

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.
Lic. Eduardo Jorge Castelo Rodríguez

En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dictamina las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto para continuar con la operación del **"LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON"**, cuya naturaleza del proyecto se define dentro de la línea de producción de organismos acuáticos (postlarvas de camarones marinos) en ambientes altamente controlados. Este proyecto es un **Laboratorio de postlarvas de camarón** Que se encuentra en operación desde 1991, produciendo post larvas de camarón para el consumo de la granja del Camarón Dorado y el excedente para la venta a otras granjas camaronícolas de la región.

El proyecto se encuentra en un terreno de 5-72-05.331 has. Tiene una capacidad instalada para producir de 250 a 280 millones de post larvas de camarón blanco mensualmente durante los meses de enero a mayo, siendo promovido por **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**

RESULTANDO:

- I. Que el 15 de diciembre del 2017, se recibió en esta Delegación, la manifestación de impacto ambiental modalidad particular, que no incluye riesgo, para desarrollar el proyecto **"LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON"**, en la que solicita la autorización para operar el presente proyecto y dar cumplimiento lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su reglamento en Materia de Impacto ambiental.
- II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación del proyecto **"LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON"**, en la Gaceta Ecológica año XV, No. DGI/RA/068/17 publicado el 20 de diciembre del 2017, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- III. Que en fecha 08 de enero del 2018, se recibió en esta Delegación escrito del promovente en el que se anexa el cumplimiento a la Fracción I del Art. 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el Art. 41 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que se refiere a la publicación del extracto del proyecto en un medio impreso, en este caso se publicó en el periódico "La Tribuna", de Cd Obregón Sonora, en fecha 20 de diciembre del 2017.

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

IV.- Que con fecha 26 de noviembre del 2012 se publicó la modificación del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual en su artículo 40 fracción IX inciso c), faculta a las Delegaciones en las entidades, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas que resulten aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO:

I. Que en la Manifestación de Impacto Ambiental se indica que dentro de la naturaleza del proyecto consiste en producir post larvas de camarón para el consumo de la granja del Camarón Dorado y el excedente para la venta a otras granjas camaronícolas de la región, promovido por la LARVAS EL DORADO S.A DE C.V., la presente solicitud se refiere a la operación de la misma, toda vez que ya se encuentra construida, como INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO, se menciona que:

Este proyecto con una superficie de 5-72-05.331 has.

El proyecto se encuentra en un terreno de 5-72-05.331 has. Tiene una capacidad instalada para producir de 250 a 280 millones de post larvas de camarón blanco mensualmente durante los meses de enero a mayo. El proyecto comprende 6 Larvarios con volumen total de 2253 m³, un área de maduración con 530 m³, 2 maternidades con 2380 m³, un área para cría de reproductores con 5597 m³, para microalgas de 231.5 m³ y cisternas 180 m³ con instalaciones auxiliares de Obras de Electrificación, Toma de Agua Marina, Alimento Vivo con edificaciones para producción de Microalgas y Nauplios de Artemia, que son utilizados en la alimentación de la larvas de camarón durante su desarrollo larval hasta postlarva, incluyendo además secciones de Mantenimiento, Bodega, Oficina Albergue y Equipamiento para sistemas de Control de Temperatura, Desinfección y Distribución de agua marina, Sistemas de Aireación de Tinajas de Larvicultura, Microalga y Artemia, Sistema de Drenaje para agua residual que es dirigida hasta un Estanque de Sedimentación y Tratamiento de aguas residuales para cumplir las Normas Ambientales.

II. Que se manifiesta en el estudio de impacto ambiental que la NATURALEZA DEL PROYECTO se define dentro de la línea de producción de organismos acuáticos (postlarvas de camarones marinos) en ambientes altamente controlados. Este proyecto es un **Laboratorio de postlarvas de camarón**, que se encuentra en operación desde 1991, produciendo post larvas de camarón para el consumo de la granja del Camarón Dorado y el excedente para la venta a otras granjas camaronícolas de la región

El proyecto se encuentra en un terreno de 5-72-05.331 has. Tiene una capacidad instalada para producir de 250 a 280 millones de post larvas de camarón blanco mensualmente durante los meses de enero a mayo. El proyecto comprende 6 Larvarios con volumen total de 2253 m³, un área de maduración con 530 m³, 2 maternidades con 2380 m³, un área para cría de reproductores con 5597 m³, para microalgas de 231.5 m³ y cisternas 180 m³ con instalaciones auxiliares de Obras de Electrificación, Toma de Agua Marina, Alimento Vivo con edificaciones para producción de Microalgas y Nauplios de Artemia, que son utilizados en la alimentación de la larvas de camarón



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

durante su desarrollo larval hasta postlarva, incluyendo además secciones de Mantenimiento, Bodega, Oficina Albergue y Equipamiento para sistemas de Control de Temperatura, Desinfección y Distribución de agua marina, Sistemas de Aireación de Tinajas de Larvicultura, Microalga y Artemia, Sistema de Drenaje para agua residual que es dirigida hasta un Estanque de Sedimentación y Tratamiento de aguas residuales para cumplir las Normas Ambientales También se cuenta con Obra de Toma de mar para la sección de Estanques de Reproductores y las Instalaciones de Sala de Maduración 1, así como Instalaciones Auxiliares de Sala de desoves y Nauplios, Área de Mantenimiento, Cuarto de Control, Cuarto Frio para conservación de alimento fresco para reproductores y Equipamiento para el control constante de la temperatura del agua a 29 °C que incluye una caldera, bombas de calor y difusores de calor en cada tina de maduración, filtros UV para desinfección del agua de mar, un Sistema de Distribución de agua marina filtrada, desinfectada y temperada, un Sistema de Aireación para mantener el oxígeno disuelto a más de 5 mg/L, y un Sistema de drenaje hacia el Estanque de Sedimentación o laguna.

III.- CARACTERISTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

Tecnología de cultivo.

La tecnología de cultivo es tipificada como de alta intensidad y calidad, toda vez que implica el desarrollo de procesos estrictamente controlados que hagan posible tanto la bioseguridad de los organismos bajo cultivo, como su mejora continua. De igual forma se proyecta que con este tipo de tecnología de punta se asegure mínimos impactos al ambiente y, colateralmente, una alta rentabilidad financiera.

Especie a cultivar o a desarrollar en el Laboratorio.

Camaron blanco *Litopenaeus vannamei*

a) **Criterios empleados para su elección:** la especie seleccionada y es la que mayor demanda tiene en el mercado de la camaronicultura, consecuentemente son las que se emplean en las unidades de producción de las empresas asociadas al proyecto.

Técnicamente, es la especie que, en el hemisferio occidental, mayor adaptación han mostrado para su manejo en ambientes controlados y, por último, son especies nativas del entorno marino del sitio seleccionado para el establecimiento del proyecto y por último es la que tiene más resistencia a las enfermedades.

b) **Biología de las especies:** La especie es nativa del área donde se establecerá el laboratorio. Pertenece al grupo que taxonómicamente se integra con el nombre de Artrópoda, familia penaeidae y al género *Litopenaeus*.

El camarón blanco, son camarones con una distribución zoogeográfica amplia que habitan las aguas marinas del litoral sonorense.

Son camarones de ciclo de vida "corto", con adultos predominantemente oceánicos y juveniles de hábitos estuáricos.

Su desarrollo ontogénico, antes de alcanzar el estadio "juvenil", registra tres fases larvianas (nauplio, zoea y mysis), antes de metamorfosearse en varios subestadios postlarvianos.

c) **Origen de los progenitores:** los progenitores (♀ y ♂), se seleccionan de un lote especial de camarones que se cultivan especialmente para este fin en una de las áreas del centro, en la cual el control sanitario, particularmente en el rubro de prevención de ataques virales, ha sido muy



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17

Clave: 26SO2017PD217

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

riguroso y nunca se ha registrado un evento infeccioso. La selección de hembras y machos se ha realizado durante varias generaciones con el establecimiento de patrones fenotípicos particulares. Algunos lotes de ejemplares de estos cultivos, permanentemente son sometidos a análisis morfológicos y a inspecciones zoosanitarias que permitan identificar la portación asintomática de algún evento viral. Hasta el momento, no ha habido evidencias de algún problema, lo que asegura a la empresa la calidad genética y sanitaria de sus reproductores.

