

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018
Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

ACUICOLA SANTA INÉS S.A DE C.V
C. JOSE FRANCISCO BOURS GRIFFITH

En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dictamina las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto solicita a esta Secretaría la autorización para la Construcción, Operación y Mantenimiento del proyecto denominado **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora.**, en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de 184.09 Has dentro de un predio de 200.0 Has., y consiste en 27 estanques de 4.5 Has en promedio cada uno para un espejo de agua total de 121.87 Has, bordería (50.88 Has), Drenes (3.99) Has y canal reservorio (7.35 Has), necesarios para la operación de la Ampliación el proyecto se ubica en el Ejido Luis Donald Colosio Murrieta, Municipio de Cajeme, Sonora, siendo promovido por la empresa ACUICOLA SANTA INÉS S.A DE C.V.

RESULTANDO:

I. Que el 19 de junio del 2018, se recibió en esta Delegación, la manifestación de impacto ambiental modalidad particular, que no incluye riesgo, para desarrollar el proyecto **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora.**, promovido por la empresa ACUICOLA SANTA INÉS SA DE CV., en la que solicita la autorización para la operación de una granja acuícola a efecto de dar cumplimiento lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación del proyecto en la Gaceta Ecológica año XVI, No. DGIRA/007/18 publicado el 22 de febrero del 2018, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

III. Que con fecha 23 de febrero de 2018, se recibió en esta Delegación la publicación del extracto del proyecto en el Periódico El EXPRESO, de la ciudad de Hermosillo, Sonora, en cumplimiento del artículo 41, 42 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la (LGEEPA).

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

de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

C O N S I D E R A N D O

I.- Que dentro de la Naturaleza del proyecto se manifiesta que:

El presente proyecto Granja Acuicola Santa Inés fue autorizado en su momento en materia de impacto ambiental, por lo que este proyecto, pretende la ampliación de la infraestructura acuicola de la Granja Santa Inés, que será destinada 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 184.09 Has dentro de un predio de 200.0 Has. La Ampliación de la Granja Acuicola Santa Inés consiste en 27 estanques de 4.5 Has en promedio cada uno para un espejo de agua total de 121.87 Has, borderia (50.88 Has), Drenes (3.99) Has y canal reservorio (7.35 Has), necesarios para la operación de la Ampliación.

Para la operación de la Ampliación de la Granja, se utilizará el campamento de operaciones existente de la Granja Acuicola Santa Inés, autorizado en la etapa anterior a esta empresa. En relación al canal de llamada, la Granja tomará agua del canal de llamada existente de La Escollera y canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, promovido por Operadora de Obras Comunes del Tóbari, A.C., cuyo trazo de canal de llamada pasa por el lado este inmediato a la etapa autorizada de esta Granja y el agua será enviada a la Ampliación por medio del canal reservorio existente autorizado de la Granja, por lo tanto, se estará tomando agua del Golfo de California, como previamente ha sido autorizado.

La Escollera y Canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, es una infraestructura de uso común para las granjas de esta zona y para el abastecimiento de 2,267.15 hectáreas de superficie de espejo de agua actuales y para el crecimiento futuro de la zona hasta las 4,100 has (ANEXO 2 de la MIA : Resolutivo de impacto ambiental del proyecto Escollera y Canal de llamada en el Parque Acuicola El Tóbari, Municipio de Cajeme, Sonora, Considerando I), dentro de las cuales se incluyen las de la presente Ampliación de la Granja Acuicola Santa Inés. Cabe mencionar que esta escollera y canal de llamada están autorizados en materia de impacto ambiental y se creó para sustituir el antiguo canal de llamada que estaba conectado al estero Jiamora, por lo que se toma agua directamente del Golfo de California.

Por otra parte, la descarga de agua residual producto de los recambios de agua que se realicen en la estanquería, será descargada al mar (Golfo de California) a través del dren colector general de la Calle 7.

II.- Que se manifiesta en el estudio de impacto ambiental que el proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés**, no se encuentra dentro de un área natural protegida decretada y programa de manejo. Áreas naturales protegidas en el estado de Sonora, decretadas y propuestas, en relación a la ubicación del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés**.

El cuerpo de agua para abastecimiento a la estanquería es el Golfo de California a través de la Escollera y Canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari y prolongación del Canal de llamada por Acuicola Santa Inés de la etapa previamente autorizada, enviando el agua al canal reservorio, para abastecer a los estanques.

La descarga de agua de la estanquería de cultivo será también al mar (Golfo de California) a través del dren de la calle 7. La superficie total del predio para el proyecto es de 200.0 Has, de las cuáles se utilizarán para las obras 184.09 Has.

III.- En cuanto a las Características particulares del proyecto se menciona entre otras cosas:

Información biotecnológica de las especies a cultivar

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

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 Huitabampo hasta Hermosillo, además por que 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.

De acuerdo a la clasificación taxonómica, tanto el camarón azul como el blanco (*L. stylirostris* *L. vannamei*) son camarones peneidos, de agua marina tanto somera como profunda, habitan en el Golfo de California y en los esteros del Sur y Norte de Sonora, presentan apéndices birrámeos articulados, con dos pares de antenas, branquias y caparazón.

El cerebro es trilobulado, presentan ganglio supraesofágico, el sistema nervioso es ventral en el tórax y en el abdomen y ganglios metamerizados, el corazón es dorsal y se conecta directamente en el hemoceloma, estas especies tienen ténico abierto, siendo de importancia sobre las técnicas de maduración y reproducción en cautiverio. Se diferencian de otras especies por que el rostrum presenta dos dientes en la parte ventral y las anténulas son iguales y pequeñas.

Estas especies son de vida corta, los adultos tienen hábitos oceánicos, mientras que las postlarvas y juveniles son de hábitos estuarinos. El desarrollo de huevo o postlarva consiste en tres estadios larvarios básicos: nauplio, zoea y mysis antes de alcanzar el estado de postlarva. A fin de asegurar un éxito en el cultivo y evitar graves enfermedades que pongan en riesgo la producción y la inversión económica, es que se obtendrán postlarvas de camarón de laboratorios autorizados y de reconocido prestigio en el estado.

Para 121.87 Has de espejo de agua cultivable del presente proyecto se estima utilizar 26,796,000 millones de postlarvas de camarón en etapa pl10 - pl12 (10 a 12 días), para continuar a partir de ese estadio su cultivo hasta la cosecha final pesando alrededor de 30 gr. Se sembrarán 22 postlarvas por m².

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

Se tendrá un ciclo de producción al año, del mes de marzo al mes de noviembre, con 6 cosechas parciales y una final.

Los organismos a sembrar tendrán una biomasa inicial de alrededor de 50 miligramos y las biomásas esperadas en las cosechas parciales serán de 10 gr, 13gr, 15gr, 18 gr, 22gr, 25gr y final de 30 gr.

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.

El alimento que se empleará en el cultivo es alimento balanceado (camaronina) de Agribrands Purina México S.A. de C.V. (Planta Ciudad Obregón, Mpio. de Cajeme) y durante el ciclo de cultivo se utilizarán 658 Toneladas. El alimento será guardado en el almacén del campamento de operaciones existente de la etapa previamente autorizada, 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 acuícola de la región, donde ya se ha probado su efectividad, sin generar impactos al medio ambiente.

El sitio donde se almacenarán estos fertilizantes, contará con piso de concreto para evitar contaminación del suelo y del agua, además estarán depositados sobre tarimas, para detectar cualquier problema de pérdida de fertilizantes. Los fertilizantes líquidos como la urea se almacenarán en cisternas de plástico, tipo tinaco.

Manejo sanitario: Para prevenir problemas sanitarios y mortandad que pudieran suscitarse en el cultivo de camarón, lo cual pudiera conducir a pérdidas económicas graves, se destinarán los siguientes mecanismos de control, los cuales se enfocan más a la prevención y vigilancia que al control de las enfermedades, ya que constantemente hay productos cada vez más eficientes en el tratamiento y prevención de éstas:

La prevención se realizará con acciones que tiendan a mantener las condiciones de salud del camarón, a fin de evitar que las enfermedades ataquen.

La vigilancia, ayudará a detectar los indicios de una enfermedad, con lo cual se podrá combatir tempranamente a los agentes causales, aplicando los antibióticos, terapias y medidas convenientes que permitan lograr que:

- Se lleve al mínimo la mortandad y diseminación de la enfermedad en los estanques.
- Se asegure la calidad del cultivo.

Se realizarán recorridos diarios por el perímetro del predio de la granja a fin de localizar organismos muertos que pudieran portar patógenos y representar un riesgo para la salud del camarón en cultivo. Asimismo, durante el recorrido se buscará detectar probables ilícitos que pudieran estar afectando la producción.

Descripción de obras asociadas al proyecto.- Los servicios de apoyo que enseguida se mencionan, se ubican en el área del campamento de la etapa de la Granja previamente autorizada: Por lo tanto, el proyecto **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés** utilizará el área administrativa y de servicios anexa a la estanquería existente, para la operación, mantenimiento y conservación de las obras de la Ampliación.

Oficinas: está conformada con paredes de bloque y techo de concreto, contando con ventanas de aluminio, en éstas se encuentran escritorios, computadoras y otros materiales comunes de oficina. En la oficina se llevarán a cabo funciones como la administración de los recursos y materias primas, manejo y análisis de datos derivados del monitoreo de la producción, programas de capacitación, entre otras funciones.

Taller de servicios mecánicos: Construido con paredes de bloque amarrados por castillos de cemento, techo con láminas galvanizadas.

Almacén de alimentos: Construido con paredes de bloque amarrados con castillos colados con cemento y techo de losa de concreto a fin de evitar que por lluvias o calor el alimento para el cultivo pierda sus propiedades.

Laboratorio de la granja: construido con bloque y techo de concreto, así como con barras de cemento para la colocación de microscopios, balanza granataria y analítica, potenciómetro, oxímetro, termómetro, fregadero, etc; las actividades en el laboratorio serán: revisión del estado físico de los organismos, su tracto digestivo, presencia de parásitos, mudas, y deformaciones, entre otras cosas, no empleándose sustancias químicas corrosivas y agresivas al ambiente.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018
Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

Dormitorios: contruidos con paredes de bloque y techo de concreto, contando con ventanas de aluminio, en éstas se cuenta con literas para el hospedaje del personal operario, anexo al dormitorio se encuentran sanitarios y regaderas.

Comedor y cocina: contruidos con paredes de bloque y techo de concreto, contando con ventanas de aluminio.

Almacén temporal para residuos peligrosos y almacén de combustibles:

contruido con piso de concreto, con fisuras y desagües sellados y canaletas para recuperación de derrames; paredes serán de bloque y el techo de concreto.

Vado Sanitario : contruido a base de concreto armado con varilla, y se ubicará a la entrada de la granja para desinfección de los vehículos.

Descripción de obras provisionales al proyecto:

Se construirá campamento provisional conformado por una barraca para alojamiento de trabajadores (a base de madera rústica y lámina de cartón negra); bodega para almacenamiento de materiales y equipo menor de construcción (también a base de madera rústica, lámina negra y lámina galvanizada); techumbres metálicos 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.

Programa de Trabajo

Presentar el programa de trabajo previsto, calendarizado de acuerdo a cada una de las etapas que constituyen al proyecto. Podrá utilizarse si se desea un diagrama de Gantt.

