



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

**NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**  
C. Francisco Javier Baldenegro Rivera  
Representante Legal

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 sujetara la realización de obras y actividades que puedan 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 solicita a esta Secretaría la autorización para la Construcción, Operación y Mantenimiento del proyecto denominado **"AMPLIACION GRANJA ACUICOLA NASE PARA EL CULTIVO SEMIINTENSIVO DE CAMARON AZUL Y BLANCO (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), EN LA COSTA DE HERMOSILLO, MUNICIPIO DE HERMOSILLO, SONORA"**, el cual consiste en la ampliación de la Granja Acuicola NASE, la cual fue autorizada en materia de impacto ambiental mediante el Oficio resolutivo No. DS-SG-UGA-IA-384-2018, de fecha 18 de junio de 2018. La actividad que se realizara es el cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de polígono de **360.28 Has.** Se construirán 42 estanques de 5.85 Has en promedio cada uno, que suman un espejo de agua total de 253.45 Has; por lo tanto los drenes (17.60 Has), bordería (69.66 Has) y canal reservorio ( 19.57 Has), necesarios para la operación serán construidos, no se requiere de campamento de operaciones, ya que se trabajará con el que existe de la Primera Etapa de la Granja Acuicola NASE en la zona. El proyecto se ubicara en la costa de Hermosillo, en la localidad de Tastiota aproximadamente a 153 Km. de la ciudad de Hermosillo, Sonora, Siendo Promovido por **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**

**RESULTANDO:**

- I. Que el 01 de febrero del 2019, se recibió en esta Delegación, la manifestación de impacto ambiental modalidad particular, no incluye riesgo, para desarrollar el proyecto **"Ampliación Granja Acuicola NASE"** promovido por **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**
- II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación del proyecto **"Ampliación Granja Acuicola NASE"** en la Gaceta Ecológica año XVII, No. DGIRA/006/19 publicado el 07 de febrero del 2019, 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. Así mismo de acuerdo al Art. 47 del reglamento en

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

mención se publicó el 6 de febrero del 2019 en EXPRESO, No. 5013, Año 13, de Hermosillo, Sonora, un extracto de la manifestación de impacto ambiental del proyecto citado.

III. 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 la construcción de la Granja Acuícola NASE fue autorizada en Materia de Impacto Ambiental de manera condicionada bajo el oficio resolutive No. DS-SG-UGA-IA-384-2018, de fecha 18 de junio de 2018.

II. Que de acuerdo a lo manifestado por NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V., el proyecto "Ampliación Granja Acuícola NASE", consiste en:

El presente proyecto, pretende la Ampliación de la Granja Acuicola NASE, la cual fue autorizada en materia de impacto ambiental en su primera etapa como Operación y mantenimiento de la Granja Acuicola NASE para el cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), en la Costa de Hermosillo, Municipio de Hermosillo, Sonora, mediante el Oficio resolutive No. DS-SG-UGA-IA-384-2018, de fecha 18 de junio de 2018 (ANEXO 5 de la MIA presentada), emitido por la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Sonora.

El proyecto, será destinado al cultivo semi-intensivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*Litopenaeus stylirostris*) en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de polígono de 360.28 Has (ANEXO 2 de la MIA presentada). Se construirán 42 estanques de 5.85 Has en promedio cada uno, que suman un espejo de agua total de 253.45 Has; por lo tanto los drenes (17.60 Has), bordería (69.66 Has) y canal reservorio (19.57 Has), necesarios para la operación serán construidos, no se requiere de campamento de operaciones, ya que se trabajará con el que existe de la Primera Etapa de la Granja Acuicola NASE en la zona.

Para la operación del proyecto, se tomará agua del Golfo de California mediante el canal de llamada y escollera existentes autorizados en su momento al proyecto Centro Acuicola de Sonora, La Bocanita mediante los resolutive de impacto ambiental Oficio No. S.G.P.A.-DGIRA.-004620 de fecha 19 de diciembre de 2001 (ANEXO 5 de la MIA presentada) y Oficio No. S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.2588/04 de fecha 12 de octubre de 2004, de los cuales el titular de dichas autorizaciones es actualmente la empresa Negocios Agrícola San Enrique SA de CV y considerados en la autorización Oficio resolutive No. DS-SG-UGA-IA-384-2018, de fecha 18 de junio de 2018 (ANEXO 5).

Por otro lado, para descargar el agua residual generada durante el cultivo del camarón, se conectará al dren existente de la misma promotente, el cual descarga las aguas residuales en el Golfo de California, la distancia entre el sitio de toma y descarga es de 1,647.00 metros. Por lo tanto, se aprovechará la infraestructura existente de obras de conducción autorizadas con anterioridad a la empresa Negocio Agrícola San Enrique SA de CV.

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

Asimismo, se hará uso del campamento de operaciones existente.

Dado que el sitio de obras carece de vegetación, no se requiere de realizar desmontes de vegetación."

III. Qué la empresa NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V., manifiesta lo siguiente:

**Características particulares del proyecto**

**Información biotecnológica de las especies a cultivar**

a) Especie a cultivar y descripción de sus atributos y/o amenazas potenciales que pudieran derivar de su incorporación al ambiente de la zona donde se desarrollará el proyecto. Esta información deberá derivar de la consulta a fuentes bibliográficas actualizadas (máximo cinco años atrás).

La especie a cultivar son *Litopenaeus stylirostris*, comúnmente conocido como camarón azul y *Litopenaeus vannamei*, camarón blanco. Estas especies fueron seleccionadas para el cultivo debido a que presenta excelentes condiciones de adaptación al cautiverio, como se ha visto en las granjas acuícolas de la región desde la costa de Huatabampo hasta la costa de Hermosillo, además, porque tienen una gran aceptación en el mercado, están disponibles en los laboratorios de producción de postlarvas del estado de Sonora, se presenta de manera silvestre en las aguas del Golfo de California y esteros y, por que gran parte de la producción de camarón en cultivo se realiza con postlarvas de estas especies, debido a lo anterior es que no se utilizarán especies exóticas ni variedades híbridas y dado que son nativas en la zona, no representan un riesgo al medio, en caso de escape.

Biología General de *Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*:

**Clasificación Taxonómica**

Phyllum	Arthropoda
Clase	Malacostraca
Subclase	Eumalacostraca
Orden	Decápoda
Suborden	Dendobrachia
Familia	Penaeidae
Subfamilia	Penaeidae
Género	Penaeus
Especie	stylirostris vannamei

IV. Que con el fin de asegurar con éxito en el cultivo y evitar enfermedades NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V., obtendrá postlarvas de camarón de laboratorios autorizados.

Para 253.45 Has de espejo de agua cultivable del presente proyecto se estima utilizar 38,017,500 postlarvas de camarón en etapa p140 (días), previa maternización o maduración de p110 (días) a p140 (días) en el área de maternidades existente y autorizada de la empresa, en el oficio resolutorio de impacto ambiental No. D.O.O.DGNA.-004912 de fecha 1 de junio de 1993, para continuar a partir de ese estadio su cultivo hasta las cosechas pesando alrededor de 17.0 gr en la cosecha parcial, 30.00 gr en la cosecha final. Se sembrarán 15 postlarvas por m<sup>2</sup>.

Las especies a cultivar no son exóticas ni híbridas o transgénicas.

En el presente proyecto no se contempla producir alimento para el cultivo.

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuícola NASE"



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

Sólo se se estimulará la proliferación de fitoplancton y zooplancton, para favorecer su multiplicación ya que forma parte de la alimentación de las postlarvas de camarón y por la densidad de los organismos a sembrar es necesaria la fertilización de los estanques con urea-fósforo en relación N-F 70-30 kg/Ha, para favorecer la multiplicación del fitoplancton natural y demás organismos que forman parte de la alimentación de las postlarvas de camarón.

Estrategias de manejo de la(s) especie(s) a cultivar:

a) Número de ciclos de producción al año.

Se tendrá un ciclo de producción al año, del mes de Abril al mes de Noviembre, con tres cosechas parciales en el mes de julio, agosto y octubre noviembre.

b) Biomosas: iniciales y esperadas.

Los organismo a sembrar tendrán una biomasa inicial de 250 miligramos y las biomosas esperadas son pesando alrededor de 17.0 gr en la 1er. cosecha parcial, y 30.00 gr en la cosecha final, esperando obtener una producción total de 760.3 ton de camarón entero.

