



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sinaloa.

- II. **Identificación del Documento:** Se elabora versión pública de la Autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular. - mod A. no incluye actividad altamente riesgosa. SEMARNAT-04-002-A.

- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a Datos personales de una persona identificada o identificable tales como: nombre, domicilio, teléfono y/o correo electrónico.

- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable.

- V. **Firma del Titular:** LBP Jorge Abel López Sánchez

- VI. **Fecha de clasificación y número de acta de Sesión:** Resolución 51/2018/SIPOT de fecha 09 de abril de 2018



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.- **0778**
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento con el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable

se censuró nombre, dirección, teléfono y correo electrónico.



En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la Evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), establece 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.

Que la misma LGEEPA en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se establece la atribución de esta Delegación Federal para recibir, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados el **C. Enrique Márquez Zamorano**, en su carácter de Representante Legal de la Empresa **S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto **"Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa"**, con pretendida ubicación en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la DFSEMARNATSIN iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la MIA-P, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa"**, promovido por la Empresa **S.C.P.A. Santa Julieta**,



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promoviente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 1 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.- **Nº 0778**
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

S.C. de R.L. de C.V. que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el "Proyecto" y la "Promovente", respectivamente, y

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **23 de Noviembre de 2017**, la **Promovente** ingresó el día **27 del mismo mes y año antes citados**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres copias en discos compactos de la MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha de **04 de Diciembre de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el mismo día, mes y año antes citados**, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 6A del periódico El Sol de Sinaloa, de fecha **04 de Diciembre de 2017**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2016-0000483**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0175/18.- 0231** de fecha **25 de Enero de 2018**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- IV. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0177/18.- 0232** de fecha **25 de Enero de 2018**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- V. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0009/18.- 0109** de fecha **08 de Enero de 2018**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Secretaría de Marina (SEMAR). Que a la fecha no ha dado respuesta.
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0010/18.- 0028** de fecha **08 de Enero de 2018**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Organismo de Cuenca Pacífico Norte Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- VII. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0092/18.- 0131** de fecha de **16 de Enero de 2018**, solicitó a la **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 30 de Enero de 2018, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 31 de Enero de 2018 y se vencía el 23 de Abril de 2018.
- VIII. Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-032/2018** de fecha **23 de Enero de 2018**, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) ingresó **mismo día, mes y año antes citados**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VI**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0000263**.



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 2 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- IX. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **30 de Enero de 2018** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 31 de Enero de 2018**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando VII**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2017-0000360 y**,

CONSIDERANDO:

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones I, X y XII, 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 incisos R) fracción I, II, e inciso U) fracción I, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS II y III** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, sin embargo dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.
4. Que al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no recibió solicitudes de Consulta Pública de acuerdo con el plazo establecido en el artículo 40 del REIA, por lo que tampoco se conoce de observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad referente al proyecto.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

5. Que la fracción II del artículo 12 del REIA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** se ubica en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa.

Inversión requerida.



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 3 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Por ser una granja ya construida los requerimientos económicos para la inversión fija del primer año se estiman en \$ 500,000.00 pesos, de acuerdo a la evaluación financiera, mientras que el capital de trabajo necesario para la operación se ha calculado en \$ 1'000,000.00 pesos.

Antecedentes.

El **promovente** realizó obras y actividades **sin contar con la autorización en materia de Impacto Ambiental**, motivo por el cual la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sinaloa, emite el **RESOLUTIVO No. IA/053/09**, de fecha **12 de Junio de 2009**, con el cual resuelve el Expediente administrativo **No. SIN-502-IA/02-P**; relativo al Procedimiento Administrativo de Inspección y Vigilancia instaurado a dicha empresa, en los términos del Título Sexto, Capítulo II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, con lo cual se regulariza la situación de las obras que se construyeron anteriormente sin contar con la autorización correspondiente, para lo cual la promovente anexa copia a la MIA-P presentada, el cual resuelve lo siguiente:

"no se desprende violación a disposición legal alguna, por lo que se ordena cerrar las actuaciones que generaron la vista de inspección antes citada."

La granja Acuícola Santa Julieta, cuenta con una superficie total del terreno de 62-18-82.75 Ha, donde actualmente operan 7 estanques de engorda, un canal de llamada, un reservorio, un dren de descarga y una laguna de oxidación.

RESUMEN DE AREAS	
ESTANQUERIA	439,378.16 m2
CANAL DE LLAMADA	15,993.99 m2
RESERVORIO	14,437.74 m2
LAGUNA DE OXIDACION	67,487.21 m2
CARCAMO DE BOMBEO	372.45 m2
AREA DE USOS MULTIPLES	110.14 m2
EXCLUIDORES	279.07 m2
DREN	52,684.44 m2
BORDERIAS	31,139.55 m2
TOTAL=	621, 882.75 m2

Tecnología y Características de Cultivo Implementado.

El criterio utilizado para la selección de la especie, se basa en el dominio de la tecnología que actualmente se tiene para el desarrollo de su cultivo, adaptándose mejor a las condiciones climáticas y de calidad del agua prevaleciente en el Estado de Sinaloa, además de ser las que alcanzan el mejor precio y demanda tanto en el



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 4 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

mercado nacional, como en el extranjero. Además de ser las especies que se cultivan en la región, se encuentran de manera normal en el medio silvestre y existe disponibilidad en los laboratorios de la región, por lo que se considera que no habrá introducción de especies exóticas.

El sistema de cultivo que se implementará en la granja será el semi-intensivo, manejando una densidad de siembra de 10 post-larvas/m² en estadio pl-12 a pl 14 preferentemente, mientras que la fertilización se programará de acuerdo a la cantidad y calidad de la productividad primaria que se registre en cada uno de los estanques y canal de llamada.

La aplicación de alimento balanceado estará sujeta al monitoreo de charolas de alimentación colocadas en los estanques, así como de la observación visual de los intestinos de los organismos sembrados.

La duración del ciclo de engorda será entre 100 a 120 días, en el período de marzo a junio y de julio a octubre, estimando una sobrevivencia del 80 % y un peso individual estimado al final de cada ciclo de 17 gr, esperando obtener cosechas con un rendimiento de 1,000 Kg/Ha/ciclo, utilizando dos ciclos de marzo a octubre.

Es pertinente señalar que no se pretende el cultivo de especies exóticas, ya que las que se manejarán tienen una amplia distribución en las costas del pacífico (organismos silvestres), además tampoco se pretende cultivar organismos silvestres ya que se cuenta con suficientes laboratorios de producción tanto en el estado, como en el país, los cuales mantienen una producción de post-larvas de excelente calidad.

INFRAESTRUCTURA ACTUAL.

Actualmente cuenta con 7 estanques de engorda con una superficie de estanquería de 439, 378.16 m², 1 Laguna de Oxidación donde se dará tratamiento a las aguas residuales con una superficie de 67, 487. 21 m², reservorio con una superficie de 14, 437.74 m², bordería rústica de 31, 139.55 m², el canal de llamada con una longitud de 590 m desde la Bahía Santa María hasta el cárcamo de bombeo con una superficie de 15, 993.99 m². Sumando una Superficie total de 621, 882. 75 m².

Además cuenta con un área de usos múltiples, construcción de 1 nivel con muros de block y estructura de concreto que funciona como caseta de vigilancia y almacén; con una superficie construida de 110. 14 m².

Las dimensiones de los bordos de los estanques, son las siguientes:

- Bordos Divisorios: Corona 11.20 M, Talud 2:1 y Altura promedio de 2 M.
- Bordos Perimetrales: Corona 6 M, Talud interior 3:1 y talud exterior 2:1, Altura promedio de 1.40 M.
- Bordos Laguna de oxidación (proyecto): Corona 3 M, Talud 3:1, Altura promedio de 2.50 M.

Las compuertas en la granja acuícola, tanto de entrada como de salida de los estanques tienen las características que a continuación se detallan:

Estructuras de cosecha.- compuertas de concreto armado con conducto rectangular de 1.2 x 1.5 m. provista de escalones de 1.5 m de ancho para facilitar las tareas de cosecha de concreto armado con un fc=210 kg/cm², caja de control al estanque con 4 ranuras para bastidores y tablas de madera para control de recambios, de concreto armado con muros de 20 cm de espesor, caja de salida con muros de 20 cm y mismas especificaciones de concreto con ranuras y losa de maniobras para recolección de producto.



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 5 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Estructuras de llenado.- compuertas de concreto armado con conducto de 1.0 x 1.2 m. de concreto armado con un $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ caja de control al reservorio con 4 ranuras para bastidores y tablas de madera para el control de recambios, de concreto armado con muros de 15 cm de espesor, salida al estanque con ranuras para fijar bastidores.

El Sistema Excluidor de Fauna Acuática (SEFA), se encuentra cercano al área de usos múltiples y cárcamo de bombeo, concretamente en las coordenadas: X= 263224.1951 Y= 2683764.1879

Recambios de agua:

Para conocer el volumen de agua requerida al inicio para el llenado de los estanques y canales reservorios se considerará lo siguiente:

	ESPEJO DE AGUA (m ²)	PROFUNDIDAD (m)	VOLUMEN (m ³)
Estanquería	439,378.16	1.5	659,067.24
VOLUMEN TOTAL DE AGUA A OCUPAR DE INICIO			659,067.24

El agua requerida inicialmente para el llenado de los estanques y canal reservorio será de 659,067.24 m³ de agua proveniente de la Bahía Santa María.

Para calcular el volumen de recambio se considera solo el volumen de agua del total de la estanquería (659,067.24 m³), y considerando **un recambio del 10% cada 10 días**, el volumen de agua requerido para la operación de la granja es de 65,906.724 m³ cada 10 días (6,590.6724 m³ diario).

El agua producto del recambio en los estanques de engorda será conducido por un dren de descarga el cual se conectará con el sistema de tratamiento y después se verterán las aguas procedentes del cultivo al Estero El Conchal que desemboca en la Bahía Santa María.