Descripción de actividades de acuerdo a la etapa del proyecto

En este apartado se solicita la descripción general de las actividades programadas, incluye preparación del sitio y operación del proyecto, como: tala, desmonte, despalde, excavación, compactación, nivelación, cortes, rellenos en zona terrestre, dragado, volumen en el llenado de estanquería, acondicionamiento de la estanquería, aclimatación de la especie a cultivar, control de patógenos, recambio de volumen de agua por ciclo de cultivo, registro de parámetros ambientales, engorda, mantenimiento, medidas para mejorar la calidad del agua de descarga, etcétera.

PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN.-

En la etapa de preparación del sitio se realizará limpieza en una superficie de terreno 184.09 Has, misma que carece de cubierta vegetal (**ANEXO 8**) y por ello no se requiere solicitar autorización de cambio de utilización de terreno forestal, en materia forestal.

La limpieza se realizará con un tractor.

Las especies de fauna que se presentan en la región y que pueden verse afectadas por la actividad a realizar de llegar a presentarse en el sitio de trabajo son principalmente aves:

Aves

Especie	Nombre común
<i>Ardea herodias</i>	Garza azul
<i>Casmerodius albus</i>	Garza blanca
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita chapulinera
<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco
<i>Egretta alba</i>	Garceta Grande
<i>Ajaia ajaja</i>	Espátula rosada
<i>Nycticorax violaceus</i>	pedrete

Estas aves se presentan principalmente en la zona de manglar en el estero el Tóbari

No se detectan reptiles y mamíferos, debido a la carencia de vegetación que brinde un hábitat de refugio protección y alimentación a dichas especies.

Cabe destacar que de las especies mencionadas anteriormente, ninguna se encuentra en la NORMA oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Las medidas para su protección se describen en seguida:

- Se emitirán ruidos, vibraciones o cualquier otra acción que incite a los individuos a abandonar el sitio y lograr que se desplacen a sitios más seguros en donde no se les molestará.
- Los organismos detectados, una vez capturados serán liberados en la zona de influencia al proyecto en los sitios que tengan las menores perturbaciones posibles, en la zona de dunas.

Durante la construcción, la bordería se construirá con material de préstamo lateral y se aplicará compactación al suelo al 95%, según resultado de la Prueba Proctor de Laboratorio, con esta compactación, se evitará la erosión del suelo y el debilitamiento de los taludes, así como la infiltración de agua al subsuelo y gastos excesivos en la operación.

Los cortes que se realizarán al terreno serán de 0.50 m en promedio. El material producto del corte se utilizará para alcanzar las pendientes adecuadas que requieren los estanques, mientras que el material sobrante se utilizará en la formación de los bordos perimetrales de estanques, canal reservorio y drenes. El material que se acomodará para la formación de los bordos, se dejará orear y posteriormente se compactará con el bandeado de los tractores aplicando de ser necesario con pipas la humedad que se requiera para lograr una buena compactación, sin embargo, el terreno presenta una buena humedad para lograr la compactación.

El cultivo de camarón que se llevará a cabo en la Ampliación Granja Acuícola Santa Inés, será en la modalidad semi-intensiva, siguiendo la técnica que se describe en seguida.

Preparación de estanques: Primeramente se prepararán los estanques colocando bastidores con diferentes mallas en las compuertas de entrada, para el llenado inicial se utilizarán mallas de 1/32", posteriormente se cambiará a 1/16", después a 1/8", 1/4", y 1/2". Por otro lado, se probarán los tabloncillos de las compuertas tanto de entrada como de salida ya que el sellado debe ser hermético en las primeras semanas de operación.

Una vez realizado lo anterior se procederá a llenar los estanques y a fertilizar para favorecer la multiplicación de fitoplancton y demás organismos que forman parte de la alimentación de las postlarvas de camarón. Cuando los estanques alcancen un nivel de 50 a 60 cm, se encontrarán ya listos para recibir las postlarvas, las cuales deberán estar ya aclimatadas.

Los requerimientos de agua para la **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés** se suma a los volúmenes que requieren las Granjas Santa Inés, Costa Rica, Aquatop, las Granjas del Parque Acuicola El Tóbari, el Quinto y la Granja Califus, así como la de su ampliación en proyecto que suman aproximadamente 2,530.97 Has de espejo de agua (32,363,222.02 m³ de agua para llenar totalmente la estanquería de las Granjas de la zona) y, considerando que nuestro proyecto requiere de 1,462,406.24 m³ de agua para llenar todos los estanques, entonces se estarán extrayendo para nuestra Granja en general durante los recambios de 146,240.62 m³ a 219,360.94 m³ (10-15%) de agua diarios, durante aproximadamente 24 semanas ya que durante las dos primeras semanas no se realizan los recambios de agua, en este caso el Golfo de California permite el abasto del volumen requerido para esta actividad en la zona. Cabe destacar que los

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018
Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

volúmenes que se extraerán no comprometen al cuerpo de agua, ni el abastecimiento de agua para las granjas existentes.

Los recambios de agua en la **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés** se efectuarán a partir de los 20 días de cultivo, siendo el 10 - 15% lo que se recambiará, es decir, 146,240.62 m³ a 219,360.94 m³ diarios, por todos los estanques. El agua residual será descargada al Golfo de California como se ha mencionado anteriormente. Por lo tanto el Volumen de descarga de agua por día es: 146,240.62 m³ a 219,360.94 m³ (10-15%), lo que se recambia de agua. Volumen de descarga por ciclo: 23,983,462.42 m³ La estación de bombeo está diseñada para realizar recambios continuos, por lo que los equipos de bombeo operarán 12-14 horas al día.

Proceso de aclimatación de postlarvas de camarón: Una vez que las postlarvas de camarón adquiridas con un laboratorio, han llegado a la Granja, se les brindará un proceso de aclimatación y maduración en los Race ways ubicados en la etapa ya autorizada de esta Granja, a fin de igualar las condiciones de agua de transporte con las del estanque (en forma gradual) donde se cultivarán. Se les suministrará oxígeno y se registrarán los parámetros fisicoquímicos, tanto del tanque de aclimatación-maduración, como en el estanque de cultivo. Además, para verificar el estado de las postlarvas, se tomará una muestra de éstas en vaso de precipitado y se observará el color, la actividad y se estimará la mortalidad.

Siembra: La densidad de postlarvas a sembrar será de 22 postlarvas/m² con una talla de pl10-pl12. Por lo tanto, se sembrarán 26,796,000 millones de postlarvas de camarón para las 121.87 Has de espejo de agua. Durante los primeros días de cultivo en los estanques no se recambiará agua ya que por el tamaño de las postlarvas éstas se pueden pegar en el bastidor de salida, posteriormente a los 15 o 20 días se realizará intercambio superficial y se cambiarán los bastidores 1/16" a 1/8", a los bastidores se les dará limpieza dos veces al día.

Cosecha: Durante el ciclo de cultivo, se realizará 6 cosechas parciales y una final. En la cosecha final el nivel de agua en los estanques que se haya alcanzado durante la engorda se bajará paulatinamente en 36 horas, hasta el momento de iniciar la cosecha por la tarde, tiempo en el cual se habrá desalojado el 77% del volumen total del estanque, dejando entre 25 y 30 cm de agua listos para ser cosechados.

Etapas de abandono del sitio.- Las actividades que se realizarán en la etapa de abandono del sitio se presentan en la siguiente tabla, aunque de acuerdo a la demanda de camarón en el mercado y el mantenimiento que se dé a las instalaciones, el momento de abandono del sitio puede alargarse, así como la vida útil de las instalaciones.

El escenario ambiental que quedará después de abandonar el sitio del proyecto y realizar las obras de restauración, se pretende sea similar al de las áreas naturales adyacentes que imperen en ese momento, a fin de tener un área ambiental homogénea.

Otros insumos.- El consumo de combustibles es el siguiente: 416 litros de Diesel por día funcionando 3 bombas durante 4 horas; por lo tanto se consumirán 3000 litros por semana, 12,500 litros por mes y 80,000 litros durante el ciclo de cultivo.

El almacenamiento de diesel, se realizará en el tanque elevado de 30 000 litros de capacidad, sostenido por una infraestructura a base de concreto y contando con sus muros contenedores de derrames.

El tanque de almacenamiento se ubica a unos metros del cárcamo de bombeo, para facilitar el suministro de combustible a las bombas.

En cuanto a gasolina, se estima un consumo diario de 100 litros para 10 vehículos, es decir, que se consumirán 3000 litros por mes y 18,000 litros durante el ciclo de cultivo; la gasolina se estará almacenando en 5 tambos metálicos de 200 litros.

Lubricante para vehículos: Se estima realizar 6 recambios de lubricantes, cambiando 6 litros por cada vehículo. Combustible motor marino: se estima un consumo diario de 30 litros por panga y un total de 2,520 litros por ciclo de cultivo.

IV.- En el Manifiesto de impacto ambiental se hace referencia a la **VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULARIZACIÓN DE USO DE SUELO**

Se indica que el Sistema de Información Geográfica para la evaluación de impacto ambiental (SIGIEA), indica que el presente proyecto se vincula con el 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 CXCV, 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; Dada la cercanía al estero Jiamora-El Tóbari, se vincula al proyecto con este humedal. El sitio del proyecto al estar próximo al mar, el SIGIEA, arroja que se vincula con posible incidencia en la Región Marina Prioritaria No. 17 denominada Sistema lagunar Sur de Sonora; en cuanto a uso del Suelo y Vegetación Serie IV INEGI 2010, el proyecto se vincula a zonas de uso acuícola y vegetación halófitas, así como a la microcuenca (SAGARPA) Bahía de Lobos de la subcuenca Bajo Cocoraque, Cuenca Río Yaqui y al Acuífero Valle del Yaqui. Mientras que dentro del rubro de Climas, el proyecto por su ubicación, se relaciona con el tipo Muy árido, cálido. Por último, la zona del proyecto No es considerada de Cruzada contra el Hambre.

En este capítulo y el siguiente, se describe la vinculación del proyecto con los aspectos antes mencionados.

Información sectorial.- La camaronicultura en los últimos años es una de las actividades productivas con mayor ritmo de crecimiento a nivel nacional. Por su desarrollo es y continuará siendo una industria de gran importancia debido a su crecimiento sostenido y superior al de otras actividades agroindustriales.

En la región costera de Sonora, las combinaciones de altas temperaturas, hasta 48-49°C bajo sombra, con un periodo de reposo de los estanques de cultivo durante la época invernal, que dura de 3 a 4 meses a temperatura ambiente de entre 2 - 15 °C, es la medida perfecta para mantener un cultivo sustentable con baja presencia de enfermedades.

A estas condiciones hay que agregar que todos los cultivos de la región, han construido escolleras, para tomar agua de mar directa, es decir, sin hacer uso de esteros, lo que supone iniciar el cultivo con una calidad de agua inmejorable.

En esta región, es común que los estanques de cultivo se siembren a 30 o 35 postlarvas por metro cuadrado, lo que para este tipo de cultivos semiintensivos de otras latitudes, sería una situación inimaginable. Al no contar con aireación mecánica permanente, la única manera de manejar las condiciones del estanque es mediante recambios de agua, que van de 12% a 20% por día.



Todas las postlarvas que se siembran están certificadas por el Comité de Sanidad Acuicola del Estado. Aunque se importa postlarvas de otros estados, la producción dentro del estado crece cada año y podría ser autosuficiente en poco tiempo.