Los estanques generalmente reciben grandes cantidades de alimento, del cual una porción es asimilada como biomasa del camarón, pero otra porción alcanza el agua y los fondos del estanque, en forma de desperdicio metabólico que enriquece el agua fomentando el crecimiento de fitoplancton y a veces de algunas macroalgas, además del aumento de detritus orgánico suspendido en la columna de agua provocando turbidez.

Los problemas de la calidad del agua se hacen más complejos cuando se aplica en forma continua alimento balanceado y cuando la densidad de los organismos de cultivo es muy elevada. El desecho metabólico incluye entre otros al CO<sub>2</sub>, amonio (NH<sub>4</sub><sup>+</sup> y NH<sub>3</sub>) fósforo y otros componentes que estimulan el crecimiento del fitoplancton.

Para el manejo eficiente del cultivo se adoptan las siguientes estrategias:

Maximizar la utilización de la productividad natural tanto como sea necesario para satisfacer los requerimientos de nutrientes.

Suministrar fertilizantes para estimular la productividad natural del estanque, sólo en la cantidad necesaria.

Utilizar alimentos procesados preparados específicamente para proveer lo que el sistema natural no logra proporcionar.

Utilizar aireación para incrementar los niveles de oxígeno disuelto en el sistema y prevenir la estratificación salina y térmica, así como el bombeo de agua para el manejo de los recambios cada vez que sea necesario.

Con estas medidas se asegura el incremento de la biomasa del camarón, su estado de salud y la calidad del agua tanto del estanque como de la que se descarga.

Tipo y cantidad de alimento a utilizar y forma de almacenamiento.

El alimento que se empleará en el cultivo es alimento balanceado y durante el ciclo de cultivo se utilizarán 1,596 Toneladas.

El alimento será guardado en el almacén existente del campamento de operaciones de la Granja NASE, así los sacos de 25 Kg. serán estibados en el almacén sobre tarimas de madera para protegerlos de la humedad del suelo y de las inclemencias del tiempo que se pudiera presentar.

Los fertilizantes que se emplearán son los mismos que se utilizan en cualquier otra granja y son los siguientes:

Urea se aplicará en una relación de 70-30 (Urea: fósforo), 50 kg por día.

Hidróxido de calcio o carbonato de calcio: 50 Kg. /ha /mes.

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C.V.  
"Ampliación Granja Acuícola NASE"



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

El sitio donde se almacenarán, cuenta con piso de concreto para evitar contaminación del suelo y del agua, además estarán depositados sobre tarimas, para detectar cualquier problema de pérdida.

V. Que de acuerdo a lo manifestado por NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V. las obras principales del proyecto son las siguientes:

a) Número y características de construcción de las unidades de cultivo.

Se construirán 42 estanques de 5.85 Has en promedio cada uno, por lo tanto, los bordos (69.66 Has), drenes (17.60 Has) y canal reservorio (19.57 Has), necesarios para la operación, también serán construidos, no se requiere de campamento de operaciones, ya que se utilizará el existente de la empresa en su primera etapa. Estas obras se construirán con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques. Por otro lado, se instalara 3 bombas adicionales en el cárcamo de bombeo, cada una de 36" de diámetro y gasto de 2.5 m<sup>3</sup>/seg, con motor de 350 HP cada una.

b) Estanques para preengorda, engorda, aclimatación y manejo sanitario, canal de abastecimiento, dren de descarga, canales de distribución y cárcamo de bombeo.

La obra de toma de agua: Escollera, Canal de llamada, son obras existentes, autorizadas a la empresa Negocio Agrícola San Enrique SA de CV.

Tipo de infraestructura:

Canal de llamada:

Longitud total: 216.27 mts

Ancho = 87 mts

Base = 100 mts, talud 2.5 : 1

Profundidad= 7.0 mts.

Capacidad de conducción: 1 m<sup>3</sup>/seg

Velocidad de desplazamiento: 0.5 m/seg

Fuente de abasto: Agua del Golfo de California.

Destino del agua: Cárcamo de bombeo y canal reservorio.

Cárcamo de bombeo en el canal de llamada existente:

Longitud 12 mts; ancho 16 mts

Altura sobre el terreno natural = 3 m sobre el terreno natural.

Pendiente interna (lado del canal de llamada) = 2.5:1 m

Pendiente externa (salida al canal reservorio)= 2.5:1 m

Longitud de trampa de sedimento 12.0 mts.

Altura de trampa de sedimento 0.50 mts

Cuenta con plantilla concreto premezclado, cumpliendo con las especificaciones ASTM C 94.

La resistencia del concreto es de acuerdo a la siguiente especificación :

Elementos estructurales en general: 200 kg/cm<sup>2</sup>.

Plantilla de desplante: 75 kg/cm<sup>2</sup>

Todas las varillas de refuerzo, son corrugadas con límite de fluencia, Fy=4,200 Kg/cm<sup>2</sup>.

Los recubrimientos para el refuerzo son:

- Concreto colado directamente sobre la tierra espesor 30 cm.
- Muros de concreto armado, espesor 20 cm.
- Para vigas 5 cm medido del lecho bajo a alto y 3 cm en sentido perpendicular.
- Columnas de 50X50 cm.

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CASTROLLO GRUPO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Sonora  
Subdelegación de Gestión para la  
Protección Ambiental y Recursos Naturales.

Unidad de Gestión Ambiental.

Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19

Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

A todas las piezas de acero estructural se les aplica pintura óxido azul con la calidad suficiente para garantizar la protección del acero según especificaciones AISC.

El acero estructural que queda por encima de la tubería que se conecta a los motores de las bombas, está enlazada con maderas para que quede una superficie del cárcamo de bombeo uniforme.

Para el funcionamiento de las bombas con motores eléctricos, se cuenta con cuarto de controles eléctricos de paredes de block de concreto y techo de concreto, y aun costado de éste, se tiene 2 transformadores de 1250 KVA.

Tipo de infraestructura:

Canal reservorio:

Longitud total: 6,563.79 metros

Ancho 47.50 mts

Base 30 mts, talud: 3.5:1

Profundidad: 1.7 metros.

Velocidad de desplazamiento 0.5 m/seg

Capacidad de conducción 9.90, 3.76 m<sup>3</sup>/seg

Fuente de abasto: Agua proveniente del canal de llamada.

Destino del agua: Estanquería

Dren de descarga:

Longitud total: 6,635.57 mts.

Se reparte en 2 líneas de dren con longitud cada una de 4,878.84 m, 1,756.73 m y con ancho de 8.33 m. Base desde 3.00 a 15.00 y 3.00 a 4.00 m. Taludes 2.0:1

Profundidad promedio 1.94 m y 2.08 m.

Capacidad de conducción: 0.33, 9.90 y 0.24, 3.76 m<sup>3</sup>/seg

Velocidad de desplazamiento 0.52 m/seg

Fuente de abasto: Agua proveniente de la estanquería.

Destino del agua: Golfo de California

Estanquería tipo:

Se tendrá 42 estanques de 5.85 Has., en promedio cada uno, destinados a la engorda de postlarvas de camarón azul y blanco, con las siguientes dimensiones tipo.

Ancho: 122 mts, Largo: 490 mts.

Pendiente transversal 0.001 en sentido longitudinal hasta la estación 0+482.77 m.

Tirante de agua dentro del estanque 1.20 m.

Para operar los 42 estanques con un espejo de agua de 253.45 Has, se requiere de un volumen de agua de 2,947,350.93 m<sup>3</sup>, la cual será tomada del Golfo de California a través del canal de llamada existente de la misma empresa. Se realizarán recambios de agua diarios del 10% al 15 %, es decir, de 294,735 m<sup>3</sup> a 442,102.5 m<sup>3</sup> por día. Por ciclo de cultivo se tiene estimado un volumen de descarga de agua de 57,768, 060 m<sup>3</sup>.

Los estanques estarán formados por 3 tipos de bordería, a base del material producto de la excavación y nivelación del terreno, las características de la bordería son:

Bordo perimetral:

Bordería perimetral (DRENES):

Ancho de base 20.00 mts; Ancho de corona 4 mts,

Longitud = 11,026.24 mts, Altura 2.30 mts.

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

Pendiente talud externa (lado del dren) = 3.50:1  
Pendiente talud interna (lado del estanque) = 3.50:1

Bordo divisorio:

Ancho de base 17.5 mts; Ancho de corona 4 mts  
Longitud 511.96 mts.