El volumen de los recambios de agua en la granja es de 65,906.724 m³ cada 10 días (6,590.6724 m³ diario) que circulará por el dren de descarga proveniente de los estanques hasta llegar a laguna de oxidación donde permanecerá por un tiempo de 8 días 10 horas y 51.36 minutos, después se verterá al estero El Conchal.

Para el recambio de la estanquería, ya que se tenga el volumen de agua descargada deseada se cierran las compuertas de salida para empezar con el llenado del estanque a su nivel de operación.

El volumen de recambio de agua que se tendrá durante un ciclo de operación de la granja es de:

Recambio de 10% cada 10 días = 65,906.724 m³

Días que dura el ciclo de producción = 120 días.

a esto se le restan 15 días que no se hará el recambio al inicio del proyecto por el tamaño de la larva.

120 - 15 = 105 días = 11 recambios/ciclo

65,906.724 m³/recambio x 11 recambios/ciclo = 724,973.964 m³/ciclo.



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 6 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Con esto tenemos que la granja necesitara 724,973.964 m³ de agua para recambios en 4 meses de operación en cada ciclo

El recambio más efectivo consiste en drenar primero la cantidad deseada de agua desde el fondo del estanque. Esto elimina el agua de más pobre calidad y los detritus acumulados en el fondo de los estanques. Las compuertas de salida deberían tener la capacidad de liberar agua desde el fondo, quitando tablas del fondo de la fila frontal, permitiendo que el agua del fondo salga por encima de la fila posterior de tablas.

El llenado de los estanques se realiza durante el resto del día. El sistema de bombeo está diseñado a partir de un canal reservorio, con compuertas de entrada a los estanques capaces de dejar fluir el agua por gravedad. Drenar los estanques por la mañana y operar las bombas para rellenar el reservorio por las tardes o durante las mareas altas es una manera eficiente de operar los estanques.

Punto de toma de agua: El cuerpo de agua del cual se abastece la granja es del Estero El Conchal, justo en el punto UTM X= 262721.00 Y= 2683552.00, los usos de tal cuerpo de agua son principalmente para el abastecimiento de agua para otras unidades de producción camaronícola, así como para la pesca ribereña.

Punto de descarga del agua previamente tratada: Este dren colecta los efluentes del único estanque de cultivo, para ser dirigidos posteriormente hacia un canal sedimentador el cual drena la descarga directamente al Estero El Conchal, el punto de descarga general situado en las coordenadas siguientes; UTM X= 263226.00, Y= 2683074.00.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

OPERACIÓN

La etapa de Operación consiste en el cultivo semi-intensivo de Camarón en estanques, el cual consta de las siguientes actividades:

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 tablones 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 con urea en cantidad de 50 kg/ha 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 mínimo de 0.80 m, se encontrarán ya listos para recibir las postlarvas, las cuales deberán estar ya aclimatadas.

Aclimatación: El protocolo de aclimatación que se pretende seguir es el sugerido por el Instituto de Acuicultura (ISA) y el Centro de Sanidad Acuícola del Estado de Sinaloa (CESASIN), así como las recomendaciones que surjan en su momento por el grupo de asistencia técnica. Se contara con el equipo necesario para mantener las densidades de aclimatación idóneas con respecto al tiempo que tardara este proceso, los parámetros de referencia que se contemplan en la aclimatación son: temperatura, salinidad, oxígeno disuelto y PH.

Se adquiere la larva en los laboratorios a una talla mínima de PL'10 y se mantiene en piletas con aireación donde se aclimatan a la salinidad del agua de la granja, hasta que alcanzan una talla de PL'12 a PL'14. En esta Etapa se utiliza agua de la granja y los recambios son hasta de un 100% al día.

Esta etapa tiene una duración aproximada de 8 días.

MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promoviente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 7 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Desde el momento de la recepción, la postlarva será alimentada con un suplemento a base de artemia enriquecida con 03 y 06, así como productos que disminuyan el efecto estresante de la aclimatación como es la vitamina C.

La aclimatación sirve para igualar las condiciones del agua de transporte con las del estanque en forma gradual, utilizando para ello dos tanques de aclimatación de 1 m³ de capacidad, al cual se le vacían directamente las larvas. La aclimatación consiste en añadir agua de los estanques regulando su suministro cuidando la salinidad debida entre los rangos de 2-3° S/hr, al igual que la temperatura de 1.5° C/hr, con un PH de 0.3 unidades/hr.

Una vez realizada la labor de aclimatación se analizan las postlarvas que resultaron vivas y son vaciadas del tanque aclimatador al estanque.

Siembra: Para la siembra de las larvas a los estanques, estos previamente se llenan de agua salobre proveniente de la Ensenada Pabellones. Una vez llenado el estanque se fertiliza 8 días antes de sembrarse para tener una transparencia no mayor a 35 cm al momento de introducir las larvas de camarón. La densidad de siembra será de 10 orgs/m².

La tasa de sobrevivencia se estima del 80% desde la siembra hasta la cosecha.

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 por día.

Parámetros fisicoquímicos que se analizarán

Parámetro	Rango	Periodicidad
Temperatura	18-32 °C	5-6 a.m., 5-7 p.m.
Salinidad	13-35 ‰	5-7 p.m.
Oxígeno	3-9 ppm	5-6 a.m., 5-7 p.m.
PH	7.8-8.2	5-7 p.m., un día a la semana
Turbidez	30-35 cm	12-5 p.m.
Lectura de nivel	---	5-6 a.m., 5-7 p.m.
Recambio	---	5-6 a.m., 5-7 p.m.

El muestreo del crecimiento de camarón se realizará semanalmente, mediante recorridos de 10 a 15 m. y obteniendo muestras en tres lugares diferentes del estanque.

Engorda: El alimento se aplica en el primer mes de engorda en una forma de migaja y los demás meses pellet de diámetro 3/32". La forma de suministrarlo es por el método de canasta a razón de 15 a 20 Lt/ha., la proporción de diámetro por biomasa es de 1.6 a 2:1, dividida en tres proporciones diarias.

ETAPA	PESO (gr)	DENSIDAD	PROTEÍNAS (%)	PRESENTACIÓN (diam. pellets)	SUMINISTRO (% peso)	ALIMENTACIÓN (frecuencia)
Postlarva	Hasta 1.0	<150	40	Migajas	20	3



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 8 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Juvenil	1.1 a 5.0	<15	35	3/32"	10	3
Preadulto	5.1 a 15.0	<10	30	3/32"	5	3

Durante los primeros 15 días de sembrada la larva, no se aplica alimento balanceado, después de este tiempo se empieza a suministrar alimento balanceado en la presentación de migaja con un contenido proteico del 40% hasta que alcanza un peso de 3.0 grs.

Se considera que en los primeros días se pueden alimentar con las microalgas que en el estanque proliferan, sin embargo, se recomienda suministrar alimento peletizado en pequeñas dosis a efecto que el organismo se familiarice gradualmente con el alimento.

De los 3.0 a 7.0 gr., se aplica alimento con 35% de proteína y de los 7.0 a talla de cosecha se suministra alimento con un 30% de proteína.

La cantidad de alimento a suministrar diariamente está en proporción al peso promedio del camarón considerando la cantidad de organismos en el estanque y su peso promedio, suministrando 3 raciones durante el día. La alimentación se lleva a cabo con una panga de 9 ft de largo equipada con motor fuera de borda de 7 H.P. siguiendo una ruta de zigzag a lo largo del estanque a fin de que este sea distribuido en toda el área.

En esta Etapa es importante mantener la calidad de agua en condiciones aceptables para el desarrollo del camarón, por lo que realizan recambios de agua de un 10% cada 10 días.

El contenido de algas benéficas para el camarón, así como de bacterias y de algunos parámetros fisico-químicos se logra con la fertilización o encalado de los estanques.

La engorda del camarón tiene una duración aproximada de 100-120 días para lograr tallas de hasta 17.5 gramos, teniéndose dos ciclos por año.

Se deben utilizar productos balanceados, dando seguimiento diario del camarón por estanque realizando su alimentación, análisis de calidad del agua, microbiología y bacteriológico. Semanalmente se efectúan análisis de crecimiento a fin de evaluar el comportamiento en cada uno de los estanques y determinar desviaciones y corregirlas, en su caso.

-Recambio de agua: La Tasa de recambio promedio estimada para este proyecto es del 10% cada 10 días, pudiendo verse incrementada en caso de que las cosechas programadas presenten un desfase, que conlleve a una mayor biomasa por m² de la estimada, así como el incremento de materia orgánica que origine incrementos en la demanda bioquímica de oxígeno.

Los parámetros básicos que se deberán estar monitoreando constantemente son: oxígeno disuelto, temperatura, PH, y salinidad.

-Monitoreo de la calidad del agua: Monitorear constantemente las condiciones del medio así como revisar cuidadosamente el estado de salud del camarón; disminuye riesgos y permite elevar la tasa de sobrevivencia de la población hasta la cosecha.

Los parámetros básicos que se deberán estar monitoreando constantemente son: oxígeno disuelto, temperatura, PH, amonio, nitritos y dióxido de carbono.

-Muestreo biométrico: El desarrollo de los organismos se monitoreará una vez a la semana, debiéndose registrar el peso y talla, ya que estos registros proporcionarán información sobre la conversión alimenticia y las condiciones de la calidad del agua.



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 9 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

N 0778

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

-Cosecha: La determinación de las fechas de las cosechas para cada estanque se hace a través de indicadores de curvas de crecimiento de talla y peso que se llevan por medio de los muestreos semanales. También para la determinación de las fechas de cosecha influirá el precio del producto en los mercados locales y nacionales, en donde se define la conveniencia desde el punto de vista técnico-económico para hacerlo o no.