Los estanques de cultivo que se siembran a densidades altas, se pre-cosechan previendo virus en cuanto el camarón llega a la talla de entre 11 y 14 gramos. Este camarón tiene un mercado establecido en el centro del país, que es a donde lo envían la mayoría de los compradores, que lo compran libre a bordo de pie de granja o se envía a maquiladoras para su posterior exportación.

Posteriormente, se hace un par de pre-cosechas más, hasta que queda una densidad determinada para que se alcance la talla más grande en el menor tiempo posible.

La cosecha final se realiza entre los meses de octubre y noviembre. Todo el camarón debe estar cosechado para diciembre, ya que las bajas temperaturas pueden ocasionar considerables pérdidas por alguna baja de temperatura prematura.

En esta zona de El Tóbari y Ejido Luis Donaldo Colosio Murrieta, 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 si presenta aptitud para la acuacultura, diversificándose con ello los ingresos económicos para diferentes sectores empresariales y sociales.

Por ello es que en esta zona se concentran granjas acuicolas dedicadas al cultivo de camarón, algunas de ellas compartiendo infraestructura como canal de llamada y dren de descarga, reduciendo así la fragmentación del medio natural y la pérdida de hábitat sobre todo en los esteros y lomerios, favoreciendo la continuidad de los procesos naturales.

El proyecto, se vincula con la Escollera y Canal de Llamada del Parque Acuicola El Tóbari, (autorizada mediante el oficio No. DS-SG-UGA-IA-0906-06 de fecha 10 de noviembre de 2006, ya que es una infraestructura de uso común para las granjas de esta zona y para el abastecimiento de hasta 4,100 has de espejo de agua, dentro de las cuales se incluyen las del presente proyecto (ANEXO 2), y a la fecha existen alrededor de 2,267.15 Has de espejo de agua, más en proyecto 263.82 Has de la ampliación Granja Califus, sumando 2,530.97 Has que harán uso de dicha obra para abastecerse de agua directamente del Golfo de California; asimismo se hará uso del dren de descarga de la Calle 7, que descarga al Golfo de California.

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 un ordenamiento ecológico que regule los usos del suelo y conduzca a un desarrollo sustentable; 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 acuicolas u otras actividades.

Factores tales como el clima, meteorológicos y geológicos, no representan injerencia alguna ya que respecto al clima este 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 ocasionalmente han sucedido en la localidad y región, no han representado problema alguno para las granjas acuicolas 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, lo que favorece la retención de agua en la estanquería.

Las afectaciones ambientales que pueden presentarse al desarrollar 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 una regulación ambiental este problema bien puede prevenirse y controlarse; por otro lado, están la erosión del suelo y el levantamiento de polvo debido a la resequedad del suelo en áreas que puedan ser desmontadas y sin uso alguno.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2016-2021, DEL ESTADO DE SONORA.

El Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2016-2021 engloba en sus cuatro ejes estratégicos y dos ejes transversales la alineación con el Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018, uno y otro en esencia proponen hacer de México una sociedad en la cual todas las personas tengan acceso efectivo a los derechos que otorga la Constitución.

III. EJES ESTRATEGICOS

SONORA Y CIUDADES CON CALIDAD DE VIDA

II. Gobierno generador de la infraestructura para la calidad de vida y la competitividad sostenible y sustentable.

Una vez analizado el **Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021**, el proyecto se vincula de la siguiente forma: El presente proyecto, se vincula con el **Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021** y su política de sustentabilidad ya que, el proyecto se desarrollará en un área que se reconoce como acuícola por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, por lo que es compatible a dicho uso de suelo; además el presente proyecto, se estará ejecutando bajo el concepto de uso sustentable, es decir, sin afectar a especies de flora y fauna silvestre, ya que el sitio de obras del proyecto carece de vegetación nativa y de hábitat para la fauna y en sus colindancias y zona de influencia inmediata, se lleva a cabo la actividad acuícola, por lo que la ejecución del proyecto no afectará poblaciones de flora y fauna y no creará obstrucciones al desplazamiento de ésta, de este modo, se mantendrá la sustentabilidad de la zona al trabajar en un área perturbada y, de acuerdo a las Estrategias Ecológicas del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, en relación a tener una buena planeación de la actividad para que esta sea sustentable y conserve los ecosistemas, se ha seleccionado para el proyecto esta área, con lo que se minimiza el impacto ambiental, al no tener que realizar cambio de uso de suelo forestal y afectar a la flora y fauna silvestre, coadyuvando de esta forma a la conservación del ecosistema y de las áreas inmediatas, por lo que es factible la ejecución del proyecto, sin comprometer al ecosistema.

Por otro lado, el promovente, mediante el presente proyecto contribuirá a promover una cultura ecológica, a través de una serie de pláticas con temas ambientales que se dirigirán a los trabajadores, a fin de prevenir afectaciones severas al medio por desconocimiento de los trabajadores durante las actividades que desarrollen en el proyecto tanto en la construcción como en la operación, las cuales pudieran tener un impacto al medio y, buscando con ello también una sustentabilidad con la ejecución del proyecto, de este modo, se tendrá una menor afectación al medio ambiente

El promovente, por otra parte, mantendrá una gestión ambiental permanente con la autoridad ambiental y, asume el compromiso de ejecutar las actividades del proyecto, respetando la normatividad y al medio ambiente, de forma tal que se contribuya a lograr un medio ambiente saludable para las generaciones futuras.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

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 de la **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés** en el sitio propuesto; En la región donde se ubica la Granja dentro de esta Unidad Ambiental Biofísica 106, se desarrolla principalmente la actividad agrícola altamente tecnificada, la actividad minera y la actividad ganadera tiene una baja importancia, pero la zona del proyecto tiene aptitudes para la actividad acuicola, que se propone con el presente proyecto y, que aunque no está especificada esta actividad como tal en la Unidad Ambiental Biofísica 106, el uso del suelo si es apto para la actividad acuicola, como se señala en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, por lo que el proyecto se puede considerar factible de ejecutarse.

Dentro de las estrategias para esta Unidad Ambiental Biofísica 106, el proyecto se vincula con A) preservación: 1 Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad, en este caso el proyecto se desarrollará en un sitio perturbado, donde la biodiversidad es nula y ocurre la actividad acuicola, particularmente, la Granja, tomará agua del Golfo de California para su operación y la descargará en el mismo a 1,200 mts de distancia y no afecta a esteros; 2) Recuperación de especies en riesgo, dado que el sitio de obras del proyecto carece de vegetación, no ocurren especies de las listadas en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que no se afectará a especies protegidas. 3 Conocimiento, análisis, monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad, se ha previsto que en la operación del proyecto se esté monitoreando la calidad del agua, considerando la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, ya que es el principal impacto ambiental relevante de la acuicultura, al descargar al mar el agua residual, después de haber pasado por la estanquería de cultivo de camarón, a fin de que vaya con buena calidad y no afecte al medio y sea adecuada para su uso en otras actividades y para el mantenimiento de la biodiversidad en el medio marino; además, con esto también se da cumplimiento a la Estrategia B) Aprovechamiento sustentable, número 4- Aprovechamiento sustentable de ecosistemas y recursos naturales.

En relación a la estrategia No. 8, Valoración de los servicios ambientales. La ejecución del proyecto no compromete la biodiversidad ya que el sitio del proyecto carece de flora y fauna silvestre, ni provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua ó la disminución en su captación, ya que el proyecto se ejecutara en un sitio salitroso, por lo que no se provocará la erosión del suelo y tampoco habrá interrupción de cursos hidrológicos por el proyecto ya que la zona está rodeada de canales agrícolas, infraestructura acuicola de las granjas existentes en la zona y de obras comunes a todas las granjas y en cuanto a la calidad del agua, está cumplirá con los límites máximos permisibles de calidad de agua que determina la NOM-001-SEMARNAT-1996, por lo que no se afectaran los servicios ambientales al medio.

En cuanto a la estrategia 12. Protección de los ecosistemas, se ha previsto que en la operación del proyecto se esté monitoreando la calidad del agua, considerando los parámetros de la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, ya que la descarga de agua es el principal impacto ambiental relevante de la acuicultura, al descargar al mar el agua residual, después de haber pasado por la estanquería de cultivo de camarón, a fin de que vaya con buena calidad y no afecte al medio y sea adecuada para su uso en otras actividades y para el mantenimiento de la biodiversidad en el medio marino, de este modo monitoreando el agua de descarga, estará protegido el ecosistema marino, además, en el canal de llamada, y cárcamo de bombeo se instalarán filtros para retener especies marinas, previendo reducir sus poblaciones.



Delegación Federal en Sonora
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y de Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental.

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018
Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

Por lo anterior, al ubicarse el sitio del proyecto en un área que es de Aprovechamiento sustentable, de Prioridad de Atención: baja, ser un sitio perturbado por actividades acuícolas y haber nula presencia de especies de flora y fauna en el sitio de obras del proyecto (ANEXO 8), y al estar probada esta actividad acuícola en la zona, se tiene elementos para determinar que es factible la ejecución del proyecto en el sitio propuesto acorde a los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Decreto que aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015, el presente Decreto abroga el decreto que aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora publicado en el Boletín Oficial del Estado de Sonora Número 15, Sección III de fecha 20 de agosto de 2009).

El POET "es un documento que contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas" (SEMARNAT 2006) cuyo propósito es "la protección ambiental, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales". Su meta u objetivo final es que "los diferentes sectores, en el desarrollo de sus actividades, realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales de una región." Este documento incluye tanto el Modelo de Ordenamiento Ecológico, que es la regionalización del área y la asignación de lineamientos ecológicos aplicables a cada región, como las estrategias ecológicas.

Unidades de Gestión Ambiental.

Modelo de Ordenamiento Ecológico

La zonificación obtenida del enfoque fisiográfico a nivel de sistemas de topoformas, modificada con las áreas protegidas, generó 25 unidades de gestión ambiental (Mapa 26). Las UGAs más grandes son la 500-0/01 Llanura aluvial, con una superficie de 4'872,067 ha; la 100-0/01 Sierra alta con una superficie de 4'510,214.4 ha y la 100-0/03, Sierra baja, con una superficie de 2'117,009 ha.

El sitio del proyecto se ubica en la UGA 521-4/06 Llanura Costera Salina con Ciénegas artificial.

LLANURA COSTERA SALINA CON CIÉNEGAS ARTIFICIAL

Esta unidad de gestión ambiental es una modificación del entorno natural causado por la construcción de estanques acuícolas, generalmente con la idea de cultivar camarón. Se creó esta unidad porque son áreas de importancia económica, sobre todo en las zonas costeras del centro y sur del estado. Se les denominó Llanura costera salina con ciénegas artificial porque están construidas sobre las unidades antes mencionadas sólo que las modificaciones del entorno cambiaron significativamente sus propiedades y, si son abandonadas, se establece una vegetación parecida a la de los humedales costeros. Al igual que los humedales costeros, están distribuidos en toda la costa sonorense, desde la Subprovincia 06 Desierto de Altar, con 16,241 ha, la Subprovincia 08 Sierras y llanuras sonorenses, con 17,152 ha, de la Provincia II Llanura Sonorense, hasta la Subprovincia 32 Llanura costera y deltas de Sonora y Sinaloa de la Provincia VII Llanura costera del Pacífico, con 20,901 ha. Son terrenos con pendientes suaves, suelos con textura variable y alto contenido de sales, en la zona de inundación marina. El clima es caliente y seco.