Pendiente talud (estanque a estanque) 3.5:1

Bordo del canal reservorio:

Ancho de base 23.5 mts, ancho de corona 4 mts  
Pendiente talud interna (lado del estanque) 3.5:1 mts.  
Pendiente talud externa (lado del canal reservorio) 3.5:1 mts

La densidad de postlarvas a sembrar en los estanques será de 15 postlarvas/m<sup>2</sup> con una talla de pl10-pl40. Por lo tanto, se sembrarán 38,017,500 postlarvas de camarón para 253.45 Has de espejo de agua. Se espera una mortalidad del 25%.

VI. Que de acuerdo a lo manifestado por **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.** las obras de toma y descarga son las siguientes:

Para la operación del proyecto, se tomará agua del Golfo de California mediante el canal de llamada y escollera existentes autorizados en su momento al proyecto Centro Acuicola de Sonora, La Bocanita mediante los resolutivos de impacto ambiental Oficio No. S.G.P.A.-DGIRA.-004620 de fecha 19 de diciembre de 2001 y Oficio No. S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.2588/04 de fecha 12 de octubre de 2004, ambos emitidos por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT y, de los cuales el titular de dichas autorizaciones es actualmente la empresa Negocios Agrícola San Enrique SA de CV, promovente del presente proyecto.

Por otro lado, para descargar el agua residual generada durante el cultivo del camarón, se cuenta con dren, el cual descarga las aguas residuales en el Golfo de California, la distancia entre el sitio de toma y descarga es de 1,647.00 metros. Por lo tanto, se aprovechará la infraestructura existente de obras de conducción autorizadas con anterioridad al proyecto Centro Acuicola de Sonora La Bocanita de la hoy titular de las autorizaciones Negocio Agrícola San Enrique SA de CV (ANEXO 5).

Para el control de los depredadores acuáticos, se emplearán mallas de diferente diámetro, tanto en el canal de llamada, como en la entrada y salida de estanques, a fin de que sirvan de filtro selectivo y no pasen al cultivo organismos depredadores del camarón, asimismo para evitar la transmisión de patógenos.

En cuanto a la incidencia de depredadores terrestres y aéreos, se ha visto que esta es irrelevante en la estanquería de las granjas contiguas al sitio del proyecto, por lo que se presume que así ocurrirá en el presente proyecto, por lo que no se aplicará una tecnología especial para ahuyentar a dichos depredadores, éstos serán ahuyentados mediante sonidos emitidos por los vehículos y por movimientos con alguna prenda que efectúen el personal que labore en la estanquería.

VII. Que se manifiesta en el estudio de impacto ambiental que dentro de la vinculación del proyecto "**Ampliación Granja Acuicola NASE**" con los **ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL** y en su caso, con la regularización del Uso del Suelo, siguientes:

"...El Sistema de Información Geográfica para la evaluación de impacto ambiental (SIGEIA), indica que el presente proyecto **Ampliación Granja Acuicola NASE** se vincula con el **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.** "**Ampliación Granja Acuicola NASE**"



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
ANEXO CULTURA Y DEPORTE  
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Sonora  
Subdelegación de Gestión para la  
Protección Ambiental y Recursos Naturales.**

**Unidad de Gestión Ambiental.**

**Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19**

**Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.**

instrumento jurídico Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora, sin embargo, éste fue abrogado con el nuevo Decreto que Aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCIV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015) y el cual se analiza en este capítulo. Por otra parte, el proyecto, se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el cual se tratará también en este capítulo; en cuanto a Uso del Suelo y Vegetación Serie IV INEGI 2010, el proyecto se vincula a zonas de matorral xerófilo tipo halófito, así como a la microcuenca (SAGARPA) Miguel Alemán (La Doce) de la subcuenca Río Bajo Sonora, Cuenca Río Bacoachi y al Acuífero Costa de Hermosillo. Mientras que dentro del rubro de Climas, el proyecto por su ubicación, se relaciona con el tipo Muy árido, semicálido. Por último, la zona del proyecto se considera de Cruzada contra el Hambre...."

**Información Sectorial.-** Dentro de este tema **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.** manifiesta la siguiente información:

"....En esta zona de la Costa de Hermosillo, donde se ubica el proyecto, el uso del suelo no permite otros usos como la ganadería y la agricultura, dada la cercanía a la costa, pero sí presenta aptitud para la acuicultura, diversificándose con ello los ingresos económicos para diferentes sectores empresariales y sociales; además, el sitio del proyecto está rodeado de infraestructura acuícola, por lo que no es posible otro tipo de actividad diferente a la acuicultura.

En la zona de influencia del sitio del presente proyecto se encuentran las Granjas Acuicola Season, Granja Acuicola Selecta (varias etapas), Granja Bocana (Segunda etapa de la Bocanita), la propia Granja NASE, Acuicola Soid, Acuicola Sayri, Tecnología Camaronícola del Noroeste, Destierro Acuícola, Técnica Acuícola Puerto Arturo y Técnica Acuícola Tastiota; todas ellas dedicadas al cultivo del camarón en modalidad semi-intensiva lo cual indica la aptitud de la zona para la acuicultura, con un espejo de agua de alrededor de 6,500 Has.

Por lo tanto, la aptitud de la zona para la acuicultura está dada por la operación de las granjas antes mencionadas.

El presente proyecto se vincula con infraestructura hidráulica de canal de llamada existente autorizado a esta misma empresa, tomando agua directamente del Golfo de California y que la envía al canal reservorio-alimentador para abastecer de agua a los estanques de la Granja, asimismo, será enviada a los estanques del área de Ampliación.

Por otro lado, La Granja NASE, tiene su propio dren de descarga que se comparte con la empresa Acuicola Selecta SA de CV, que adquirió la Segunda Etapa del proyecto Granja La Bocanita (hoy Granja Acuicola Bocana), descargando las aguas residuales al mar. Por lo que el dren del área de Ampliación de la Granja, se unirá al dren colector general de la Granja NASE, para descargar las aguas residuales al mar.

Dentro de los problemas que enfrenta esta actividad para su desarrollo óptimo están la falta y lentitud en la obtención de créditos financieros; la falta de voluntad de algunas granjas para sujetarse a una autorregulación ambiental que permita un manejo adecuado y la protección de los recursos naturales, previniendo que su actividad repercuta seriamente en el entorno ambiental y afecte el establecimiento de otras granjas acuícolas u otras actividades.

Factores tales como el clima, meteorológicos y geológicos, no representan problema alguno ya que respecto al clima este en la región siempre es muy caluroso (temperaturas mayores a los 38°C) no afectando la producción de camarón; los eventos meteorológicos como huracanes y grandes precipitaciones es muy raro que ocurran, los fuertes vientos y lluvias que

**NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Unidad de Gestión Ambiental.

Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19

Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

ocasionalmente han sucedido en la localidad y región, no han representado problema alguno para las granjas acuícolas ya establecidas; y en cuanto a edafología y geología la constitución del suelo es de carácter limo arenoso con lentes superficiales a base de limos arcillosos o arcillas limosas para evitar la infiltración del agua.

Las afectaciones ambientales que pueden presentarse al operar proyectos similares en la 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 un monitoreo periódico de calidad de agua y una regulación ambiental, este problema bien puede prevenirse y controlarse; por otro lado, están la erosión del suelo y el levantamiento de polvo.

Alteración de los cursos naturales de agua y creación de zonas de inundación por compactaciones deficientes de la bordería.

El presente proyecto no se vincula con acuerdos de vedas, ya que los organismos a cultivar no se obtendrán del medio natural; ni a decretos de Áreas Naturales Protegidas, debido a que el área del proyecto no se encuentra dentro o vecina a un área natural protegida; pero si se vincula a Programas de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y Estatal.

Por otra parte, el presente proyecto 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, si no para las granjas vecinas y otras distantes, por ello, expide permiso a las granjas que están en condiciones para iniciar el cultivo de camarón así como posteriormente su cosecha..

El análisis de la vinculación del proyecto con el POEGT es el siguiente: Región Ecológica 15:33, y Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No. 8 en la cual se ubica el sitio del proyecto en el municipio de Hermosillo, Estado de Sonora

"...El proyecto se ubica en zona con política ambiental de Aprovechamiento sustentable y restauración, y de Prioridad de Atención: baja, por lo que es factible la construcción y operación de la infraestructura acuícola que propone el presente proyecto **Ampliación Granja Acuicola NASE** en el sitio. En el Sistema Ambiental donde se ubica el proyecto dentro de esta Unidad Ambiental Biofísica 8, se desarrolla principalmente la actividad ganadera del tipo extensiva, que se tiene tipificada como otros sectores de interés ya que el sitio no tiene aptitudes para la minería, pero sí para la actividad acuícola, que se propone con el presente proyecto y que aunque no está especificada esta actividad como tal en la Unidad Ambiental Biofísica 8, el uso del suelo si es apto para la actividad acuícola, como se señala en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, por lo que el proyecto se puede considerar factible de ejecutarse.

**Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora** (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCIV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015).

"...El sitio del proyecto **Ampliación Granja Acuicola NASE**, se vincula con el POETSON y la UGA 500-4/02-Llanura deltaica salina, ya que se ejecutará en un área considerada con Aptitud para el aprovechamiento sustentable de la acuicultura de camarón, por lo que es factible la construcción y operación de la infraestructura acuícola que plantea el proyecto, además, no compromete la conservación del ecosistema desértico, ya que el sitio del proyecto carece de flora y fauna silvestres y está ubicado en zona donde existen otras Granjas camaronicolas, por lo que la zona está perturbada por la actividad acuícola, agropecuaria, asentamientos

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

humanos y caminos de terracería, de este modo, se cumple con los lineamientos ecológicos del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora y, donde no ocurren especies consideradas cinegéticas, además, no se requiere de efectuar cambio de uso de suelo de terreno forestal.

Una vez analizada la vinculación del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora se concluye que el cultivo de camarón en estanquería rústica, es viable de llevarse a cabo en el sitio propuesto que es un área Apta para el Aprovechamiento sustentable de la acuacultura de camarón y, sin comprometer la protección del ambiente y recursos naturales que plantea este Programa.

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California. De acuerdo a las unidades de gestión ambiental costeras, la zona del proyecto, colinda con la unidad de gestión ambiental costera: UGC9, denominada Canal del Infiernillo-La Colorada

"...El proyecto se vincula a la unidad de gestión ambiental costera UGC9, denominada Canal del Infiernillo-La Colorada, particularmente en la zona identificada con clave 2.2.3.14.2.1, misma que está colindante al sitio del proyecto y que presenta una aptitud sectorial de pesca ribereña e industrial alto, de turismo medio y de conservación medio; además, representa la segunda zona dentro la unidad de gestión ambiental costera UGC9 con mayor cobertura, con un nivel de presión y fragilidad medio y vulnerabilidad medio. La unidad de gestión ambiental costera UGC9 se considera con prioridad 2, tanto a nivel general del Golfo de California y a nivel estatal.

... De este modo, consideramos que nuestro proyecto no interfiere afectando los atributos naturales que determinan la aptitud sectorial de esta zona identificada con clave 2.2.3.14.2.1 y que la presión que se pudiera tener sobre las especies pesqueras es mínima."

VIII. Que en cuanto a la descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto "*Ampliación Granja Acuicola NASE*"

"... Delimitación del área de Estudio:

Considerando que la Región Ecológica 15:33, Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No 8.- Sierras y Llanuras Sonorenses Occidentales del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio es muy amplia para delimitar el Área de Estudio o Sistema Ambiental del proyecto, dada las bajas dimensiones del proyecto en relación a la extensión de la UAB No.8 y, que la UGA 500-4/02 Llanura Deltaica Salina del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora, también es muy amplia con extensión de área hacia el Norte y al Sur del Estado, se ha considerado utilizar para delimitar el Sistema Ambiental, los criterios que enseguida se mencionan, considerando de base las dimensiones del proyecto, las actividades a desarrollar, y el medio socioeconómico relacionado:

La metodología que se siguió consistió en sobreponer mapas temáticos del INEGI de los factores considerados, para identificar y relacionar los alcances del proyecto. Asimismo, se consideró a las Regiones Prioritarias de la CONABIO (CONABIO 2002, www.conabio.gob.mx). La caracterización ambiental a lo largo del área delimitada de estudio, incluido el predio y área de influencia se basó principalmente en los rasgos de vegetación, y demás características físicas y biológicas del entorno.

... La delimitación terrestre del área de estudio, está definida por una parte, por el cordón de duna costera localizado hacia el lado Sur del proyecto, con extensión Oeste-Este. El cordón de duna se extiende desde el Sur del estero El Cardonal hasta la parte Oeste del estero

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Unidad de Gestión Ambiental.

Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19

Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

Tastiota, en una longitud aproximada de 24.80 km. y es en este cordón de duna en la parte media de su extensión y a la altura de la coordenada UTM : X= 450,972.45, Y= 3,140,585.57 que se encuentra la toma de agua de la Granja y, el sitio de descarga del dren en la coordenada UTM: X=449,386.32, Y=3,141,191.69; tomando agua y descargándola en el Golfo de California, en sitios distantes (1,647.00 mts). Se establecen estos límites, ya que ambos esteros funcionan como sistemas independientes y sus bocas estrechas, están orientadas, la del primero (El Cardonal) hacia el Noroeste y la del segundo (Tastiota) hacia el Sureste, lo que de cierta manera evita una influencia "directa" de las aguas del Golfo de California de la zona y sobre todo de las descargas del agua residual que generan las granjas en operación y las que se generarán con el presente proyecto.

... En cuanto al área de influencia marina del proyecto Ampliación Granja Acuícola NASE, esta se determinó considerando las regiones marinas prioritarias (CONABIO 2002, www.conabio.gob.mx). El área de estudio se encuentra entre las regiones marinas prioritarios No 15 y No.16. La región marina prioritaria No.15 es la denominada Canal del Infiernillo (Figura 1) y se describe como acantilados, playas, marismas, lagunas, islas. Eutrofización baja. Ambientes pelágico, litoral e infralitoral con alta integridad ecológica. En cuanto a oceanografía se caracteriza por surgencia mezcla por mareas. Marea semidiurna de gran altura. Oleaje medio. Presencia de turbulencias y mezcla vertical. En cuanto a biodiversidad presenta moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, peces, aves migratorias, xerófitas, halófitas. No se conocen endemismos. En cuanto al aspecto económico, se practica la pesca artesanal (Seris). Sin turismo. "

**Caracterización y análisis del sistema ambiental**

**Aspectos abióticos del sistema ambiental**

a) Clima: En el Sistema Ambiental delimitado, según la carta climática Tijuana escala 1:1000 000 de INEGI, el clima reportado (clasificación de Köppen, modificada por E. García, 1981). corresponde a: BW(h')hw(x') perteneciente al tipo de clima muy seco con lluvias de verano, invierno y escasas todo el año, siendo además del subtipo CÁLIDO, ya que existen las lluvias en verano y el porcentaje de la precipitación invernal es mayor de 10.2 (S.P.P., 1980).

b) Geología y geomorfología: Nuestro sistema ambiental delimitado y área del proyecto Ampliación Granja Acuícola NASE se encuentran dentro de la provincia Llanura Sonorense, la cual se ubicó en la parte media oeste del estado de Sonora, particularmente nuestra área de estudio está en la subprovincia sierras y llanuras sonorenses, que se caracterizan por la presencia de sierras aisladas de rumbo NW-SE y N-S, con alturas que van de 200 a 1,400 msnm, entre ellas se ubican las llanuras y lomeríos asociados a bajadas (ESTUDIO HIDROLOGICO DEL ESTADO DE SONORA, 1993. INEGI-GOB. DEL ESTADO DE SONORA; INEGI, 1999. Carta Geológica).

c) Suelos: En el Sistema Ambiental delimitado, se encuentran 8 tipos de suelos combinados (SPP, 1983. Carta edafológica), La unidad de suelo predominante y que más territorio abarca en el área delimitada de estudio es el Solonchak Órtico + Yermosol lúvico, textura Media (Z<sub>0</sub>+Y<sub>1</sub>/2), así como el de textura fina (Z<sub>0</sub>+Y<sub>1</sub>/3), ubicados de la parte media en la parte central del área de estudio hacia el Sur, con fase química fuertemente sódica (mayor de 40% de saturación de sodio intercambiable. En este tipo de suelo es donde se asientan las granjas camaróneras.

d) Hidrología superficial y subterránea:

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuícola NASE"

Bivd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno, Edificio Hermosillo, 2do Nivel, Proyecto Río Sonora, C.P. 83270

Teléfono: (662) 2592702

Página 11 de 28



Hermsillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

**Agua superficial:** No existen arroyos ni escurrimientos permanentes, dada la porosidad y permeabilidad del suelo agua arriba. No existe ninguna clase de aprovechamiento hídrico superficial. Geohidrológicamente la región está basada en los depósitos aluviales gravosos derivados de rocas ígneas.