Normalmente la cosecha se hace cuando el camarón comience a experimentar crecimiento mínimo en longitud y peso a pesar de un buen manejo y alimentación ofrecida. Las cosechas se hacen generalmente a los 100-120 días después de la siembra y cuando existan los periodos de marea más baja de cada mes de cosecha. Se comienza vaciando los estanques por las noches y colocando en las salidas de las compuertas de cosecha una red cónica tipo King Bonded de 3/8" de luz de malla. Al evacuar el agua hacia las partes más bajas, el camarón que se ira sacando y almacenando en recipientes adecuados para ser trasladados a la planta de proceso. El vaciado de los estanques se hace eliminando una por una las tablas de las compuertas de salidas de agua.

En el momento de iniciar la cosecha se baja paulatinamente el nivel del agua dejándose de 25-30 cm. de agua. La cosecha se inicia por la tarde calculando un máximo de 12 horas para su conclusión, deberá considerarse realizarla con marea baja a fin de eficientar su vaciado.

Con objeto de determinar si el camarón se encuentra listo para ser cosechado se realizan muestreos pre cosecha, observando la calidad, grado de muda, salud, olor, sabor en caso de existir algún problema se establecen las medidas correctivas pertinentes. Una vez analizado el producto, se realiza una pre cosecha de camarón de talla chica cuando éste alcanza de 10 a 12 gramos, la cosecha formal se realiza una vez alcanzado el peso promedio de 15 a 18 gramos, en un lapso de cultivo semi intensivo de aproximadamente 4 meses de duración.

Se realizan también preparativos para la cosecha como son, limpieza de las estructuras de salida, desalojo de azolves y colocación de trasmallos para evitar aglomeración del camarón en la estructura, colocación de plataformas para el tránsito de personal e instalación de lámparas y equipo de transporte de camarón.

Existen 2 tipos de cosecha: Manual y Mecánica.

La cosecha manual se realiza mediante cajas y chorucos, uno bajo cada tubo de descarga, se procede a la apertura de las compuertas y los camarones inician su salida y son capturados en bolsas o cajas de cosecha con capacidad de 20 a 30 kg. Una vez llenas, son vaciadas en taras y son transportadas a tinas receptoras con hielo.

La cosecha mecánica consiste en una máquina cosechadora compuesta de una bomba hidráulica instalada frente al tubo de descarga de las compuertas. La bomba está conectada mediante mangueras a la toma de fuerza que se encuentra instalada en la corona del bordo. El camarón se transporta mediante mangueras hacia la tolva, ahí mediante una parrilla de filtrado, el agua se descarga al dren de descarga y el camarón es depositado directamente en las tinas de recepción donde es lavado y depositado en taras con capacidad de 60 Kg. para el enhielado y transporte a la planta congeladora.

El tipo de cosecha que se usa en este proyecto es la **cosecha manual**. En la granja, el camarón cosechado sólo será enhielado y congelado, e inmediatamente trasladado a un Centro de Acopio .

Para el control de los depredadores acuáticos, se construirá el Sistema Excluidor de Fauna Acuática (SEFA) en el canal reservorio y cercano al cárcamo de bombeo, aquí se emplearán mallas de diferente diámetro, así

MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promoviente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 10 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

como a la entrada y salida de estanques, a fin de que sirvan de filtro selectivo y no pasen al cultivo organismos depredadores del camarón, asimismo para evitar la transmisión de patógenos.

En cuanto a la incidencia de depredadores terrestres y aéreos, se ha visto en los ciclos de producción anteriores que esta es irrelevante por lo que se presume que así seguirá ocurriendo en el desarrollo del proyecto, por lo que no se aplicará una tecnología especial para ahuyentar a dichos depredadores, éstos serán ahuyentados mediante sonidos emitidos por los vehículos y por movimientos con alguna prenda que efectúen el personal que labore en la estanquería.

MANTENIMIENTO

En esta Etapa se tendrá las siguientes actividades de mantenimiento:

Mantenimiento de Instalaciones. -Se les dará mantenimiento periódico a las instalaciones en general (caseta de vigilancia, estanquería, canal sedimentador, SEFA, estructuras de entrada y salida en los estanques), con el fin de alargar el tiempo de vida útil.

Mantenimiento de Maquinaria y Equipo. - Los equipos que requieren de un mantenimiento preventivo son: bombas, motores fuera de borda, equipo de monitoreo, vehículos, etc. Estos se llevarán al taller que se encuentra en el Ejido La Bandera.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO.

Programa de las Actividades de Mantenimiento a Estanquería

Mantenimiento de estanquería	Periodicidad
Mantenimiento de fondos de estanquería, canal sedimentador, drenes y canal reservorio (desazolve, para permitir una mejor conducción de agua)	Una vez al año, al terminar el segundo ciclo de cultivo.
Nivelación de taludes	2 veces al año, al terminar cada ciclo de cultivo.
Mantenimiento de compuertas de estanques	2 veces al año, al terminar cada ciclo de cultivo.
Mantenimiento a filtros para control de depredadores	Cada semana durante el ciclo de cultivo

Programa de Mantenimiento a Sistema de Bombeo

Mantenimiento de Sistema de bombeo	Periodicidad
Limpieza general del área	Una vez por mes
Servicio a motores	Cada 200 horas de trabajo (cambio de aceite)
Limpieza de motores y bombas	2 veces al año, al terminar cada ciclo de cultivo.

Programa de Mantenimiento a Equipo de Monitoreo

Mantenimiento a equipo de monitoreo	Periodicidad
Servicio de limpieza a PHmetro, Oxímetro, Refractómetro, Balanza, Disco de Secchi	Cada 15 días
Calibración de equipos (PHmetro, Oxímetro, Refractómetro)	Cada semana



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 11 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Programa de Mantenimiento de caseta de vigilancia-dormitorio.

Mantenimiento de Caseta de vigilancia-almacén	Periodicidad
Limpieza general del área	Semanal
Pintado de paredes	Una vez por año

Requerimiento de personal para la etapa de operación y mantenimiento.

ETAPA	TIPO DE MANO DE OBRA	PERSONAL REQUERIDO
Operación y Mantenimiento	Biólogo encargado	1
	Mantenimiento	2
	Producción	2
	Cosecha	5
	Vigilante	1
	Total	11

Requerimiento de mano de obra en la Etapa de Operación y Mantenimiento.

Nota: El personal que se ocupará en las diferentes etapas, son de los poblados aledaños a la Granja Acuicola como Campo Pesquero El Conchal.

Etapa de abandono del sitio

Las actividades a realizar en esta Etapa son:

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"
ABANDONO			
Descompactación de bordos			
Reacomodo del suelo a sus cotas originales			
Desmantelamiento de equipo y edificios			
Retiro de escombros			
Habilitación para dejar el terreno en las condiciones originales.			

Actividades a realizar en la etapa de abandono del sitio

Programa de restitución o rehabilitación del área:

El Programa de restitución del sitio que ocupa la **Granja Acuicola Santa Julieta** se elabora con el propósito de tener un plan rector que conduzca a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales en el área después de que termine la vida útil del proyecto.



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 12 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Se llevará a cabo la des-compactación de los bordos de estanques y canales; para posteriormente realizar movimiento de suelos y tratar de obtener una configuración del terreno cercana a la de su cota original, lo cual permita desarrollar las acciones de restitución.

Las estructuras alimentadoras y de cosecha ambas de concreto se desmantelarán desde sus cimientos. Los escombros generados serán recogidos y trasladados lejos del área de la Granja a donde la autoridad municipal en funciones lo determine evitando así provocar la contaminación del suelo *in situ* por ser elementos extraños a la composición original del suelo.

Los tubos utilizados para conducir el agua en las estructuras de los estanques, serán también retirados del área y utilizados para otros fines o vendidos, según su grado de conservación. Las bombas serán retiradas junto con las mallas, para darles otro uso, si no es posible se venderán como material de desecho y lo que se pueda reciclar se reciclará.

Los edificios del campamento en general también serán demolidos y los desperdicios trasladados a donde disponga la autoridad municipal para disponerlos adecuadamente.

Dentro de las variables físicas, se cuidará dar restitución a los cauces de las corrientes superficiales, ya que ésta es de vital importancia para conducir el agua que llegue a las diferentes áreas de restitución, a fin de permitir lograr el éxito en el establecimiento de plantas y de las funciones ambientales.

Una vez limpia el área se nivelará para dejar el terreno en las condiciones que se encontraba antes de iniciar la actividad acuícola.

Durante el tiempo de la **Granja Acuícola Santa Julieta**, se llevará un registro de la fauna que más ocurre en los alrededores a fin de poder brindarles con la restitución del sitio recursos alimenticios y características topográficas acordes a su comportamiento.

Posteriormente a la restitución del sitio, se llevará a cabo un manejo y monitoreo para lograr su estabilidad y productividad ambiental, por lo que se considerarán medidas de protección necesarias, métodos para evaluar el éxito de la vegetación y ubicar áreas con problemas, sin embargo, esto se determinara con las condiciones que imperen en ese momento de acuerdo a la vida útil del proyecto.

Planes de uso del área al concluir la vida útil del proyecto.