Biotecnología del cultivo.

La producción de las postlarvas de la especie seleccionada implica el desarrollo de las siguientes fases:

Mantenimiento de progenitores; maduración, desove, cultivos larvarios y cultivos asociados.

a. Infraestructura: el diseño del laboratorio considera el empleo de piletas y tanques de dimensiones variables. Las piletas están construidas a base de concreto armado. Los tanques, dependiendo de sus dimensiones y uso son de concreto armado o de fibra de vidrio. Las edificaciones son de bloque de concreto pegados con mezcla de arena y cemento. Las estructuras se empleó, fierro, lámina estructural y varilla. las puertas y ventanas, son de aluminio anodizado. Para la infraestructura hidráulica se utilizaron líneas de PVC de diámetros acordes a la etapa del servicio donde se utilizan.

b. Carácter del cultivo: por la naturaleza y objetivos del proyecto, los diversos cultivos serán de carácter intensivo.

c. Temporalidad del cultivo: el diseño operativo deriva de la necesidad de tener una planta productora de postlarvas de camarones de alta calidad sanitaria y con una rentabilidad financiera que asegure su funcionamiento a lo largo de su vida útil; así, la atención a la demanda de las granjas (clientes), las características de las biotecnologías y la calendarización de la producción ponen en evidencia que se trata de un cultivo donde la actividad productiva fuerte es de enero a mayo de cada año.

d. Etapa del ciclo de vida que atiende el cultivo: en el laboratorio los cultivos se orientan a producir postlarvas, mismas que se destinan para su "engorda" en las granjas de producción comercial; por ello la operación del proyecto solo atiende "varias etapas" del ciclo de vida de los camarones, esto es, no es un cultivo de ciclo completo.

En cuanto al CULTIVO DE MICROALGAS, una de las etapas básicas de la operación de los cultivos en un laboratorio productor de postlarvas de camarones marinos es precisamente el cultivo de microalgas, toda vez que estas son utilizadas como alimento de las larvas del camarón; las especies que se prevé utilizar son *Tetraselmis chuii*, *Chaetocerus sp*, *Skeletonema costatum*; *Chlorella sp*, *Isochrysis aff galbana* y *Dunaliella tertiolecta*.

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS ASOCIADAS AL PROYECTO.

El proyecto para la operación del laboratorio productor de postlarvas de camarones marinos, se clasifica en la Clave "C" Laboratorios, según el apéndice I de la guía para elaborar la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (Sector pesquero y acuícola).

Superficie total y distribución del espejo de agua.

El laboratorio se construyó sobre una superficie de 57,205.331 m².

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL



Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

a. Superficie total del espejo de agua y distribución en las diferentes unidades de producción.

PARTE DEL PROYECTO

DIMENSIONES

Edificaciones	20,953 m ²
Sala de maduración (2)	1,980 m ²
Larvarios (6)	3,571 m ²
Laboratorio de producción masiva de microalgas	230 m ²
Cria de reproductores	4,770 m ²
Oficinas, dormitorio y laboratorio seco	432 m ²
Estanques de tratamiento de aguas residuales	4,000 m ²
Almacén de agua	1,260 m ²
Servicios varios	4,710 m ²
Terreno libre	29,047 m ²

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

El abandono del proyecto es altamente improbable, al menos en el mediano plazo (20 a 25 años), ello derivado de los escenarios que analizó la empresa para decidir la inversión que se va a aplicar.

En el improbable caso de que en el largo plazo (30 años o más) tuviera que asumirse la decisión de abandonar la obra, por las características de la construcción y de las obras, estas podrán ser demolidas en un periodo no mayor de tres meses, mismos que se utilizarán para atender las siguientes operaciones: Retiro de equipos y sistemas: Primer mes

Demolición de obras Primer mes Traslado

de cascajo Primer mes Renivelación del

terreno Segundo mes

Resiembra de flora natural Segundo y tercer mes

Las operaciones anteriores se orientan a restaurar el paisaje original del terreno.

IV.- Que en relación a la VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACION SOBRE USO DEL SUELO, para desarrollar el proyecto:

La vinculación del proyecto con el **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018** se da en el marco de la generación de empleo directo en su operación, al invertir para la producción de camarón y la generación de empleos indirectos con proveedores de servicios. Por otro lado, la inversión del presente proyecto contribuye a incrementar la inversión que se tienen en infraestructura acuícola en esta zona y sobre todo que la actividad acuícola se ambientalmente amigable o sustentable para poder tener un aporte alimentario al país sin dañar al medio ambiente ni afectar los servicios ambientales de los sitios donde se encuentren las granjas acuícolas.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17

Clave: 26SO2017PD217

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

La propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico consiste en el Modelo de Ordenamiento Ecológico basado en (i) las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y (ii) las políticas, lineamientos y estrategias ecológicas asignadas a cada Unidad de Gestión Ambiental.

UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL

Las unidades de gestión ambiental fueron obtenidas a través de un proceso de regionalización usando la Metodología del Levantamiento Fisiográfico (Quiñones, 1987). Esta metodología tiene tres niveles de detalle: la Provincia Fisiográfica, la Subprovincia Fisiográfica, y los Sistemas de Topoformas. Se tiene un total de 15 sistemas de topoformas, distribuidos en tres subprovincias y las subprovincias, a su vez estuvieron comprendidas en dos provincias fisiográficas. Las topoformas varían desde Llanuras costeras salinas con Ciénegas hasta sierras complejas.

De acuerdo a lo anterior el proyecto de operación del **LABORATORIO DE PRODUCCIÓN DE POSTLARVAS**, en base al plano de Unidades de Gestión Ambiental de la Subprovincia Llanura Costera y Deltas de Sonora y Sinaloa, se ubica o se define como:

LC-04 LLANURAS COSTERAS SALINAS CON CIÉNEGAS ARTIFICIAL

Las granjas camaronícolas existentes en esta Subprovincia, que son el mayor número de granjas en el Estado. Las granjas se encuentran en la zona Deltaica de los ríos Yaqui y Mayo, estas granjas toman agua y la descargan a los cuerpos columnares, razón por la cual la productividad ha disminuido. Aquí se permite el aprovechamiento acuícola, como quedó demostrado con el análisis de aptitud; sin embargo, se requiere establecer acciones para restaurar los humedales nativos que están siendo afectados por la actividad. Por consiguiente la política recomendada para esta topoforma fue el aprovechamiento en la Acuicultura de camarón y llevar a cabo las acciones necesarias para la restauración de los humedales naturales.

Está contemplado el aprovechamiento acuícola en la zona LC-04, por consiguiente las obras y actividades del **LABORATORIO DE PRODUCCIÓN DE POSTLARVAS DE CAMARÓN** es compatible con el Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora.

El proyecto de Laboratorio de Postlarvas de Camarón se ubica en la región prioritaria terrestre No. 21 Las Bocas.- Región definida como prioritaria en función de la existencia del único remanente de los matorrales costeros del sur de Sonora y norte de Sinaloa. Comprende un área muy llana, ubicada en la llanura costera, donde el tipo de vegetación predominante de acuerdo con INEGI es el matorral crasicaule, presentándose un extraordinario ejemplo de comunidad densamente dominada por cactáceas columnares. Presenta numerosas especies con distribución disyunta en la costa y las montañas y ha habido reportes de recientes avistamientos de jaguar.

Integridad ecológica funcional: 3 (medio) Adecuada, aunque hay una fuerte tendencia a la degradación por efecto del desarrollo agrícola. Función como corredor biológico: 2 (medio) Básicamente para la biota litoral. Fenómenos naturales extraordinarios: 2 (importante) Existe una extensa comunidad de cactáceas columnares. Presencia de endemismos: 2 (medio) Elementos relacionados con el matorral costero. Riqueza específica: 2 (medio) Elementos propios tanto de la zona árida como del trópico.