**Agua Subterránea:** El presente proyecto Ampliación Granja Acuicola NASE no pretende extraer agua del Subsuelo, por lo que no tendrá relación alguna en el agua subterránea.

**Aspectos bióticos del sistema ambiental**

a) **Vegetación:** El área destina al proyecto carece de vegetación y no se requiere de cambio de uso de suelo de terrenos forestales, por lo que no hubo vegetación nativa que evaluar, al no requerir el proyecto de actividades de desmonte.

b) **Fauna:** De las especies, las que se encuentran bajo el estatus de protección en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y reportadas como existentes dentro del sistema ambiental, son las siguiente:

**Aves:** grulla gris, (*Grus canadensis*), Gavilán cola roja (*Buteo jamaicensis*), Gavilán cola rayada (*B. albonotatus*), Vireo de Bell (*Vireo belli*), estas especies están en la categoría de sujeta a protección especial; Halcón Mexicano (*Falco mexicanus*), Lechuza llanera (*Athene cunicularia*), Buho cornudo (*Bubo virginianus*), que están en la categoría de Amenazada y Tecolotito colicorto (*Micrathene whitneyi*), en la categoría de en peligro de extinción. Estas especies tienen baja presencia en la zona pero una amplia distribución en el área delimitada de estudio y más allá de éste.

**Mamíferos:** Tejón (*Taxidea taxus*) y Zorra de kit (*Vulpes macrotis*), ambas en el status de Amenazadas.

**Reptiles:** Gecko bandedo del desierto (*Coleonyx variegatus*), Culebra nocturna (*Hypsiglena torquata*) y Víbora de cuernitos (*C. cerastes*), se encuentran en la categoría de Sujeta a protección especial; Cachora (*Uta stansburiana*), Moustro de gila (*Heloderma suspectum*), Boa del desierto (*Lichanura trivirgata*), Serpiente real (*Lampropeltis getulus*), Serpiente chicotera (*Masticophis flagelum*), Coralillo (*Micruroides eurixanthus*), Tortuga del desierto (*Gopherus agassizii*), en la categoría de amenazadas.

En general, las especies de fauna antes mencionadas, no serán afectadas con la construcción y operación del proyecto, ya que el sitio que ocuparan las obras carece de hábitat para ésta y, el sitio está delimitado por infraestructura acuícola, por lo que la fauna coexistirá en la zona de influencia inmediata como ha sido hasta ahora con las Granja existentes y donde no se les molestará.

IX. Que en cuanto al diagnóstico ambiental manifestado por NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V., en cuanto a la integración e interpretación del inventario ambiental se tiene lo siguiente:

FACTORES AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES	ESTADO AMBIENTAL	GRADO DE AFECTACION
CLIMA	MICROCLIMA	SIN CAMBIO	NULO
	CARACTERÍSTICAS ATMOSFERICAS	AFECTACIÓN DE VISIBILIDAD EMISIONES DE POLVO	NULO
	ESTRUCTURA	AFECTACIÓN DE CONTINUIDAD LITOLÓGICA	MEDIO

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



GEOLOGÍA Y MORFOLOGÍA	RELIEVE	CAMBIOS TOPOGRAFICOS	MEDIO
		PAISAJE	MEDIO
SUELOS	PROPIEDADES	PERDIDA DE SUSTRATO	BAJO
	INFILTRACION	PERDIDA DE CAPACIDAD DE INFILTRACIÓN-EROSION	BAJO
HIDROLOGIA	AGUA SUBTERRÁNEA	AFECTACIÓN DE MANTOS	NULO
	CORRIENTES SUPERFICIALES	SIN AFECTACIÓN	NULO
VEGETACION	DIVERSIDAD	SIN AFECTACIÓN	BAJO
	COBERTURA	PERDIDA DE DENSIDADES POBLACIONALES	BAJO
FAUNA	HABITAT	AFECTACIÓN DE NICHOS	MEDIO
	POBLACION	REDUCCIÓN POR DESPLAZAMIENTO	MEDIO
POBLACION	CALIDAD DE VIDA	REDUCCIÓN DE ACTIVIDAD PECUARIA	BAJO
	ALTERNATIVAS ECONOMICAS	GENERACIÓN DE EMPLEO	MEDIO

X. 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.

XI. Que el sitio del proyecto no se encuentra dentro de algún decreto de Área Natural Protegida de competencia federal y/o estatal, se manifiesta que no existirá cambio de uso de suelo de terreno forestal.

XII. Qué **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.** presenta los impactos ambientales significativos que surgirán por la ejecución del proyecto, de acuerdo a lo siguiente:

Los impactos ambientales significativos que surgirán por la ejecución del proyecto **Ampliación Granja Acuicola NASE**, son los siguientes:

Alteración de la topografía del predio, por el levantamiento de bordos para la delimitación de estanques, canales y drenes, así como alteración de la pendiente del terreno, aunque los cortes al terreno serán de 32-80 cm en promedio.

Uno de los más importantes durante la operación corresponde a la descarga de agua al dren para ser conducida al Golfo de California la cual finalmente pudiera tener un efecto negativo o positivo en la vida acuática del sitio final de descarga, sin embargo, es poco probable el

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

efecto negativo ya que la dinámica de la corriente marina dispersa el contenido de la descarga de agua residual, siendo más favorable para la biomasa de la fauna marina, además, esto está probado con las granjas que operan en el sistema ambiental delimitado.

El manejo de aceites para motores constituye otro de los impactos sobresalientes en este tipo de proyectos ya que puede contaminar el suelo en caso de fugas o derrames, sin embargo, es prevenible y mitigable, no llegando a ser significativo y además es de ocurrencia puntual, no afectando grandes extensiones del sistema ambiental.

Por otro lado, la emisión de gases a la atmósfera por la operación de motores de equipos, maquinaria, bombas (cuando funcionen con diésel, por falta de energía eléctrica), así como la emisión de polvos, provocarán un impacto adverso poco significativo en la calidad del aire, ya que aunque este tipo de emisiones se generan en diferentes puntos del sistema ambiental delimitado, no se juntan potencializando el impacto, ya que las corrientes de aire dispersan las emisiones pasando desapercibidas en el sistema ambiental.

Como impactos benéficos se encuentran el ligero incremento en biomasa de los organismos acuáticos del sitio de descarga del agua residual; también, la generación de empleos, la producción, cosecha, venta de camarón y compra de insumos, con la subsecuente derrama económica tanto para los socios de la Granja como para los sectores empresarial, social y de gobierno.

El aspecto paisaje no cambiará drásticamente, dado que las obras nuevas, se suman a la infraestructura acuícola que existe en la zona, y no se requiere de desmontes de vegetación ni desplazamiento de fauna, salvo que esta se presente de manera ocasional en el sitio del proyecto, por lo tanto, se seguirá observando bordos de suelo con un espejo de agua, sin embargo, esto será por temporada cada año, de marzo-abril a octubre-noviembre, manteniendo la productividad acuícola de estas tierras, generando alimento y beneficios económicos; por lo tanto, la infraestructura acuícola a construir, se integrará al paisaje del sistema ambiental delimitado, el cual es predominantemente de agricultura y acuicultura.

De acuerdo con la metodología empleada para evaluar los impactos ambientales, esta arrojó que los impactos con valores inferiores a 25 fueron 4 en la etapa de preparación del sitio, 8 en la etapa de construcción y 12 en la etapa de operación y mantenimiento, siendo estos irrelevantes; los impactos con valores de importancia entre 25 y 50, fueron: 21 en la etapa de preparación del sitio, 28 en la etapa de construcción y 33 en la etapa de operación y mantenimiento, considerándose estos impactos como moderados; no se detectaron impactos severos y críticos.

En la etapa de preparación del sitio 6 fueron positivos moderados, en la etapa de construcción 13 fueron positivos moderados y en la etapa de operación y mantenimiento 19 fueron positivos moderados y 2 positivos irrelevantes.

XIII. Que la empresa **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.** presenta el siguiente cuadro en el que se enlistan los impactos ambientales acumulativos y los impactos ambientales residuales, de acuerdo a lo siguiente:

IMPACTOS AMBIENTALES ACUMULATIVOS	IMPACTOS AMBIENTALES RESIDUALES
Bombeo de agua tomada del Golfo de California para el cultivo de camarón.	Levantamiento de polvo de bordería, aun con la aplicación de riegos, el impacto continuará, sobre todo en la temporada en que no operan los estanques.

