0" de longitud oeste, (2).- 22°35'00.3" de latitud norte y 105°38'33.4" de longitud oeste ,(3).- 22°35'00.9" de latitud norte y 105°38'43.1" de longitud oeste, (4).- 22°34'40.0" de latitud norte y 105°38'36.2" de longitud oeste; ambos en DATUM WGS84, dichos estanques están divididos por un bordo, ambos con las siguientes colindancias; al norte con Félix Rodríguez Sillas, al sur con Raymundo Sillas, al este con terrenos de cultivo y al oeste con Nicolás Sillas. Las coordenadas se georreferenciaron con un geoposicionador satelital marca Garmin modelo 76CSX, dicho aparato se utilizó también para la toma de medidas. Al momento de la visita de inspección se le solicita al visitado muestre la autorización en materia de impacto ambiental por las obras y actividades ya descritas, NO PRESENTANDOLA..."

El cuadro comparativo de las superficies sancionadas por la **PROFEPA** respecto a las superficies reales, es el siguiente:

Obras existentes		Obras sancionadas por la PROFEPA (Acorde a la Resolución Administrativa No. PFFPA24.5/2C27.5/0136/10/0165)		Diferencia entre obras existentes y sancionadas
Concepto	Superficie	Concepto	Superficie	Superficie
Polígono 1 que considera la MIA en evaluación (Estanque 1, Estanque 2)	98,438.50	Estanque 1	200,000 m <sup>2</sup>	6,377.5
	107,939.00			
1 compuerta alimentación	----	1 compuerta alimentación		
1 compuerta de salida	----	1 compuerta salida de agua		
1 bodega rustica	30 m <sup>2</sup>	1 bodega rustica	30 m <sup>2</sup>	0
Polígono 2 Fracción 1	165,087.50	Estanque 2	250,000 m <sup>2</sup>	-17,937
1 compuerta de entrada	----	1 compuerta entrada		
1 compuerta salida	----	1 compuerta salida		
1 bodega rustica	30 m <sup>2</sup>	1 bodega rustica	30 m <sup>2</sup>	0
Polígono 2 Fracción 2	66,975.50			
Canal de llamada		Canal de llamada		

"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"  
Acuicola El Amargo S.C. de R.L. de C.V.





Obras por realizar en el polígono 1 (sujeto a evaluación MIA Granja el Amargo)		
Cárcamo	6 m <sup>2</sup>	
Baño	2.25 m <sup>2</sup>	
Caseta de vigilancia	21 m <sup>2</sup>	
Compuerta de alimentación	----	
Compuerta de salida	----	
Total	29.25 m <sup>2</sup>	Superficie del predio: 438,440.50 m <sup>2</sup>

Las obras propuestas a construir ocuparan los bordos de la granja

En relación a lo que señala el Acta de Inspección No. IIA/2010/115 y en la Resolución Administrativa PFFA24.5/2C27.5/0136/10/0165 del 30 de abril de 2012, la **promovente** aclaró en la Información adicional que hasta el año 2015 la superficie del **proyecto** se operó de manera conjunta, hasta que por acuerdo mutuo y de manera voluntaria los dueños del predio decidieron seccionarla para su operación. Con las asignaciones nuevas de terrenos de la granja El Maíz, cada propietario en sus propios intereses y necesidades dividieron sus polígonos, en consecuencia, construyeron bordería para delimitar su fracción e infraestructura necesaria para operar por cuenta propia su Unidad de Producción Acuícola.

La superficie total de la granja es de 206,377 m<sup>2</sup>, distribuidos en un polígono con dos estanques. Los estanques de la granja se alimentan de un canal de llamada existente que se abastecen del Estero El Maíz, la granja tendrá un cárcamo de bombeo, con motor estacionario a Diésel de 350 H.P., el diámetro de la bomba de 30 pulgadas.

Mediante compuertas se alimentan a cada uno de los estanques, cada estanque de la granja tendrá una compuerta de salida de agua construida con cemento, grava, arena y varilla, empleadas para la cosecha de camarón. La bordería perimetral de los estanques tiene un ancho entre 2.5 y 4 metros y 2.5 m de altura de talud, permite en el bordo con mayor dimensión el paso de vehículos automotores medianos. Las obras que se proponen construir ocuparán superficies de la bordería de los diferentes estanques de la granja.

En el polígono se construirán las siguientes obras y/o complementos:

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
Acuícola El Amargo S.C. de R.L. de C.V.





1. Un cárcamo de bombeo de 3 m por 2 m utilizando block, cemento, arena y varillas; con motor estacionario diésel.
2. Un baño seco de 1.5 m por 1.5 m, utilizando materiales para muros block, cemento, arena, varilla o armex y piso de cemento.
3. Una caseta rústica de 7 m por 3 m, utilizando materiales de lámina de cartón, madera, hoja de palma, piso de tierra.
4. Una compuerta de alimentación de concreto.
5. Una compuerta de descarga de aguas.

El **proyecto** incluye la operación y mantenimiento de estanquería, bordería, y la diversa infraestructura de apoyo (existente y solicitada en construcción); es decir, La operación y mantenimiento de 2 estanques rústicos con bordería compactada con ancho de corona de 2.5 a 4 m y 2.5 metros de talud en una superficie total de 20.6 hectáreas, cada estanque contará con su compuerta de alimentación y una compuerta de salida, además de 1 cárcamo y su equipo de bombeo, así como la superficie de 660 m<sup>2</sup> de canal de llamada para el abasto de agua a la granja. La granja será destinada al cultivo de camarón, trabajando hasta dos ciclos al año, con la técnica de cultivo semi-intensivo y la especie a cultivar es camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en una superficie total de 206,377 m<sup>2</sup>.

Los estanques de la granja drenan las aguas descargadas al estero El Maíz; utilizan un dren existente o canal que drena o descarga las aguas al Canal El Amargo. Estos canales los utilizan varios productores acuícolas y es una obra de beneficio común, sin determinarse las superficies de los mismos. El cuerpo de agua de donde se abastece el canal de llamada y de este a los estanques son canales construidos a cielo abierto que derivan del estero El Maíz, el canal se encuentra al Norte a 900 metros de la granja, se descargará el agua de los estanques a un dren de descarga que se localiza al este de la granja, este dren se incorpora al canal El Amargo, que se localiza al Sur de la granja.

### **Etapas de Construcción:**

**Trazo.-** Antes de dar comienzo a los trabajos de construcción, se iniciará con el trazo y delimitación del terreno con nivel y cinta métrica. Los materiales a emplear son: Estacas de madera, clavos, calhidra, hilo de cáñamo. Esta actividad deberá ser realizada por personal calificado para asegurar el debido trazo de

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargo S.C. de R.L. de C.V.*



las estructuras en el terreno.

**Compactación del área de desplante.-** Se procederá con la compactación manual del sitio de desplante considerando los niveles que exija la obra y el sitio en que se desplanta.

**Carga y acarreo de material sobrante.-** El material sobrante producto de los trabajos de construcción se trasladará a sitios autorizados por la autoridad municipal para su confinamiento, para lo cual se emplearán mano de obra manual y camión de volteo.

**Etapas de operación y mantenimiento: Acondicionamiento de la estanquería.-** El drenado, desinfección, secado, limpieza y encalado, son actividades previas al inicio del ciclo de producción, contribuyen a disminuir los riesgos de diseminación de enfermedades. La limpieza general de los estanques y sus alrededores también ayuda a eliminar posibles fuentes de contaminación de la cosecha asegurando la inocuidad del producto final.

1.- Drenado. El estanque debe ser drenado totalmente una vez finalizada la cosecha. Luego se debe realizar la limpieza y desinfección de compuertas de salida, tuberías, tablas y bastidores. Una vez finalizado el drenaje, las compuertas de salida de agua de los estanques deben sellarse completamente.

2.- Desinfección. Las áreas que no puedan ser drenadas totalmente deben ser desinfectadas con hipoclorito de sodio u óxido de calcio (cal viva).

3.- Secado.- En seguida, los suelos de los estanques deberán dejarse secar bajo el sol por 10 a 15 días o hasta que presenten grietas de 10 cm. de profundidad.

4.- Limpieza de los estanques. Basura y todo resto de material plástico, metal, o vidrio usado durante el ciclo de cultivo deberá desecharse o incinerarse en un lugar de la granja destinado para este propósito. Los restos de camarones muertos deberán ser quemados y/o enterrados en fosas alternando capas de cal (aproximadamente 1 Kg/m<sup>2</sup>) con capas de restos de animales muertos. Esta clase de desechos deben enterrarse a por lo menos medio metro de profundidad para evitar que sean desenterrados por animales silvestres y no se debe permitir que sean devueltos al medio acuático.



**Evaluación del estado del fondo de los estanques.-** Los principales parámetros que determinan el estado del fondo de los estanques son el porcentaje de materia orgánica presente y el pH. Si el suelo presenta condiciones ácidas ( $\text{pH} < 7$ ), se deberá aplicar cal agrícola para corregir la acidez presente.

- Encalado.- El mejor tiempo para la aplicación de cal es mientras el suelo aún conserva cierta humedad ya que esto ayuda a una mejor reacción neutralizadora y a una mejor incorporación de la cal al fondo.
- Rastreo.- Una vez que el encalado ha finalizado y cuando las condiciones del suelo lo permitan se recomienda remover el suelo usando rastras mecánicas. Esto permitirá la oxidación y degradación de la materia orgánica que se ha acumulado en los fondos.

**Volumen en el llenado de estanquería.-** La granja acuícola tendrá una superficie de producción o cultivo de 206,377 m<sup>2</sup> en los dos estanques, se tiene una altura promedio con agua de 1.10 m. De lo anterior se calcula que el volumen necesario para el llenado de la estanquería ascenderá a 227,016 m<sup>3</sup> de agua.

**Aclimatación de la especie a cultivar.-** Las crías que son llevadas a los estanques deben aclimatarse gradualmente a las condiciones de los mismos. Los factores más importantes son la temperatura, el pH y la salinidad, por lo que deben de compararse antes de realizar la siembra. Si las diferencias son pequeñas (menos de 2°C y de una unidad de pH), se puede vaciar la mitad del agua donde van los organismos y se añade agua del estanque. Se dejan unos 15 a 30 minutos y se liberan. Si las diferencias tienen un rango mayor, la aclimatación debe durar varias horas.