El presente proyecto para cultivo de camarón, se vincula con el POET-SON, en el sentido de Conservar el ecosistema desierto para la protección de las especies de flora y fauna asociadas;

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

en este caso se hace uso de un sitio que se encuentra sin presencia de flora y fauna silvestres y que está en zona considerada para acuicultura; por lo que la construcción y operación de la Granja no afectará poblaciones de flora y fauna y no creará obstrucciones al desplazamiento de ésta, de este modo, al utilizar un área perturbada con anterioridad, carente de vegetación y destinada a uso acuícola, no se alterará la biodiversidad del ecosistema y se permite su conservación.

APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL TURISMO.- El turismo es una opción importante para el desarrollo económico del estado, ya que actualmente la contribución sectorial solo representa el 8% del PIB, mientras que la contribución sectorial al PIB nacional es del 20%. Aunque se cuenta con un marco legal apropiado, si es conveniente retomar los objetivos, considerando que la participación del sector dista mucho de su potencial. El Plan Estratégico de Desarrollo Turístico Sustentable del Estado de Sonora 2010-2015 (Comisión de Fomento al Turismo 2010) menciona que *"muchos turistas no visitan Sonora porque desconocen la oferta que el destino ofrece."* La estrategia sugerida está asociada a la exploración de nuevas formas de turismo, agrupadas bajo la categoría de turismo alternativo, incorporando los recursos naturales, culturales e históricos del estado. Además, la estrategia plantea áreas de mejoramiento para el turismo tradicional y el incipiente turismo inmobiliario en términos de los impactos de la construcción de infraestructura en la dinámica costera y el acceso a las playas.

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 acuicultura 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.

El proyecto **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés**, se vincula con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California**, al considerar y seguir sus lineamientos ecológicos participando en reducir la tendencia de presión terrestre, al utilizar para su operación el canal de llamada y escollera existentes de la zona El Tóbari, la cual da el abasto de agua necesario para las Granjas de esta zona incluyendo a la presente Granja Acuicola, sosteniendo la actividad acuícola y, a la vez limita el nivel de presión marino por la extracción de un volumen determinado de agua para operar los estanques.

El proyecto, se vincula a la unidad de gestión ambiental costera **UGC10** del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, denominada **Guaymas-Sonora Sur**, particularmente en la zona identificada con clave 2.2.3.16.2.1, misma que está colindante a la escollera y canal de llamada de la zona el Tóbari, mismo que abastecerá de agua a nuestra Granja y que abastece además, a las granjas de la zona, en operación y, dicha zona identificada con clave 2.2.3.16.2.1 presenta una aptitud sectorial de pesca ribereña e industrial alto, de turismo de conservación medio; además, representa la segunda zona dentro la unidad de gestión ambiental costera **UGC10** con mayor cobertura (18%), con un nivel de presión, fragilidad y vulnerabilidad alto.

Por otro lado, en el sitio y entorno a donde se ubica el proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés**, no se llevan a cabo actividades de turismo, las cuales ocurren en las Playas de San José, principalmente en semana santa y aproximadamente a 3.5 km al Oeste del sitio de la

Granja, por lo que el proyecto no tiene efecto alguno sobre la aptitud sectorial de turismo, considerada media en esta zona identificada con clave 2.2.3.16.1

De este modo, se considera que el proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés**, no interfiere afectando los atributos naturales que determinan la aptitud sectorial de esta zona identificada con clave 2.2.3.16.2.1 y que la presión que se pudiera tener sobre las especies marinas es mínima.

Áreas Naturales Protegidas

El proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés** no se encuentra dentro de un área natural protegida decretada y programa de manejo.

Particularmente el sitio del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés**, se encuentra delimitada en su porción Norte por área de uso común del Ejido Luis Donaldo Colosio Murrieta, sin uso alguno y sin vegetación. En la colindancia Este, por el dren colector general, camino de la Calle 7, Ejido Bernabé Arana León y obras de la Granja Acuicola Santa Inés previamente autorizadas y otras granjas acuicolas. En la colindancia Sur colinda con parcela 11 del Ejido Luis Donaldo Colosio Murrieta (Ampliación Granja Califus); en tanto que en la colindancia Oeste, colinda con terrenos del área de uso común del Ejido Luis Donaldo Colosio Murrieta, sin uso alguno y sin vegetación

El presente proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés**, se vincula de manera categórica a diferentes instrumentos normativos (leyes, reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas) y planes sectoriales de gobierno en los diferentes niveles.

Dictámenes previos de impacto ambiental en el caso de parques acuicolas, ordenamientos ecológicos y planes parciales de desarrollo.

En la zona se encuentran autorizados en materia ambiental las Granjas: Costa Rica, Santa Inés y Aquatop, el Parque Acuicola El Tóbari, la Granja Acuicola Califus, Granja Acuicola los Delfines y la primera Etapa y Ampliación de la Granja Acuicola El Quinto y las Granjas del Parque Acuicola el Tóbari.

Por otro lado y de acuerdo al **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora**, el sitio donde se ubica la **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés** y, granjas vecinas corresponde a la UGA **521-4/06 Llanura Costera Salina con Ciénegas artificial**, que se considera con Aptitud para el aprovechamiento sustentable de la acuacultura de camarón.

Uso actual de suelo en el sitio del proyecto.- El uso del suelo en la zona de acuerdo a la cartografía de Uso del suelo y vegetación del INEGI, (SPP,1984) y Uso del Suelo y Vegetación Serie V (2011), señalan que el uso es de vegetación de matorral xerófilo de tipo halófito, sin embargo, el sitio del proyecto carece de vegetación dada la alta salinidad y humedad del suelo (**ANEXO 8**), en tanto que el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, determina que el sitio del proyecto tiene Aptitud para el aprovechamiento sustentable de la acuacultura de camarón, por lo que, el área inmediata al sitio del proyecto, está ocupada por Granjas Acuicolas, similar a la del presente proyecto

V. En cuanto a la DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, se manifiesta que:

Dimensiones.- El área del proyecto abarca una superficie 184.09 Has de obras dentro de un predio de 200.0 Has.

Dentro de las 184.09 Has de obras se construirán 27 estanques de 4.5 Has en promedio cada uno para un espejo de agua total de 121.87 Has, los estanques estarán delimitados por bordera de suelo la cual ocupará en el área 50.88 Has, Drenes 3.99 Has y canal reservorio 7.35 Has. Para la operación de la **Ampliación de la Granja**, se utilizará el campamento de operaciones existente de la **Granja Acuicola Santa Inés**, autorizado en la etapa anterior a esta empresa.

En relación al canal de llamada, la Granja tomará agua del canal de llamada existente de La Escollera y canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, promovido por Operadora de Obras Comunes del Tóbari, A.C., cuyo trazo de canal de llamada pasa por el lado este inmediato a la etapa autorizada de esta Granja y el agua será enviada a la Ampliación por medio del canal reservorio existente autorizado de la Granja, por lo tanto, se estará tomando agua del Golfo de California, como previamente ha sido autorizado. La Escollera y Canal de llamada del Parque Acuicola El Tóbari, es una infraestructura de uso común para las granjas de esta zona y para el abastecimiento de 2,267.15 hectáreas de superficie de espejo de agua actuales y para el crecimiento futuro de la zona hasta las 4,100 has, dentro de las cuales se incluyen las de la presente Ampliación de la Granja Acuicola Santa Inés. Cabe mencionar que esta escollera y canal de llamada están autorizados en materia de impacto ambiental y se creó para sustituir el antiguo canal de llamada que estaba conectado al estero Jiamora, por lo que se toma agua directamente del Golfo de California.

Por otra parte, la descarga de agua residual producto de los recambios de agua que se realicen en la estanquería, será descargada al mar (Golfo de California) a través del dren colector general de la Calle 7.

La estanquería se destinará al cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*), especies que tienen distribución natural en el estero El Tóbari y el Golfo de California y, una vez que alcancen pesos adecuados para su comercialización, se realizarán cosechas parciales, entre los meses de julio a octubre.

La operación será de la siguiente forma, el agua que se tome del canal de llamada será bombeada al canal reservorio y por gravedad se desplazará al canal reservorio de la Ampliación, para entrar a los estanques a través de las compuertas, siendo renovada diariamente del 10 al 15% en el momento en que las características fisicoquímicas del agua no sean las adecuadas para el mantenimiento del camarón en cultivo. Por lo tanto, se desalojará a través de los drenes ese 10 a 15% del volumen de agua de los estanques para ser posteriormente repuesto y continuar con el cultivo de camarón hasta las cosechas.

Tipo de obras y actividades a desarrollar.- Dentro de las obras a realizar, está previamente la limpieza del terreno, seguida de movimiento de suelos, para alcanzar las pendientes que permitan el desplazamiento del agua por gravedad entre un tipo de obra y otro. Así, los estanques estarán formados y delimitados por bordera de suelo compactada, la cual a su vez da forma a la red de canales que alimentan de agua a los estanques, mientras que los drenes serán construidos por excavación.

Las obras de estructuras de estanques, estarán construidas con concreto armado, sin embargo, dado que son de pequeñas dimensiones, no serán muy evidentes en el área del proyecto.

Para la realización de las obras y operación de la **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés**, se empleará gente de los poblados más cercanos como Ejido Luis Donald Colosio M., Bernabé Arana León, Pueblo Yaquí, y de Ciudad Obregón. En la zona se encuentra basurero municipal al cual se podrán llevar los residuos sólidos no peligrosos generados en la Granja o a algún otro sitio que disponga el H. Ayuntamiento de Cajeme.

Delimitación del área de Estudio:

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.

Criterio Rasgos geomorfoedafológicos: La delimitación terrestre del área de estudio, está definida por el lado Sureste por el estero Jiamora- El Tóbari, por el lado Este por la zona de agricultura del Valle del Yaquí, por el lado Norte por la calle 1600 y por el lado Oeste por el Dren Colector Número Cuatro.

Por otro lado, en el área delimitada de estudio, domina una amplia área del tipo de suelo lacustre, misma que se extiende tanto hacia el lado Este como al Oeste, y donde se construyeron las granjas acuicolas de la zona; sólo en el litoral costero, en zona de dunas se presenta suelo del tipo eólico del cuaternario y; dentro del área delimitada de estudio existen dos pequeñas áreas de suelo aluvial, tipo de suelo que se encuentra ampliamente representado fuera del área delimitada de estudio y que actualmente se destina a agricultura.

En la parte Noroeste de nuestra área delimitada de estudio se encuentran asentamientos humanos (Comunidad del Ejido Bernabé Arana León) y área de servicios, la unidad de suelo que predomina en ella es aluvial y un poco de suelo lacustre del cuaternario.

La región es predominantemente de relieve semiplano con lomeríos de baja altura.

Criterio Tipos de vegetación y uso del suelo:

El proyecto tiene afectación sobre una superficie de 184.09 Has dentro un predio de 200.0 Has, la cartografía INEGI, señala que el sitio posee vegetación de matorral xerófito tipo halófito, sin embargo, el sitio del proyecto carece de vegetación (**ANEXO 8**), la vegetación halófito tiene una amplia distribución fuera de nuestra área delimitada de estudio. Por otra parte, próxima a nuestra área delimitada de estudio por el lado noroeste, se presentan pequeñas áreas de matorral desértico (S) las cuales se distribuyen en el área de dunas y, en las dunas de la zona litoral se presenta el tipo de vegetación de dunas costeras (Vu). El proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés** no afecta algún tipo de vegetación presente en la zona.