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

Descarga de agua al Golfo de California	Acidificación del piso de estanques por la materia orgánica, que aun con la aplicación de cal, después de cada ciclo persistirá, este impacto volverá a estar presentar.
Alteración de la topografía del suelo	
Emisión de gases a la atmósfera por la operación de la maquinaria, bombas y planta de luz (de emergencia), así como la emisión de polvos.	
Alteración del paisaje sumándose al que existe creado por las granjas acuícolas de la zona.	
Incremento de la biomasa de los organismos acuáticos del sitio de descarga del agua residual	
Generación de empleos y derrama económica	

**Programa de manejo sanitario.**

Entre las actividades importantes en la operación de una granja, destaca la preparación de los estanques para iniciar el ciclo productivo, para lo cual, desde el punto de vista de prevención de enfermedades, se recomienda que al momento de cosechar la producción del ciclo anterior, se apliquen las siguientes medidas... (Ver páginas 295-297 de la MIA presentada).

**Programa de mantenimiento.**

Dentro del personal se contempla una persona que se dedicará específicamente a las labores de mantenimiento, efectuará un reconocimiento diario de los bordos, estructuras de entrada y salida, filtros, mallas, drenes y del sistema de bombeo para detectar posibles deterioros de la infraestructura, procediéndose a corregir a la brevedad posible las fallas detectadas.

En los meses de Diciembre y Enero se procederá a efectuar una campaña intensiva de mantenimiento de cada estanque.

Los vehículos recibirán el mantenimiento preventivo de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

Por otro lado, las actividades de limpieza general de todas las áreas es indispensable para el buen mantenimiento de la infraestructura por lo que se tiene contemplado tener un control sanitario extremo, ya que esta misma medida repercutirá en los resultados que arroje el desarrollo de cultivo.

**Programa de monitoreo de agua.**

El programa de monitoreo de agua consistirá en analizar los parámetros que indica la norma oficial NOM-001-SEMARNAT-1996 en el agua de descarga, para prevenir un efecto contaminador. (Ver páginas 297 – 299 de la MIA presentada).

**XIV.** Que de la evaluación del impacto ambiental del proyecto "Ampliación Granja Acuícola NASE" promovido por **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**, concluye lo siguiente:

"Una vez analizados los impactos que generará el presente proyecto Ampliación Granja Acuícola NASE, en el medio físico abiótico y biótico, se considera que la afectación es poco significativa, debido a que esta zona ha sido impactada con anterioridad por perturbación ocasionada por las actividades de acuicultura (estanques, canales y drenes), y principalmente por la agricultura que predomina ampliamente en el sistema ambiental delimitado, así como a las perturbaciones que de por sí existen en el sistema ambiental como los cambios de uso

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuícola NASE"



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL GOBIERNO FEDERAL  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Sonora  
Subdelegación de Gestión para la  
Protección Ambiental y Recursos Naturales.

Unidad de Gestión Ambiental.

Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19

Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

de suelo, talas de mezquite etc. Además, el área el proyecto carece de vegetación y de hábitat para la fauna silvestre, por lo que el proyecto no implica el desmonte de vegetación para las obras a construir y operar.

De acuerdo a la técnica empleada para identificar y evaluar los impactos ambientales, esta arrojó que los impactos son en su mayoría moderados y de influencia parcial. El impacto ambiental acumulativo más relevante es el referido al contenido de la descarga de agua residual, ya que éste se suma al contenido descargado por las Granjas acuícolas del sistema ambiental, sin embargo, el efecto del impacto es prevenible como se mencionó a lo largo del estudio, asimismo, para el impacto residual relacionado a la acidificación del piso de estanques.

En el medio socioeconómico el impacto es muy significativo por la generación de empleos y derrama económica que genera, además considerando que el proyecto hará uso de la infraestructura acuícola de la propia empresa y de uso común para su operación, y que empleará la misma técnica de producción de las granjas de la zona y medidas de mitigación, se concluye que el proyecto **Ampliación Granja Acuícola NASE** es ambientalmente viable de desarrollarse en el sitio propuesto dentro del sistema ambiental delimitado, coexistiendo con las granjas existentes y la flora y fauna de los alrededores, y dando al suelo el uso acuícola que contempla el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, siendo el de Aprovechamiento sustentable de la acuicultura de camarón."

XV. 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 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 operación normal, etapa de abandono, término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente; por lo que se determina, que el proyecto "**Ampliación Granja Acuícola NASE**" es viable de desarrollarse en el área y sitio propuesto 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, así como también **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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

**NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**  
"Ampliación Granja Acuícola NASE"



Unidad de Gestión Ambiental.

Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19

Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

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 el proyecto **"Ampliación Granja Acuícola NASE"** 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, a la empresa **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**, la construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto denominado **"Ampliación Granja Acuícola NASE"**, el cual consiste en la construcción de 42 estanques de 5.85 Has en promedio cada uno, que suman un espejo de agua total de 253.45 Has; y en superficie total de 360.28 Has; se incluye los drenes (17.60 Has), bordería (69.66 Has) y canal reservorio (19.57 Has), necesarios para la operación serán construidos, no se requiere de campamento de operaciones, ya que se trabajará con el que existe de la Primera Etapa de la Granja Acuícola NASE en la zona. Para la operación del proyecto, se tomará agua del Golfo de California mediante el canal de llamada y escollera existentes autorizados en su momento al proyecto Centro Acuícola de Sonora La Bocanita mediante los resolutivos de impacto ambiental Oficio No. S.G.P.A.-DGIRA.-004620 de fecha 19 de diciembre de 2001 y Oficio No. S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.2588/04 de fecha 12 de octubre de 2004, de los cuales el titular de dichas autorizaciones es actualmente la empresa Negocios Agrícola San Enrique SA de CV y considerados en la autorización Oficio resolutivo No. DS-SG-UGA-IA-384-2018, de fecha 18 de junio de 2018.

Por otro lado, para descargar el agua residual generada durante el cultivo del camarón, se conectará al dren existente de la misma promovente, el cual descarga las aguas residuales en el Golfo de California, la distancia entre el sitio de toma y descarga es de 1,647.00 metros. Por lo tanto, se aprovechará la infraestructura existente de obras de conducción autorizadas con anterioridad a la empresa **Negocio Agrícola San Enrique SA de CV.**

Dimensión del proyecto:

INFRAESTRUCTURA	SUPERFICIE (HAS)
Canal reservorio	19.57
Espejo de agua	253.45 (fondo de estanques 246.45 Has)
Bordería	69.66
Drenes	17.60
Total polígono de Granja	360.28 Has

Poligonal de la Ampliación Granja Acuicola NASE

CUADRO DE CONSTRUCCION DE

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Unidad de Gestión Ambiental.

Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19

Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

AMPLIACION GRANJA ACUICOLA NASE					
V	COORDENADAS UTM WGS 84				
	Y	X	V	Y	X
1	450905.7936	3143082.0861	18	446432.3129	3142659.1050
2	450709.6202	3142502.8488	19	446398.8883	3142658.8829
3	450636.8012	3142527.8791	20	446323.3137	3142665.0679
4	450375.9287	3142617.5494	21	446292.3093	3142674.5245
5	450104.4362	3142709.0536	22	446281.4222	3142685.1631
6	449719.2775	3142836.6303	23	446271.7186	3142696.9837
7	449392.0812	3142949.0522	24	446265.2951	3142708.9317
8	449052.3482	3143061.8290	25	446260.5616	3142731.6274
9	448973.2623	3143082.8437	26	446260.5616	3142746.5215
10	448724.9711	3143097.5063	27	446265.0562	3142767.4153
11	448067.8101	3143131.5880	28	446604.1691	3143768.7076
12	448063.7852	3143054.6933	29	446632.6543	3143784.4809
13	448037.3220	3142549.1198	30	446644.4651	3143786.2971
14	448011.3027	3142548.5947	31	447315.1904	3143755.7340
15	448000.2716	3142557.4577	32	447427.7120	3143766.5083
16	447982.4940	3142566.8184	33	449100.6599	3143679.5042
17	447938.5324	3142572.1117	34	449723.5403	3143470.6803
18	446432.3129	3142659.1050	35	449768.6620	3143462.6080
19	446398.8883	3142658.8829	1	450905.7936	3143082.0861
SUPERFICIE= 360-28-29.360 HAS 3,602,829.360 M2					

Las obras principales contempladas en el proyecto incluyen:

a) Número y características de construcción de las unidades de cultivo.