**Control de patógenos.-** Los principales problemas de enfermedades que afectan a *Litopenaeus vannamei* generalmente ocurren debido a un tratamiento inadecuado del agua que ingresa al cultivo, mal manejo, sobrepoblación en los estanques, malas condiciones sanitarias y procedimientos inexistentes o inadecuados de cuarentena.

**Recambio de volumen de agua por ciclo de cultivo.-** El ciclo de producción y de cultivo tendrá una duración de 11 meses, en este lapso de tiempo se tiene contemplado dos ciclos de producción. Para el llenado de los estanques más un recambio de volumen de agua del 10% mensual (tres meses por ciclo) de los estanques. Por lo cual será necesario un volumen total de aproximadamente 249,717 m<sup>3</sup> por ciclo

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.



de cultivo.

**Engorda.**- Se realizarán actividades simultáneamente como son llenado de la estanquería y fertilización inicial, de acuerdo a las lecturas obtenidas por el disco de Secchi se realizará la fertilización de mantenimiento, se determinará la cantidad de alimento a proporcionar utilizando canastas testigos y los resultados obtenidos de los muestreos de población.

1.- Fertilización inicial.- Es recomendable iniciar con el llenado de los estanques de engorda 15 días antes de la fecha de siembra. El estanque reservorio también funciona para la sedimentación y filtración del vital líquido antes de llenar los estanques de engorda.

A continuación se describe la metodología a seguir para realizar a la par, tanto el llenado de los estanques como la fertilización del agua:

- El agua entrante debe cubrir la mayoría del área del estanque (> 60%) a una profundidad de entre 10 y 30 cm.
- Mientras el estanque se está llenando, debe ser fertilizado con 15 kg de fertilizante Nutrilake por hectárea.
- Por 2-3 días el estanque debe ser cerrado y dejado reposar hasta que el color del agua se vuelva café oscuro con un matiz amarillento.
- Después de los 2-3 días, continuar el llenado hasta que alcance el 50% de su nivel operativo. Mientras el estanque se llena, aplicar 15 kg de fertilizante Nutrilake por hectárea asegurándose de que sea uniformemente dispersado sobre toda la superficie del estanque.
- Después de esta segunda aplicación, el estanque debe reposar 2-3 días, sellando temporalmente sus compuertas.
- Una vez que el agua muestra un color café oscuro con un matiz amarillo, el estanque debe ser llenado a su nivel operativo estándar (1.10m).
- Una vez que el estanque logró su nivel operativo, no se debe poner más agua por 5 días. El estanque está oficialmente en espera pero no debe ser sembrado hasta que el agua haya envejecido por 5 días. Las mediciones de disco Secchi de 25-35 cm y un color café-amarillento confirmarán que la preparación es adecuada y las condiciones son óptimas para los mejores resultados de la siembra.

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



2.- Fertilización de mantenimiento.- Se empleará Nutrilake reforzado con fósforo como fertilizante, a una proporción de 30 kg/ha cuando las lecturas de transparencia con disco de Secchi sean de 25 cm.

3.- Alimentación.- En operaciones comerciales se requiere de alimento suplementario. Los tipos de alimento que serán utilizados por la Granja Acuícola serán dietas formuladas.

Respecto a la cantidad de alimento se recomienda como base dar 2-4 kg/ha/día de acuerdo a la densidad de siembra (10 -15 org/m<sup>2</sup>) y el empleo de alimentos formulados, durante el primer mes. Esto es mucho más de lo necesario para la alimentación de los juveniles, pero sirve como fertilizante y aumenta la productividad. Ya establecida la densidad de fitoplancton la cantidad de alimento depende del consumo del camarón blanco y se va incrementando de esos 2-4 kg/ha/día iniciales hasta unos 10 kg/ha/día si se espera una producción de 1,575 a 2,100 kg/ha en un lapso de tiempo de 4 meses. Las cantidades de alimento determinadas deberán ser distribuidas en 3 raciones al día.

4.- Muestreos. - Para estimar la biomasa de camarón blanco, en el estanque, que es importante para calcular la cantidad de alimento a proporcionar y para hacer pronósticos de cosecha, se pueden hacer muestreos con atarrayas o con chinchorro. Los organismos se cuentan, se miden y pesan y se estima el tamaño promedio del camarón blanco en la población. Es muy difícil determinar la cantidad de organismos, ya que se distribuyen muy heterogéneamente y lo único que se hace es determinar la mortalidad mensual.

#### **Etapa de mantenimiento:**

En el programa de mantenimiento de las instalaciones de la Granja Acuícola iniciarán al término del periodo de producción (julio a mayo), todo el mes de junio, las estructuras de bioseguridad dañadas o en malas condiciones se reemplazarán, las bombas se pintarán, se verificarán las condiciones de los depósitos de residuos sólidos que se generen durante la operación de la granja, así como la verificación del sistema hidráulico el cual deberá ser limpiado por taponamientos o elementos extraños, se rehabilitarán los bordos, se verificarán las condiciones operativas de todos y cada uno de los equipos, herramientas y utensilios que se utilizan en las operaciones de la granja.



**Métodos de control de la eliminación de organismos muertos.**- Para promover la reducción de riesgos de dispersión de enfermedades dentro de la granja, se tomarán medidas para la eliminación de los organismos muertos.

Es común que durante la producción se extraigan de los estanques peces, jaibas, aves, camarones muertos y otros organismos que consideran dañinos al cultivo y estos se arrojen a un lado de los estanques. Esto además de dar un aspecto antihigiénico, el dejarlos allí contribuye a la dispersión y re-infección de patógenos que no mueren con sus huéspedes. Lo que se adoptará para la granja, serán las pozas de entierro. Éstas deben tener un metro de profundidad. En el fondo se deberá colocar una capa de 500 gr/m<sup>2</sup> de óxido de calcio o 150 gr/m<sup>2</sup> de hidróxido de calcio antes de arrojar la primera capa o lotes de animales muertos. Cada vez que se arroje cualquier lote de organismos muertos deberá de haber una capa de 10 cm de suelo y agregar una capa de cal sobre ellos cubriendo los cadáveres completamente. Las pozas de entierro son útiles cuando las cantidades de organismos a enterrar son de más de 5 kilos. Para cantidades menores se recomiendan incineradores controlados que consisten en tambos de 200 litros en los cuales se arrojan los animales muertos y se incineran con gasolina.

#### **Descripción de obras asociadas al proyecto:**

No será necesario construir caminos de acceso a las áreas del **proyecto** debido a que ya existen; ocupando la bordería de la granja y a la existencia del camino de acceso al Poblado de Valle de La Urraca y Granjas que se localizan en el Predio El Maíz.

**Baño.**- Se considera la construcción de un baño, con medidas de 1.5 m de longitud por 1.5 m. de ancho, ocupando una superficie de 2.25 m<sup>2</sup>, los materiales a utilizarse para su construcción son de block, cemento, techo madera y lámina de cartón.

**Caseta de vigilancia.**- La granja se operará por un sistema de vigilancia desde la bodega existente y una caseta rustica de 7 m por 3 m que se contempla construir, distribuidas una estructura en cada estanque de la granja, la vigilancia será constante sobre el estado general de las instalaciones, así como de la bordería. Se utilizará material como postes de madera de la región, lámina de cartón u hoja de palma, sin cimentación ocupando superficie sobre la bordería.

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



**Sitios para disposición de residuos sólidos.-** Los residuos generados durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento de la granja como: Envases de plástico, vidrio, aluminio, madera, láminas de cartón, papel, alambre, alambazón, clavos, de no disponerse fuera del predio y en un sitio debidamente controlado. Dentro del predio se colocarán en contenedores para acarrear estos desechos a un tiradero controlado en el poblado más cercano que cuente con este servicio. Pudiéndose reciclar algunos materiales. Los restos de comida se depositarán en un pequeño lote para composteo. Los residuos sólidos y líquidos generados por la actividad humana, serán manejados con Sanitario Seco.

Se recomienda el uso de Sanitarios secos en el **proyecto**, dado que la construcción de sanitarios secos, emplea tecnología que no contamina, lo que contribuye a la conservación de recursos naturales.

**Funcionamiento del Sanitario Seco.-** El asiento separa la orina de la excreta La orina se infiltra al suelo situación que no es problema porque la orina del ser humano es estéril. La excreta se deposita en tanques receptores impermeables que funcionan de manera alternada e impiden el contacto de la excreta con el medio ambiente, después de usar el Sanitario seco se debe cubrir la excreta con tierra, cal o ceniza, cuando se llena el tanque en uso se cambia el asiento al segundo tanque y el primer tanque se cubre, al llenarse el segundo tanque destapamos el primero y el contenido debe ser enterrado para volver a ocupar el recipiente.

**Almacenamiento de combustibles.-** En las áreas en que se manejen combustibles y lubricantes en forma temporal (en la bodega del cárcamo de bombeo por construir), se tendrá una plancha de concreto, con un pequeño muro o guarnición para contener los derrames que puedan ocurrir a fin de prevenir la contaminación del suelo y áreas adyacentes. Los derrames que ocurran en el piso de concreto se podrán limpiar con aserrín, el cual una vez impregnado con el hidrocarburo se manejará como residuo peligroso por lo que requerirá de pago del servicio por manejo de estos residuos a establecimientos autorizados en la zona.

### **Etapas de abandono de sitio.**

Aunque el **proyecto** no tiene considerado una etapa de abandono del sitio, en caso de presentarse ésta, se derrumbaran las estructuras, específicamente la bodega, caseta de vigilancia, compuertas de entrada y salida y baño seco, de forma gradual se trasladarán los escombros al destino final que indiquen las

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.



autoridades municipales. Como medida de restauración se realizara el movimiento de las tierras que conforman los bordos a fin de nivelar el terreno y generar una planicie, en lo que respecta a esta etapa, al retirar equipo y personal; el área se verá beneficiada en sus factores abióticos y bióticos, ya que no se tendrán los generadores de impactos nocivos en la zona; se pretende que se permita la reintegración a sus condiciones naturales de las superficies ocupadas para la ejecución de las obras, considerando para ello la limpieza de la zona y su permanencia en condiciones naturales.