El predio se encuentra ubicado dentro del sitio Ramsar Sistema lagunar Agiabampo - Bacorehuis - Río Fuerte Antiguo. Adherido a la lista de este tratado el dos de febrero de 2008, a su vez está incluido en el Listado de Áreas de Importancia para La Conservación de Aves

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

de CONABIO, siendo denominada: Agiabampo AICA N° 43, por ser de extrema importancia en la Ruta Migratoria del Pacífico, al ser un sitio de estancia invernal y de descanso durante la migración de cientos de miles de aves acuáticas. No existe un plan de manejo ni fecha establecida para su elaboración y está ubicada en la región Noroeste.

USO ACTUAL DE SUELO EN EL SITIO DEL PROYECTO.

Las afectaciones ambientales que pueden presentarse en la operación de la granja zona son: alteración de la dinámica ecológica del cuerpo receptor de las descargas de agua, la cual al pasar por el proceso de cultivo pudiera alterarse drásticamente causando eutrofización y muerte de organismos en el sitio de descarga, sin embargo, con una regulación ambiental y buenas prácticas de manejo, este problema bien puede prevenirse y controlarse. Lo anterior para el caso de la operación del LABORATORIO DE PRODUCCIÓN DE POSLARVAS, no se presenta ya que los volúmenes que se manejan no son significativos y la operación sin productos químicos que puedan causar efectos contaminantes..

No se presenta la alteración de los cursos naturales de agua ni se crean zonas de inundación, ni requiere de desmontes o afectación de especies con estatus de protección ambiental.

El presente proyecto de la operación del Laboratorio no se vincula con acuerdos de vedas en la zona, ya que los organismos a cultivar no se obtendrán del medio natural; tampoco el proyecto se vincula a decretos de Áreas Naturales Protegidas, debido a que el área del proyecto no se encuentra dentro o vecina a un área natural protegida, asimismo, tampoco se vincula a un ordenamiento ecológico decretado.

La operación del LABORATORIO DE PRODUCCIÓN DE POSLARVAS, se vincula con el PROGRAMA SANITARIO DEL COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD ACUÍCOLA A.C., el cual se encarga de vigilar y revisar que las instalaciones e infraestructura acuícola cumpla con las condiciones adecuadas para el cultivo de camarón, a fin de prevenir aspectos sanitarios adversos, no sólo para la granja en cuestión, si no para las granjas vecinas y otras distantes, por ello expide permiso a las granjas y laboratorios que están en condiciones para operar relacionados con el cultivo acuícola en este caso para el cultivo de camarón.

En el área de estudio se encuentran una granja vecina al sur, y en los predios vecinos que son ejidales se siembran cultivos anuales, se encuentra la granja en la parte norte del Sistema lagunar Agiabampo donde se cultiva ostión y colinda al este con zona federal y con el Golfo de California., además existe en Naopatia un sitio de avistamiento de aves que es en ciertas épocas del año concurrida por turistas tanto extranjeros como nacionales. El uso de cuerpos de agua en el área acuícola, navegación y pesquero.

La fase actual del proyecto Laboratorio (operación y mantenimiento), no contempla obras que impliquen remoción de vegetación forestal, debido a que no cuenta con vegetación, por lo cual no se realizarán cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que la totalidad de las obras fueron realizadas con una anterioridad de a aproximadamente 17 años y no se tiene contemplado la ampliación de la granja.

En relación al Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018 del Municipio de Huatabampo, el proyecto del **LABORATORIO DE PRODUCCIÓN DE POSLARVAS** es compatible con los usos y vocación del suelo ya que la zona corresponde a un área rural donde se han asentado Granjas camaroneras. Además, el proyecto se apegará a los lineamientos de uso del suelo que dicte el



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17

Clave: 26SO2017PD217

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

municipio y mantendrá un saneamiento ambiental con las medidas de **prevención y mitigación** que establecerá, para que de este modo se contribuya a la política de crecimiento económico municipal y regional, bajo un marco ambiental sustentable y se sujetará a los programas de capacitación que lleve a cabo dentro del municipio, además de los que se implanten en el Laboratorio, para lograr un mejor desempeño ambiental y prosperidad de la zona en base a la inversión y el empleo.

El presente proyecto *LABORATORIO DE POSTLARVA DE CAMARON* no se encuentra dentro de alguna Área Natural Protegida decretada ya sea en el ámbito municipal, estatal o federal, por lo que no le regula algún Programa de manejo.

En la Manifestación de impacto se mencionan algunas de las normas oficiales así como organismos e instituciones que tienen o podrían tener injerencia con el proyecto.

NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

NOM-045-SEMARNAT-1993. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible.

NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

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.

NOM-022-SEMARNAT-2004. Que establece las especificaciones para la preservación, conservación y restauración de los humedales costeros.

NOM-044-SEMARNAT-1993 que establece los niveles máximos permisibles de emisiones de hidrocarburos, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno, así como partículas suspendidas de motores que usen diésel.

DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES se observará el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

El presente proyecto de la operación del LABORATORIO DE PRODUCCIÓN DE POSLARVAS, se vincula con los planes Estatal de Desarrollo y su política de sustentabilidad de la actividad ya que, entre otros elementos del medio, el proyecto depende principalmente del elemento agua, por ello se establecerán monitoreos y registros para determinar su calidad, tanto en la toma de agua como en la descarga, en la zona costera en la que incide el proyecto. Por otro lado, la empresa contribuirá a promover una cultura ecológica, a través de una serie de pláticas con temas ambientales que se dirigirán a los trabajadores, a fin de prevenir afectaciones severas al medio por desconocimiento de los trabajadores durante las actividades que desarrollen en el Laboratorio, las cuales pudieran tener un impacto al medio y, buscando con ello también una sustentabilidad de la actividad, de este modo, se tendrá una menor afectación al medio ambiente.

En el aspecto sanitario, se establecerán buenas prácticas de producción acuícola para la inocuidad, mencionando que en el Laboratorio no se utilizarán productos químicos como fertilizantes, medicamentos, etc., que pudieran tener repercusiones negativas en el medio ambiente, en su caso se establecerán medidas para controlar, prevenir cualquier contingencia que se pudiera presentar, para contribuir el que se reconozca a Sonora como región libre de las enfermedades.

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

La fase actual del proyecto Laboratorio (operación y mantenimiento), no contempla obras que impliquen remoción de vegetación forestal, debido a que no cuenta con vegetación, por lo cual no se realizarán cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que la totalidad de las obras fueron realizadas con una anterioridad de a aproximadamente 17 años y no se tiene contemplado la ampliación de la granja.

V.- Que se manifiesta en el estudio de impacto ambiental que en cuanto DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, el área Regional que rodea al proyecto de "LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON", se puede considerar que el sistema ambiental que caracteriza al entorno del sitio donde se establecerá el proyecto no registra condiciones de fragilidad que pudieran vulnerarlo de manera irreversible. De otra parte, las dimensiones del proyecto, sus características y el diseño tecnológico de sus operaciones, coadyuvan a mantener la estabilidad del ambiente.

Desde la óptica del objetivo del laboratorio, el ambiente es altamente favorable para operar exitosamente la unidad, clima, suelo, agua, etc. Ofrecen las mejores condiciones, en tanto que la conceptualización del proyecto asume a la protección de su entorno como la base de la permanencia de ese entorno favorable.

En la zona donde se estableció el proyecto predomina el clima muy seco según la clasificación de Köppen, modificada por E. García (1981), BW_hw, característico de la región Suroeste del estado de Sonora. Es un tipo de clima con subtipos muy secos muy cálido y cálido, con lluvias de verano, % de precipitación invernal mayor de 10.2, invierno fresco.

La precipitación media anual es de 172.2 mm y la temperatura media anual es de 21.5°C. Cuando se presentan las lluvias generalmente son acompañadas de vientos huracanados aunque el área no se considera una zona de huracanes o ciclones, las granizadas son escasas, así como las heladas.

El sitio del proyecto se encuentra dentro de la Provincia fisiográfica de Llanura Costera del Pacífico, en la subprovincia "Llanura Costera y Deltas de Sonora y Sinaloa"; que se caracteriza por su extensa planicie que desciende desde los 700 msnm. Hacia el nivel del mar en el Golfo de California. El relieve predominante en la zona son extensas planicies con presencia de Sierras aisladas de extensión y altitud moderada.