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

UBICACIÓN DEL PROYECTO

POLIGONO GENERAL		
No.	X	Y
1	262867.2525	2684688.404
2	262891.1388	2684700.943
3	262924.5675	2684654.75
4	262953.6145	2684602.517

5	262967.4671	2684586.866
6	262998.4273	2684551.886
7	263040.2203	2684518.828
8	263088.3105	2684480.789
9	263108.8294	2684464.221
10	263135.0389	2684434.027
11	263145.4134	2684414.255
12	263166.9078	2684373.29



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicada en Campo Pesquero El Coñchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 13 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 0773

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

13	263192.6513	2684326.119
14	263216.6038	2684282.23
15	263236.8878	2684245.062
16	263259.6995	2684192.109
17	263279.4815	2684146.188
18	263299.2635	2684100.268
19	263319.0454	2684054.348
20	263338.8274	2684008.428
21	263358.6094	2683962.507
22	263378.3913	2683916.587
23	263398.1733	2683870.667
24	263422.6862	2683813.764
25	263439.0891	2683779.44
26	263460.6479	2683734.327
27	263482.2066	2683689.213
28	263508.2451	2683634.726
29	263506.0209	2683596.86
30	263506.9061	2683545.188
31	263507.7625	2683495.195
32	263508.619	2683445.203
33	263509.4754	2683395.21
34	263510.1874	2683353.649
35	263510.3318	2683345.217
36	263511.0702	2683302.118
37	263509.2482	2683279.462
38	263505.7618	2683260.011
39	263498.8561	2683239.96
40	263485.7098	2683218.24
41	263482.217	2683215.96
42	263470.7965	2683208.507
43	263428.9251	2683181.179
44	263387.0536	2683153.852
45	263345.1822	2683126.525
46	263303.3107	2683099.197

47	263268.2547	2683076.318
48	263239.2591	2683075.469
49	263226.9662	2683101.879
50	263217.3479	2683122.542
51	263205.706	2683147.133
52	263184.3112	2683192.325
53	263173.3434	2683215.492
54	263160.6148	2683236.271
55	263142.2891	2683266.187
56	263112.8323	2683324.036
57	263095.5632	2683357.95
58	263065.9725	2683412.368
59	263042.0868	2683456.293
60	263018.2011	2683500.219
61	262994.3154	2683544.145
62	262970.4298	2683588.071
63	262947.6267	2683630.006
64	262789.7245	2683559.59
65	262701.4698	2683528.893
66	262708.3502	2683565.43
67	262938.0645	2683661.717
68	262940.0597	2683663.561
69	262937.9079	2683679.526
70	262934.7084	2683702.029
71	262926.3387	2683780.189
72	262923.5953	2683805.808
73	262913.2573	2683867.151
74	262912.916	2683929.176
75	262912.5854	2683989.27
76	262921.5893	2684028.147
77	262932.6577	2684075.938
78	262928.9583	2684103.929
79	262914.4657	2684137.148
80	262902.8438	2684160.433



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promoviente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 14 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 0772

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

81	262856.6543	2684214.535
82	262828.3589	2684239.859
83	262795.6661	2684279.434
84	262768.1125	2684312.788
85	262750.0305	2684325.215
86	262745.2142	2684342.557
87	262768.7959	2684405.054
88	262793.6015	2684470.795
89	262803.1343	2684498.96
90	262819.1639	2684546.321
91	262835.1934	2684593.682
92	262851.223	2684641.043
S: 621,882.75 M2		

16	263200.8531	2684255.683
17	263113.9671	2684219.122
18	262929.9258	2684148.911
19	262924.3019	2684166.351
20	262897.7168	2684201.881
21	262844.648	2684255.787
22	262770.603	2684333.355
23	262765.9516	2684346.328
S: 124,335.73 M2		

ESTANQUE No. 2		
No.	X	Y
1	263117.2533	2684216.165
2	263200.5579	2684251.219
3	263237.4014	2684163.239
4	263150.9473	2684125.38
S: 8,872.48 M2		

Cuadros de construcción de las obras del Proyecto.

ESTANQUE No. 1		
No.	X	Y
1	262881.9376	2684677.5
2	262892.6772	2684684.077
3	262901.7678	2684673.905
4	262916.594	2684651.538
5	262947.4135	2684597.614
6	262991.8043	2684544.543
7	263003.1189	2684534.949
8	263028.8013	2684514.542
9	263059.1954	2684487.743
10	263101.6707	2684455.836
11	263119.8328	2684437.996
12	263136.0872	2684411.815
13	263155.6594	2684371.759
14	263188.4219	2684315.981
15	263216.0148	2684262.063

ESTANQUE No. 3		
No.	X	Y
1	262953.3168	2684106.107
2	263082.1516	2684164.996
3	263091.9651	2684164.202
4	263207.9556	2683909.11
5	263207.9546	2683909.11
6	263252.9524	2683800.459
7	263230.3793	2683790.846
8	263220.362	2683789.516
9	263198.9752	2683783.621
10	263125.3228	2683747.468
11	262956.6263	2683677.427
12	262946.7286	2683785.956
13	262933.997	2683868.145

MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pezquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. "Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 15 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 0778

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

14	262931.8699	2683926.297
15	262933.6072	2683984.044
16	262954.198	2684067.141
S: 99,301.92 M2		

ESTANQUE No. 4		
No.	X	Y
1	263152.4324	2684121.664
2	263238.915	2684159.535
3	263279.8823	2684056.87
4	263194.399	2684024.207
S: 10,065.98 M2		

ESTANQUE No. 5		
No.	X	Y
1	263195.9553	2684020.519
2	263281.447	2684053.186
3	263323.6707	2683959.949
4	263237.0755	2683921.231
S: 9,775.10 M2		

ESTANQUE No. 6		
No.	X	Y
1	263213.1807	2683906.945
2	263236.7798	2683916.718
3	263325.3664	2683956.326
4	263374.1943	2683855.403
5	263370.4161	2683849.108
6	263256.6473	2683801.991
S: 14,430.56 M2		

ESTANQUE No. 7		
No.	X	Y
1	262963.7092	2683637.073

2	263102.6229	2683691.948
3	263183.734	2683730.01
4	263220.7959	2683754.696
5	263381.4852	2683827.896
6	263474.9488	2683623.421
7	263471.7527	2683572.401
8	263472.986	2683415.778
9	263442.4578	2683408.516
10	263157.8272	2683275.758
S: 172,601.36 M2		

CANAL DE LLAMADA		
No.	X	Y
1	262940.2614	2683658.301
2	262955.9774	2683672.826
3	263193.1857	2683771.313
4	263203.8376	2683763.613
5	263208.5435	2683751.341
6	263181.7648	2683733.505
7	263101.0369	2683695.622
8	262960.1082	2683639.951
9	262788.2502	2683563.312
10	262702.3232	2683533.425
11	262707.4635	2683560.721
S: 15,993.98 M2		

RESERVORIO		
No.	X	Y
1	263204.2448	2684252.77
2	263223.6646	2684260.942
3	263233.2877	2684243.309
4	263256.0259	2684190.526
5	263275.8079	2684144.606



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promoviente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 16 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

6	263295.5898	2684098.686
7	263315.3718	2684052.765
8	263335.1538	2684006.845
9	263354.9357	2683960.925
10	263374.7177	2683915.004
11	263394.4997	2683869.084
12	263405.6143	2683843.283
13	263225.4468	2683761.21
14	263215.2471	2683767.596
15	263212.3872	2683779.285
16	263256.3317	2683797.531
17	263373.1663	2683845.918
18	263378.7367	2683855.199
19	263329.0197	2683957.959
20	263329.0197	2683957.959
21	263284.3328	2684056.51
22	263241.8577	2684162.953
S: 14,437.74 M2		

LAGUNA DE OXIDACION		
No.	X	Y
1	263159.6763	2683272.207
2	263443.7796	2683404.719
3	263477.0109	2683412.624
4	263475.7537	2683572.291
5	263479.0036	2683624.172
6	263385.1253	2683829.554
7	263394.9561	2683834.033
8	263491.9284	2683628.943
9	263490.5561	2683530.628
10	263496.3923	2683311.008
11	263490.4929	2683247.952
12	263479.5448	2683228.027
13	263261.2581	2683086.462

14	263250.1471	2683093.315
S: 67,487.20 M2		

CARCAMO DE BOMBEO		
No.	X	Y
1	263193.1857	2683771.313
2	263212.3872	2683779.285
3	263215.2471	2683767.596
4	263225.4468	2683761.21
5	263208.5435	2683751.341
6	263203.8376	2683763.613
S: 372.45 M2		

AREA DE USOS MULTIPLES		
No.	X	Y
1	263188.1245	2683777.4
2	263209.9031	2683785.617
3	263211.5734	2683781.19
4	263189.7948	2683772.973
S: 110.13 M2		

EXCLUIDOR		
No.	X	Y
1	263224.1951	2683784.188
2	263233.0787	2683764.687
3	263225.4468	2683761.21
4	263215.2471	2683767.596
5	263212.3872	2683779.285
S: 279.06 M2		

DREN 1		
No.	X	Y
1	262927.8956	2683927.211
2	262929.6219	2683984.592



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero, El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",
Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano
Página 17 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.- **Nº 0778**
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

3	262950.1869	2684067.584
4	262949.2881	2684107.333
5	262950.1869	2684067.584
6	262929.6219	2683984.592
7	262927.8677	2683926.284
8	262930.0083	2683867.765
9	262942.7565	2683785.467
10	262952.8003	2683675.337
11	262940.0597	2683663.561
12	262935.8108	2683694.276
13	262935.8108	2683694.276
14	262926.3387	2683780.189
15	262923.5953	2683805.808
16	262913.2573	2683867.151
17	262912.916	2683929.176
18	262912.5854	2683989.27
19	262921.5893	2684028.147
20	262932.6577	2684075.938
21	262928.9583	2684103.929
22	262914.4657	2684137.148
23	262902.8438	2684160.433
24	262856.6543	2684214.535
25	262828.3589	2684239.859
26	262795.6661	2684279.434
27	262768.1125	2684312.788
28	262750.0305	2684325.215
29	262745.2142	2684342.557
30	262768.7959	2684405.054
31	262793.6015	2684470.795
32	262803.1343	2684498.96
33	262819.1639	2684546.321
34	262835.1934	2684593.682
35	262851.223	2684641.043
36	262867.2525	2684688.404