**7. Fracción III.- Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso de suelo.**

Que de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 35 de la **LGEEPA**, y lo establecido en la fracción III del artículo 12 del **REIA** en análisis, que establecen la obligación de la **promovente** para incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación, la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. Al respecto, esta Delegación Federal revisó el análisis de la congruencia del **proyecto** con las disposiciones de los instrumentos de política ambiental aplicable al mismo, los cuales se refieren a continuación:

De acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, las normas aplicables al desarrollo del **proyecto** y su vinculación con el mismo son las siguientes:

**NOM-001-SEMARNAT-1996.-** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en aguas y bienes nacionales. **Vinculación.** Se implementará un programa de monitoreo para evaluar la carga de materia orgánica hacia el sistema receptor para monitorear la calidad del agua de las descargas y la identificación del cumplimiento de los parámetros de la norma

**NOM-022-SEMARNAT-2003.-** Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

**4.16.** Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semiintensiva, infraestructura

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*





**Delegación Federal en el Estado de Nayarit**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales**  
Unidad de Gestión Ambiental

**Oficio No. 138.01.00.01/0512/20**

urbana, o alguna otra que sea alemana o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo. **Vinculación.** Se respetó la distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, donde en particular, la granja se encuentra a una distancia promedio de 800 m de terrenos que sustentan vegetación de mangle, se ejecutará un programa de reforestación con especies de mangle (con especie de mangle *puyequé Avicennia germinans*) en las márgenes de los bordos alemanos a la compuerta de salida de los dos estanques de la granja, para restauración del sitio y contribuir a la depuración de las aguas descargadas y aporte al hábitat de especies silvestres.

**NOM-041-SEMARNAT-2015.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. **Vinculación.** Se dará mantenimiento preventivo a los vehículos. Los vehículos se llevarán a talleres equipados para este fin en las localidades cercanas del sitio del **proyecto**. Esto será fuera de la zona de marismas o humedades.

**NOM-045-SEMARNAT-2017.-** Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. **Vinculación.** Se dará mantenimiento preventivo a los vehículos y maquinaria. Los vehículos y maquinaria se llevarán a talleres equipados para este fin en las localidades cercanas del sitio del **proyecto**. Esto será fuera de la zona de marismas o humedales.

**NOM-052-SEMARNAT-2005.-** Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. **Vinculación.** Para este tipo de residuos, se tramitará el permiso como generador y manejo de estos residuos ante la **SEMARNAT** y se establecerá una bitácora de registro de generación y cuantificación de residuos peligrosos.

**NOM-059-SEMARNAT-2010.-** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. **Vinculación.** Se implementará un programa de reforestación con mangle, ya que esta especie está bajo algún estatus de protección de la norma.

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*

*Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



**NOM-080-SEMARNAT-1994.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. **Vinculación.** Se dará mantenimiento preventivo a los vehículos. Los vehículos se llevarán a talleres equipados para este fin en las localidades cercanas del sitio del **proyecto**. Esto fuera de la zona de marismas o humedales.

Que el sitio donde se pretende realizar el **proyecto**, no está dentro de ninguna Área Natural Protegida (**ANP**) Federal o Estatal.

Que para desarrollar el presente **proyecto**, la **promovente** solicitó a esta Delegación Federal la autorización en materia de impacto ambiental para ejecutar el **proyecto**, cuyas obras y/o actividades tendientes a su desarrollo fueron sustentadas por estar dentro de los supuestos de los artículos 28 fracción XII de la **LGEEPA** y 5 inciso U) del **REIA**.

Por lo expuesto en el análisis de esta fracción, de conformidad con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35 de la **LGEEPA** y 36 primer párrafo de su **REIA**, para la resolución correspondiente, la Secretaría deberá sujetarse a las disposiciones legales vigentes aplicables al **proyecto**, se concluye que al tratarse de la operación y mantenimiento de un **proyecto** que implica obras adicionales, esta Unidad Administrativa no se pronuncia sobre el cumplimiento o incumplimiento urbano de las obras existentes, ya que dicho análisis debió realizarlo la **PROFEPA** durante la determinación del grado de afectación de las obras inspeccionadas y actuadas; es decir, esta Delegación Federal sólo evalúa obras y/o actividades no iniciadas, con lo cual quedan excluidas en la evaluación las obras existentes, limitándose el presente acto administrativo a las actividades construcción, de operación y mantenimiento del **proyecto**.

### **8. Fracción IV.- Descripción del Sistema Ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia del proyecto.**

Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA** en análisis, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambiental (**SA**), así como señalar la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia del **proyecto**; es decir, primeramente se debe delimitar el **SA** correspondiente al **proyecto**, para posteriormente realizar una descripción del citado **SA**; asimismo, debe

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*





detectarse el Área de Influencia del **proyecto** para valorar el desarrollo de la problemática ambiental en la citada Área de Influencia.

Sobre el particular la **promovente**, delimitó el Sistema Ambiental (**SA**) dentro de una superficie de 9,988 ha, basándose en una aproximación de escalas cartográficas: uso del suelo y vegetación de los terrenos que ocupa el **proyecto**. INEGI, 2016 (Se presenta en la zona un uso acuícola (cultivo de camarón) y granjas camaroneras). Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación escala 1 : 250,000. Rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos (se consideró en base a la hidrología que conforma la zona estuarina (estero Puerta del Río, laguna la Vena del Roble, laguna El Guayabo, Tapo las Mulas, estero la Palmita y canal el amargozo) donde interactuará el **proyecto** al ser estos cuerpos cercanos a la fuente de abastecimiento y receptora de los efluentes de las descargas de aguas de desecho que se verterán en la etapa operativa a este sistema) meteorológicos. En la Región Hidrológica 11, Presidio-San Pedro (RH- 11).

#### **Componentes ambientales críticos identificados.**

1. Infraestructura acuícola y agropecuaria. Se considera componente crítico, toda vez que la economía de la zona, del municipio y de la región costera de Acaponeta gravita en torno a la actividad agropecuaria y acuícola, particularmente el **proyecto**, se ubica en una zona donde se realizan estas actividades aunque no reguladas adecuadamente con impacto al ambiente. El impacto en este componente será positivo significativo al operar la infraestructura acuícola de buena calidad mediante políticas de conservación, restauración y aprovechamiento e integrada al paisaje de la zona.
2. Calidad de vida de la población. Este componente es crítico ya que la calidad de vida de los habitantes de las localidades aledañas depende en gran medida de la actividad acuícola y agropecuaria que ahí tiene lugar. En este sentido, el **proyecto** será benéfico por contribuir al mejoramiento de la calidad de vida poblacional, al realizar un **proyecto** integral mediante políticas de conservación, restauración y aprovechamiento del sitio del **proyecto**, así como por la conservación de bienes y servicios ambientales que ofrecen los ecosistemas de la zona.
3. Vegetación. Este componente es crítico ya que la vegetación de manglar se ubica a 800 metros, aunque no se afectó este tipo de vegetación, esta funciona como hábitat de numerosas especies, por

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.



lo que se establecerán las medidas de restauración adecuadas para mitigar y compensar el impacto a este componente.

En la zona de influencia de la granja, se presenta un sistema de cuerpos de agua interconectados por esteros y canales con bocas o accesos al estero del Río que tiene influencia de agua marina, así mismo hay aportes de agua dulce del río Acaponeta, principalmente durante el período de lluvias. Las zonas bajas pantanosas, son zonas de alimentación, refugio y reproducción de aves, reptiles, peces, moluscos y mamíferos.

En términos generales, se define que el ecosistema en el ámbito del **proyecto** se encuentra en un mediano estado de conservación, que ha resentido los efectos de las actividades humanas, con efectos relevantes en la mayor parte de área de influencia directa del **proyecto** y se estima que su capacidad homeostática, tolera los procesos de transformación, que bien planeados son factibles. El Área de Influencia se estimó en 1000 metros alrededor de la granja (312.68 ha).

Elemento	Factor de condición	Grado de alteración estimada
<b>Medio físico</b>		
Calidad del Agua.	Actualmente los efectos por contaminación del agua estuarina que es utilizada son poco evidentes. De la misma manera a pesar de una importante infraestructura acuícola en la zona no se cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales previas al vertido, el agua de descarga de las diversas granjas que operan en la zona, es utilizada por otras granjas, sin presentar problemas de contaminación en la producción con lo que se evidencia que el agua de la zona estuarina, no presenta rasgos de deterioro relevantes en sus atributos, por ello se considera un grado de alteración estimada BAJO.	
Naturalidad del suelo.	La condición del suelo en el 75% del terreno para actividades pecuarias previo a la construcción de la granja se califica como transformada, pues su calidad y naturalidad, se encuentran alteradas por senderos, camino de acceso, la alteración por actividades acuícolas determinan en mayor medida, las condiciones del escenario actual.	Alto ( $x > 30\%$ ). Las características naturales, no son reconocibles en el área de influencia y dominan aquellas derivadas de la alteración, el elemento natural ha desaparecido de más del 75% del escenario dominante.
Calidad del Aire.	El aire no presenta efectos relevantes por afectación antrópica y se califica como totalmente natural, ya	Nulo.

"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"  
Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.



	que en el sitio no se realizan actividades industriales o de transformación, salvo de las bombas que operan de manera temporal y con impacto puntual, aunado a la alta capacidad dilutiva de la zona.	
Modificación del clima local.	Debido a que no existen grandes construcciones o artefactos en el área del <b>proyecto</b> y el <b>SA</b> , el clima no ha sido objeto de afectación en el ámbito regional y local, por lo que no se identificaron alteraciones a este componente ambiental.	Nulo.
<b>Medio biótico</b>		
Dominancia de flora silvestre.	Actualmente la flora se mantiene pobremente representada y con zonas fuertemente afectadas en el 75% del área de influencia. Existen puntos bien definidos en el <b>SA</b> con completa transformación, por ejemplo en las zonas acuícolas y de agostadero. En la zona dedicada a estas actividades se percibiría el escenario como un ambiente completamente transformado, con escasa presencia de flora, determinada por la ausencia de cubierta vegetal continua, el análisis de la vegetación estuarina evidencia la predominancia de elementos propios de un manglar donde la afectación se considera baja a nula, estando la mayor parte de la superficie con cubierta vegetal continua.	Alto ( $x > 30\%$ ). Las características naturales en el área de influencia no son reconocibles y dominan aquellas derivadas de la alteración el elemento natural ha desaparecido de más del 75% del escenario dominante. Bajo en el <b>SA</b> , se aprecia una cubierta vegetal continua en la zona estuarina.
Fauna.	El estado de conservación de la fauna, se encuentra asociado a la vegetación de manglar, la frecuencia de avistamientos de fauna silvestre en estas áreas es frecuente pues es una zona de refugio, alimentación, reproducción o anidación.	Bajo ( $x < 10\%$ ). Las características naturales, son reconocibles en la zona estuarina y en las estanquerías dominan aquellas derivadas de la alteración, aunque su función como humedal funciona como hábitat de fauna, principalmente aves acuáticas.