Dado que parte de las áreas ocupadas por los tipos de vegetación mencionados han sido en parte transformadas en la región en áreas productivas, principalmente para la agricultura y poco para la acuicultura, es menester considerar su situación y futuro al estar dentro del área de influencia del presente proyecto; además, al estar el presente proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés** próxima a las Granjas existentes en la zona y hacer uso de infraestructura común como canal de llamada y dren de descarga se provoca menor afectación al medio, concentrándose el impacto en el área de la estanquería.

Por otro lado, con el desarrollo de las actividades productivas antropogénicas en la zona, ha ocurrido el desplazamiento de la fauna silvestre, que halla su hábitat hacia las zonas más densas de vegetación halófito y de matorral desértico, así como de manglar que está en el estero Jiamora- El Tóbari, por lo que la fauna silvestre se concentra principalmente en dichas zonas hacia el Este del Parque Acuicola El Tobarí, este último está a su vez al este de la **Ampliación**

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

Granja Acuícola Santa Inés, por ello es importante analizar la capacidad de desplazamiento de la fauna silvestre en el área y sus posibilidades de permanencia en ella a fin de mantener su papel en el sistema ambiental. De esta forma los indicadores considerados son especies de fauna y flora listadas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, biodiversidad, cobertura vegetal y aptitud del suelo.

Criterio socioeconómico.- La zona de ubicación del proyecto es relevante por el establecimiento de las Granjas Acuícolas que han probado la factibilidad de la actividad acuícola en la zona, teniendo buenas cosechas en sus producciones y rendimientos económicos con la comercialización y venta de camarón.

Con el establecimiento de la actividad acuícola en la zona, se han visto beneficiados por su cercanía gente de los poblados cercanos. De este modo, el presente proyecto **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés** tendrá influencia en las comunidades asentadas en la zona, además de Ciudad Obregón, contribuyendo a la generación de empleos y divisas para el país, lo que aunado al establecimiento de un Programa de monitoreo y vigilancia ambiental, asegurará un control y menor impacto ambiental durante su operación, asegurando a su vez la subsistencia en el tiempo de esta actividad, como en las granjas existentes y colindantes. Los indicadores aquí considerados son núcleos poblacionales rurales y actividades productivas, también se considera la red vial, la cual favorece la comunicación del sitio a diferentes puntos y traslados de personal e insumos, así como de la cosecha.

De acuerdo a lo anterior, la región marina prioritaria en la que incide el proyecto **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés** y obras asociadas y de posible alteración, corresponde al Sistema Lagunar del Sur de Sonora (No. 17), con particular interés sobre en la zona del Tóbari. Los indicadores en el aspecto marino son las corrientes marinas y las características fisicoquímicas del agua marina, ya que sobre estos inciden los principales impactos de la acuicultura, al alterar las características fisicoquímicas del agua y favoreciéndose la dispersión del contenido del agua de descarga en el mar con las corrientes marinas, evitando problemas de eutrofización en el sitio de descarga.

Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

La zona presenta un clima muy seco, muy cálido del tipo BW(h')w(x')(e) (según la clasificación de Kooppen, modificada por E. García (1981)) con una temperatura promedio anual de 23.7° C, que fluctúa entre 17.4° C (enero) y 29.5° C (Julio-agosto). La región recibe anualmente 259.2 mm de lluvia (INEGI, 1981).

De noviembre a abril se tiene una precipitación de 25 a 50 mm, el número de días con lluvia apreciable durante los meses de noviembre a abril, oscilan entre 0 y 29 días, en estos meses los vientos dominantes son de Oeste a Este.

Los vientos dominantes prácticamente en todo el año son de Suroeste a Noreste, presentando una dinámica atmosférica muy estable. No se presentan heladas y las granizadas son muy ocasionales.

Agua superficial.-

El presente proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés** queda comprendido dentro de la **Región Hidrológica No. 9** denominada **Sonora Sur (RH9)**, dentro de la cuenca Río Yaqui (Cuenca "B") y subcuenca Río Yaqui-Vícam (subcuenca "a").

La cuenca del Río Yaqui tiene una superficie aproximada de 4,631 km²; dentro de ella se encuentra parte de la subcuenca Río Yaqui-Vícam (4351 km²).

El relieve en general se caracteriza por presentar dos zonas bien definidas; en el Norte se observan algunas serranías de variable altura, así como varios cerros aislados y pequeñas lomas que se localizan en planicies y pequeños valles; en el Sur se encuentra el valle del Yaqui. El accidente orográfico más notable es la Sierra del Bacatete, al Noroeste, donde se localiza el punto más elevado con 1,000 m.s.n.m.

La corriente hidrológica más importante de la **Región Hidrológica Número 9** es el Río Yaqui, por su enorme cuenca y su gran volumen de escurrimiento. Tiene un cauce serpenteante que escurre en una zona plana de drenaje deficiente con gran cantidad de meandros y corrientes difíciles de identificar. La dirección de su corriente es de Este a Oeste, hasta desembocar en el Golfo de California en el estero Los Algodones, al Norte del estero Lobos. El Río Muerto, debido al control del Río Yaqui es actualmente un cauce abandonado. Otro escurrimiento notable es la corriente Juchancari, que baja al Sur del Río Yaqui y su cauce lleva una dirección Este-Oeste sin reconocer salida al mar. Existen además, algunas corrientes intermitentes como Tejapobampo, El Tambor y Jopotahuepaco, Tobaejaquia y otras al Este de la sierra El Bacatete, que son tributarias del Río Yaqui, al cual se juntan por margen derecha, después de bajar con dirección de Norte a Sur.

El aprovechamiento hidráulico de la región se concentra en las zonas bajas de considerable extensión, y con excelente calidad de suelos, lo que ha propiciado un importante desarrollo agrícola. El distrito de riego 41, Río Yaqui, se localiza en la zona deltaica del mismo, beneficia una superficie de 217,000 has aprovechando las aguas de la Presa Álvaro Obregón y con auxilio de aguas subterráneas alumbradas mediante 300 pozos aproximadamente. Los principales cultivos en el distrito de riego son: trigo, frijol, soya, algodón y maíz.

Aspectos bióticos.- a) Vegetación.- La carta de vegetación y uso del suelo (SPP, 1984 e INEGI SERIE IV, 2014), señala que para el Sistema ambiental delimitado se encuentran en él 4 tipos de vegetación.

Tipos de vegetación y áreas presente en el Sistema Ambiental Delimitado

- Matorral sarcocaula subinerme (S)
- Vegetación halófila (Vh)
- Vegetación de manglar (Ma)
- Vegetación de dunas costeras (Vu)

En la cartografía de Uso del Suelo y Vegetación, se señala que en el Sistema ambiental delimitado predomina la vegetación halófila.

Sin embargo, particularmente en el sitio del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés** el suelo se encuentra desprovisto de vegetación (**ANEXO 8**), debido a su salinidad y humedad del suelo.

Al no haber vegetación natural, no aplica la presentación de estudio técnico justificativo para cambio de uso suelo, en materia forestal.

Las especies que se encuentran en algún estatus de protección según la norma oficial NOM-059-SEMARNAT-2010, son las que se ubican aproximadamente a 5.5 km al este del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés** y bordeando el estero Jiamora-El Tóbari siendo éstas: *Avicennia germinans* (en la categoría de Amenazada), *Laguncularia racemosa* (en la categoría de Amenazada), las cuales no son afectadas por el presente proyecto, ya que la toma y descarga de agua es directamente del mar y no del estero Jiamora-El Tóbari.

b) Fauna.- La fauna presente en el área delimitada de estudio, la constituyen aves acuáticas marinas, principalmente, cuyo hábitat es el Estero Jiamora-El Tóbari, que se encuentra al Sureste del sitio del proyecto, en un recorrido a pie, por el área del estero, se observaron las siguientes especies:

Nombre común	Nombre científico
Chorlito	<i>Charadrius vociferus</i>
Garceta grande	<i>Egretta alba</i>
Garzón blanco	<i>Cosmerodius albus</i>
Espátula rosada	<i>Ajaia ajaja</i>

No se encontraron especies con algún rango de protección, sin embargo, el estero no forma parte del proyecto, por lo que su hábitat natural continuará conformando el entorno ecológico prevaleciente en esa área.

Enseguida se enlistan las especies que presumiblemente se pueden encontrar en el área delimitada de estudio. Siendo esta principalmente la que habita en los esteros de la región, ya que en el área delimitada de estudio predominan las áreas de agricultura, acuacultura y áreas sin vegetación, siendo las siguientes:

Bivalvos:

Especie	Nombre común
<i>Chione sp</i>	Almeja
<i>Dosinia sp.</i>	Almeja
<i>Anadara sp</i>	Pata de mula
<i>Megapitaria sp</i>	Almeja chocolata
<i>Atrina tuberculosa</i>	Callo de hacha
<i>Pinna rugosa</i>	Callo de hacha

Crustáceos:

Especie	Nombre común
<i>Peneaus californianus</i>	Camarón café
<i>Peneaus stylirostris</i>	Camarón azul
<i>Callinectes bellicosus</i>	Jaiba
<i>Callinectes arcuatus</i>	Jaiba

Aves:

Especie	Nombre común
<i>Ardea herodias</i>	Garza azul
<i>Cosmerodius albus</i>	Garza blanca
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita chapulinera
<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco
<i>Egretta alba</i>	Garceta Grande
<i>Ajaia ajaja</i>	Espátula rosada
<i>Nycticorax violaceus</i>	pedrete

Cabe destacar que de las especies mencionadas anteriormente, ninguna se encuentra en la NORMA oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Paisaje.- El paisaje se analiza en función de tres variables: a) visibilidad; b) calidad paisajística; y, c) fragilidad.

a) **Visibilidad:** el área donde se establecerán las obras del proyecto **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés**, está desprovista de vegetación, por lo que no hay elementos que interfieran con la visibilidad, salvo los lomeríos o dunas existentes de baja altura; con las obras a construir por el proyecto y relacionándoles con la altura de los bordos, se puede asegurar que no se crearán barreras que limiten la visibilidad del área, tal como ocurre con la estanquería de la zona de influencia.

b) **Calidad paisajística:** el paisaje de la zona donde se establecerá el proyecto **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés** no tiene un uso potencial sustentado en su calidad, como podría ser el que derive de la actividad turística; por ello, si bien se alterará de manera negativa la calidad paisajística del predio, al introducir al escenario un espejo de agua, no se considera que esa variación afecte la zona de influencia, la cual se observa ya con estanquería similar a la que se construirá, además este escenario paisajístico se sumará al acuícola que ya existe en la zona, así como al de agricultura.

c) **Fragilidad:** dado que no se trata de una zona de alto valor paisajístico debido a la ausencia de singularidades o elementos sobresalientes de carácter natural, no se considera al área como paisajísticamente frágil, además la zona es muy frecuentada dada la actividad acuícola que se lleva a cabo en la zona y pesca ribereña.

Por lo antes expuesto, del análisis del paisaje se resume que éste corresponde a un área de infraestructura acuícola, la cual absorberá el área del proyecto **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés**, dada la proximidad a las granjas existentes.