37	262891.1388	2684700.943
38	262924.5675	2684654.75
39	262953.6145	2684602.517
40	262967.4671	2684586.866
41	262998.4273	2684551.886
42	263040.2203	2684518.828
43	263088.3105	2684480.789
44	263108.8294	2684464.221
45	263135.0389	2684434.027
46	263145.4134	2684414.255
47	263166.9078	2684373.29
48	263192.6513	2684326.119
49	263216.6038	2684282.23
50	263225.4444	2684266.03
51	263219.712	2684263.618
52	263191.9298	2684317.906
53	263159.186	2684373.653
54	263139.5923	2684413.752
55	263122.9781	2684440.513
56	263104.2848	2684458.875
57	263061.7232	2684490.847
58	263031.3699	2684517.61
59	263005.6573	2684538.041
60	262994.6526	2684547.372
61	262950.7099	2684599.908
62	262920.0012	2684653.638
63	262904.9425	2684676.355
64	262893.4352	2684689.231
65	262878.6335	2684680.168
66	262761.7079	2684346.313
67	262767.1239	2684331.206
68	262841.7759	2684253.002
69	262894.6764	2684199.268
70	262920.6996	2684164.489



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 18 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

71	262927.4127	2684143.671
72	263113.5388	2684214.678
73	263147.9521	2684121.955
74	263191.4784	2684020.876
75	263233.4015	2683919.649
76	263211.5886	2683910.615
77	263094.6333	2684167.999
78	263081.4361	2684169.067
79	262950.4561	2684109.197
80	262949.2881	2684107.333
S: 35,180.923 M2		

DREN 2		
No.	X	Y
1	263410.8381	2683841.268
2	263422.6862	2683813.764
3	263439.0891	2683779.44
4	263460.6479	2683734.327
5	263482.2066	2683689.213
6	263508.2451	2683634.726
7	263506.0209	2683596.86
8	263506.9061	2683545.188
9	263507.7625	2683495.195
10	263508.619	2683445.203
11	263509.4754	2683395.21
12	263510.1874	2683353.649
13	263510.3318	2683345.217
14	263511.0702	2683302.118
15	263509.2482	2683279.462
16	263505.7618	2683260.011
17	263498.8561	2683239.96
18	263485.7098	2683218.24
19	263482.217	2683215.96

20	263470.7965	2683208.507
21	263428.9251	2683181.179
22	263387.0536	2683153.852
23	263345.1822	2683126.525
24	263303.3107	2683099.197
25	263268.2547	2683076.318
26	263239.2591	2683075.469
27	263226.9662	2683101.879
28	263217.3479	2683122.542
29	263205.706	2683147.133
30	263184.3112	2683192.325
31	263173.3434	2683215.492
32	263160.6148	2683236.271
33	263142.2891	2683266.187
34	263112.8323	2683324.036
35	263095.5632	2683357.95
36	263065.9725	2683412.368
37	263042.0868	2683456.293
38	263018.2011	2683500.219
39	262994.3154	2683544.145
40	262970.4298	2683588.071
41	262947.6267	2683630.006
42	262960.0008	2683635.524
43	263155.175	2683272.244
44	263247.0869	2683090.503
45	263261.3118	2683081.729
46	263482.5657	2683225.219
48	263494.3982	2683246.753
49	263500.3973	2683310.874
50	263494.5568	2683530.653
51	263495.941	2683629.815
52	263398.5965	2683835.691
S: 17,503.52 M2		



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 19 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 13 y 14 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 21 a la 70 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

6. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como a lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REÍA, la **promovente** debe incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. Considerando que el **proyecto** se ubica en Ejido La Brecha, Municipio de Guasave, Sinaloa, y que el proyecto consiste en la operación y mantenimiento de una granja acuícola, por lo tanto le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:
 - a) Los artículos 28, fracciones X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I, II, e inciso U) fracción I del REIA.
 - b) Que el área del proyecto se encuentra dentro de la zona **UAB # 32 Llanura Costera y Deltas de Sinaloa del Ordenamiento Ecológico General del Territorio y dentro del Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) "Bahía Santa María"**.
 - c) Que la **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

7. Que la fracción IV del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

Delimitación del área de Estudio:

La delimitación del Sistema Ambiental se efectuó mediante la identificación, el reconocimiento y la caracterización de unidades espaciales de homogeneidad relativa, como herramienta inicial para lograr un diagnóstico ambiental de una porción del territorio, con validez para proyectar la evaluación del impacto ambiental. Es por lo tanto a través de esta noción de sistema ambiental que es factible identificar y evaluar las interrelaciones e interdependencia que caracterizan la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas y efectuar previsiones respecto de los efectos de las interrelaciones entre el ambiente y el proyecto. Con esto el sistema ambiental se definió tomando un radio aproximado de 10 km en el litoral y la Bahía Santa María, en esta zona la superficie está ocupada por la actividad agrícola y los terrenos en los límites costeros no aptos para la agricultura están siendo utilizados para otro tipo de actividad como lo es la acuicultura, el clima es homogéneo de tipo seco (BS0(h')hw).



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 20 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semamat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

El área de influencia del proyecto se definió tomando como base los poblados cercanos en un radio de 5 km, los sistemas estuarinos y las granjas acuícolas de la zona del proyecto que por la ubicación y amplitud de sus componentes ambientales mantendrá alguna interacción en el proyecto.

El área de sistema ambiental del proyecto es de 24, 475,261.83 m².

Metodología para la determinación de flora y fauna presentes en el área del proyecto

Recorridos alrededor del proyecto, identificando las especies mediante la técnica de observación directa.

La fauna. La fauna se determinó en base a los recorridos de campo que se efectuaron en el área de estudio donde se observaron huellas, excretas, y nidos de algunos animales silvestres, esto se realizó en la zona de influencia del proyecto.

Previo a los trabajos de campo: se consultó la cartografía del INEGI, los sistemas de información satelitales, al igual que los datos que se tenía del lugar referente al sector acuícola-pesquero.

En los recorridos de campo:

La identificación de la fauna terrestre, se realizó por observación directa de campo mediante recorridos en transeptos y realizando encuestas a los pobladores aledaños, se usaron guías de identificación, lográndose registrar 3 grupos faunísticos que fueron aves, reptiles y mamíferos.

Vegetación en el sitio del proyecto

Flora: Dentro del área del proyecto no existen comunidades vegetales, en el área del proyecto brotan algunas herbáceas anuales que se eliminan manualmente pues son solo brotes que se presentan en el periodo de inactividad de la granja, solo en las áreas colindantes existen zonas con vegetación establecida característica de las zonas costeras.

Las comunidades vegetales con predominancia, que están presentes en las zonas colindantes al área del proyecto son las siguientes:

Vegetación que predomina en la zona.

Nombre Científico	Nombre Común	Ubicación		NOM-059-SEMARNAT-2010
		Predio	Colindante	
Manglar				
Rhizophora mangle	Mangle rojo		x	Pr
Avecennia germinans	Mangle cenizo		x	Pr
Vegetación Halófila				
Sesuvium portulacastrum	Chamizo	x	x	
Monanthochloe littoralis	Zacatón Salado	x		
Tamarix ramosissima	Pino de la costa		x	
Batis maritima	Vidrillo	x	x	
Distichlis spicata	Zacate salado	x	x	



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero, El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 21 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

Nº 0778

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Eleusine indica	Pata de ganso		x	
Tierras de Cultivo				
Zea mays	Maíz		x	
Phaseolus vulgaris	Frijol		x	
Sorghum spp	Sorgo		x	

Dentro del polígono general de la granja se encuentran algunas pequeñas comunidades de hierbas que no requieren ningún tipo de remoción mayor pues son solo brotes que se presentan en el periodo de inactividad de la granja.

FAUNA TERRESTRE Y/O ACUÁTICA.

Aves

El registro de aves, se realizó mediante muestreos por observación directa con binoculares y guías de campo (Peterson y Chalif, 1989), mientras que los mamíferos se identificaron por huellas, materia fecal, bibliografía y con gente de la localidad.

Registro de aves presentes en el lugar del proyecto.

Nombre Científico	Nombre Común	Ubicación		Observadas	NOM-059-SEMARNAT-2010
		Predio	Colindante		
Terrestres					
<i>Zenaida asiática</i>	Paloma ala blanca		x	6	
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano melancólico		x	2	
<i>Columba passerina</i>	Tortola común		x	6	
<i>Tachycineta bicolor</i>	Golondrina		x	2	
<i>Columbina inca</i>	Tortolita		x	10	
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común		x	4	
Aves playeras					
<i>Charadrius vociferus</i>	Tildillo		x	8	



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Resquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano
Página 22 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

<i>Bubulcus ibis</i>	Garza garrapatera		x	3	
<i>Actitis macularia</i>	Alza colita		x	2	
Aves Marinas					
<i>Fragata magnificens</i>	Fragata		x	3	
Total				46	

Mamíferos

Del grupo de los mamíferos terrestres se observaron evidencias indirectas (Huellas y excretas) de ejemplares de este grupo por lo cual el número de individuos no logro contabilizarse, se tiene referencia de la presencia de **4 especies**, que son:

Registro de los mamíferos mediante evidencia indirecta (Huellas y Excretas).

Nombre Científico	Nombre Común	Ubicación		Observadas	NOM-059-SEMARNAT-2010
		Predio	Colindante		
<i>Procyon lotor</i>	Mapache		x	1	
<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardilla		x	4	
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache		x	2	
<i>Canis latrans</i>	Coyote		x	1	

Reptiles

Del grupo de los reptiles se observó 1 ejemplar de cachorita (*Holbrookia maculata*), y por revisión bibliográfica y comunicación personal de habitantes del poblado de El Dorado, se tiene referencia de la presencia de **3 especies**, que son:

Registro de Reptiles observados en el área del proyecto.

Nombre Científico	Nombre Común	Ubicación		Observadas	NOM-059-SEMARNAT-2010
		Predio	Colindante		
<i>Cnemidophorus communis</i>	Guico		x	1*	Pr
<i>Sceloporus magister</i>	Cachoron espinoso		x	1*	
<i>Holbrookia maculata</i>	Cachorita		x	1	

*Se coloca como numero estándar ya que el registro se hizo mediante comunicación con los habitantes del campo pesquero y revisión bibliográfica.