**Vegetación:** Según la clasificación de uso del suelo y vegetación INEGI (1973), la granja camaronera se encontraba localizada en un predio desprovisto de vegetación derivado de las condiciones de alta salinidad y anegamiento en la época de lluvias en una superficie de 90% aproximadamente, en el restante



10% se presentaba Vegetación halófila en manchones.

Sus elementos frecuentes son *Eleusine sp*, *Bromus sp*, *Panicum máximum* (pasto guinea), *Dactyloctenium spp*; y en el estrato inferior: *Batis maritima* (vidrillo) y *Sporobolus spp*. (Zacate malín)

Manglar: En este tipo de vegetación, las especies más frecuentes en el estrato superior son: *Conocarpus erectus* (botoncahuí), *Avicennia germinans* (puyeque) y *Laguncularia racemosa* (mangle blanco), estas especies están enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** en categoría de Amenazadas.

**Fauna:**

**Crustáceos.** *Uca spp*. ("cangrejo"). *Penaeus spp*. ("camarón"). *Callinectes spp*. ("Jaiba").

**Moluscos.** *Crassostrea spp*. ("ostión").

**Herpetofauna.** *Ctenosaura pectinata* (Iguana).

**Avifauna.** *Ardea herodias* ("juaquina"). *Asturina nítida* (Gavilán gris). *Casmerodius albus* ("garza blanca"), *Forpus cyanopygius* ("catalinita"). *Fregata magnificens*. *Icterus cucullatus* ("calandria"). *Pelecanus erythrorhynchus*. *P. Occidentalis* ("borregón"). *Phalacrocorax olivaceus* ("pato negro"). *Zenaida asiatica* ("güilota"). *Z. macroura* ("güilota"). *Himantopus mexicanus* ("monjita").

**Mastofauna.** *Didelphis virginiana* ("tlacuache"), *Procyon lotor* ("mapache").

Especies de fauna listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Nombre científico	Nombre común	Categoría
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana	Amenazada
<i>Ardea erodias</i>	Garza gris o juaquina	Protección especial

**9. Fracciones V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y VI. Medidas preventivas y de Mitigación de los impactos ambientales.**

"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"  
Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.



Que la fracción V del Artículo 12 del **REIA** en análisis, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** puede ocasionar; en este apartado es donde la **promovente** debe enfocar su análisis a criterios de decisión establecidos en el artículo 44 del **REIA**, para evaluar los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, y demuestre que la utilización de recursos naturales respetará la integralidad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos. Asimismo, la fracción VI del artículo 12 del **REIA** en análisis, establece que la **MIA-P** debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior, a continuación se presentan los principales impactos ambientales identificados por la **promovente**:

**Suelo.-** La característica del uso potencial del suelo para acuicultura de camarón, considerando las características de la zona donde se inserta la granja acuícola, tales como la hidrología salobre y fases de suelo salino-sódicas, escasa cubierta vegetal halófila en el terreno que deriva en que el cambio de uso de suelo de pecuario a acuícola, fuese factible para cultivo de camarón. Razón por la cual ya fue ejecutado el impacto en el cambio de uso del suelo para la operación de los estanques de la granja camaronera; se considera de duración permanente mientras dure la actividad, su efecto en el suelo es localizado, ya que se limita a un predio definido por la poligonal del **proyecto** e irreversible, considerando que se trata de una actividad que se pretende sea permanente.

Las obras a realizarse para concluir la construcción, no generarán impactos significativos, ya que serán con material en los bordos de los estanques ya construidos. En la operación y mantenimiento, se espera un impacto negativo aunque no significativo por la generación de residuos peligrosos derivados del manejo de combustibles, grasas y aceites, en baja cantidad que potencialmente pueden contaminar el suelo y cuerpos de agua, aunque restringidos al área local, generándose de manera permanente, aunque con la implementación de medidas de mitigación, se pueden prevenir estos impactos; en cuanto a los residuos de tipo doméstico, su generación hace prever un impacto negativo aunque no significativo,

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
Acuicola El Amargo S.C. de R.L. de C.V.



considerando la poca mano de obra que se utiliza y con medida de mitigación identificada. El mantenimiento de los bordos se realiza cada que es necesario, requiriendo su conformación mediante préstamos internos de suelo de las estanquerías con maquinaria (con lo cual las características del suelo originales del sitio, no serán modificados ni alterados). Su efecto es considerado permanente, debido a que se mantendrá la modificación realizada a la topografía natural del sitio (modificación topográfica generada por la conformación de los taludes de los estanques), además, se realiza como se ha referido con material que se retira del suelo del estanque, del área que inicialmente se excavó para conformar los bordos y que funciona como una trampa de sedimentos dentro del estanque, volviendo a adquirir una profundidad que justifica su función (área de sedimentación), por tanto esto último, tiene un impacto permanente y local.

**Medidas de prevención, mitigación y/o compensación:** La maquinaria y vehículos de carga utilizarán únicamente los caminos de acceso ya existentes sin que se abran nuevos caminos de acceso.

Se evitará la actividad de descabece o cualquier tipo de proceso del producto cultivado dentro de la zona de la granja, por lo que el responsable, después de cosechar el producto, lo congelará y/o transportarlo a las centrales empacadoras o plantas procesadoras seleccionadas. Se aplicarán las medidas necesarias para evitar la contaminación por combustible y lubricantes en el área del cárcamo de bombeo, para ello, utilizará charolas de recolección al momento de realizar las actividades de carga de combustibles en la bomba, asimismo, no habrá almacenamiento de combustible en el sitio de la granja, los residuos peligrosos se manejarán conforme a la normatividad. Los desechos generados durante la construcción y operación, serán seleccionados y clasificados en orgánicos e inorgánicos. Se prohibirá la disposición de cualquier tipo de desechos en lagunas, ríos y zonas aledañas al **proyecto**. En el mantenimiento, se prohibirá el uso de pinturas anticorrosivas y anti-fouling, ya que éstas contienen metales pesados.

Después de cada cosecha se removerá la capa de superficie del suelo exponiéndola al sol por periodos aproximadamente de 20 días. Quedará prohibida la utilización de sustancias químicas que dañen el medio ambiente. En caso de requerirse la utilización de cal para restablecer el pH del suelo, esta se utilizará en las concentraciones exactas para neutralizar la acidez. Para el mantenimiento y conservación de las obras e infraestructura acuícola, se desazolvarán los drenes y canales, el material producto de esta actividad se utilizará en la recompactación de la bordería. En caso de abandono del **proyecto** los bordos

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



de construcción serán abiertos, retirando de la zona cualquier tipo de estructuras construidas para este tipo de actividad.

**Aire.-** En las actividades a realizarse para las obras de construcción restantes, el impacto ambiental será por la emisión de gases de combustión de los vehículos de transporte y las partículas que se emitan por el manejo del material pétreo empleado. En las diversas actividades de operación del **proyecto**, la calidad del aire se afecta por las emisiones propias de los equipos y maquinaria que desarrolla las diversas actividades, así como la generación de gases y ruido. De acuerdo con el equipo utilizado tal como motores fuera de borda y bombas de diésel, se estima la generación de NOx, SOx y PST. Su impacto se considera negativo, aunque no significativo, por la alta capacidad dilutiva de los contaminantes en la zona ya que presenta buena calidad del aire, aunado a que no se verá afectada ninguna población humana y que existen medidas de mitigación. Su efecto se considera directo, temporal debido a que la permanencia de los gases residuales y el ruido estarán presentes únicamente mientras las máquinas y equipos estén trabajando o bien los vehículos motorizados realicen actividades, cercano a la fuente de generación, reversible y recuperable.

Con respecto al microclima, se generará un impacto negativo, aunque no significativo, restringido al ámbito local que conforma la zona de estanquería una vez llenada de agua por el mayor nivel de evapotranspiración, con las medidas de mitigación adecuadas tales como la restauración ecológica, permitirán la reversibilidad de este impacto.

**Medidas de prevención, mitigación y/o compensación:** Se evitará la quema de residuos tanto en la construcción como en la operación; estos serán almacenados en contenedores con tapa, dispuestos en sitios específicos y serán depositados finalmente en los sitios que indique la autoridad municipal competente. El equipo y la maquinaria que será utilizada en la operación, estará en óptimas condiciones, de tal manera que cumplan con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-041-SEMARNAT-2015**, referente a los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible y a la Norma Oficial Mexicana **NOM-045-SEMARNAT-2017**, referente al nivel máximo permisible de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan diésel como combustible. Quedará prohibida cualquier actividad de relleno en los cuerpos de agua cercanos a la granja, así como la



desviación o rectificación de cualquiera de los cuerpos de agua presentes en la región.

**Agua.-** Durante la etapa de mantenimiento de los bordos, se generará un impacto negativo poco significativo en el patrón de escurrimiento superficial de tipo laminar, considerando que no se afectó ningún escurrimiento de agua en su conformación y se respetó el patrón hidrológico, principalmente por la conformación de la bordería y el arado del suelo para preparar los estanques, se considera un impacto permanente, aunque restringido al ámbito local y con medida de mitigación identificada. Una de las características principales del suelo en estas zonas estuarinas, la constituye un suelo que una vez en contacto con el agua, se convierte en un suelo prácticamente impermeable, con lo cual se elimina la posibilidad de contaminar el agua del manto freático por infiltración, teniendo con ello al operar los estanques un impacto nulo sobre la calidad del agua subterránea.

Durante la etapa de operación, el uso de agua de un cuerpo de agua estuarino que abastece el canal de llamada existente hacia los estanques, mediante el bombeo, para mantenimiento de niveles, reposición de los efectos por la evaporación y recambio, asegura la cantidad del recurso agua indispensable y con calidad suficiente para el desarrollo del cultivo; esto significa para el **proyecto** un efecto benéfico significativo. Respecto al impacto que pudiera causar el bombear agua del escurrimiento con lo que se afecta la capacidad, movimiento y circulación del mismo, se considera que no presenta disminución de los niveles de la fuente de agua, ni cambios en la circulación de la misma, debido a la condición de comunicación del sistema hidrológico del SA que mantiene siempre abierta la comunicación con el área de Marismas aunque el **proyecto** se ubique fuera de estas, asegurando el continuo y pronto intercambio del recurso agua.