Se construirán 42 estanques de 5.85 Has en promedio cada uno, por lo tanto, los bordos ( 69.66 Has), drenes (17.60 Has) y canal reservorio (19.57 Has), necesarios para la operación, también serán construidos, no se requiere de campamento de operaciones, ya que se utilizará el existente de la empresa en su primera etapa. Estas obras se construirán con tierra de préstamo lateral para la formación de bordos y, concreto sólo en las compuertas de entrada y salida de estanques. Por otro lado, se instalara 3 bombas adicionales en el cárcamo de bombeo, cada una de 36" de diámetro y gasto de 2.5 m<sup>3</sup>/seg, con motor de 350 HP cada una.

b) Estanques para preengorda, engorda, aclimatación y manejo sanitario, canal de abastecimiento, dren de descarga, canales de distribución y cárcamo de bombeo.

La obra de toma de agua: Escollera, Canal de llamada, son obras existentes, autorizadas a la empresa Negocio Agrícola San Enrique SA de CV.

Tipo de infraestructura:

Canal de llamada:

Longitud total: 216.27 mts

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Unidad de Gestión Ambiental.

Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19

Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

Ancho = 87 mts

Base = 100 mts, talud 2.5:1

Profundidad= 7.0 mts.

Capacidad de conducción: 1 m<sup>3</sup>/seg

Velocidad de desplazamiento: 0.5 m/seg

Fuente de abasto: Agua del Golfo de California.

Destino del agua: Cárcamo de bombeo y canal reservorio.

Cárcamo de bombeo en el canal de llamada existente:

Longitud 12 mts; ancho 16 mts

Altura sobre el terreno natural = 3 m sobre el terreno natural.

Pendiente interna (lado del canal de llamada) = 2.5:1 m

Pendiente externa (salida al canal reservorio) = 2.5:1 m

Longitud de trampa de sedimento 12.0 mts.

Altura de trampa de sedimento 0.50 mts

Cuenta con plantilla concreto premezclado, cumpliendo con las especificaciones ASTM C 94.

La resistencia del concreto es de acuerdo a la siguiente especificación:

Elementos estructurales en general: 200 kg/cm<sup>2</sup>.

Plantilla de desplante: 75 kg/cm<sup>2</sup>

Todas las varillas de refuerzo, son corrugadas con límite de fluencia,  $F_y=4,200 \text{ Kg/cm}^2$ .

Los recubrimientos para el refuerzo son:

- Concreto colado directamente sobre la tierra espesor 30 cm.
- Muros de concreto armado, espesor 20 cm.
- Para vigas 5 cm medido del lecho bajo a alto y 3 cm en sentido perpendicular.
- Columnas de 50X50 cm.

A todas las piezas de acero estructural se les aplica pintura óxido azul con la calidad suficiente para garantizar la protección del acero según especificaciones AISC.

El acero estructural que queda por encima de la tubería que se conecta a los motores de las bombas, está enlazada con maderas para que quede una superficie del cárcamo de bombeo uniforme.

Para el funcionamiento de las bombas con motores eléctricos, se cuenta con cuarto de controles eléctricos de paredes de block de concreto y techo de concreto, y aun costado de éste, se tiene 2 transformadores de 1250 KVA.

Tipo de infraestructura:

Canal reservorio:

Longitud total: 6,563.79 metros

Ancho 47.50 mts

Base 30 mts, talud: 3.5:1

Profundidad: 1.7 metros.

Velocidad de desplazamiento 0.5 m/seg

Capacidad de conducción 9.90, 3.76 m<sup>3</sup>/seg

Fuente de abasto: Agua proveniente del canal de llamada.

Destino del agua: Estanquería

Dren de descarga:

Longitud total: 6,635.57 mts.

Se reparte en 2 líneas de dren con longitud cada una de 4,878.84 m, 1,756.73 m y con ancho de 8.33 m. Base desde 3.00 a 15.00 y 3.00 a 4.00 m. Taludes 2.0:1

Profundidad promedio 1.94 m y 2.08 m.

Capacidad de conducción: 0.33, 9.90 y 0.24, 3.76 m<sup>3</sup>/seg

Velocidad de desplazamiento 0.52 m/seg

Fuente de abasto: Agua proveniente de la estanquería. Destino del agua: Golfo de California

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

Estanquería tipo:

Se tendrá 42 estanques de 5.85 Has. en promedio cada uno, destinados a la engorda de postlarvas de camarón azul y blanco, con las siguientes dimensiones tipo.

Ancho: 122 mts, Largo: 490 mts

Pendiente transversal 0.001 en sentido longitudinal hasta la estación 0+482.77 m.

Tirante de agua dentro del estanque 1.20 m.

Para operar los 42 estanques con un espejo de agua de 253.45 Has, se requiere de un volumen de agua de 2,947,350.93 m<sup>3</sup>, la cual será tomada del Golfo de California a través del canal de llamada existente de la misma empresa. Se realizarán recambios de agua diarios del 10% al 15 %, es decir, de 294,735 m<sup>3</sup> a 442,102.5 m<sup>3</sup> por día. Por ciclo de cultivo se tiene estimado un volumen de descarga de agua de 57,768, 060 m<sup>3</sup>.

Los estanques estarán formados por 3 tipos de bordería, a base del material producto de la excavación y nivelación del terreno, las características de la bordería son:

Bordo perimetral:

Bordería perimetral (DRENES):

Ancho de base 20.00 mts; Ancho de corona 4 mts,

Longitud = 11,026.24 mts, Altura 2.30 mts.

Pendiente talud externa (lado del dren) = 3.50:1

Pendiente talud interna (lado del estanque) = 3.50:1

Bordo divisorio:

Ancho de base 17.5 mts; Ancho de corona 4 mts

Longitud 511.96 mts.

Pendiente talud (estanque a estanque) 3.5:1

Bordo del canal reservorio:

Ancho de base 23.5 mts, ancho de corona 4 mts

Pendiente talud interna (lado del estanque) 3.5:1 mts.

Pendiente talud externa (lado del canal reservorio) 3.5:1 mts

La densidad de postlarvas a sembrar en los estanques será de 15 postlarvas/m<sup>2</sup> con una talla de p110-p140. Por lo tanto, se sembrarán 38,017,500 postlarvas de camarón para 253.45 Has de espejo de agua. Se espera una mortalidad del 25%.

Obras Asociadas al Proyecto:

Los servicios de apoyo que serán necesarias para la realización del proyecto, se ubican en el área del campamento existente de la Granja Acuícola NASE, el cual le fue autorizado en materia ambiental, mediante el oficio resolutivo No. S.G.P.A.-DGIRA.-DEI.2588/04 de fecha 12 de octubre de 2004, emitido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT y reafirmadas en la autorización de impacto ambiental Oficio No. DS-SG-UGA-IA-384-2018, de fecha 18 de junio de 2018.

Descripción de obras provisionales al proyecto.

Se construirá una bodega para alojamiento de trabajadores (a base de madera rústica y lámina de cartón negro); bodega para almacenamiento de materiales y equipo menor de construcción (también a base de madera rústica, lámina negra y lámina galvanizada); techumbres metálicas para resguardar la maquinaria y equipos involucrados en la etapa de preparación del sitio y construcción; así como una oficina provisional para logística y control de las operaciones de construcción, administración y comunicaciones, además de un comedor. Cabe señalar que se tiene contemplado la contratación de servicios de sanitarios portátiles durante la etapa de preparación y construcción.

Las áreas donde se manejen combustibles, serán excavadas 30 cm y serán cubiertas con plásticos gruesos que retengan e impidan el escape de derrames los cuales serán inmediatamente colectados y manejados como residuos peligrosos, de esta forma se dará

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Unidad de Gestión Ambiental.

Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19

Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

protección al suelo contra posible contaminación por derrames, pudiendo restituir el área después de terminada la construcción.

Programa de trabajo  
Etapa de Preparación del Sitio, Construcción y Operación

ETAPAS Y ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
<b>PREPARACION DEL SITIO</b>								
Instalación de campamento provisional								
Limpieza y nivelación								
Trazo de obras								
<b>CONSTRUCCIÓN</b>								
Excavación de drenes								
Construcción de canal reservorio								
Construcción de estanquería y formación de bordos perimetrales								
Formación de bordos del canal reservorio								
Construcción de estructuras alimentadoras y de cosecha								
<b>OPERACIÓN</b>								
instalación de motores de bombas								
Llenado de estanquería								

**PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN**

Programa de trabajo para la etapa de  
Preparación del Sitio

ETAPAS Y ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
<b>PREPARACION DEL SITIO</b>						
Instalación de campamento provisional						
Limpieza, despalme y nivelación						
Trazo de obras						

Cronograma de las actividades y obras permanentes  
y temporales de construcción

ETAPAS Y ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
<b>CONSTRUCCIÓN</b>						
Excavación de drenes perimetrales						
Construcción de canal reservorio						
Construcción de estanquería y formación de bordos perimetrales						
Construcción de estructuras alimentadoras y de cosecha						

**OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Programa de trabajo

Cronograma de actividades etapa de operación y mantenimiento por año, durante 28 semanas de cultivo

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CARIBOLLO DE EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Sonora  
Subdelegación de Gestión para la  
Protección Ambiental y Recursos Naturales.