El terreno donde se estableció el laboratorio se localiza dentro de una franja costera que se caracteriza por presentar cerros y lomeríos con una altitud arriba de los 15 msnm. Dentro de esta franja se encuentra ubicado el terreno sobre una superficie semiplana con lomeríos y canales de erosión ocasionadas por escorrentías temporales que desembocan directamente al mar.

El área no presenta actividad sísmica, deslizamientos, derrumbes o actividad volcánica.

Los suelos son del cuaternario y de origen aluvial, esta unidad incluye a los depósitos recientes de origen aluvial. Los clásticos de esta unidad tienen un rango granulométrico amplio, predominan las arenas finas.

El tipo de vegetación en el área donde se ubicará el laboratorio se clasifica como matorral xerófilo, en el que se incluyen comunidades vegetales de porte arbustivo, propias de las zonas áridas y semiáridas de México; mientras que INEGI (1991), clasifica a la superficie que ocupara el laboratorio como de otro tipo de vegetación y otros como vegetación halófila y como áreas sin vegetación aparente.

El terreno donde se ubicará el laboratorio presenta vegetación característica de la zona marisma (se observa en el anexo fotográfico). El tipo de vegetación dominante en el área es la flora existente en el municipio es de tipo de matorral sarcocaula, entre cuyas especies están: copal, torote, matacora, hierba de burro, palo verde, ocotillo, gobernadora, choya, carbón. En la parte costera del municipio, la vegetación es de tipo Halófilas tales como chamizal, Jauja, saladillo y mangle. Ahí mismo sobre la el matorral sarcocaula integrada por individuos de los géneros *Cercidium*, *Bursera* y *Lycium*; debido a esto se le ha designado como desierto sarcocaula.

La diversidad florística no es ni medianamente importante, en primer lugar porque la zona es pobre por sus propias características y en segundo lugar porque ya no existe vegetación que se afecte por el proyecto debido a que se encuentra en operación desde hace 25 años.

Estas son las especies que se supone que había en el terreno: *Jatropha cuneata*, *Cercidium sp.*, *Bursera sp.*, *Lycium sp.*

Ninguna de las especies identificadas se encuentra enlistada en la NOM-059- SEMARNAT-2010.

En cuanto a flora acuática del medio marino, para esta zona del frente de mar se reporta una alta abundancia y diversidad de algas unicelulares; dentro de ellas, los grupos más abundantes son las diatomeas y los fitoflagelados. (Barraza- Guardado, et al. 1999). Por lo que se refiere a las macrofitas acuáticas o fanerógamas marinas la más abundante es el pasto marino *Ruppia sp.* No existen comunidades de manglares, los más cercanos se encuentran en la Laguna La Cruz y en el estero Santa Rosa, alejados del terreno a más de 115 Km al sur y norte respectivamente.

En resumen, ninguno de los registros que se ofrecen en este apartado referentes a la caracterización de la cubierta vegetal, ofrecen evidencias de situaciones particulares o de aspectos críticos en el ecosistema donde se estableció el proyecto.

FAUNA. - Esta área, se caracteriza principalmente por presentar especies de talla pequeña, debido a la escasa cobertura de la zona, por otro lado la bahía es muy somera y no alberga comunidades coralinas en el sitio que se utiliza para bombear el agua.

En cuanto al Diagnóstico ambiental, se manifiesta que:

El ambiente de la zona donde se estableció el laboratorio no se caracteriza por algún estado particular de fragilidad, si bien el proyecto se asentó en lo que ahora es un área perturbada, característica del semidesierto sonorense, la alteración ocasionada es mínima y el diseño se caracteriza por su compatibilidad con el entorno.

La operación y mantenimiento del laboratorio genera empleos, contratación de servicios, el incremento de las fuentes de abastecimiento de postlarvas de camarón para su cultivo en granjas

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

acuícolas, apoyo a la creciente infraestructura acuícola del estado e ingresos para los diferentes niveles de gobierno vía impuestos

La caracterización climática del sitio donde se estableció el laboratorio se define por condiciones de altas temperaturas, pobre evaporación y bajos niveles de humedad ambiental y escasa cobertura vegetal.

La cercanía al mar y la calidad del agua en esta zona, facilita la operación del laboratorio, no se requirieron de grandes obras para la toma de agua ni para la descarga de aguas residuales, éstas se descargan a una laguna de oxidación. En cuanto al aspecto socioeconómico, se generan empleos directos e indirectos así como permanentes, y generación de ingresos a la economía local y regional.

VI.- Que no hubo solicitud por parte de la comunidad para llevar a cabo una consulta pública de conformidad a lo establecido en el párrafo tercero del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y 40, 41 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

VII.- Que la empresa el **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, manifiesta que las actividades propuestas para continuar con la operación del proyecto **"LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON"**, no se contraponen con acuerdos de vedas oficiales, ya que los organismos a cultivar no se obtendrán del medio natural; ni se ubica en algún área decretada como de Áreas Naturales Protegidas, federal, estatal o municipal, y que en la región la actividad acuícola se lleva a cabo desde hace varias décadas, por lo que el uso del suelo se considera congruente con la actividad del proyecto, y que los impactos al ambiente generados principalmente por las descargas de agua de recambio no han generado un impacto significativo al medio marino, el área donde se encuentra el proyecto no es un sitio de importancia arqueológica.

Que derivado del proceso de análisis de evaluación del impacto ambiental presentado en el **Capítulo V** del el Manifiesto de Impacto Ambiental, a través de una metodología de evaluación del impacto ambiental de la operación del proyecto **"LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON"**, **y que se proponen las medidas de mitigación en el Capítulo VI respectivamente de la Manifestación de Impacto Ambiental** presentada y que se incluyen entre otras:

De acuerdo a lo anterior, la operación del laboratorio que se evalúa en este estudio incidirá ambientalmente en cada uno de estos aspectos de la siguiente manera:

a) Los conflictos con otros usos prácticamente no se identifican en el análisis realizado, ya que quedó en evidencia a lo largo de la descripción del entorno que en la zona donde se encuentra el laboratorio, al menos en un radio de 16 kms no hay actividades económicas identificables.

b) La sedimentación y obstrucción de corrientes naturales: en este rubro se identifican impactos mínimos, principalmente en el aspecto de la sedimentación. Esta puede derivar de los desechos metabólicos de los camarones en cultivo, de la acumulación de desechos por operaciones de sobrealimentación de muy remota ocurrencia, las cuales potencialmente podría ocasionar una carga excesiva de alimentos en descomposición en el agua de descarga. Se destaca que esta probabilidad es de muy baja ocurrencia ya que en los 25 años en operación y siguiendo el protocolo de operación

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

esto no se presenta ya que de llegarse a presentar propiciaría situaciones de descontrol sanitario, lo cual el proyecto prevé que nunca llegue a ocurrir; sin embargo y reiterando la improbabilidad de que se presentase, el ambiente de la fuente de descarga sería mínimamente alterado, toda vez que la función del estanque de oxidación esta prevista precisamente para evitar que la materia orgánica ocasione algún daño ambiental y, por el contrario, ésta sea desdoblada en un proceso natural de oxidación.

c) Las descargas de aguas residuales: si bien, ciertos tipos de cultivos acuícolas se caracterizan por el importante aporte de materia orgánica, nutrientes provenientes de fertilizantes y otros desechos, propios de cultivos de organismos a talla comercial, en el proyecto que aquí se evalúa, no se prevé que se registre alguna diferencia notable entre las calidad del agua de ingreso con las aguas de retorno, la materia orgánica que pudiera acarrear el agua que sale del laboratorio, al llegar a los estanques de oxidación será mineralizada e incorporada al suelo de los mismos. Otras sustancias como el hipoclorito, EDTA, o los antibióticos, todos ellos en cantidades residuales, también serán objeto de un proceso químico natural de desdoblamiento y pérdida de su toxicidad potencial, mineralizándose e incorporándose como material inerte al fondo de los estanques de oxidación.

d) La eutrofización: la eutrofización y la hipernutricación son los dos procesos más importantes que resultan de la descarga de las aguas provenientes de proyecto de acuicultura comercial, esto es, proyectos con elevadas densidades poblacionales y de organismos que son llevados a tallas de mercado para consumo humano. Cualquier incremento, por poco notable que sea, de la concentración del algún nutriente en el agua es llamado hipernutricación y ocasiona el aumento de la biomasa fitoplanctónica y, consecuentemente, la productividad del cuerpo de agua.