Por otra parte la ubicación del terreno para construir y operar la Granja camaronera, corresponde a un predio fuera de la circulación propia del sistema lagunar y no interfiere o interrumpe ningún flujo o reflujos. El recambio de agua hacia los cuerpos de agua aledaños, presentará características de incremento en componentes físico químicas y biológicas en cuanto a calidad del agua, toda vez que ya utilizados los agentes que favorecen la productividad, se incorporarán a las cadenas bioquímicas del nitrógeno y fósforo para incrementar los nutrientes. También generarán indirectamente una serie de detritus o material particulado orgánico-inorgánico y alimento no consumido, el cual se estima es del 10%, al momento de ser vertido sobre el cuerpo de agua receptor, este material puede ser aprovechado por otros niveles

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



tróficos.

Un elemento más respecto al comportamiento de las aguas residuales es que los ciclos de nutrientes durante el cultivo de camarón, se comportan de manera muy parecida a los ciclos bioquímicos del medio ambiente, por lo que la incorporación del material residual de la granja al momento de las descargas, no se considera como muy contaminante ni riesgosa para el ecosistema y sí potencialmente compatible, se prevé que los resultados de los análisis de agua a realizar a la entrada y salidas de agua de la zona de carga y descarga, se encuentren en los límites de la normatividad aplicable a descargas de aguas residuales; así mismo durante la época de lluvias, se espera una mayor dilución de estos contaminantes en el sistema acuático en que son vertidos; por lo que se considera como un impacto negativo, aunque poco significativo y con medida de mitigación identificada, de amplitud local y permanente en cuanto a la continuidad de las actividades. Determinar cualitativa y cuantitativamente los efectos que pueden tener las actividades relacionadas con el cultivo de camarón, sobre la calidad del agua del cuerpo lagunar estuarino asociado al sistema hidrológico regional donde se inserta la granja, requiere estudios continuos y cuya dinámica sea regional, por lo que se implementará un programa de monitoreo para este fin.

Las aguas residuales a generarse por los trabajadores ocasionarán un impacto negativo aunque no significativo, mitigable y permanente considerando el bajo número de trabajadores que permanecen en la zona de estanquería. La instalación de letrinas secas, permitirá el control adecuado del agua residual producto de los trabajadores que laborarán en la operación y mantenimiento, con lo que se prevendrá la posible contaminación de los mantos freáticos de la zona.

**Medidas de prevención, mitigación y/o compensación:** Quedará prohibida la construcción y perforación de pozos de extracción de agua en cualquier parte del **proyecto**.

Se instalará en el área de trabajo un sanitario de tipo letrina seca para uso obligatorio de personal, al cual se le brindará el mantenimiento periódico que requiera, con el fin de evitar la contaminación producida por fecalismo al aire libre y así evitar el desarrollo de fauna nociva.

El agua descargada no deberá rebasar las condiciones particulares de descarga que establezca la **CONAGUA** o en su defecto los límites establecidos en la **NOM-001- SEMARNAT-1996** que establece los

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.



**Delegación Federal en el Estado de Nayarit**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales**  
Unidad de Gestión Ambiental

**Oficio No. 138.01.00.01/0512/20**

límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Las aguas residuales provenientes de las actividades de limpieza de las instalaciones, cumplirán con los parámetros que le sean establecidas por la **CONAGUA** que es la autoridad competente.

El lavado del equipo, instalaciones y servicios en general, se realizará con detergentes biodegradables que eviten la descarga de compuestos fosfatados en el área.

Se establecerá un Programa trimestral de Monitoreo de Calidad de Agua en los lugares de toma y descarga de agua, con la finalidad de mantener los niveles establecidos en los criterios ecológicos de calidad de agua para la acuicultura. Para ello se realizarán muestreos que incluyan el análisis de los parámetros fisicoquímicos, bacteriológicos y de toxicidad residual por metales pesados, hidrocarburos, grasas y plaguicidas. Los resultados y análisis de los estudios estarán evaluados por un laboratorio certificado, y presentarse ante la **SEMARNAT** anualmente, a partir de la fecha de actividades. Este programa comprende la elaboración de un banco de datos estadístico, que contenga los registros de parámetros físico-químicos del agua, con el fin de contar con elementos técnicos que permitan sustentar opiniones y decisiones durante su operación, incluyéndose además, especial atención en la prevención de eventos de contingencia.

Los parámetros físico químicos del agua que se analizarán serán: temperatura, salinidad, pH, oxígeno disuelto y transparencia por lectura de disco Secchi; estos parámetros se registrarán in situ. Asimismo, se tomarán muestras de agua, para su conservación en hieleras, y envío al laboratorio, para el análisis de: nitrógeno en todas sus formas, fosfatos, sólidos totales y clorofilas, así como análisis bacteriológicos que incluya: coliformes totales y fecales y estreptococos fecales. Estos muestreos se realizarán cada 3 meses. En el caso de los parámetros que se registran in situ, éstos se efectuarán durante un ciclo diurno completo con intervalos de cuatro horas, a fin de conocer la variabilidad diurna de cada uno de estos parámetros. En caso de requerirse fertilización en el área de estanquería, se aplicarán los fertilizantes adecuados, determinándose la dosis de aplicación con base en la productividad primaria que presente en este momento de agua proveniente del cuerpo de agua de alimentación.

En caso de problemas de sanidad en la cosecha o de contaminación de agua en la estanquería por agentes químicos biológicos, se:

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



- Evitará la circulación de agua en la estanquería, clausurando los flujos de entrada y salida de sistema de producción.
- Detectará el tipo de contaminante.
- Tratará el agua antes de descargarla y
- Se cremará la cosecha. Así mismo se notificará inmediatamente a la subsecretaría de pesca y cumplir con las medidas de control y tratamiento adicional que le sean establecidas por dicha subsecretaría.

Se dará mantenimiento al cárcamo con la debida frecuencia; no se aplicará algún tipo de tratamiento para evitar la oxidación de las mismas. Se emplearán canastas de alimentación que sirven para monitorear la demanda de alimento del camarón a fin de evitar la contaminación del agua por alimento balanceado no consumido.

**Paisaje.-** Este se puede caracterizar de la siguiente manera; la degradación escénica por las instalaciones operando en un terreno que estuvo parcialmente cubierto con vegetación halófila y de uso de agostadero, se considera de tipo negativo poco significativo, de magnitud local, permanente en cuanto a que la granja opera ininterrumpidamente (es decir que al final de cada ciclo de producción se tendrán actividades de mantenimiento y rehabilitación) y la infraestructura disminuye la calidad del aspecto ambiental.

**Medidas de prevención, mitigación y/o compensación:** Durante la operación el **proyecto** será integrado mediante la restauración (reforestación) para favorecer la armonía visual y donde básicamente existen en el lugar otros proyectos de características similares por lo que será necesaria su integración paisajística, esto ocasiona un impacto positivo, permanente y de magnitud local.

**Vegetación.-** El daño que se pudiese ocasionar, por las obras restantes a realizar y la actividad de operación, a esta comunidad vegetal será nulo, por el desarrollo de vegetación alrededor de las instalaciones y bordería de la estanquería como parte de la restauración contemplada, lo que derivará en un impacto positivo permanente y de magnitud local. Una vez que se inicie el programa de restauración se logrará la integración paisajística de la granja, así mismo se restituirá parcialmente el hábitat de algunas especies vegetales nativas presentes en la zona y permitirá la estabilización de los taludes, por lo que se considera que se generará un impacto positivo significativo, irreversible y permanente.



**Medidas de prevención, mitigación y/o compensación:** Se ejecutará la restauración mediante la reforestación, con especies de mangle (*Avicennia germinans*) en la operación en las márgenes externas de la bordería de la granja en el polígono coordinado del de 3,328.677 m<sup>2</sup> a reforestar, para restauración del sitio y contribuir a la depuración de las aguas descargadas y aporte al hábitat de especies silvestres.

Polígono propuesto para reforestación		
V	X	Y
7	434,040.54	2,497,249.20
8	433,956.56	2,497,554.87
9	433,951.56	2,497,554.87
10	434,035.42	2,497,249.48
11	434,174.32	2,496,899.73
12	434,178.11	2,496,890.18
13	434,183.11	2,496,890.18
Superficie = 3,328.677 m <sup>2</sup>		

Además, se considera complementar con vegetación de mangle en forma inducida vía establecimiento de plantas y dispersión o siembra de semilla de mangle en los bordos principalmente del canal de descarga y canal de llamada, como una franja de protección al manglar y de los recursos naturales en la zona.

Programa de actividades que se contemplan en la reforestación y restauración de terrenos.

Cantidad de planta por establecer: Referencia 50 metros de la longitud de la bordería que limita con el dren de descarga, bordos de la granja en que se encuentran las compuertas de salida de la granja.

Bordería externa: Se propone establecer a 5 metros cada planta lo que nos demanda 10 plantas. Totalizando 10 plantas por 50 metros del borde externo de cada uno de los estanques que colindan con el dren de descarga.

De manera natural existen resultados buenos de establecimiento de *Batis maritima* esta última como vegetación halófila, colonizando espacios sobre todo en la bordería interna de los estanques, se inducirá

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuicola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.





el crecimiento de estos manchones de plantas en los sitios desprovistos de vegetación en la bordería. La recolección de semilla de mangle *puyequé* *Avicennia germinans* y siembra directa sobre los canales de descarga, para poblar sus márgenes, será en una cantidad de 1 Kg por cada 10 hectáreas de estanque, esta recolección será por el periodo de tiempo que dure el proceso de restauración ecológica.

**Fauna.-** En la etapa de preparación del sitio y construcción, el establecimiento de la granja acuícola, provocó una disminución del hábitat de la fauna, aunque se considera un impacto poco significativo por lo localizado del **proyecto** y el uso agropecuario que tenía el suelo, lo que hacía poco factible la ubicación de zonas de anidación, refugio o alimentación para la fauna local y con la adecuada restauración del sitio, este impacto se considera parcialmente recuperable y mitigable; por lo que la conclusión de las obras de la granja no generarán impactos ambientales adicionales a los existentes.