VI.- En cuanto al Diagnóstico ambiental en la que se ubica el proyecto se menciona en el estudio de impacto ambiental que: La tendencia del comportamiento de los procesos de deterioro ambiental en la zona donde se ubica el proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés** se orientan hacia un uso del suelo acuícola.

Son mínimos los levantamientos de polvo en el área de influencia y sitio del proyecto, dado que el suelo guarda humedad por la influencia de las mareas a través del subsuelo.

La zona es considerada como un área adecuada para la acuicultura, dada la existencia de Granjas y entorno a la cual quedan áreas de lomeríos o dunas con vegetación halófila y de matorral sarcocaula, las cuales no se ven afectadas, ya que se requeriría de mayor inversión para mover suelo e incorporarlas al área productiva.

La vegetación de manglar presente en el estero Jiamora-El Tóbari permanecerá tal cual, ya que no se realizarán obras y actividades en el estero, además, el proyecto se encuentra a 5.5 km de la zona de manglar y, el canal de llamada del cual se surtirá de agua para el cultivo de camarón está conectado directamente al mar (Golfo de California).

De acuerdo a lo anteriormente, se aprecia un cambio de uso del suelo delimitado, conservándose entorno a éste vegetación en su mayoría del tipo halófila y en zona de dunas, matorral desértico.

El proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés** consiste en la construcción y operación y mantenimiento de una granja acuícola de 121.87 Has de espejo de agua, repartidas en 27 estanques de 4.5 Has en promedio cada uno.

Los recursos naturales que se verán afectados por este proyecto serán principalmente el paisaje, el suelo, la topografía y el volumen de agua (en el Golfo de California), así como el sitio de descarga de agua en mar abierto (Golfo de California); no se tendrá impacto en vegetación y fauna dado que éstas no existen en el sitio del proyecto.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

En la superficie de 184.09 Has del proyecto dentro de las 200.0 Has del predio, por lo tanto serán evidentes los bordos de tierra que delimitarán canales, estanques y drenes, así como el espejo de agua.

Por otro lado, en cuanto a caminos de acceso sólo se participará dando mantenimiento al que ya existe.

Identificación de los efectos en el sistema ambiental

La identificación de los impactos ambientales se presenta en el ANEXO 9 (de la MIA).

En cuanto a vegetación, ésta no se verá afectada, dado que en el sitio de la Ampliación Granja Acuicola Santa Inés no hay vegetación, asimismo no se verá afectada la fauna silvestre, al no haber un hábitat que les proporcione protección, refugio y alimento, puede ser que ocasionalmente pudiera ocurrir especies menores que van de paso por el área de trabajo, siendo ahuyentados, evitando que sean afectadas y se mantengan en el área que si les puede proveer de hábitat.

El paisaje del sitio de obras se verá modificado por la presencia de un espejo de agua de 121.87 Has, así como por la presencia de canales y bordos lo cual a su vez traerá consigo la alteración de la topografía por las pendientes que se requieren alcanzar para drenar los estanques y conducir el agua residual al dren colector que descarga al mar.

En la etapa de operación, la Ampliación Granja Acuicola Santa Inés causará acidificación del suelo de estanques y una mínima contaminación a la atmósfera por el funcionamiento de las bombas en el cárcamo de bombeo.

Evaluación de los impactos

Los impactos ambientales significativos que surgirán por la ejecución del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés**, 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 alrededor de 50 cm en promedio.

Emisiones de gases a la atmósfera por la operación de maquinaria pesada en la preparación del sitio, construcción y en la operación de motores de bombas en el cárcamo que utilizan diesel, sin embargo, estas emisiones serán mínimas y se disiparán rápidamente en el medio.

Abastecimiento de agua para el cultivo de camarón, afectará el volumen de agua en el Golfo de California, ya que se requiere para llenar la estanquería 1,462,406.24 m³ con recambios del 10 al 15 % diario (146,240.62 m³ a 219,360.94 m³), lo cual es poco significativo para el volumen del Golfo de California, considerando además la demanda que se requiere para la operación de las Granjas existentes en el área delimitada de estudio (Granja Califus y su ampliación, Costa Rica, Aquatop, el Quinto, las Granjas del parque Acuicola El Tóbari y la Granja Acuicola Santa Inés, en aproximadamente 2,530.97 Has de espejo de agua) y que se abastecen de la misma toma (32,363,222.02 m³ de agua para llenar totalmente la estanquería de las Granjas de la zona).

Contenido del agua residual de descarga de la Granja, este se considera un impacto acumulativo, ya que se sumará el contenido del agua de descarga de la presente Granja, al de las granjas de la zona, al hacer uso del mismo sitio de descarga, lo que puede potencializar un efecto contaminante y de eutrofización, si no se tiene una regulación en la aplicación de insumos a la estanquería y no se realizan adecuadamente los recambios de agua, sin embargo, la dinámica de las corrientes, ayudará a la dispersión hacia el mar del contenido de las aguas

residuales pudiendo ser aprovechada por la fauna marina como nutrientes, cambiando el sentido del impacto negativo a benéfico significativo.

Determinación del área de influencia

Los impactos ambientales identificados son en su mayoría de alcance local.

Los vientos predominantes en la zona permitirán la dispersión de las emisiones emitidas por los equipos de combustión, las cuales se espera sean mínimas y con poco efecto en las áreas circundantes.

Respecto al impacto ambiental de mayor relevancia que es la descarga de agua, ésta impactará en el Golfo de California, sin embargo, se espera que los efectos en el cuerpo de agua sean mínimos, de acuerdo a la dirección de las corrientes marinas (Noroeste), al control que se tendrá en la aplicación de los insumos que se adicionaran al agua para el cultivo y por el monitoreo que se tendrá de la calidad de agua que se descarga, además, se espera que la biodiversidad del medio marino donde incide la descarga de agua se vea favorecida por las pequeñas cantidades de materia orgánica que irán en el agua de descarga.

VII. Se manifiesta que dentro de las MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, propuestas en base a lo manifestado en el Capítulo V del Manifiesto de impacto ambiental:

Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación por componente ambiental AIRE

Para evitar la alteración de la calidad del aire por el levantamiento de polvo en las diferentes etapas del proyecto, se aplicarán riegos con agua de mar por medio de una pipa a fin de mitigar el levantamiento de polvo, mientras que para reducir la emisión de gases y humos por la maquinaria, así como por los vehículos que se empleen, éstos serán previamente revisados para que estén en buenas condiciones de funcionamiento y sus emisiones dentro de lo que establecen las normas NOM-041-SEMARNAT- 1993 y NOM-045-SEMARNAT-2006

Por otra parte, ya en la etapa de operación, se dará mantenimiento a los motores de bombas una vez al año con sus cambios de aceite cada 200 horas de funcionamiento o antes si lo requieren a fin de alargar su vida útil y que no se vea deteriorada la calidad del aire afectando simultáneamente el paisaje. Por otro lado, los motores de lanchas serán revisados previamente a su uso y se les dará mantenimiento en el momento en que se requiera.

Para evitar afectar a la infraestructura acuícola de la zona, por el levantamiento de polvo, los trabajos de preparación del sitio y construcción se ejecutarán en el periodo en que las granjas vecinas suspenden actividades o cuando los vientos no son muy fuertes, suspendiendo momentáneamente los trabajos cuando haya vientos fuertes.

No se impactarán mayores áreas a las necesarias para la construcción de las obras manifestadas, ya que teniendo un control en la limpieza del terreno necesario, esto permitirá tener un control de la erosión del suelo y que el levantamiento de polvo sea mínimo.

ESPECIES.- Se prohibirá el aprovechamiento de cualquier especie flora de la zona de lomeríos, la disposición de basura de cualquier clase al aire libre en la zona. Se prohibirá introducir especies exóticas, así como de la Captura, Caza, Colecta, Comercialización y/o Tráfico de cualquier especies de Fauna Silvestre que se llegue a encontrar dentro ó en los alrededores del área del Proyecto.

Durante la etapa de operación la fauna marina en el cárcamo de bombeo será protegida ya que se instalará un sistema de filtración con malla, la cual retendrá y limitará a los organismos marinos de la fuerza succionadora de las bombas, a su vez estas mallas brindarán protección al cultivo contra transmisión de enfermedades y depredadores.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

El sitio de ubicación de la **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés** se caracteriza por condiciones climáticas de alta temperatura, evaporación y humedad ambiental relativamente altas principalmente en verano así como alta salinidad en el suelo, lo que da por consecuencia una nula cobertura de vegetación y biodiversidad.

Para la determinación del grado de alteración ambiental en la zona se ha realizado una valoración semicuantitativa de los aspectos ambientales y socioeconómicos. Para tal determinación las unidades de grado de alteración se han clasificado como alto, medio y bajo.

FACTORES AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES	ESTADO AMBIENTAL	GRADO DE AFECTACION
CLIMA	MICROCLIMA	SIN CAMBIO	BAJO
	CARACTERÍSTICAS ATMOSFERICAS	AFECTACIÓN DE VISIBILIDAD EMISIONES DE POLVO	BAJO
GEOLOGÍA Y MORFOLOGÍA	ESTRUCTURA	AFECTACIÓN DE CONTINUIDAD LITOLÓGICA	NULO
	RELIEVE	CAMBIOS TOPOGRAFICOS	BAJO
		PASIAJE	MEDIO
SUELOS	PROPIEDADES	PERDIDA DE SUSTRATO	BAJO
	INFILTRACION	PERDIDA DE CAPACIDAD DE INFILTRACIÓN-EROSION	MEDIA
HIDROLOGIA	AGUA SUBTERRÁNEA	AFECTACIÓN DE MANTOS	NULO
	CORRIENTES SUPERFICIALES	SIN AFECTACIÓN	NULO
VEGETACION	DIVERSIDAD	SIN AFECTACIÓN	NULO
	COBERTURA	PERDIDA DE DENSIDADES POBLACIONALES	BAJO
FAUNA	HABITAT	AFECTACIÓN DE NICHOS	BAJO
	POBLACION	REDUCCIÓN POR DESPLAZAMIENTO	MEDIO
POBLACION	CALIDAD DE VIDA	REDUCCIÓN DE ACTIVIDAD PECUARIA	NULO
	ALTERNATIVAS ECONOMICAS	GENERACIÓN DE EMPLEO	MEDIO

VI. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.-

Metodología para evaluar los impactos ambientales.- Indicadores de impacto. Una definición genéricamente utilizada del concepto indicador establece que éste es "un elemento del medio afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio" (Ramos, 1987).

Los indicadores de impacto ambiental que se identifican son los siguientes:

En la etapa de Preparación del sitio: Limpieza del terreno, Fauna silvestre.

En la etapa de construcción, como indicador de impacto se identifican: el paisaje, el aire, el suelo y fauna silvestre.

En la etapa de operación como indicadores de impacto están, el elemento agua, fauna acuática, suelo y medio socioeconómico.

Relación general de algunos indicadores de impacto.-En la etapa de Preparación del sitio se identifican como indicadores de impacto, el desplazamiento de fauna silvestre.

En la etapa de construcción, como indicador de impacto se identifican la calidad del paisaje, del aire, la alteración de la topografía, y las características físicas y químicas del suelo y el efecto del ruido sobre la fauna silvestre.