Es una realidad comprobada (Solbe, 1992) que la calidad de los efluentes de las granjas acuícolas están influenciados significativamente por la producción anual de organismos comerciales por unidad de volumen de agua y por el tiempo de retención del agua dentro de la granja, también influyen a la calidad del efluente la profundidad de los estanques, la temperatura del agua, el suministro de alimentos y las operaciones de limpieza. Por lo expuesto, no se prevén impactos significativos al cuerpo de agua donde, ya que las operaciones del laboratorio que afectarán su calidad, independientemente del reducido nivel de la concentración de nutrientes y materia orgánica que Vienten, al llegar a los estanques de oxidación, serán procesados de manera natural.

De cualquier forma, los cambios que se espera se registren en el agua de descarga al estanque de oxidación serán: aporte de sedimentos finos y homogéneos, incremento en la concentración de sólidos suspendidos que servirán de alimento a invertebrados característicos de la biota natural, y sustancias orgánicas disueltas que serán el sustento de bacterias y protozoarios en el estanque de oxidación; concentraciones de oxígeno reducidas debido a la respiración de los organismos en cultivo; aumento en la concentración de amonio, nitratos y fosfatos y, eventualmente, concentraciones potencialmente tóxicas de amonio.

e) El aporte de residuos químicos: los desechos derivados tanto de procesos naturales como de operaciones de desinfección o de tratamiento sanitario estarán presentes en el agua que saldrá del laboratorio y su concentración dependerá de la frecuencia de uso del químico respectivo. Se prevé que la descarga de agua con estos compuestos sea ocasional y con muy bajas concentraciones. Independientemente de lo anterior la toxicidad potencial de los productos a utilizar en el laboratorio,



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

este desaparece tanto por su reducida vida útil, y el estanque de oxidación, donde culminará su degradación química.

f) Otros efectos: un riesgo potencial, pero de muy difícil concreción es la posibilidad de que pudiera transmitirse una infección o un patógeno de los organismos cultivados en el laboratorio a las poblaciones silvestres, sin embargo cabe destacar que, toda vez que el agua de descarga pasa al estanque de oxidación, el riesgo disminuye aún más. La probabilidad de que aun así ocurra un evento como el señalado es extremadamente remota, pero ello solo queda en la posibilidad tratándose de algún problema sanitario hasta ahora desconocido.

Por lo que se refiere a la salud pública, no se tienen registros de la transmisión de enfermedades de organismos cultivados por el hombre.

Por lo que se refiere a la afectación a poblaciones de aves o de mamíferos, de registrarse alguna variación, está podría ser en atraer a algunos ejemplares por la presencia de alimento, lo anterior sobre todo en aves acuáticas.

Un impacto notable es la afectación al paisaje, por los edificios que albergan al laboratorio; lo anterior es inevitable y no se identifican efectos sobre otras actividades económicas como el turismo.

Identificación de los efectos en el sistema ambiental

El análisis detallado de los resultados de la evaluación que se esquematiza en las matrices que se presentan a continuación permite inferir que el paisaje se alteró por la presencia de edificios (módulos del Laboratorio) y un pequeño espejo de agua (estanque de oxidación), la vegetación del predio no existe ya que se quitó en el área donde se construyó. La remoción de las especies vegetales potencialmente puede favorecer el desplazamiento de la escasa fauna reportada para la zona donde se ubica el predio, pudiendo impactar a individuos de las especies *Cnemidophorus opatae* (Huico), *Neotoma mexicana* (rata de campo) y *Lepus alleni* (Liebre), mismas que frecuentemente son avistadas en la zona.

Durante la operación del Laboratorio el efecto más importante será en la alteración de la calidad del agua que se utiliza para la producción de postlarvas, debido al alimento que se adiciona, tratamiento contra patógenos y aplicación de desinfectantes en el lavado de tanques, ésta se concentrará en estanques de oxidación y así evitar la afectación del medio acuático.

Por otro lado, se generará una ligera contaminación a la atmósfera a causa del funcionamiento de motores de combustión interna solo cuando no haya energía eléctrica.

En cuanto a las medidas que se llevarán a cabo en la operación del Laboratorio se mencionan:

La sanidad de los organismos cultivados a altas densidades es uno de los elementos críticos, por ello, en unidades de producción como el laboratorio la prevención de problemas sanitarios se caracterizará por la adopción de estrictas medidas de control y evaluación de procesos.

La política preventiva será permanente y de aplicación constante en las rutinas del laboratorio. Ante cualquier evidencia de la aparición potencial de algún problema sanitario, se asumirán las medidas de ataque a los agentes propiciatorios de estas, aplicando medidas de erradicación (eliminación de poblaciones afectadas) y en casos muy remotos y con resultados previsiblemente positivos, los fármacos adecuados.

Los procesos más importantes que se realizan son:

- Mantener los cultivos dentro de los niveles óptimos de sus parámetros críticos.
- Lograr la estabilización de los medios de cultivo.

- Desarrollar un programa permanente de alimentación balanceada y acorde a la etapa de cultivo que se atiende.
- Evitar el desperdicio de alimentos y su acumulación en el fondo de tanques y piletas.
- Se evita que los progenitores enfrenten situaciones estresantes (ruido, iluminación excesiva, etc.).
- Asegurar el mantenimiento de la calidad óptima del agua de los medios de cultivo.
- Mantener limpios pisos y paredes aplicando rutinariamente cloro y yodo.
- Evitar la formación de focos de infección en bodegas, cuartos refrigerados y edificios.
- Evitar el ingreso de organismos (peces, crustáceos, aves, etc), al laboratorio, particularmente en el agua de alimentación a tanques y piletas.
- Nunca se utilizarán progenitores que muestren evidencias de portar alguna enfermedad o infección.
- Diariamente levantar el registro de las condiciones sanitarias de Nauplios, larvas, postlarvas y progenitores.
- Seguir estrictamente las medidas higiénicas establecidas para progenitores infectados o con evidencias de portar alguna enfermedad (sacrificarlos en un medio adecuado) y tratar los recipientes de cultivo.

Respuestas a asumir ante la aparición de enfermedades:

La planeación cuidadosa y la vigilancia incesante son la base que ayudará a tomar las mejores decisiones al enfrentar un problema sanitario. El proceso que habrá de seguirse se detalla a continuación:

- Sospecha de detección: si existe una sospecha de aparición de alguna enfermedad, se asumen restricciones que incluyen al movimiento de animales y de personal, tanto en el interior del laboratorio como de y/o hacia el exterior.
- Confirmación: desde que se tenga noticia de la aparición de la enfermedad, el siguiente paso es confirmar que esta existe. Lo anterior deberá realizarse rápidamente.
- Investigación: confirmada la presencia de la enfermedad es necesario determinar su naturaleza, complejidad y sus posibles causas. Un técnico será responsabilizado de coordinar estos esfuerzos.
- Análisis y decisión: después de que determine la naturaleza y extensión del problema, habrá de plantearse un plan de acción, el cual deberá ser aprobado por el Gerente Técnico del laboratorio para determinar la mejor alternativa para resolver el problema.
- Evaluación: cualquier enfermedad detectada y el plan de acción asumido debe ser evaluado a efecto de asegurar no volver a enfrentar el problema ni tampoco las causas que le dieron origen.

Saneamiento: un laboratorio de producción de postlarvas de camarones marinos, igual que cualquier tipo de instalaciones de crianza de animales, potencialmente puede enfrentar problemas de mortalidades causadas por enfermedades infecciosas de los organismos bajo cultivo.

Algunos agentes infecciosos, tales como los virus, no responden a los tratamientos y pueden ser controlados con la aplicación de medidas adecuadas de desinfección.