Unidad de Gestión Ambiental.

Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19

Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

ACTIVIDAD	S E M A N A S																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Mantenimiento y nivelación del estanque																												
Llenado de estanque																												
Siembra																												
Mantenimiento de filtros y bastidores																												
Engorda																												
Cosecha																												

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá UNA VIGENCIA para las etapas de preparación y construcción del sitio 12 MESES, y 25 AÑOS, para la operación, mantenimiento y abandono proyecto denominado "Ampliación Granja Acuicola NASE" 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 NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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.

**TERCERO.-** NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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 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, NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

eventualidad de que NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V. no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

SEXTO.- La preparación, operación y mantenimiento de las obras y actividades del proyecto "*Ampliación Granja Acuícola NASE*" promovido por NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V. 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.

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V. debe:

1. Aun cuando se manifiesta que no existe la presencia de vegetación forestal, en caso de existir, debe Gestionar y obtener de manera previa la autorización del cambio de uso de suelo de terrenos forestales ante ésta Secretaría, en cumplimiento a los Artículos 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.
2. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, control y mitigación propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto "*Ampliación Granja Acuícola NASE*", así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución, NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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.
3. Las descargas 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 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.
4. La operación del proyecto "*Ampliación Granja Acuícola NASE*" debe vincularse con el Programa Sanitario del Comité Estatal de Sanidad Acuícola A.C., 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.
5. Para las descargas de aguas residuales del proyecto "*Ampliación Granja Acuícola NASE*" NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V. según manifiesta, va utilizar el dren común de descarga ya existente, el cual es utilizado por varias granjas acuícolas, por lo que se deberá coordinarse para su mantenimiento y monitoreo de las aguas de descarga comunes al Mar de Cortés.

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"*Ampliación Granja Acuícola NASE*"



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CADALLO DEL TUN  
ESTILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Sonora  
Subdelegación de Gestión para la  
Protección Ambiental y Recursos Naturales.

Unidad de Gestión Ambiental.

Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19

Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

6. 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.

7. Implementar y ejecutar un Programa de Monitoreo de la calidad del agua tanto en la descarga de su granja y del dren colector común, debiendo realizar una modelación con datos reales y fidedignos de la dispersión de las descargas a mar abierto, a efecto de dar seguimiento a las condiciones ambientales del sitio de descarga y de los impactos sinérgicos, residuales.

8. 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. Realizar los trabajos 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.

9. 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.

10. Contar con los servicios de letrinas cubriendo las necesidades del personal obrero en las etapas de preparación, construcción operación, mantenimiento y abandono del proyecto "**Ampliación Granja Acuícola NASE**" evitando la contaminación del suelo, aire y agua en su caso.

11. Obtener la totalidad de las postlarvas de laboratorios autorizados tal como lo manifiestan por lo que los organismos que se adquieran deben contar con el certificado de sanidad correspondiente.

12. Llevar un registro de operación del proyecto "**Ampliación Granja Acuícola NASE**" 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.

13. La empresa **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**, en la operación y mantenimiento no debe rebasar los límites máximos permisibles de los parámetros establecidos en la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SEMARNAT-1996** de las aguas de

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

recambio de su granja, a efecto de garantizar que su aportación al dren colector sea menor a lo establecido en la Norma y que al descargar a mar abierto, los valores sean mucho menor.

14. Evitar la circulación de agua en el área de estanquería 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.

15. 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.

16. Dar mantenimiento al área de estanquería después de cada cosecha, tal como se ha manifestado con la finalidad de sanear el suelo. Los drenes y canales deben desazolverse periódicamente, empleando el lodo producto de esta actividad en la recompactación de la bordería. En caso de requerir el uso de cal para restablecer el pH del suelo, ésta debe utilizarse en las concentraciones necesarias para neutralizar la acidez, realizando previamente los análisis fisicoquímicos del suelo, a fin de aplicar solamente las dosis necesarias que no impliquen impactos negativos al medio natural.

Queda prohibido a la empresa **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.:**

17. 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.

18. Verter las aguas de recambio, producto de la operación, en sitios diferentes al manifestado.

19. 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 maneja impactos negativos sobre la flora y fauna acuática, y en general el entorno ambiental.

20. Descabezar o realizar cualquier otro tipo de proceso del producto cosechado, en el área del proyecto.

21. Descargar sin tratamiento previo, las aguas residuales que se generan en cualquier etapa del proyecto (domésticas, oficina, letrinas, almacén).

**NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V. debe:**

22. Promover un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y de servicios para reuso en áreas verdes, evitando la contaminación del suelo, agua y aire.

23. Supervisar a la Compañía responsable de realizar actividades de manejo, reparación y mantenimiento de la maquinaria y equipo de tal manera que se cumpla con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables así como el cumplimiento a las condicionantes señaladas en el presente resolutivo.

24. Contar con un control de accesos al sitio para evitar la invasión de zonas no alteradas, por maquinaria y vehículos de carga y auto transporte, que por el desarrollo de

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL GOBIERNO LOCAL EN  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Sonora  
Subdelegación de Gestión para la  
Protección Ambiental y Recursos Naturales.

Unidad de Gestión Ambiental.

Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19

Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

las actividades propias del proyecto, pueda ocasionar una afectación al entorno natural ó terrenos colindantes al predio, sin previa autorización.

25. Instalar depósitos adecuados para el manejo de los residuos sólidos durante la realización del proyecto "*Ampliación Granja Acuicola NASE*", dentro del área de operación y mantenimiento del proyecto.

26. Para la etapa de abandono y de acuerdo a las características topográficas del suelo afectadas por la construcción de bordos, estanques, canales y drenes podrán restituirse a sus cotas originales al momento de abandonar el sitio, ejecutando acciones de restauración, empleando maquinaria pesada que incorpore el suelo a sus cotas originales, y preparándolo para la siembra de especies halófitas propias del área, considerando el las características salinas del suelo, para con estas acciones revertir la fragmentación del paisaje y los impactos ocasionados por el establecimiento de la empresa **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**

**SÉPTIMO.-** La empresa **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**, debe presentar 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 al concluir la etapa de operación y mantenimiento de cada ciclo de cultivo y 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.-** **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**, debe dar aviso a la Secretaría del inicio y 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 inicio 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 **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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 Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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 empresa **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**, para la realización del proyecto en materia de impacto ambiental.

**NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.

**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 **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**, para la legal construcción, operación y mantenimiento 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 Secretaria 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.-** **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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 "*Ampliación Granja Acuicola NASE*".

Por lo tanto, **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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.-** **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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, **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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 el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones 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

NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CENTENARIO DEL E.N.  
EMILIANO ZAPATA

**Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Sonora  
Subdelegación de Gestión para la  
Protección Ambiental y Recursos Naturales.**

**Unidad de Gestión Ambiental.**

**Oficio: No. DS-SG-UGA-IA-0127-19  
Bitácora: 26/MP-0011/02/19**

**Hermosillo, Sonora, a 14 de marzo del 2019.**

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 **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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 a la Notificar la presente resolución a **NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, 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.

**ATENTAMENTE  
LA JEFA DE LA UNIDAD JURIDICA**



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
DELEGACIÓN FEDERAL EN  
EL ESTADO DE SONORA

**LIC. DULCE MARIA VILLARREAL LACARRA**

Con fundamento en lo dispuesto en 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<sup>1</sup> de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación con oficio no. 01253, firma la Jefa de la Unidad Jurídica.

C.c.p. LIC. JORGE CARLOS FLORES MONGE.- Delegado de PROFEPA en Sonora.- Blvd. Luis Donald Colosio y Circuito Interior Poniente, Edif. B, 2 piso, Col. Villa Satélite, C.P. 83200, Hillo, Son.  
C.c.e.p. Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental.-Edificio.-Presente.

<sup>1</sup> En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos 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.

**NEGOCIO AGRICOLA SAN ENRIQUE, S.A. DE C. V.**  
"Ampliación Granja Acuicola NASE"

DMVL/GDG/EEFB\*2019