En la etapa de operación como indicadores de impacto están, capacidad de almacenamiento de agua del cuerpo de agua abastecedor, efecto sobre la fauna acuática al momento del bombeo de agua, la calidad del agua de descarga y su relación con el cuerpo receptor (golfo de california) y normas oficiales, la eutrofización del agua, emisión de ruido y de gases a la atmósfera por la operación de equipo de bombeo y maquinaria; el impacto al suelo por derrames de combustibles y generación de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, así como la acidificación del piso de estanques; la generación de empleos e ingresos económicos por la venta del camarón.

Criterios y metodologías de evaluación.- Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.- Para la identificación y evaluación de impactos ambientales del presente proyecto Ampliación Granja Acuícola Santa Inés, se utilizó el método de matriz de importancia, (CONESA FERNÁNDEZ.-VITORA, V., 1995. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ed. Mundi Prensa, Madrid, España. Págs. 84-91).

La importancia del impacto es el ratio mediante el cual se mide cualitativamente el impacto ambiental, en función tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que corresponde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

En el ANEXO 9 (de la MIA) se presenta la matriz de impactos ambientales

Esta matriz involucra las acciones y los factores del medio que, presumiblemente serán afectados por aquellas, permitiéndonos obtener una valoración cualitativa del impacto.

Impactos ambientales generados

Construcción del escenario modificado por el proyecto:

El escenario paisajístico modificado por el proyecto será poco significativo, ya que existe en las colindancias estanquería y bordería de la misma Granja Acuícola Santa Inés y en la zona existen otras granjas similares, por lo que la zona, ya ha sido impactada con anterioridad por la construcción de las otras Granjas acuícolas, así como por el canal de llamada y dren colector de descarga de uso común en la zona, por lo tanto, el impacto de este proyecto en cuanto a paisaje se suma al generado por las obras acuícolas existentes. No obstante, el suelo de la zona es idóneo para la actividad acuícola, considerado así por el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora.

Una vez que la Ampliación Granja Acuícola Santa Inés entre en operación, la descarga de agua del cultivo de camarón, no afectará al sistema de humedal Jiamora-El Tóbari, ya que el agua residual irá directamente al mar, y no se mezclara con el agua del sitio de toma en el mar, ya que hay una distancia de alrededor de 1200 metros entre ambos sitios de toma y descarga.

Para la construcción de la Granja se utilizará concreto en pequeñas áreas y en porciones relativamente bajas, es decir, para estructuras de alimentación y de cosecha de estanques.

Respecto al efecto del ruido sobre todo del funcionamiento de las bombas, se buscará que este se encuentre dentro de los límites que establece la norma NOM-081-SEMARNAT-1994 a fin de evitar afectación tanto a los trabajadores como a la escasa fauna que ocurra en el sitio.

SUELO.- En el almacén temporal de combustibles, durante la preparación y construcción del sitio, se buscará proteger el suelo para evitar que los combustibles que se derramen en él penetren al subsuelo, para ello se colocarán tarimas y de bajo de ellas charolas que colecten los posibles derrames, para posteriormente manejarlos como residuos peligrosos. Siendo la empresa constructora la responsable del manejo de éstos.

Por otro lado, para evitar la contaminación del suelo por defecación al aire, se instalarán sanitarios portátiles, los cuales serán retirados una vez que se termine la construcción.

Para revertir la acidificación del suelo, después de cada cosecha, se aplicará cal de acuerdo a las condiciones de acidez que se presenten y se removerá el suelo, preparando así los estanques para el siguiente ciclo de cultivo.

En el dado caso de que no fuera posible trasladar los motores de equipo y maquinaria a un taller especializado para su mantenimiento, éste se realizará en el campamento de la granja, protegiendo previamente el suelo con una lona y aserrín para que en éste se impregne el aceite que pudiera derramarse, guardando posteriormente el aserrín contaminado en bolsas y confinándolo para su posterior retiro de la granja por alguna empresa que se dedique al manejo de los residuos peligrosos.

RESIDUOS.- Se evitará crear tiraderos de basura al aire libre a fin de que no se contamine el suelo, para ello se emplearán contenedores de características impermeables y remolques para trasladar los residuos al sitio de disposición municipal más próximo, en forma periódica; de esta forma se evitará la contaminación del suelo, la fragmentación del paisaje por tiraderos de basura y la generación de malos olores.

Al retirar los residuos sólidos conforme se generen, se evitará la presencia de fauna nociva.

AGUA.- Para mitigar el levantamiento de polvo en las etapas de preparación y construcción de la granja, se comprará agua en pipas para realizar los riegos necesarios. Además, el riego servirá para lograr la compactación que requiere la bordería

Durante la etapa de operación, sólo se realizarán recambios de agua en la estanquería del 10 al 15%, no ocurriendo un abatimiento en el volumen de agua del cuerpo abastecedor, que soporta la extracción del volumen de agua que se requiere.

Durante el día se procurará no bombear agua a la estanquería para minimizar el efecto de la evaporación del agua, por lo que esto, se pretende realizarlo de preferencia durante las horas de la noche, alargando también la vida útil del equipo. Sin embargo, de requerirse antes el bombeo de agua para renovar las características físico-químicas del agua en cultivo, este se tendrá que realizar.

Se llevará a cabo monitoreo del agua que se descarga producto del proceso de cultivo, aplicando los criterios de calidad de agua la norma NOM-001-SEMARNAT-1996. Según los resultados que arroje el análisis de la calidad de agua en el dren y de requerir minimizar los contaminantes del agua, se aplicarán las acciones que conduzcan a que dicho componente este dentro de la concentración permitida por la norma, a fin de descargar un agua de buena calidad. Por otro lado, con los aireadores que se coloquen en los estanques, se asegurará que el agua que se descargue no vaya deficiente en oxígeno y se oxide la materia orgánica.

El vaciado de estanques al momento de las cosechas será gradual para no desalojar grandes volúmenes de agua en un sólo momento, por ello las cosechas se realizarán en aproximadamente 2 o 4 semanas, drenando de 2 a 3 estanques por día.

FERTILIZACIÓN Y ALIMENTACIÓN.- La fertilización se aplicará al inicio del cultivo y cuando sólo sea necesario, la dosis se aplicará con base a la productividad primaria que presente en ese momento el agua proveniente del canal de llamada, a fin de evitar problemas de eutrofización en la zona donde se descargue el agua. Asimismo, la dosis de alimento también será controlada para evitar que partículas de alimento floten en el agua, no se aprovechen y se descarguen como materia orgánica y sólidos en suspensión.

MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.- Respecto al manejo de los aceites de recambio de los equipos de bombeo y maquinaria éstos al momento de obtenerse serán concentrados en tambos de 200 litros con tapa de rosca e inmediatamente ubicados en el almacén temporal de residuos peligrosos. Los contenedores de residuos peligrosos serán debidamente etiquetados.

Por otro lado, se contratará una empresa dedicada al manejo de los residuos peligrosos para que los retire de la granja.

ABANDONO

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, para con estas acciones revertir la fragmentación del paisaje y los impactos ocasionados por el establecimiento de la **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés**.

Impacto residuales.- Como impacto residual se considera la acidificación del piso de la estanquería con la materia orgánica, el cual será revertido después de cada cosecha, sin embargo, siempre quedará algo de acidificación y con el tiempo se irá incrementando ligeramente, por lo que la aplicación de fertilizante para activar el crecimiento de fitoplancton y zooplancton, cada vez será también menor, ya que la materia orgánica existente en el suelo, propiciará el crecimiento del plancton.

VIII.- 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.

IX.- Que la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS SA DE CV.**, manifiesta que las actividades propuestas para realizar el proyecto **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora.**, no se contraponen con acuerdos de vedas oficiales, ya que los organismos a cultivar no se obtendrán del medio natural; ni se ubica en algún área decretada como de Áreas Naturales Protegidas, federal, estatal o municipal, y que en la región la actividad acuícola se lleva a cabo desde hace varias décadas, que la granja ya está construida previa autorización ambiental, y la presente es con el objeto de regular la actividad de operación, mantenimiento y abandono de acuerdo a la normatividad ambiental presente, por lo que el uso del suelo se considera congruente con la actividad del proyecto. El área donde se encuentra el proyecto no un sitio de importancia arqueológica.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

En cuanto a los procesos de cambios que dañaran directamente a componentes ambientales como suelo, aire, vegetación, fauna, etc., no se pronostican que sean significativos, ya que es un lugar (y región) ya perturbada por las actividades antropogénicas de la agricultura, la acuicultura, la pesca tradicional y el turismo.

En base a todo lo anterior, podemos concluir, en cuanto al Contexto Regional y Local Ambiental lo siguiente:

- El terreno se encuentra aledaño al mar, lugar que será la fuente de suministro, presentando este siempre la influencia de agua marina con características de calidad, niveles y circulación que permiten su utilización para la crianza de camarón.
 - La zona se caracteriza por la afluencia de granjas camaroneras.
 - En relación con posibles cuerpos receptores de las descargas del agua que se utilizará para la granja, se tiene como opción la descarga a través de un dren ya construido y en operación.
 - Este cuerpo de agua tiene vegetación de importancia como mangle rojo, la cual no será removida ni afectada.
 - El clima es apropiado al desarrollo camaronícola.
 - Las especie que se utilizará para cultivo corresponden a la especie de camarón *Penaeus vannamei*, existente naturalmente en el lugar y cuya distribución abarca las aguas Oceánicas y litorales de los Estados de Sonora, Sinaloa y Nayarit, sin embargo se utilizaran para el cultivo las producidas en laboratorios autorizados para ello, no se tomaran del medio silvestre.
- Integración e interpretación del inventario ambiental.

Para la determinación del grado de alteración ambiental en la zona se ha realizado una valoración semicuantitativa de los aspectos ambientales y socioeconómicos. Para tal determinación las unidades de grado de alteración se han clasificado como alto, medio y bajo.

Síntesis del inventario, según lo manifestado en la MIA presentada se resume de la siguiente manera:

En general el diagnóstico ambiental para la zona se traduce en una afectación baja-media del ecosistema, resultando esta afectación por las actividades antropogénicas más que por los procesos naturales. Por lo anterior, es necesario actuar sobre las causas de deterioro no naturales, previniendo y mitigando las afectaciones de las actividades que en la zona se lleven a cabo, para el mantenimiento de los servicios ambientales que proporciona el ecosistema.

Se concluye en el Manifiesto de Impacto Ambiental que.- Una vez analizados los impactos que generará el proyecto Operación y mantenimiento de la **Ampliación de la Granja Acuicola Santa Inés** 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), lo que ha ocasionado el desplazamiento de la fauna hacia mejores condiciones de hábitat, además, la presente Granja no implica el desmonte de vegetación porque no la hay en el sitio y existe la infraestructura acuicola desde el año 2000.

En el medio socioeconómico el impacto es muy significativo por la generación de empleos y derrama económica que genera, además considerando que la Granja Acuicola Santa Inés hará uso de la infraestructura acuicola existente y que empleará la misma técnica de producción de las granjas del área delimitada de estudio y medidas de mitigación, se concluye que el proyecto es ambientalmente viable de desarrollarse en el sitio propuesto dentro del área delimitada de estudio, coexistiendo con las granjas acuícolas existentes y la flora y fauna de los alrededores y dando

el uso al suelo que tiene previsto el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora: Aprovechamiento sustentable de la acuicultura de camarón.