Lo anterior incluye la erradicación de todas las poblaciones de camarón (en cualquiera de sus fases) existentes en las instalaciones. Esas medidas son drásticas y costosas, pero la literatura pone en evidencia su utilidad (Bell and Lightner, 1990)

El procedimiento de erradicación de camarones que se seguirá, en caso de la aparición de una epidemia viral que no pueda ser controlada, se detalla a continuación:

- Determinación de la causa de la enfermedad: este aspecto es sumamente importante ya que, muchas enfermedades ofrecen una sintomatología similar a la que ocasionan los problemas virales,



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora. del 19 de abril del 2018.

sin embargo tienen otro origen. Además, la desinfección de instalaciones ocupa un tiempo considerable y es costosa.

- Acordar la desinfección completa de las instalaciones: la eficiencia de la operación prevé que toda la instalación sea desinfectada; las desinfecciones parciales no tienen utilidad real.

- Optimizar la fecha de cosecha: en la medida de lo posible la optimización del programa de cosechas previo a la operación de desinfección solo puede ser posible si el bajo nivel de la infección lo permite. Ello hará posible cosechar las postlarvas de camarón a una talla adecuada.

- Plan de erradicación: las poblaciones de camarón (en cualquiera de sus fases) serán destruidas utilizando alguno de los dos procedimientos siguientes: concentrar la población sacrificada e incinerarla o fijarla en formalina al 50%.

- Proceso de desinfección: el proceso que más tiempo consume en la desinfección es la esterilización de la instalación, se tiene previsto el siguiente cuadro de desinfectantes: Cloro (como hipoclorito de sodio al 5.25%), Formaldehído y Yodo. El de uso más probable es el cloro ya que su vertido a los estanques de oxidación, después del trabajo de desinfección no ocasionará alteraciones significativas. El proceso considera el vaciado completo de las instalaciones, su secado por varios días y posteriormente se llenarán todos los recipientes (tanques, piletas, etc) y tuberías de agua, con una mezcla de cloro y agua de mar a 1600ppm.

Mantenimiento del cultivo.- Los cultivos demandan del desarrollo de técnicas de manejo y seguimiento sumamente estrictas. El proceso está compuesto de dos grandes etapas: la maduración y el desove, y la producción de postlarvas

Que de la evaluación del impacto ambiental del proyecto "LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON", promovido por la LARVAS EL DORADO S.A DE C.V. se concluye lo siguiente: Aunque el Laboratorio ya está construido en su totalidad esta requiere de continuar operando de manera que se de cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.

La actividad planteada en este proyecto coadyuva con el desarrollo regional y da sustento a la actividad de la camaronicultura, ayudando a diversificar actividades productivas, incorporando áreas susceptibles y compatibles a su actividad, contribuyendo al desarrollo de industrias conexas como las plantas elaboradoras de alimento para camarón, fabricación de bombas, equipo científico y de laboratorio, vinculación con universidades y servicios en general, y de esta forma a reactivar la economía de mercado existente en la región.

Los empleos generados directamente por la operación del Laboratorio contribuye a mejorar el nivel de vida de los habitantes de los poblados circunvecinos e indirectamente mantendrán y reactivarán los empleos de las industrias conexas a la acuacultura y comercio en general.

De lo expuesto anteriormente se considera viable el proyecto dadas sus características entre otras de que ya está construida y requiere de autorización de la empresa LARVAS EL DORADO S.A. DE C.V., para continuar con la operación dando cumplimiento a la normatividad ambiental, los impactos son mitigables con el buen manejo y observación de las prácticas sanitarias recomendadas por las distintas regulaciones vigentes en materia ambiental, no se compromete la biodiversidad del ecosistema en que se ubica el sitio del proyecto y es compatible con los ordenamientos y usos del suelo de la zona.

Que esta Delegación en base al Artículo 45 fracción II del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente donde se

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, debe emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que se podrá: autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada. En este caso la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación que tengan por objeto evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la operación, mantenimiento y abandono, término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente; por lo que se determina, que el proyecto **"LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON"**, es viable de seguir operando en la superficie y sitio propuesto siempre y cuando la **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, aplique correctamente las medidas de prevención, y de mitigaciones propuestas y señaladas en el manifiesto de impacto ambiental y del cumplimiento a los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo para efecto de minimizar, reducir y compensar las afectaciones de tipo ambiental que el proyecto pudiera ocasionar durante sus etapas de preparación del sitio, operación, mantenimiento y abandono.

Con base en lo expuesto y con fundamento en los artículos 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5 fracción X, 28, fracción XII, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5 inciso U fracción I, 44, 45, fracción II, 48, 49 y 57 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Mayo del 2000; 38, 39 y 40 fracción IX inciso c), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; esta Delegación Federal resuelve que la operación del proyecto **"LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON"**, de referencia **ES PROCEDENTE**, por lo que se **AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA** su desarrollo, debiendo sujetarse a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- Se autoriza en materia de impacto ambiental, al **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, la operación, mantenimiento y abandono del proyecto denominado **"LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON"**, que se encuentra en un terreno de 5-72-05.331 has. El proyecto se ubica en la localidad conocida como "Bahía Santa Bárbara". Se llega a este lugar por la carretera Huatabampo-Huatabampito, se recorren 9300 metros y se llega a la bifurcación a Yavaros y Huatabampito; tomando a la derecha se recorren 1300 metros y se llega al poblado de Moroncarit, continuando por la misma carretera pavimentada por 2000 metros para llegar al camino de terracería a Santa Bárbara, tomando a la derecha recorriendo 2400 metros se llega al camino de acceso al laboratorio, se toma a la izquierda recorriendo 560 metros y se llega al Centro de Producción de postlarvas de Camarón de Larvas El Dorado SA de C.V.

Tiene una capacidad instalada para producir de 250 a 280 millones de post larvas de camarón blanco mensualmente durante los meses de enero a mayo.

El proyecto comprende:

- 6 Larvarios con volumen total de 2253 m3,
- Un área de maduración con 530 m3,
- 2 maternidades con 2380 m3,



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

CUADRO DE CONSTRUCCION								
LADO EST-PR	AZIMUT	DISTANCIA (Mts.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC. LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	268°40'10.19"	27.908	636,241.8560	2,953,764.9240	-0°36'55.425352"	0.99982916	26°41'54.314713" N	109°37'49.862341" W
2-3	268°50'28.09"	5.105	636,213.9560	2,953,764.2760	-0°36'54.971280"	0.99982906	26°41'54.303393" N	109°37'50.871969" W
3-4	268°39'35.01"	213.637	636,208.8520	2,953,764.1730	-0°36'54.888226"	0.99982905	26°41'54.301827" N	109°37'51.056563" W
4-5	178°30'1.18"	189.597	635,995.2730	2,953,759.1760	-0°36'51.412205"	0.99982833	26°41'54.213919" N	109°37'58.785541" W
5-6	89°50'16.06"	104.863	636,000.2350	2,953,569.6440	-0°36'51.328525"	0.99982836	26°41'48.053340" N	109°37'58.679541" W
6-7	181°29'26.01"	17.684	636,105.1180	2,953,569.9460	-0°36'53.033513"	0.99982870	26°41'48.026599" N	109°37'54.884985" W
7-8	111°54'55.59"	14.737	636,104.6580	2,953,552.2680	-0°36'53.010697"	0.99982870	26°41'47.452312" N	109°37'54.908489" W
8-9	94°46'25.29"	93.517	636,118.4180	2,953,546.8250	-0°36'53.229621"	0.99982874	26°41'47.270644" N	109°37'54.412796" W
9-10	72°59'12.14"	47.007	636,211.6110	2,953,539.0420	-0°36'54.737565"	0.99982906	26°41'46.985229" N	109°37'51.044308" W
10-11	90°50'32.23"	21.292	636,256.5810	2,953,552.7960	-0°36'55.480105"	0.99982921	26°41'47.416479" N	109°37'49.412775" W
11-12	90°14'51.22"	81.798	636,277.8510	2,953,552.4830	-0°36'55.825869"	0.99982928	26°41'47.398876" N	109°37'48.642673" W
12-1	336°32'21.36"	140.575	636,290.9660	2,953,633.2180	-0°36'56.109672"	0.99982932	26°41'50.017772" N	109°37'48.135734" W
AREA = 57,205.331 m2			PERIMETRO = 957.201 m					

Dimensiones del proyecto:

PARTE DEL PROYECTO	DIMENSIONES
Terreno	50,000 m ²
Edificaciones	20,953 m ²
Sala de maduración (2)	1,980 m ²
Larvarios (6)	3,571 m ²
Laboratorio de producción masiva de microalgas	230 m ²
Cria de reproductores	4,770 m ²
Oficinas, dormitorio y laboratorio seco	432 m ²
Estanques de tratamiento de aguas residuales	4,000 m ²
Almacén de agua	1,260 m ²
Servicios varios	4,710 m ²
Terreno libre	29,047 m ²

Área de maduración: estará formada por 20 tanques de maduración contruidos de concreto armado. Sus dimensiones serán: 3.5 m de ancho y 12.5 m de largo.