Considerando la movilidad de la fauna, se espera que en ningún momento durante la operación y mantenimiento se pondrán en riesgo los patrones o atributos de distribución, diversidad o abundancia de las especies de fauna silvestre de la zona, las diversas actividades se realizarán bajo control y debidamente reglamentados lo que favorece la conservación de la fauna silvestre y la realización de la actividad y permanentemente vigilada da un impacto positivo significativo, de amplitud regional y permanente. La zona de los canales de la estanquería durante la producción funcionará como un humedal artificial por lo que se tendrá un impacto positivo sobre la fauna residente y migratoria al incrementar el hábitat para este tipo de fauna, lo que generará un impacto positivo, permanente mientras dure la actividad en la mayor parte del año y de amplitud regional

**Medidas de prevención, mitigación y/o compensación:** Durante la etapa de operación, el control de depredadores pertenecientes a la fauna acuática en los estanques, se controlará por medio del uso de mallas en la zona del Canal de Llamada, antes del cárcamo de bombeo y a la salida del bombeo. En las zonas de estanques se controlará con mallas en su apertura y salida. Dentro de las áreas de cultivo, también se utilizarán trampas para capturar jaibas (*Callinectes ssp*). Se prohibirá estrictamente el uso de sustancias químicas, tales como la rotenona.

Para el control de predadores como aves acuáticas, los vigilantes del estanque utilizarán sistemas sonoros y visuales. Se evitará el uso de armas de fuego (rifles y escopetas) para su control, esto derivará en un



impacto negativo poco significativo, temporal y mitigable. El control de depredadores se considera una afectación negativa poco significativo, tanto para el caso de la jaiba como el pato buzo, ya que en el caso del primero es un efecto sobre los organismos que pasaron el control de mallas y se desarrollaron dentro de los estanques, siendo un número pequeño, que si no se controla pueden hacer mucho daño a la población de camarones en engorda.

En el caso del pato buzo aparentemente no cuentan con un depredador biológico y debido a que no es un animal de interés cinegético ni alimenticio, su población se incrementa constantemente.

El impacto de ahuyentar no se considera un efecto significativo, ni que afecte biológicamente el desarrollo de estas especies, el hábitat de aves playeras se incrementará significativamente con el establecimiento del espejo de agua que será utilizado como un incremento de superficie de hábitat para este tipo de fauna silvestre. Uno de los insumos necesarios para la operación de la granja es la adquisición de postlarvas de camarón producidas en laboratorio y de acuerdo a la normatividad ambiental vigente, lo que garantiza que la semilla estará libre de agentes patógenos, por lo tanto el impacto esperado de esta sobre el ambiente es no significativo, ya que la especie que se pretende cultivar, se encuentra de manera natural, en el sistema de marismas cercano al **proyecto** aunque fuera del área de afectación directa donde se ubica la granja acuícola que nos ocupa. Los organismos a sembrar, contarán con el certificado sanitario correspondiente.

Se tiene referencia de que se han presentado epizootias en algunos cultivos de la región, ocasionando una devastación total de los cultivos a causa de la presencia de virus, derivado de no atender en el momento adecuado el problema, esto por medio de análisis constantes de la calidad del agua y de los organismos. En la actualidad en los sistemas acuícolas de nuestro país se pone en práctica la implementación de distintas Normas Oficiales Mexicanas a través de las cuales se busca el control sobre la sanidad de las postlarvas de camarón y se discuten nuevos temas en el comité de normalización para lograr que el control sea más estricto, tal como ocurre en otros países, donde se debe de expedir un documento que acredite que la postlarva antes de sembrarse está libre de patógenos.

Por lo anterior, los responsables de la granja acuícola, observarán el respeto de la **NOM-011-PESC-1993** que regula la aplicación de cuarentenas, a efecto de prevenir la introducción y dispersión de enfermedades

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



certificables y notificables, en la importación y/o movilización de organismos acuáticos vivos en cualquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura u ornato, en los Estados Unidos Mexicanos.

Quedará estrictamente prohibido cualquier tipo de aprovechamiento de las especies de fauna silvestre, terrestre y acuática en el área del **proyecto** y zonas aledañas, en especial de aquellas catalogadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, para lo cual se implementará un registro de las especies que se avisten y ahuyenten durante la conclusión de la construcción y de la operación.

Se implementará un programa a través del cual se capacite a la población del área, dedicada a las actividades de acuicultura, para que puedan adoptar y asimilar la tecnología que se implementó en la granja acuícola. Se deberá de contar con un especialista o asesor técnico que capacite y oriente a los trabajadores para el mejor aprovechamiento y manejo de las especies que son producidas y acerca de la protección de la fauna silvestre de la zona.

**Impactos residuales.-** La mayoría de los impactos negativos resultantes del **proyecto** quedan reducidos en su magnitud al aplicar las medidas de mitigación y de compensación propuestas. El impacto residual más relevante en este caso es el de cambio de uso de suelo del predio, aun cuando incorpora a una actividad altamente productiva como lo es la acuicultura, terrenos sin utilización actual productiva, y que no son utilizados para agricultura o ganadería comercial con escasos rendimientos, la salinidad de los suelos se incrementará localmente.

Así mismo, con respecto a la calidad del agua el impacto residual es el proveniente de las aguas de desecho que son incorporadas al sistema hidrológico de la zona, por lo cual la **promovente** establecerá un convenio con el Comité Estatal de Sanidad Acuícola del Estado de Nayarit, el cual tiene la función de detectar, prevenir y controlar la dispersión de enfermedades de alto impacto en los cultivos acuícolas establecidos en el estado, reduciendo el riesgo de inversión e impulsar lineamientos normativos que coadyuven al crecimiento ordenado y sustentable de la actividad acuícola, que garantice la sanidad e inocuidad del producto destinado al consumidor final, para lo cual se realizará el análisis de calidad del agua respectivo a fin de determinar las medidas de control de la contaminación más adecuadas para el presente **proyecto**.

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*

*Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*

Av. Allende No. 110 Oriente, Col. Centro, Tepic, Nayarit. C.P. 63000  
Teléfono: (311) 215-49-01 www.gob.mx/semarnat

Página 31 de 47



Por lo anterior, esta Delegación Federal determinó que las actividades relacionadas con el **proyecto**, implicarían impactos que pueden ser prevenidos y mitigados, por lo que no se prevé la ocurrencia de modificaciones significativas al ambiente por su realización.

**10. Fracción VII.- Pronósticos ambientales, y en su caso, evaluación de alternativas.**

Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA** en análisis, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico permite predecir el comportamiento del Sistema Ambiental garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **proyecto** de manera espacial y temporal.

De acuerdo a lo anterior, en la **MIA-P** del **proyecto** evaluado se consideraron los siguientes pronósticos.

- Sin el desarrollo del **proyecto**.- Con respecto al clima y microclima en la zona de estudio, está definido por la humedad ambiente y la temperatura, la zona se caracteriza por una precipitación pluvial marcadamente estacional como lo demuestran los registros meteorológicos, con valores que van de 3.0 mm en algunos meses durante el estiaje, hasta 370.5 mm en los meses lluviosos.

Los registros de temperatura en la estación Acaponeta reportan una media anual de 25.8 °C, la temperatura promedio mensual más alta se presenta en junio con 29.3° C y la media mensual más baja en enero con 21.8 °C.

De la información anterior se concluye que el microclima en la región de estudio no puede considerarse confortable, excepto en las cercanías de cuerpos de agua o de las áreas con cubierta vegetal, esta situación es consecuencia del régimen climático del SA y el cual no es afectado por la operación del **proyecto**. El microclima se tornará más agradable en la zona de estanquería favoreciendo la ampliación de hábitat para las aves acuáticas de la zona en la época de estiaje reduciendo el stress a que están sometidos en esta época seca. Con respecto a la calidad del aire no se cuenta con datos debido a que no se realizan mediciones ni registros por tratarse de una zona rural

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



## Delegación Federal en el Estado de Nayarit Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/0512/20

con localidades de menos de 15,000 habitantes, sin embargo debido a la amplia extensión de áreas agrícolas, no se presentan tolvaneras que afecten la calidad del aire con materia particulada o zonas industriales que emitan contaminantes.

Las principales lagunas que se encuentran aledañas al **proyecto** de la Granja Camaronera, con influencia de mareas provocan la salinidad y sodicidad de los suelos, la contaminación del agua, debido a desechos residuales, es considerada como de segundo orden. Tomando en cuenta el patrón hidrológico, la disponibilidad de agua superficial varía a lo largo del tiempo, dependiendo de los cambios en el régimen natural de precipitaciones y mareas, aunque suficiente para abastecer la demanda del **proyecto**, sin poner en riesgo sus atributos hidrológicos y de calidad.

El uso principal a que se ha destinado el agua subterránea en esta región es para el riego de áreas agrícolas, y otra parte para el abastecimiento de la población de Valle de la Urraca, lo cual supone una calidad aceptable.

El área donde se ubica el **proyecto** está constituida principalmente por terrenos agrícolas aunque con resultados negativos, las características del suelo, no permiten buenos resultados para la agricultura y ganadería por lo que se consideran de baja productividad.

Así mismo, dentro del área del predio no existía vegetación de manglar que fuese desmontada para construir la granja acuícola de camarón; Actualmente, la vegetación de manglar se ubica en la zona estuarina dentro del rango de 800 metros.

La revisión del estado de conservación de las especies registradas se realizó en base a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. De acuerdo a esta norma, no existen en el predio especies identificadas en alguna categoría aunque en el **SA** se registraron el mangle (*Conocarpus erectus L.*), *Laguncularia racemosa*, *Avicenia germinans* y *Rizophora mangle*. De las especies de fauna reportadas en el área, se encontró que 2 se encuentran bajo alguna categoría de riesgo según la norma referida.

Nombre Científico	Nombre común	Categoría
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Garrobo	Amenazada (Endémica)

"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"

Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.



Ardea herodias	Garza gris	Protección Especial
----------------	------------	---------------------

Sin embargo, debido a su ubicación con respecto a la zona de marismas, es probable que las especies se encuentren en el sitio en la zona con cubierta vegetal que brindan las marismas y en el sitio del **proyecto** su presencia sea ocasional, ya que la nula vegetación de esta área no proporciona alimento, ni seguridad contra depredadores. Además, la cercanía a los asentamientos humanos, caminos y parcelas agrícolas que se ubican en el lugar, ahuyenta la presencia de los organismos, por lo que el impacto a la flora y fauna silvestre en la zona de influencia del **proyecto** permanecerá como consecuencia de los factores de disturbio que tienen lugar, principalmente la actividad acuícola y agropecuaria.

De acuerdo a los análisis desarrollados en la caracterización del medio, se concluye que el escenario en el área de influencia en su mayor parte no presenta valor estético, degradado como consecuencia de las actividades antropogénicas que ocurrieron en el pasado.