Fauna Marina



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 23 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

Nº 0778

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Con respecto a la fauna marina que se observa en sistema lagunar estuarino de la Bahía Santa María, la identificación de las especies se realizó por entrevista con los pescadores de la zona y con el apoyo de guías de identificación.

En el grupo de los reptiles, se encuentran las tortugas marinas que frecuentan el cuerpo del sistema lagunar Bahía Santa María.

Las especies que frecuentan estos cuerpos de agua son: *Chelonia agassizii* (tortuga prieta), *Chelonia mydas* (tortuga verde), *Lepidochelys olivácea* (tortuga golfina) y *Eretmochelys imbricata* (tortuga marina de carey).

En la tabla siguiente se enlistan las especies más comunes de los grupos marinos; peces, moluscos y crustáceos.

Fauna acuática para la zona del proyecto y colindancias.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	ABUNDANCIA	NOM-059-SEMARNAT-2010
Crustáceos			
<i>Litopenaeus vannamei</i>	Camarón blanco	Abundante	
<i>Litopenaeus stylirostris</i>	Camarón azul	Abundante	
<i>Farfantepenaeus californiensis</i>	Camarón café	Abundante	
<i>Callinectes arcuatus</i>	Jaiba azul	Abundante	
<i>Goniopsis pulchra</i>	Cangrejo de mangle	Frecuente	
<i>Uca zoeae</i>	Cangrejo violinista	Abundante	
Moluscos			
<i>Crassostrea cortizensis</i>	Ostión de placer	Abundante	
<i>Anadara tuberculosa</i>	Pata de mula	Frecuente	
<i>Anadara grandis</i>	Pata de mula	Frecuente	
<i>Carditamera affinis</i>	Mejillón chino	Abundante	
<i>Saccostrea palmula</i>	Ostión de mangle	Abundante	
<i>Chione californiensis</i>	Almeja rugosa	Abundante	
<i>Megapitaria squalida</i>	Almeja chocolate	Frecuente	
<i>Mytilus edulis</i>	Mejillón de mangle	Abundante	
Peces			
<i>Mugil cephalus</i>	Lisa	Frecuente	
<i>Lutjanus argentiventris</i>	Huachinango	Frecuente	
<i>Larimus argentus</i>	Corvina chata	Frecuente	
<i>Lutjanus griseus</i>	Pargo prieto	Frecuente	
<i>Lutjanus guttatus</i>	Pargo prieto	Abundante	



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promoviente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 24 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

<i>Lufjanus colorado</i>	Pargo colorado	Frecuente	
<i>Canthigaster punctatissimus</i>	Botete	Frecuente	
<i>Cynoscion reticulatus</i>	Corvina	Frecuente	

Especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010:

De lo anterior se concluye que en el área de estudio se presentan de manera ocasional especies de fauna silvestre, ninguna de las especies observadas y manifestadas por los pobladores se encuentra listada en la NOM 059.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

- Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; se identificaron las relaciones causa-efecto, a partir de la cual se elaboró una matriz de identificación de los impactos potenciales, que sirvió de base para integrar en una segunda matriz en el que se determina el índice de incidencia de cada uno de los impactos ambientales, que se refiere a la severidad y forma de la alteración del componente ambiental, para lo cual se utilizaron los atributos y el algoritmo propuesto por Gómez Orea (2002). Uno de los principales impactos ambientales identificados será la descarga del agua residual producto del cultivo al Estero El Conchal, así mismo con el bombeo de agua para llenado de los estanques se estará afectando la diversidad de la fauna acuática de la zona, el factor suelo podría verse afectado por derrames de combustibles y generación de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, así como la acidificación del piso de los estanques, generación de residuos sólidos domésticos y líquidos sanitarios, el factor ambiental aire será afectado con el accionamiento de las bombas y por ende la puesta en marcha de los motores se tendrá una fuente fija de contaminación atmosférica por ruido y emisión de gases de combustión provenientes de la quema diésel.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

- Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**; a continuación, se describen las más relevantes:
 - Monitorear permanentemente la calidad del agua, la salud de los camarones y el sustrato de los estanques en busca de evidencias de una sobrealimentación y/o fertilización, para así hacer ajustes en las cantidades de alimento o fertilizante suministrado. La aplicación de alimento y fertilizante en cantidades racionalizadas contribuirá a mitigar la alteración de la calidad del agua, así como a minimizar la exportación de impactos al sistema lagunar-estuarino colindante.
 - Monitorear la calidad del agua de los estanques para detectar riesgos potenciales en materia de sanidad para evitar problemas futuros de enfermedades de camarón y de salud pública, mediante la identificación y cuantificación del zooplancton.
 - Para evitar una rápida acidificación del sustrato de los estanques estos deberán airearse por lo menos durante quince días entre cada ciclo de siembra.



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 25 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 0777

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- d) El control de aves depredadoras de camarón solo se podrá hacer con los métodos auditivos y visibles descritos en el impacto ambiental, se prohíbe utilizar métodos que pongan en riesgo la vida de las aves.
- e) Mantener en perfecto estado de funcionamiento y condiciones sanitarias al SEFA instalado.
- f) Las mejores medidas sanitarias a implementar para facilitar la eliminación de organismos patógenos al camarón son:
- Secar los canales y estanques por periodos mínimos de 15 días, cada ciclo de engorda del camarón.
 - Rastrear el piso de los estanques y canales, para facilitar la oxidación de la materia orgánica sedimentada durante el proceso de engorda, que es la causa de problemas de anoxia en los estanques.
 - Llevar a cabo muestreos periódicos (una vez al mes) tanto de los estanques, canales y estero en busca de organismos patógenos al camarón o bioindicadores del deterioro de la calidad del agua, como especies de crustáceos o moluscos.
 - Fomentar y establecer un registro de la calidad del agua que se suministrará y descargará, que contenga información sobre el comportamiento de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), sólidos suspendidos totales (SST), sólidos sedimentables totales (SSeT), bacterias coliformes, vibrios, protozoos y dinoflagelados.
- g) Cuando se presente un problema sanitario se procederá a implementar las siguientes medidas:
- Notificar a la autoridad competente (CESASIN) y granjas vecinas sobre los problemas sanitarios detectados.
 - Para dar cumplimiento con los parámetros de calidad del agua establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996, se presenta constancia con los resultados anuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por CESASIN, donde consta que la granja opera en apego a la normatividad sanitaria vigente y por ende en cumplimiento con las buenas prácticas de manejo en todas las fases del desarrollo del cultivo de camarón.
 - Además, se realizan muestreos semanales de organismos, aguas y suelos, así como la recopilación de parámetros fisicoquímicos de la misma.
 - Realizar pruebas con muestras de agua y/o camarón contagiados, sobre los mecanismos a controlar o eliminar el problema.
 - Identificar la fuente que originó el problema sanitario, para poder establecer programas integrales de manejo de los recursos.
 - En casos graves de sanidad deberá ponerse en cuarentena la granja, no debiendo operar hasta que no se confirme por un laboratorio certificado que el problema ha desaparecido.
- h) Como medidas de mitigación principales del proyecto tenemos todas aquellas involucradas en la disminución de la cantidad de aguas residuales y el mejoramiento sustancial de la calidad de las mismas, entre dichas medidas tenemos:



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 26 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- Llevar un control estricto de dosificación de alimento e insumos para evitar que sean incrementados los volúmenes de recambio diario.
 - Dosificar algunos productos que degraden los contaminantes en estanquería, como lo es el caso de probióticos y zeolita.
 - Implementar y supervisar el adecuado funcionamiento del siguiente sistema tratamiento de aguas residuales.
- i) Para tratar las aguas residuales que resultaran de la Granja Acuícola Santa Julieta se utilizará una laguna de oxidación, donde las aguas serán tratadas por medio de organismos aerobios y facultativos utilizando el oxígeno producido por las algas que crecen abundantemente en la parte superior de la laguna para cumplir con las condiciones particulares de descarga.
 - j) Se coordinará con las granjas que descargan sus aguas residuales en el mismo cuerpo receptor, acciones para mejoramiento del cuerpo de agua.
 - k) Una vez terminados los trabajos de reparación de los bordos se procederá a plantar ejemplares de chamizo y vidrillo para que más rápidamente se cubran los taludes y se mitigue la erosión, sin embargo, no se dejará que invada el interior de los estanques, ya que esto provocará que los trabajos de cosecha se dificulten.
 - l) El material extraído de los drenes y canales se depositará sobre los bordos que conforman los estanques, compactándose para evitar una rápida erosión.
 - m) Se evitará afectar cualquier organismo de manglar en taludes de drenes de descarga y canal de llamada.
 - n) Para evitar el derrame de aceites lubricantes se deberá colocar charola metálica de 30 x 30 cm debajo de la sección del motor o la bomba donde se esté trabajando, esto con la finalidad de captar el posible derrame, posteriormente dicha charola será vaciada en el contenedor de aceite lubricante gastado correspondiente.
 - o) Llevar un estricto manejo de residuos peligrosos, envasando, etiquetando y almacenando temporalmente los residuos en apego a las indicaciones del reglamento de la LGPGIR.
 - p) Capacitar al personal de granja en la identificación, y buen manejo de residuos en granja.
 - q) Establecer un programa de restauración del sitio y área de influencia afectada por el desarrollo del proyecto. Dicho programa deberá estar en coordinación con las Autoridades Federales, Estatales y Municipales.
 - r) Reutilizar la mayor cantidad de los materiales que se recuperen de las obras auxiliares, así como romper los bordos para que, con la acción erosiva del agua y el viento, y a través del tiempo se vuelvan a restituir las condiciones topográficas originales.