Tanques de cuarentena: el laboratorio dispondrá de dos tanques para cuarentena y aclimatación de los progenitores. Sus dimensiones serán de 3 metros de ancho por 7 metros de largo.

Área de larvicultura (primer estado larvario y subsecuentes estados: los módulos de larvicultura se integrarán por el área de cultivos larvarios, el "cuarto de algas" y un pequeño laboratorio para microscopía en el cual habrá un fregadero para el lavado de la cristalería. En este módulo también se llevarán a cabo los cultivos de artemia.

El área estará equipada con cuatro tanques de 1000 lts de capacidad (LRTs), hechos de policarbonato (importados de los EUA). Cada LRT tiene un fondo cónico con una salida de 1.5" para drenar el contenido centralmente, para favorecer el drenado controlado, el LTR viene equipado con una válvula especial. En el mismo espacio se ubicarán tres tanques adicionales de 200 litros de capacidad para la eclosión de nauplios de artemia, éstos tienen pequeñas ventanas transparentes cerca del tubo de drenaje (aproximadamente de 10 x 15 cm), su función es permitir que al dirigir la luz de una lámpara eléctrica, el fototropismo positivo de los nauplios, les conduzca hacia el desfogue de los tanques.

El área de los cultivos de algas estará diseñada para permitir el desarrollo de cultivos a partir de la siembra de matraces de 500 ml hasta cultivos masivos en tanques de policarbonato de 20 litros y posteriormente en cilindros de fibra de vidrio de 200 litros. Sobre estos recipientes se colocan lámparas fluorescentes para proveer la iluminación que demandan las algas para su desarrollo.

La cimentación de los muros se realizaron con piedra junteada con mortero; cadenas y columnas armadas con varilla metálica y calhídra y arena. La loza de cerramiento de mortero y armada con varilla metálica. Los interiores están revestidos con azulejo sanitario hasta una altura de 2.0 metros, el resto estará enyesado. Las puertas y ventanas son de aluminio anodizado.

El abandono del proyecto es altamente improbable, al menos en el mediano plazo (20 a 25 años), ello derivado de los escenarios que analizó la empresa para decidir la inversión que se va a aplicar.

En el improbable caso de que en el largo plazo (30 años o más) tuviera que asumirse la decisión de abandonar la obra, por las características de la construcción y de las obras, estas podrán ser demolidas en un período no mayor de tres meses, mismos que se utilizarán para atender las siguientes operaciones: Retiro de equipos y sistemas:

Primer mes.- Demolición de obras, Traslado de cascajo, Renivelación del terreno Segundo mes .- Resiembra de flora natural Segundo y tercer mes.- Las operaciones anteriores se orientan a restaurar el paisaje original del terreno.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá **UNA VIGENCIA** para las etapas de operación, mantenimiento y abandono de **20 AÑOS** del proyecto denominado **"LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON"**, dichos plazos darán inicio a partir del día siguiente a la recepción de la presente autorización y serán prorrogados a juicio de esta Secretaría, siempre y cuando la **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, lo solicite por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, durante los 30 días hábiles previos a la fecha de su vencimiento.

Así mismo, dicha solicitud debe acompañarse con el oficio de verificación, emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sonora, en donde se indique que la **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, ha dado cumplimiento a los Términos establecidos en la presente autorización.

TERCERO.- La **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50, del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en caso de que desista de realizar

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

las obras motivo de la presente autorización, para que esta Secretaría determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

CUARTO.- En cumplimiento al Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.** debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, de manera previa, cualquier eventual modificación al proyecto que se aparte de lo manifestado, incluyendo lo referente a los tiempos de ejecución de los trabajos, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente, así como cumplir con los requisitos del trámite de homoclave **SEMARNAT-04-008** inscrito por esta Secretaría en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, para que con toda oportunidad esta Secretaría determine lo procedente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras de preparación y construcción distintas a las señaladas en la presente autorización.

QUINTO.- De conformidad con el Artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras o actividades descritas en el Término Primero. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras y actividades, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, ante la eventualidad de que la **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

SEXTO.- La operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades del proyecto "**LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON**", de acuerdo al Artículo 47 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, debe sujetarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, en los planos del proyecto, a lo dispuesto en la presente resolución y las normas oficiales mexicanas aplicables a las obras y actividades propuestas en el proyecto y en las demás disposiciones y ordenamientos legales y reglamentarias aplicables conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

I. GENERALES.

La empresa **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, debe:

1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, control y mitigación propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad particular, en su Capítulo VI, del proyecto "**LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON**", así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución, la **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, es la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de las condicionantes.
2. Las descargas de aguas de recambio que se generen deben ajustarse a lo establecido en la **NOM-001-SEMARNAT-1996** que define los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas en bienes nacionales, con lo cual se debe garantizar que no habrá afectaciones

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

significativas al Mar de Cortés y de sus efectos residuales negativos sobre cuerpo de agua, ubicado en el sistema ambiental regional donde se ubica el proyecto.

3. La operación y mantenimiento del proyecto *"LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON"*, debe vincularse con el Programa Sanitario del Comité Estatal de Sanidad Acuícola A.C., tal como fue manifestado, el cual tiene como objetivos el de vigilar y revisar que las instalaciones e infraestructuras acuícolas en el Estado cumplan con las condiciones adecuadas para el cultivo de camarón, a fin de prevenir aspectos sanitarios adversos, no sólo para la granja en operación, sino para las granjas vecinas y otras que se ubiquen en el área de influencia.

4. Implementar y ejecutar en su caso el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, propuesto en el cual tenga como objetivos, el seguimiento y control de los impactos sinérgicos, residuales y aquellos que no hayan sido considerados en la presente y en la manifestación de impacto ambiental de la operación del Laboratorio.

5. Mantener en óptimas condiciones de operación el equipo y la maquinaria utilizados durante las diferentes etapas del proyecto, de tal manera que cumplan con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente y otras que resulten aplicables.

6. Realizar los trabajos de la operación autorizados en la superficie, forma, tiempo y empleando el equipo y maquinaria manifestados en el estudio de Impacto Ambiental y en lo autorizado por esta Delegación.

7. Cumplir con los siguientes lineamientos en función del tipo de residuos que serán generados en las diferentes etapas del proyecto, para la disposición adecuada de los mismos:

- Los residuos de materiales que se utilicen tales como: Residuos de pinturas, contenedores vacíos impregnados con aceite, grasas, solventes y aceites gastados, provenientes de la lubricación del equipo y la maquinaria, deben ser consideradas como residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana **NOM-052-SEMARNAT-1993**, por lo que serán colectados y almacenados conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Manejo Integral de Residuos y ser enviados posteriormente para su reciclaje, incineración y/o confinamiento a lugares avalados por esta Secretaría, previa notificación, en los formatos correspondientes.

8. Llevar un registro de operación del proyecto *La "LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON"*, en el que se incluya: las prácticas de cultivo, adquisición de los organismos certificados para siembra, manejo de las especies cultivadas, frecuencia y control de enfermedades, uso de productos químicos y tratamiento de desechos orgánicos e inorgánicos, entre otros aspectos; lo anterior, con la finalidad de tener un mayor control de sanidad en el manejo y operación del proyecto acuícola, así como para mostrarlo a la autoridad competente que lo requiera.