No se prevé que la calidad visual del paisaje aumente sin el **proyecto** ya que el grado de fragmentación de los ecosistemas no favorece la mejora de la calidad ambiental. La mayoría de la población de las localidades cercanas al área del **proyecto** se dedican a las actividades primarias, sin embargo, con la finalidad de impulsar el desarrollo económico de la entidad y de la región costera Norte y de aprovechar su potencial económico, se ha considerado impulsar sectores clave en los que Nayarit puede destacar como es la acuicultura lo que significa que el tipo de **proyecto** propuesto, es un aporte importante de alternativa más lucrativa para las comunidades y oportunidad de fuentes de empleo.

Se prevé se mantenga el grado de marginación al nivel actual en tanto no exista la activación de sectores productivos en la zona que puedan reducir esta marginación, el presente **proyecto** pretende tener acceso a apoyos económicos una vez regularizado en materia de impacto ambiental.

- Con el **proyecto** sin medidas de mitigación.- El **proyecto** en su operación funcionará como un humedal con los beneficios que esto conlleva.

Al funcionar como un humedal el **proyecto** generará beneficios directos. Con respecto a la calidad del





aire, esta no se verá impactada por la operación del **proyecto** ya que la emisión de gases y partículas en sus procesos, será temporal, fugaz y de magnitud puntual por lo que no se considera tomar medidas preventivas o de control en este componente del ambiente.

La calidad del agua se puede ver afectada por efecto de las descargas de aguas con desechos de la estanquería desalojadas en sitios cercanos a las corrientes y cuerpos de agua de la zona, los resultados preliminares dan por resultado estar en cumplimiento de la NOM aplicable, aunque se implementará un programa de monitoreo de calidad del agua permanente.

Por otra parte si no existe buen control sanitario, la basura, residuos, la contaminación de suelos por residuos depositados sobre ellos, derrames de aceites lubricantes y combustibles y el fecalismo al aire libre, afectarían negativamente la calidad del agua del área de influencia.

La geomorfología dentro del predio y en general en la zona, se encuentra ya modificada toda vez que el uso del suelo ha sido de agostadero por muchos años, los suelos han sido trabajados y modificados en sus características originales y los impactos que pueden generarse sobre ellos ya no serán significativos en la etapa de operación.

Las alteraciones identificadas durante la construcción son la modificación del relieve topográfico, por el movimiento de tierras para el establecimiento de la infraestructura de la granja como son los bordos, no se presentó incremento en la erodabilidad por no realizar eliminación de cubierta vegetal alguna. Para estos impactos se contemplan medidas preventivas y mitigatorias.

Durante la etapa de operación, si se realizan las medidas compensatorias de reforestación para el fomento de manglar, se puede revertir la tendencia negativa acuícola hasta ahora en la región.

En cuanto a la fauna, al fomentar áreas de manglar y otras especies nativas, éstas servirán de refugio y protección, incrementando el hábitat disponible en una zona fuertemente impactada, así como establecer un programa de protección de fauna.

El impacto que se espera una vez en operación el **proyecto**, es un mejoramiento de los aspectos estéticos del lugar, es decir el impacto se considera positivo. Este efecto sobre la calidad del paisaje,



será debido principalmente a la presencia de un espejo de agua y fomento de áreas con cubierta vegetal con mantenimiento continuo que a la vez mejorará el microclima de la zona.

Los impactos que destacan en esta etapa de operación son los referentes al empleo y al ingreso económico de los trabajadores y la población cercana al sitio del **proyecto**, estos impactos se consideran positivos relevantes.

Esta situación no generará mayor demanda de servicios en la zona ya que se buscará la contratación de personal de la población cercana de Valle de la Urraca.

- Con el **proyecto**, con las medidas propuestas.- Las alteraciones al microclima local en la etapa de operación tendrán una mejoría significativa una vez establecidas las medidas de mitigación y correctivas de la etapa de operación y la restauración con especies de manglar y otras especies halófilas nativas.

Los impactos sobre la calidad del aire se verán reducidos significativamente, al llevarse a cabo las medidas de mitigación propuestas. En lo que respecta a la emisión de ruido y emisiones a la atmósfera, con el cumplimiento estricto de la normatividad en materia de emisiones vehiculares, así la aplicación de un programa de mantenimiento del equipo y la maquinaria utilizada.

La demanda de agua y su posterior descarga a cuerpos de agua durante la etapa de operación generará una presión principalmente durante la época de estiaje en la cantidad y calidad, aunque sin rebasar la NOM vigente.

Durante la etapa de operación, se implementará un programa de monitoreo de la calidad del agua, especialmente a la entrada y de las descargas de la estanquería, asimismo se aplicarán programas de uso eficiente de alimentos y otros insumos necesarios en la etapa productiva en las instalaciones del **proyecto**, todo lo anterior con el fin de no comprometer la calidad y la disponibilidad del recurso en la zona.

Dado que la geomorfología dentro del predio y en general en la zona, se encuentra ya modificada, toda

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*

*Cal*



vez que el uso del suelo ha sido agropecuario por muchos años, los suelos han sido trabajados y modificados en sus características originales y los impactos que pueden generarse sobre ellos ya no serán significativos.

La zona de marismas seguirá manteniendo una dinámica natural sin alteraciones, de tal forma que mantendrá las características hidrológicas y biológicas que presentaba previo a la construcción y futura operación del **proyecto**.

Los impactos relativos al paisaje pueden ser compensados promoviendo la restauración del paisaje, por medio del desarrollo de especies vegetales nativas e induciendo la vegetación de manglar y otras especies forestales nativas.

En el plano económico, los impactos son de carácter positivo, como es de esperar en todo **proyecto** productivo, nuevos empleos tanto temporales como permanentes, derrama económica local y regional, y en el plano social, es de esperar una mejora en la calidad de vida de la población en general, sobre todo en la localidad de Valle de la Urraca, que como se detectó en la caracterización del escenario ambiental, se tienen niveles altos de marginación y pobreza.

## 11. Análisis Técnico.

Con base en los anteriores argumentos, esta Delegación Federal dictaminó sobre la viabilidad ambiental del **proyecto** en apego al artículo 44 del **REIA**, que obliga a esta Delegación a considerar, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse, en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de los elementos que los conforma, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, así como la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integralidad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

Al respecto, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, determina que las medidas y acciones propuestas por la **promovente** en la **MIA-P** presentada, son técnicamente viables de instrumentarse y son acordes con los objetivos de prevenir, mitigar y controlar, los principales impactos

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.



ambientales identificados para las diferentes etapas del **proyecto**.

Que con base en el análisis y la evaluación técnica y jurídica realizada a la documentación presentada en relación con el **proyecto** y expuesta en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P**, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promovente** aplique durante su realización, de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención y mitigación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8º párrafo segundo de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: 4º, 5º fracción II y X, 28 primer párrafo y fracción XII; 35 párrafos: primero, segundo y cuarto fracción II y 176; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: 2º, 3º, fracciones IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4º fracción I, 5º inciso U, 9º, 12, 25, 37, 38, 44, 45 fracción II, 45 fracción II 46, 48 y 49; en lo dispuesto en los artículos de la **Ley Orgánica de la Administración pública Federal**, que se citan a continuación: 18, 26 y 32 bis fracción XI; a lo establecido en la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: 2º, 3º fracción V; 13, 16 fracción X, 57 fracción I; a lo establecido en el **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la federación el 21 de enero de 2003 y última reforma en noviembre del 2012, que se citan a continuación: 2º fracción XXX, 38, 39, 40 fracción IX inciso c); y las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en el considerando 7 del presente resolutivo. Esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*





**TÉRMINOS**

**PRIMERO.-** La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades del **proyecto** denominado, **“Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola “El Amargozo”** en lo sucesivo denominado como el **proyecto**, ubicado en terrenos del Ejido Valle de la Urraca, Municipio de Acaponeta, Nayarit; en la coordenada UTM de referencia: X = 434198, Y = 2496836.

Se autoriza la conclusión de la construcción de los estanques, las actividades de operación y mantenimiento del **proyecto** y la construcción de las obras pendientes por realizar, en los términos descritos en el considerando 6 del presente oficio.

En el polígono se construirán las siguientes obras y/o complementos:

- Un cárcamo de bombeo de 3 m por 2 m utilizando block, cemento, arena y varillas; con motor estacionario diésel;
- Un baño seco de 1.5 m por 1.5 m, utilizando materiales para muros block, cemento, arena, varilla o armex y piso de cemento;
- Una caseta rustica de 7 m por 3 m, utilizando materiales de lámina de cartón, madera, hoja de palma, piso de tierra;
- Una compuerta de alimentación de concreto;
- Una compuerta de descarga de aguas

Coordenadas UTM del **proyecto**:

Coordenadas del polígono total de la granja:

<b>Cuadro de construcción polígono total de la granja</b>		
<b>V</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
11	434,034	2,497,249
1	434,198	2,496,836
2	433,845	2,496,924
3	433,753	2,497,213

*“Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola “El Amargozo”, Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit”*  
*Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



## Delegación Federal en el Estado de Nayarit Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/0512/20

4	433,649	2,497,580
10	433,950	2,497,555
11	434,034	2,497,249
Superficie = 206,377.500 m <sup>2</sup>		

Cuadros de Construcción de los estanques de la Granja:

Cuadro de construcción estanque 1		
V	X	Y
11	434,034	2,497,249
1	434,198	2,496,836
2	433,845	2,496,924
3	433,753	2,497,213
11	434,034	2,497,249
Superficie = 107,939.000 m <sup>2</sup>		

Cuadro de construcción estanque 2		
V	X	Y
10	433,950	2,497,555
11	434,034	2,497,249
3	433,753	2,497,213
4	433,649	2,497,580
10	433,950	2,497,555
Superficie = 98,438.500 m <sup>2</sup>		

Se indica el polígono del "canal de drenado" de la granja que se calculó una superficie de 26,898.946 m<sup>2</sup>, se estima en promedio una profundidad o tirante del agua de 1.8 m para obtener un volumen de drenado de 48,418.1 m<sup>3</sup>.

Cuadro de construcción canal de drenado		
V	X	Y
18	434,093.29	2,497,153.87
19	434,241	2,496,976
20	434,290	2,496,848
21	434,236	2,496,839

"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"  
Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.