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán; Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 27 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

- s) Se propone a su vez la reforestación con especies regionales, sobre todo manglar en la zona para darle valor agregado a las acciones de restitución de del sitio, se estima reforestar unos 600 organismos de mangle blanco y negro, en zonas irrigadas para garantizar su sobrevivencia.
- t) Entre otras medidas de mitigación y prevención propuestas tenemos:
 - Para depositar la basura doméstica que se genere durante la totalidad de las obras y actividades, se colocarán en los frentes de trabajo diversos tambores metálicos de 200 litros los cuales estarán identificados para que los trabajadores y/o usuarios depositen cada tipo de residuo en su lugar.
 - Los residuos sólidos que se generen serán transportados internamiento y depositados en contenedor que recoge el servicio contratado para disposición final.
 - En lo referente a los residuos líquidos, de tipo sanitario provenientes de baños y cocina, se verificará que sean adecuadamente tratados.
 - Colocar letreros en los frentes de trabajo en donde se manifieste la prohibición de la caza o captura de especies faunísticas, y se exhorte el cuidado del medio ambiente, en los caminos de acceso colocará señalización de velocidad máxima y de entrada y salida constante de vehículos.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas.

- 10. Que la fracción VII del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

Los escenarios, son las opciones a futuro de las tendencias actuales o de los cambios que puedan ser introducidos al Sistema Ambiental, e incluye los elementos que modifican dichas tendencias. La elaboración de escenarios, tiene la finalidad, para el presente caso, de pronosticar las consecuencias causadas al ambiente por el desarrollo del proyecto.

La importancia de pronosticar los efectos que pudiera generar el proyecto radica en que permite identificar factores relevantes que inciden en la ejecución del mismo, lo que permitiría modificar dichos factores, con el único objetivo de generar menor afectación a los elementos ambientales que conforman el Sistema Ambiental así como al área del proyecto.

Escenarios sin proyecto; con proyecto y con medidas de mitigación		
Escenario sin proyecto	Escenario con proyecto	Escenario con medidas de mitigación



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",
Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano
Página 28 de 39
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

<p>Suelo:</p>	<p>El suelo del área del proyecto se encuentra ensalitrado, parcialmente erosionado y desprovisto prácticamente de vegetación.</p>	<p>Con el desarrollo del proyecto y la construcción de la granja y sus obras auxiliares, se afecta al suelo por la pérdida del mismo durante la excavación, contaminación por adición de materiales de construcción como concreto hidráulico, cal química, durante la operación, presenta exceso de materia orgánica en descomposición lo cual lo ha afectado. Y sin medidas de prevención durante el mantenimiento se ha contaminado con residuos peligrosos.</p>	<p>En lo que respecta la pérdida de suelo y contaminación durante el desarrollo de la obra civil, no existe ninguna medida de mitigación o de compensación para este impacto ambiental, por lo tanto se mantendrá como un impacto residual. No está contaminado con compuestos tóxicos por exceso de materia orgánica, mal manejo de residuales y no presenta manchas de contaminación con hidrocarburos.</p>
<p>Agua</p>	<p>No demandará agua salobre, y no generará aguas residuales.</p>	<p>Se extraerán grandes cantidades de agua y se generarán de la misma manera las aguas residuales, cuya calidad de agua afecta al ecosistema estuarino y la operación sanitaria de las granjas vecinas.</p>	<p>Con la adición de probióticos, y la implementación del tratamiento propuesto, la calidad del agua en estanquería es buena, se ha reducido la cantidad de recambios diarios y la descarga de las AR cumplen con los LMP de la NOM-001-SEMARNAT-1996.</p>
<p>Aire:</p>	<p>La zona presenta buena calidad del aire, no existen fuentes fijas en la zona y las fuentes móviles son escasas.</p>	<p>La calidad del aire con el desarrollo del proyecto sin medidas de prevención y mitigación se ha demeritado a causa de malos olores ocasionados en el manejo inadecuado del cultivo, los motores sin mantenimiento emiten grandes cantidades de humos y hollín.</p>	<p>La calidad del aire es buena, ya que con el buen manejo del camarón en cosecha se evitan los malos olores, la maquinaria y equipo solo se enciende cuando se ocupa y el mantenimiento a la misma le permite tener buena carburación, por lo que no emiten gases, ni hollín. El ruido se ha reducido considerablemente</p>
<p>Flora:</p>	<p>Existe escasa vegetación halófito en el predio, y manglar en zonas inundables o bien irrigadas</p>	<p>Existe escasa vegetación halófito y de manglar en el predio, le proyecto no considera afectación a la escasa flora presente</p>	<p>Con el programa de reforestación propuesto en taludes de drenes, estanques y canales se crearon nuevos espacios para la alimentación, anidamiento, resguardo, y reproducción de especies, poblaciones que retornaron una vez que las obras de modificación concluyeron. Se ha repoblado el AI de la granja, presenta nuevos manchones de bosques de manglar y los servicios ambientales de estos son evidentes.</p>



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campó Pesquero El Coñchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 29 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

<p>Fauna:</p>	<p>Dentro del polígono del proyecto se observaron algunas especies faunísticas, ninguna listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p> <p>No se impactará la fauna acuática a causa del bombeo de agua.</p>	<p>Las especies faunísticas emigraron a sitios de mayor tranquilidad, algunas perecieron con el desarrollo de las obras.</p> <p>La fauna acuática capturada en los medios filtrantes de la granja pereció.</p>	<p>Con el programa de reforestación se crearon nuevos espacios para la alimentación, anidamiento, resguardo, y reproducción de especies, poblaciones que retornaron una vez que las obras de construcción concluyeron.</p> <p>Las aves no han sido afectadas, solo temporalmente ahuyentadas, las cuales retorna concluido el ciclo.</p> <p>La fauna acuática retorna a sus lugares de origen con el eficaz SEFA construido.</p> <p>Con medidas de control sanitario, y tratamiento de aguas se está garantizando el bienestar de las especies acuáticas presentes en el estero.</p>
<p>Paisaje:</p>	<p>El paisaje es el tradicional de la zona estuarina, suelos llanos, ensalitrados, con escasa flora y fauna.</p> <p>Con escenarios caracterizados por granjas acuícolas.</p>	<p>Las obras se han sumado a los escenarios artificiales de la zona, donde en las colindancias existen otras granjas camaroneras.</p>	<p>Con las obras de reforestación el impacto de la modificación al paisaje natural se ha mitigado, y las obras solo se sumaron a las ya existentes las cuales se observan limpias y ordenadas.</p>

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en la MIA-P.

- Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, la **promovente**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P.

SOLICITUD DE RECEPCIÓN DEL ESTUDIO DE MIA-P.

Se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, para la obtención de la Anuencia en Materia de Impacto Ambiental, para la autorización de actividades de "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa", en correspondencia del proyecto con el Artículo 5º. (Facultades de la Federación) y artículo 28 (evaluación del impacto ambiental de obras y actividades) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) de acuerdo a su última reforma publicada DOF



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",
Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano
Página 30 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

23-02-2005, identificando algunas obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo a lo establecido en la fracción III.

En dicho artículo 28, la LGEEPA, señala que la evaluación del impacto ambiental "...es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente". Para ello se establece las clases de obras o actividades, que requerirían previa autorización en materia de impacto ambiental por la secretaria. También le aplica el REIA, Artículo 5, incisos L Fracción I y II.

Estudio MIA-P, su Resumen Ejecutivo y álbum fotográfico del sitio del proyecto.

Referido a la MIA-P del proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa", en la coordenada geográfica Lat. 24°14'55.49"N, Long. 107°19'56.32" O. Para tal efecto se solicita a la SEMARNAT mediante este documento, la Autorización en Materia de Impacto Ambiental.

La información plasmada en la MIA-P tiene como base la identificación de cada uno de los componentes ambientales del sistema ambiental en que se inserta el proyecto, así como la metodología mediante la cual estos fueron reconocidos, para servir de base a la identificación de los impactos ambientales que se generaran con el proyecto.

Se adjunta a esta MIA-P un Resumen Ejecutivo, que consiste en los puntos más importantes contenidos en la Manifestación de Impacto ambiental, por lo que puesto al inicio de éste (pero ser elaborado después de haber culminado el estudio total), tiene el objetivo de que los profesionales técnicos evaluadores de la SEMARNAT tengan una visión general y sucinta del proyecto, y puedan comprender en la lectura en qué consiste el estudio. En particular este resumen ejecutivo debe cumplir con la misión de expresar brevemente el contenido del total de los apartados en que ha sido dividido de manera operativa la MIA-P, así como los Planos, Anexo fotográfico y demás documentos de apoyo que lo respaldan.

EI ÁLBUM FOTOGRAFICO DEL SITIO DEL PROYECTO respalda gráficamente lo expresado en el documento principal, y pretende acercar al personal que realice la evaluación del mismo a las condiciones reales que existen en el sitio seleccionado para realizar el proyecto.

CD'S CON LA INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL ESTUDIO.

Corresponde a la misma información que se entrega en forma estenográfica (impresa), con el fin de que se pueda socializar a las diferentes instancias de esa dependencia federal la información contenida en el proyecto. En esta modalidad de información electrónica realizada en formato Word, se entrega una copia, a la que se le han suprimido datos que pueden ser de privacidad para ser presentado en lo correspondiente al Acceso a la Información, de acuerdo con el Artículo 17-A de la LFPA.

Metodología para la determinación de flora y fauna presentes en el área de proyecto.

La Vegetación: Recorridos alrededor del proyecto, identificando las especies mediante la técnica de observación directa.



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 31 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 075

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

La fauna: La fauna se determinó en base a los recorridos de campo que se efectuaron en el área de estudio donde se observaron huellas, excretas, y nidos de algunos animales silvestres, esto se realizó en la zona de influencia del proyecto.

Previo a los trabajos de campo: se consultó la cartografía del INEGI, los sistemas de información satelitales, al igual que los datos que se tenía del lugar referente al sector acuícola-pesquero.

En los recorridos de campo: La identificación de la fauna terrestre, se realizó por observación directa de campo mediante recorridos en transeptos y realizando encuestas a los pobladores aledaños, se usaron guías de identificación, lográndose registrar 3 grupos faunísticos que fueron aves, reptiles y mamíferos.