9. Evitar la circulación de agua en el área del Laboratorio y en su caso aplicar el Protocolo manifestado para su operación en caso de presencia de virus u otras enfermedades en los cultivos del Laboratorio, en caso de presentarse problemas de contaminación del agua por agentes químicos o biológicos, o problemas de sanidad por lo que debe notificar inmediatamente a las autoridades competentes en la materia para que se determine las medidas precautorias a tomar.

10. Informar a esta Secretaría, a través de la Delegación de **PROFEPA**, de cualquier mortandad inusual, por causas desconocidas, que se presenten en sus instalaciones. Este aviso debe de presentarlo por escrito dentro de las siguientes 48 horas de ocurrido el evento.

11. Queda prohibido a la **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**:

12. Efectuar el mantenimiento, lavado y/o reparación de la maquinaria y equipo cerca del cuerpo de agua, ya sea de los estanques y del suelo, sin las medidas de protección suficientes, para ello debe realizarse en lugar y condiciones adecuadas para evitar la contaminación del suelo.

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

13. Verter las aguas de recambio, producto de la operación, en sitios diferentes al manifestado.
14. Emplear sustancias medicadas que afectan a los organismos acuáticos silvestres al ser liberadas junto con las aguas de recambio. En caso de emplear este tipo de sustancias se deben utilizar en las concentraciones mínimas necesarias y bajo un control estricto, evitando de esta manera impactos negativos sobre la flora y fauna acuática, y en general el entorno ambiental.
15. Descargar sin tratamiento previo, las aguas residuales que se generan en cualquier etapa del proyecto (domésticas, oficina, letrinas, almacén).
La empresa LARVAS EL DORADO S.A DE C.V. debe:
16. Promover un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y de servicios para reuso en áreas verdes.
17. Contar con un control de accesos al sitio para evitar la invasión de zonas no alteradas, por maquinaria y vehículos de carga y automóviles, que por el desarrollo de las actividades propias del proyecto, pueda ocasionar una afectación al entorno natural ó terrenos colindantes al predio, sin previa autorización.
18. Instalar depósitos adecuados para el manejo de los residuos sólidos durante la operación "LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON", dentro del área de operación y mantenimiento del proyecto.
19. Para la etapa de abandono deberá dar cumplimiento a lo manifestado en su estudio de impacto ambiental para el abandono, ejecutando acciones de restauración, empleando maquinaria que incorpore el suelo a sus cotas originales, y preparándolo para la siembra de especies halófitas propias del área, para con estas acciones revertir la fragmentación del paisaje y los impactos ocasionados por el establecimiento y operación del proyecto de la LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.

SÉPTIMO.- La empresa LARVAS EL DORADO S.A DE C.V., debe desarrollar el *Programa de Vigilancia Ambiental*, en la que se incluya el cumplimiento de aquellas condicionantes que así lo ameriten y de las acciones que desarrolle tendientes a la prevención y control de la contaminación del suelo, agua y aire, el *Programa de Vigilancia Ambiental*, debe desarrollarse y presentarse como reporte la etapa de operación y mantenimiento de cada ciclo de cultivo y/o de manera anual ante esta Secretaría (Delegación de PROFEPA y con copia del acuse de recibo, presentarse en la Delegación de SEMARNAT en Sonora), así como mantenerse en el sitio para cuando la autoridad competente lo requiera.

OCTAVO.- La empresa LARVAS EL DORADO S.A DE C.V., debe dar aviso a la Secretaría de la conclusión del proyecto, conforme con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para lo cual comunicará por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado la fecha de conclusión de las actividades y obras autorizadas, dentro de los diez días siguientes a que hayan dado principio; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los diez días posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la LARVAS EL DORADO S.A DE C.V., es personal, en caso transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, debe notificarlo por escrito a esta autoridad.

La transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente, en el caso de que el interesado en desarrollar el proyecto, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, para la realización del proyecto en materia de impacto ambiental.

DECIMO.- Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales, de uso del suelo e instalaciones que haya firmado por la **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, para la legal preparación del sitio, operación, mantenimiento, y abandono del proyecto, así como del cumplimiento a las condicionantes o requisitos que se incluyan en otras autorizaciones, licencias y permisos u otros ordenamientos legales en general, que se requieran de otras autoridades competentes para la realización de la actividad propuesta en el manifiesto de impacto ambiental, ya que de acuerdo al Artículo 35, último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, señala que: La resolución de la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.

DECIMO PRIMERO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

DECIMO SEGUNDO.- La empresa **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, es la única responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos atribuibles a la realización y operación de las obras y actividades autorizadas, que no hayan sido considerados en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada del proyecto "**LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON**", (*Litopenaeus vanamei*). Por lo tanto, la **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, es la responsable ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la construcción y operación del proyecto. Por tal motivo debe vigilar que las compañías o el personal que se contrate, acaten los Términos y las Condicionantes a los cuales queda sujeta la presente autorización.

En caso de que las obras ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se ajustarán a lo previsto en el Artículo 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMO TERCERO.- La **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, debe mantener en el sitio del proyecto una copia del expediente de la manifestación de impacto ambiental, de los planos del proyecto, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Asimismo, para la autorización de futuras obras dentro del predio o en terrenos aledaños al mismo, el **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, debe hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos que se pudieran presentar.

DECIMO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el Artículo 40 fracción IX inciso C) del Reglamento Interior de esta Secretaría, podrá modificar, suspender, anular ó revocar la Autorización en Materia de Impacto Ambiental, si estuviera en riesgo



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

Bitácora No. : 26/MP-0108/12/17
Clave: 26SO2017PD217



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0237-18

Hermosillo, Sonora, del 19 de abril del 2018.

el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones significativas nocivas imprevistas en el ambiente, que pudieran provocar un desequilibrio ecológico.

La presente resolución ha sido otorgada por esta Unidad Administrativa con base en la dictaminación de la información proporcionada por el solicitante cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario.

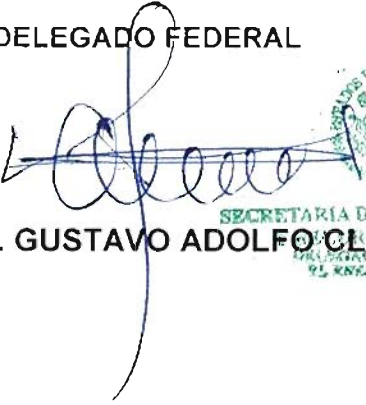
DECIMO QUINTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigilará el cumplimiento de los términos establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El incumplimiento a las condicionantes fijadas en esta Resolución, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás instrumentos jurídicos vigentes que sean aplicables a la ejecución del proyecto en sus distintas etapas, así como la presentación de quejas hacia la misma en forma justificada y reiterada, o a la ocurrencia de eventos que pongan en peligro la vida humana, que ocasionen desequilibrio ecológico al medio ambiente y a los bienes particulares o nacionales, podrán ser causas suficientes para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga a la **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.** las sanciones que correspondan de conformidad al Título Sexto, Capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMO SEXTO.- Notificar la presente resolución al **LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.**, por algunos de los medios Legales previstos en los Artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo por algunos de los medios Legales previstos por el Artículo 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

A T E N T A M E N T E

EL DELEGADO FEDERAL



SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE
LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI


C.c.p. LIC. JORGE CARLOS FLORES MONGE.- Delegado de PROFEPA Centro Negoplaza.2 piso, Hermosillo, Sonora.
C.c.p. Expediente Técnico

C:\Gonzalez\Documentos\Unidad de Gestión\Resolutivos\Resueltos 2018\Proyecto "LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON", Operada por "LARVAS EL DORADO S.A DE C.V.", GAC/DMVL/GDG/EEFB/2018.

LARVAS EL DORADO, S.A DE C.V.
"LABORATORIO DE POSTLARVAS DE CAMARON"
Página 23 de 23