## Delegación Federal en el Estado de Nayarit Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. 138.01.00.01/0512/20

22	434,224.25	2,496,863.60
23	434,197.44	2,496,850.79
24	434,194.35	2,496,858.18
25	434,220.80	2,496,870.82
26	434,157.17	2,497,003.99
27	434,141.88	2,497,015.77
28	434,128.69	2,497,010.54
11	434,034	2,497,249
10	433,950	2,497,555
31	433,969.67	2,497,558.89
32	434,052.99	2,497,255.36
18	434,093.29	2,497,153.87
Superficie = 26,898.946 m <sup>2</sup>		

**SEGUNDO.**- La presente autorización tendrá vigencia de (30) **treinta años** para realizar las actividades de operación y mantenimiento de las obras y actividades del **proyecto**. Dicho plazo comenzará a partir del día siguiente de que sea recibida la presente resolución.

Este periodo podrá ser ampliado a solicitud de la **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con: Los Términos y Condicionantes del presente Resolutivo y las medidas de prevención y mitigación que fueron retomadas de la **MIA-P** en el presente oficio. Para lo anterior, previo al vencimiento de la vigencia de la autorización, deberá solicitarlo a esta Delegación Federal mediante el registro del trámite SEMARNAT-04-008 "Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia impacto ambiental" o el trámite que en su momento lo sustituya; si ingresara la solicitud de ampliación de plazo sin obtener la bitácora del trámite, la fecha de su solicitud no será considerada para la vigencia del **proyecto**.

Asimismo el ingreso del trámite de ampliación de plazo deberá acompañarse del documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Nayarit, a través del cual esa instancia haga constar que la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes así como con las medidas de prevención y mitigación que fueron retomadas de la **MIA-P** en la resolución; el no contar con el oficio de la **PROFEPA** que se solicita, será motivo suficiente para que no preceda la ampliación de plazo

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.





solicitada.

**TERCERO.-** La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura que no esté comprendida en el **Término PRIMERO** del presente oficio, sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Delegación Federal, atendiendo a lo dispuesto en el término QUINTO del presente oficio.

**CUARTO.-** La **promovente**, queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el artículo 50 del **REIA**, en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda conforme a lo establecido en su fracción II, y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**QUINTO.-** La **promovente** en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en los artículos 6° y 28 del **REIA**. Deberá hacer su solicitud mediante el registro del trámite SEMARNAT-04-008 "Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia impacto ambiental" o el trámite que en su momento lo sustituya, a esta Delegación Federal, previo a la fecha de vencimiento de la presente autorización; se le informa que si ingresa la solicitud de modificación sin obtener la bitácora del trámite, su solicitud no podrá ser analizada; y solo se le generará un oficio de respuesta recordándole que debe ingresar como trámite.

El trámite de modificación ingresado deberá contener la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como a lo establecido en los Términos y Condicionantes de la presente resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

**SEXTO.-** De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.



en el **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras autoridades federales o locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos y licencias entre otros, que sean requisito para la realización de las obras y actividades del **proyecto** de referencia.

La resolución en materia de impacto ambiental, solo se limita a dictaminar si un **proyecto** es ambientalmente viable, atendiendo lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**. La presente resolución no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo, por lo cual deja a salvo los derechos de las autoridades federales, estatales y municipales, respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias. Asimismo se le informa que la resolución de la evaluación del impacto ambiental, no legitima ni valida la tenencia de la tierra, por lo que si la **promovente** decide realizar el **proyecto**, sin tener pleno derecho y/o uso y/o disfrute del predio o terreno a utilizar, será responsable de afrontar cualquier denuncia civil o penal al respecto.

**SÉPTIMO.-** De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido en el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva; esta Delegación Federal, establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras del **proyecto** estarán sujetas a la descripción contenida en el término primero de la presente resolución, y a las siguientes

**CONDICIONANTES**

Con base en lo estipulado en el artículo 28 de la **LGEEPA**, primer párrafo, que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y, considerando que el artículo 44 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de Impacto Ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación del impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



por la **promovente**, por lo cual deberá cumplir con las medidas de prevención y/o mitigación, que fueron retomadas de la **MIA-P**, en el presente oficio por esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Nayarit, dado que se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de influencia del **proyecto** evaluado, además:

La **promovente** deberá cumplir con las siguientes:

Condicionantes generales, las cuales serán verificadas y avaladas en su cumplimiento por la **PROFEPA**, con fundamento en el artículo 68 párrafos primero, segundo, tercero, cuarto y quinto, fracciones VIII, IX, X, XI, XII, XIX y XXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

1. Anexo a su primer informe anual de cumplimiento que establece el Termino Octavo del presente oficio, deberá presentar copia de la concesión otorgada por la **CONAGUA** para el aprovechamiento de aguas superficiales conforme a los requerimientos de operación de la granja, de acuerdo con la información aportada en la **MIA-P**. Deberá presentar también copia del convenio que habrá de celebrar con el Comité Estatal de Sanidad Acuícola del Estado de Nayarit, conforme a lo propuesto en la **MIA-P**.
2. Elaborar un Plan de Manejo Sanitario de las instalaciones, que incluya acciones para el manejo de Emergencias Sanitarias, los programas profilácticos de monitoreo de la estanquería y demás instalaciones, así como el programa de Capacitación de personal sobre sanidad acuícola, genética, biotecnológica, nutrición y control de calidad de los mismos con los correspondientes protocolos y formatos de las bitácoras. Este plan de manejo sanitario deberá incluirse en el informe a que hace referencia el Término OCTAVO de la presente autorización y su seguimiento deberá reportarse de forma anual.
3. Obtener los organismos que se requieren para el cultivo, en los sitios que determine la autoridad competente, en caso de que se adquieran en laboratorios nacionales o extranjeros estos deberán estar certificados de acuerdo a la **NOM-011-PESC-1993**. De igual manera deberá cumplir con lo establecido en la Ley de Pesca y su Reglamento y con todas las demás Normas Oficiales Mexicanas aplicables en materia de manejo y sanidad acuícola.

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



4. Deberá mantener en constante estado de limpieza el área del **proyecto**, evitando los malos olores que puedan derivarse de un inadecuado estado aséptico del lugar.
5. Las aguas residuales no podrán rebasar los límites establecidos en la **NOM-001-SEMARNAT-1996** que establece los límites máximos permisibles de contaminación en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, o los que en su caso le establezca la **CONAGUA** para su caso particular, por lo tanto deberá incluir en sus informes anuales los resultados de los análisis trimestrales que propuso, es decir cada informe anual deberá incluir los 4 resultados de los monitoreos trimestrales de la calidad del agua, esto durante toda la vigencia de la presente autorización. Estos análisis deberán ser realizados por un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y sus resultados deberán reportarse también a la Dirección de la **CONAGUA** en el Estado de Nayarit.
6. Se prohíbe a la **promovente**:
  - Cazar, comercializar, coleccionar, capturar, confinar, molestar y/o dañar ejemplares de las especies y subespecies de flora y fauna silvestre en estado de semilla, huevo o adulto, especialmente las que se encuentran en estado de protección y que se encuentren enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. Se deberá informar a los trabajadores de esta medida.
  - Implementar el cultivo de especies distintas a las manifestadas en la documentación presentada.
7. Deberá notificar a esta Delegación Federal el abandono del sitio, con **tres meses** de antelación, cuando todas aquellas instalaciones del **proyecto** rebasen su vida útil y no existan posibilidades para su renovación, con el fin de que proceda a su restauración y/o reforestación, destinando al área, el uso de suelo que prevalezca en el momento de la rehabilitación. Para ello, presentará ante esta unidad administrativa un "Programa de Restauración Ecológica" en el que describa las actividades tendientes a la restauración del sitio y/o uso alternativo. Lo anteriormente aplicará de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

**OCTAVO.-** La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los términos y condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de mitigación que fueron retomados de la **MIA-P** en el presente oficio. El informe citado, deberá ser presentado a la Delegación Federal de la **PROFEPA** en el Estado de Nayarit con una

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Uriaca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*

*Acuicola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



periodicidad anual. Una copia de este informe deberá ser presentado a esta Delegación Federal. El primer informe será presentado doce meses después de recibido el presente oficio.

**NOVENO.-** La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, por lo que en caso de que esta situación ocurra deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

**DÉCIMO.-** La **promovente**, será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la **MIA-P**. En caso de que las obras y actividades pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su Área de Influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

**DECIMOPRIMERO.-** La **SEMARNAT**, a través de la **PROFEPA** vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **REIA**.

**DECIMOSEGUNDO.-** La **promovente**, deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DECIMOTERCERO.-** Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargozo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
*Acuícola El Amargozo S.C. de R.L. de C.V.*



de la **LGEEPA** y 3º fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**DECIMOCUARTO.-** Notificar el contenido del presente oficio a **C. Ariel González González** Representante legal de la persona moral denominada **"Acuícola El Amargo, S.C. de R.L. de C.V."** y/o al [redacted] quien fue indicado en la solicitud como personas autorizadas para recibir notificaciones, por alguno de los medios legales previstos por el artículo 167 Bis, 167 Bis 1, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, artículo 35 y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE,**

*"Con fundamento en la disposición del artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Nayarit, previa designación firma la presente el Jefe de la Unidad Jurídica."*



SECRETARIA DE  
MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES

**MIGUEL ÁNGEL ZAMUDIO VILLAGÓMEZ**

- c.c.p. C.P. Antonio Echevarría García.- Gobernador Constitucional del Estado de Nayarit.- Presente. Para su conocimiento.
- c.c.p. Tec. Agr. José Humberto Arellano Núñez.- Presidente municipal del H. Ayuntamiento Constitucional de Acaponeta, Nayarit.- Para su conocimiento.
- c.c.p. Ing. Humberto Gabriel Reyes Gómez.- Director Regional de Occidente y Pacífico Centro de la CONANP.- Para su conocimiento.
- c.c.p. Lic. Adrián Sánchez Estrada.- Encargado de la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Nayarit. Para su conocimiento.
- c.c.e.p. Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.- Para su conocimiento.
- c.c.e.p. Ing. Luis Enrique Álvarez García.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Para su conocimiento.
- c.c.e.p. Ing. María Gabriela Castillo Chaires.- Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental.- Para su conocimiento.
- c.c.p. ARCHIVO **18NA2019PD064**

**No. Bitácora: 18/MP-0106/08/19**

leag/mgcc

En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Décimo Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

*"Construcción, operación y mantenimiento de granja acuícola "El Amargo", Ejido Valle de La Urraca, municipio de Acaponeta, Nayarit"*  
**Acuícola El Amargo S.C. de R.L. de C.V.**