X.- Que derivado del proceso de análisis de la información presentada en el Manifiesto de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular, y los considerandos indicados anteriormente así como los demás contenidos en la manifestación de impacto ambiental para la operación de una granja ya construida con autorización previa, su mantenimiento y abandono del en el sistema ambiental en el que se ubica el proyecto ***Ampliación Granja Acuicola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora.***, se concluye que la afectación a la calidad del agua del cuerpo receptor (Mar de Cortés), por las descargas de aguas residuales producto del recambio de agua representan el impacto ambiental más relevante que potencialmente se pudiera originar, para ello se pretende implementar medidas y buenas prácticas de control, prevención, mitigación y monitoreo de los impactos ambientales detectados, además de la capacidad misma del ecosistema del mar de Cortés para asimilar los nutrientes o materia orgánica que en un momento dado pudiera verse en él.

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, por lo que se determina, que el proyecto ***Ampliación Granja Acuicola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora.***, es viable de desarrollarse en el superficie y sitio propuesto siempre y cuando la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS SA DE CV.**, aplique correctamente las medidas de prevención, y de mitigaciones propuestas y señaladas en el manifiesto de impacto ambiental y del cumplimiento a los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo para efecto de minimizar, reducir y compensar las afectaciones de tipo ambiental que el proyecto pudiera ocasionar durante sus etapas de preparación del sitio, operación, mantenimiento y abandono.

Con base en lo expuesto y con fundamento en los artículos 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5 fracción X, 28, fracción XII, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5 inciso U fracción I, 44, 45, fracción II, 48, 49 y 57 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 40 fracción IX inciso c), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Delegación Federal resuelve que el proyecto ***Ampliación Granja Acuicola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora.***, de referencia ES PROCEDENTE, autorizar de **MANERA CONDICIONADA** su desarrollo, debiendo sujetarse a los siguientes:



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto: 26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018
Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

TÉRMINOS:

PRIMERO.- Se autoriza en materia de impacto ambiental, a la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS SA DE CV.**, el proyecto de construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto denominado **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora.**, en estanques rústicos, es una obra nueva que se realizará en una superficie de 184.09 Has dentro de un predio de 200.0 Has., y consiste en 27 estanques de 4.5 Has en promedio cada uno para un espejo de agua total de 121.87 Has, bordería (50.88 Has), Drenes (3.99) Has y canal reservorio (7.35 Has), necesarios para la operación de la Ampliación, el proyecto se ubica en el Ejido Luis Donald Colosio Murrieta, Municipio de Cajeme, Sonora. El sitio del proyecto se ubica aproximadamente a 40 km al suroeste de Ciudad Obregón, en la región conocida como El Tóbari en la zona Costera del Municipio de Cajeme.
El área del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés**, se encuentra dentro de la siguiente poligonal: **Coordenadas UTM WGS 84 Polígono en el que se ubica el proyecto**

Ampliación Granja Acuicola Santa Inés

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84	
	NORTE (Y)	ESTE (X)
1	3,003,758.377	588,622.533
2	3,003,843.401	590,012.022
3	3,003,126.019	590,049.428
4	3,002,408.613	590,086.798
5	3,002,323.569	588,697.291
6	3,003,040.970	588,659.914
1	3,003,758.377	588,622.533
AREA TOTAL DEL POLIGONO:		200-00-18.763 HAS

**Programa General de Trabajo para las etapas
Preparación del Sitio, Construcción y Operación**

ETAPAS Y ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
PREPARACION DEL SITIO						
Instalación de campamento provisional						
Limpieza y nivelación						
Trazo de obras						
CONSTRUCCIÓN						
Construcción de reservorios						
Construcción de estanquería y formación de bordos perimetrales y dren						
Construcción de estructuras alimentadoras y de cosecha						
OPERACIÓN						
Instalación de motores de bombas						
Llenado de estanquería						

Cronograma de actividades en la etapa de operación y mantenimiento por año, durante 26 semanas de cultivo (180 días).

S E M A N A S

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	17	18	19	23	24	25	26
Mantenimiento y nivelación del estanque												
Llenado de estanque												
Siembra												
Mantenimiento de filtros y bastidores												
Engorda												
Cosecha												
Postcosecha												

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Cronograma de actividades en la etapa de operación y mantenimiento por año, durante 26 semanas de cultivo (180 días).

	S E M A N A S											
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	17	18	19	23	24	25	26
Mantenimiento y nivelación del estanque												
Llenado de estanque												
Siembra												
Mantenimiento de filtros y bastidores												
Engorda												
Cosecha												
Postcosecha												

Etapa de abandono del sitio.- Las actividades que se realizarán en la etapa de abandono del sitio se presentan en la siguiente tabla, aunque de acuerdo a la demanda de camarón en el mercado y el mantenimiento que se dé a las instalaciones, el momento de abandono del sitio puede alargarse, así como la vida útil de las instalaciones.

ETAPAS Y ACTIVIDADES	MES "A"	MES "B"	MES "C"	MES "D"
ABANDONO				
Descompactación de bordos				
Reacomodo del suelo a sus cotas originales				
Desmantelamiento de equipo y edificios				
Reforestación del área				

El escenario ambiental que quedará después de abandonar el sitio del proyecto y realizar las obras de restauración, se pretende sea similar al de las áreas naturales adyacentes que imperen en ese momento, a fin de tener un área ambiental homogénea.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá UNA VIGENCIA para las etapas de rehabilitación, operación, mantenimiento y abandono de 25 AÑOS del proyecto denominado **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus***

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

No. Bitácora: 26/MP-0152/02/18
Clave de Proyecto.26SO2018PD026

Oficio N°. DS-SG-UGA-IA-346-2018

Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

stylirostris y *Litopenaeus vannamei*) en el **Municipio de Cajeme, Sonora**. dichos plazos darán inicio a partir del día siguiente a la recepción de la presente autorización y serán prorrogados a juicio de esta Secretaría, siempre y cuando la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS S.A DE C.V.**, lo solicite por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, durante los 30 días hábiles previos a la fecha de su vencimiento.

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

TERCERO.- La empresa **ACUICOLA SANTA INÉS 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, la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS S.A DE C.V** debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, de manera previa, cualquier eventual modificación al proyecto que se aparte de lo manifestado, incluyendo lo referente a los tiempos de ejecución de los trabajos, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente, así como cumplir con los requisitos del trámite de homoclave **SEMARNAT-04-008** inscrito por esta Secretaría en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, para que con toda oportunidad esta Secretaría determine lo procedente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras de preparación y construcción distintas a las señaladas en la presente autorización.

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

SEXTO.- La preparación del sitio para la operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora.**, promovido por la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS 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, así como observando a las siguientes:

CONDICIONANTES:

I. GENERALES.

La empresa **ACUICOLA SANTA INÉS S.A DE C.V** debe:

- 1.- Cumplir con todas y cada una de las medidas sanitarias y de prevención, control y mitigación propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora.**, así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución, la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS S.A. DE C.V.**, es la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de las condicionantes.
- 2.- Las descargas 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 el cuerpo de agua, del sistema ambiental regional donde se ubica el proyecto.
- 3.- La operación de la granja **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora.**, debe vincularse con el Programa Sanitario del Comité Estatal de Sanidad Acuicola 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.
- 4.- Para las descargas de aguas residuales de la granja **Ampliación Granja Acuícola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora.**, la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS S.A. DE C.V.**, según manifiesta, va utilizar el dren común de descarga 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.
- 5.- 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.
- 6.- Implementar y ejecutar un Programa de Monitoreo de la calidad del agua tanto en la descarga de su granja y del dren colector final, 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.
- 7.- 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.
- 8.- Realizar los trabajos autorizados tanto de construcción como de operación y mantenimiento, en la superficie, forma, tiempo, 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 operación, mantenimiento y abandono del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora**, 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, así como llevar a cabo las acciones consideradas como medidas preventivas de manejo sanitario.

12.- Llevar un registro de operación del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora**, 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 **ACUICOLA SANTA INÉS S.A. DE C.V.**, en la preparación del sitio, operación, mantenimiento y abandono, no debe rebasar los límites máximos permisibles de los parámetros establecidos en la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SEMARNAT-1996** de las aguas de 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 y con ello reducir los posibles impactos al medio acuático.

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 desazolvarse 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 **ACUICOLA SANTA INÉS 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 manera impactos negativos sobre la flora y fauna acuática, y en general el entorno ambiental.

20.- Descabezar o realizar cualquier 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).

La empresa **ACUICOLA SANTA INÉS S.A DE C.V** debe:

22.- Supervisar a la Compañía responsable de realizar actividades de construcción, operación, 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.

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

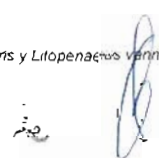
24.- Instalar depósitos adecuados para el manejo de los residuos sólidos durante la realización del proyecto **Ampliación Granja Acuicola Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora.**, dentro del área de operación y mantenimiento del proyecto.

25.- 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 que incorpore el suelo a sus cotas originales, y preparándolo para la siembra de especies halófitas propias del área, para con estas acciones revertir la fragmentación del paisaje y los impactos ocasionados por el establecimiento de la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS S.A. DE C.V.**

SÉPTIMO.- La empresa **ACUICOLA SANTA INÉS S.A. DE C.V.**, debe implementar el Programa de Vigilancia Ambiental, señalado en el Manifiesto de Impacto 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, 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.- La empresa **ACUICOLA SANTA INÉS 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 la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS S.A DE C.V**, es personal, en caso transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de



Hermosillo, Sonora, a 06 de junio de 2018

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, la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS 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 **ACUICOLA SANTA INÉS S.A. DE C.V.**, para la realización del proyecto en materia de impacto ambiental.

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

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

DECIMO SEGUNDO.- La empresa **ACUICOLA SANTA INÉS 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 Santa Inés para el Cultivo semiintensivo de camarón azul y blanco (Litopenaeus stylirostris y Litopenaeus vannamei) en el Municipio de Cajeme, Sonora.* Por lo tanto, la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS 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 preparación del sitio, operación y mantenimiento del proyecto. Por tal motivo debe vigilar que las compañías o el personal que se contrate, acaten los Términos y las Condicionantes a los cuales queda sujeta la presente autorización.

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

DECIMO TERCERO.- La empresa **ACUICOLA SANTA INÉS 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, la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS 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 significativas nocivas imprevistas en el ambiente, que pudieran provocar un desequilibrio ecológico.

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

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

El incumplimiento a las condicionantes fijadas en esta Resolución, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás instrumentos jurídicos vigentes que sean aplicables a la ejecución del proyecto en sus distintas etapas, así como la presentación de quejas hacia la misma en forma justificada y reiterada, o a la ocurrencia de eventos que pongan en peligro la vida humana, que ocasionen desequilibrio ecológico al medio ambiente y a los bienes particulares o nacionales, podrán ser causas suficientes para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga a la empresa **ACUICOLA SANTA INÉS SA DE CV.**, 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 empresa **ACUICOLA SANTA INÉS 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

EL DELEGADO FEDERAL



LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI

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

C.c.p Expediente Técnico

C. \Ggonzalez \ Documentos \ Unidad de Gestión \ Resolutivos\ Resueltos 2018 \ Proyecto Ampliación Granja Acuícola Santa Inés para el Cultivo semintensivo de camarón azul y blanco (*Litopenaeus stylirostris* y *Litopenaeus vannamei*) en el Municipio de Cajeme, Sonora 2018,

GAC/DMVL/GDGS/EEF8/2018