Planos definitivos

Metodológicamente se elaboraron mediante levantamiento topográfico con estación total (GPT) integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH (US Dept of State Geographer, 2011 Europa Technologies, DATA ISO, NOAA, US. NAVY, NG, GEOBCO).

La estación total utilizada corresponde a la Serie GPT 3200N. Las estaciones totales de la serie utilizada cuentan con capacidad para medir sin prismas hasta 400 metros, aunque en el caso de este proyecto se utilizaron 3 prismas y se tuvo un desempeño hasta por más de los 800 m del sitio donde se montó la estación (GPT) sin ninguna dificultad de recepción. Estas estaciones totales suelen ser usadas en aplicaciones de construcción, así como, de topografía. Y están disponibles en precisiones de 3", 5" y 7" segundos de arco, requiriéndose para una eficiencia al 100% el pulido periódico de los cristales de los prismas, así como también la realización de trabajos en días sin bruma.

CARACTERÍSTICA DE LA GPT UTILIZADA:

Mide hasta 400 metros sin prisma.
Luz guía auxiliar para tareas de replanteo.
Plomada óptica.
Teclado alfanumérico.
Compensador de doble eje.
Memoria interna de 24000 puntos.
Telescopio con 30X aumentos.
Software completamente en español
Fotografías
Listas de flora y fauna
Otros anexos

OPINIONES TÉCNICAS

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional del Agua**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0010/18.-0028** de fecha **08 de Enero de 2018**, emitió respuesta a través de Oficio No. **BOO.808.08.-032/2018** de fecha **23 de Enero del 2018**, en la cual dice lo siguiente:



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 32 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

*"Una vez revisada y analizada la información presentada, le informo que este Organismo de Cuenca es de la opinión de **considerar adecuado** el sistema de tratamiento de las aguas residuales propuesto, siempre y cuando el promovente asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los parámetros:*

Q = 6, 590.67 m³/día

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LIMITES MÁXIMOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	164.76
Materia Flotante	malla de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	823.83
DBOs	mg/l	75	150	988.60
Nitrógeno Total	mg/l	15	25	
Fósforo Total	mg/l	5	10	
límites máximos permisibles de contaminantes patógenos				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
límites máximos permisibles para metales pesados y cianuros				
Arsénico Total	mg/l	0.1	0.2	
Cadmio Total	mg/l	0.1	0.2	
Cianuros Totales	mg/l	1.0	2.0	
Cobre Total	mg/l	4.0	6.0	
Cromo Total	mg/l	.5	1.0	
Mercurio Total	mg/l	0.01	0.02	
Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.2	0.4	
Zinc Total	mg/l	10	20	

Por último, se resalta que el promovente deberá, antes de realizar cualquier tipo de descarga u otro proceso análogo, acudir a las oficinas de la CONAGUA, para realizar los trámites respectivos al Permiso de Descarga de Aguas Residuales correspondiente. En caso contrario, podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a la Ley de Aguas nacionales y su Reglamento."



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 33 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

Nº 0772

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

13. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"... , por lo que considera que las medidas propuestas por la **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
14. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P** y en la **información adicional**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracciones I, X y XII, 35 párrafo primero, fracción II, último, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos R) fracción I, II y U) fracción I, 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado "**Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa**", con pretendida ubicación en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa.



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano
Página 34 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.- No 05
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **30 años** para llevar a cabo las actividades de operación y mantenimiento del **Proyecto** de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

TERCERO.- La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 5**.

CUARTO.- La **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en los artículos 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉXTO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales, estatales y municipales** en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA, que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Cumplir con lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad de la Promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de**



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pezquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 35 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 0773

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, la **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **Proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, la **Promovente** deberá realizar un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.

2. Cumplir, durante la operación de la granja acuícola, con los valores de los parámetros de calidad del agua de la NOM-001-SEMARNAT-1996, determinados por la CONAGUA y descritos en el **Considerando 14** del presente oficio, presentando a esta DFSEMARNATSIN un informe semestral de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado, en los sitios de muestreo propuestos en el **proyecto**.
3. En un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá de solicitar y obtener ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) el Permiso de Descarga de Aguas Residuales, entregando una copia del permiso a esta DFSEMARNATSIN.
4. La **promovente** manifiesta en el **CONSIDERANDO 9** de la **MIA-P** que implementara el Sistema de Excluidor de Fauna Acuática para retener a los organismos acuáticos que pudieran sufrir daños por la fuerza de succión de las bombas, el cual deberá apegarse a la Norma Oficial Mexicana **NOM-074-SAG/PESC-2014**, para Regular El Uso de Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática (SEFA), En Unidades de Producción Acuícola para El Cultivo de Camarón en El Estado de Sinaloa", por lo que al iniciar operaciones deberá informar a esta DFSEMARNATSIN con copia al ISAPESCA, su instalación incluyendo evidencia fotográfica. Asimismo deberá presentar al final del ciclo de producción, un informe con desglose mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor.
5. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN un programa de contingencia ambiental en caso de derrames accidentales de combustibles o aceites.
6. Manejar los Residuos Peligrosos Generados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que el **Promovente**, deberá:
 - a) **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 36 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

7. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

- a) Prohibida la ampliación o construcción de infraestructura adicional a lo establecido en la MIA-P del Proyecto.
- b) Podar, cortar o afectar de cualquier manera la vegetación de manglar que se encuentra en la zona aledaña a la granja acuícola, de acuerdo con los numerales 0.32, 0.62 y 0.40 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y en el cumplimiento con la NOM-001-SEMARNAT-1996 y con el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.
- c) Realizar en cualquier zona del humedal o de la granja, operaciones de mantenimiento de la maquinaria pesada, por lo que dicha actividad deberá realizarse en sitios autorizados para dicho fin.
- d) La afectación de cualquier índole a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso y alimentación.
- e) Realizar en cualquier zona del humedal o de la granja, operaciones de mantenimiento de la maquinaria pesada, por lo que dicha actividad deberá realizarse únicamente en sitios autorizados para dicho fin.
- f) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre, se encuentre o no dentro de alguna categoría de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- g) Contaminar y los alrededores de las instalaciones del proyecto por residuos sólidos de cualquier tipo, por lo que la **promovente** deberá disponer de los contenedores suficientes para el acopio de los residuos sólidos generados en la granja, los cuales deberán ser trasladados para su disposición final en los basureros autorizados en el Municipio.
- h) Las descargas de aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado en la zona del proyecto.

8. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la **MIA-P**. El informe citado, deberá ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad semestral, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Sinaloa.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

DÉCIMO.- La **promovente** será el único responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos

MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa".

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.

Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 37 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 0770

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.-
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOPRIMERO.- Al concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligada a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Quater Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

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

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

DECIMOCUARTO.- Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuicola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",
Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano
Página 38 de 39
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0390/18.- **Nº 07**
CULIACÁN, SINALOA: MARZO 16 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. Enrique Márquez Zamorano**, en su carácter de Representante Legal de la **Promovente**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

**ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL**



LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramirez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Mtro. José Antonio Quintero Contreras - Director del Organismo de Cuenca Pacifico Norte de CONAGUA.- Ciudad.
C.c.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avedaño Guzmán.- Delegado Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.c.p. Vicealmirante, Rosendo Jesús Escalante Hualituri.- Vicealmirante C.G. DEM. COMDTE de la Secretaria de Marina.
C.c.p.- Expediente

BITÁCORA: 25/MP-0161/11/17
PROYECTO: 25SI2017PD205

FOLIO: SIN/2016-0000483
FOLIO: SIN/2017-0000263
FOLIO: SIN/2017-0000360

JALS' F.JOL' JANC' DCC' HGAM' TYPG'



MIA-P del Proyecto: "Operación y Mantenimiento de la Granja Acuícola Santa Julieta, ubicado en Campo Pesquero El Conchal, Sindicatura de El Dorado, Municipio de Culiacán, Sinaloa",

Promovente: S.C.P.A. Santa Julieta, S.C. de R.L. de C.V.
Representante Legal: C. Enrique Márquez Zamorano

Página 39 de 39

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Tel.: (667) 759 2700 www.semamat.gob.mx





ACTA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL EN EL ESPACIO DE CONTACTO CIUDADANO (ECC)

En la ciudad de Culiacán en el estado de Sinaloa, siendo las 12:12 horas del día 23 del mes de Mayo de 2018, el C. Maria Lourdes Peraza Garcia notificador habilitado adscrito a la Delegación Federal en Sinaloa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, encontrándome en las oficinas de esta, ubicada en Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, en esta ciudad de Culiacán, ante mi se presentó el C. Enrique Marquez Zamorano, en su carácter de Interesado, identificándose con credencial número 220043414357 expedida en su favor por IFE, le notifico formalmente para todos los efectos legales a que haya lugar, el oficio No. 56/145/2.1/10390/18.0779, emitido por Delegado Federal, de esta Secretaría, asimismo se le hace entrega del referido documento que consta de 39 fojas útiles, así como copia al carbón de la presente diligencia, con lo cual se da por concluida, siendo las 12 horas con 12 minutos del día de su inicio, firmando le interesado al calce de recibido y para constancia de todo lo anterior. Esta diligencia se practica de manera personal con apego a lo dispuesto por los artículos los artículos 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, haciéndole del conocimiento que el acto que se notifica no es definitivo y que la presente notificación podrá ser impugnada mediante el Recurso Administrativo de Revisión Directamente ante esta Autoridad, dentro de los 15 días hábiles siguientes a su notificación. No habiendo más asuntos que tratar se cierra la presente acta de notificación siendo las 12:12 horas del mismo día y lugar de su inicio, firmando al calce los que en ella intervinieron y así quisieron hacerlo.

EL NOTIFICADOR

Maria Lourdes Peraza Garcia
Nombre y firma

EL INTERESADO

Enrique Marquez Zamorano
Nombre y firma

