

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/145/2.1.1/1173/16. N° 0710
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

C. JOSÉ CUAUHEMOC RUIZ MORENO
REPRESENTANTE LEGAL
PESQUERA GUASAVE, S. P. R DE R.I.
CRISTÓBAL COLÓN #3 ORIENTE, PRIMER PISO
COL. CENTRO. C.P. 80000
CULIACÁN, SINALOA
TELÉFONO: (667) 7 16 94 85



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. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno**, en su carácter de Representante Legal de la **promovente**, 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 "**Granja Acuicola Pesquera Guasave**", con pretendida ubicación a 6.0 km al Noroeste del poblado Las Culebras, Municipio de Guasave, Estado de 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 "**Granja Acuicola Pesquera Guasave**", promovido por la empresa **Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.**, que



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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



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/145/2.1.1/1173/16. **0730**
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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 **10 de Octubre de 2016**, la **Promovente** ingresó el **11 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 **17 de Octubre de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el mismo día, mes y año antes citados**, el **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 6A del periódico El Sol de Sinaloa, de fecha **15 de Octubre de 2016**, el cual quedó registrado con número de folio: **SIN/2016-0002859**.
- III. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/1008/16.- 2093** de fecha **23 de Noviembre de 2016**, 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/145/2.1.1/1009/16.-2069** de fecha **23 de Noviembre de 2016**, 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/145/2.1.1/0997/16.-2080** de fecha **23 de Noviembre de 2016**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).
- VI. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/1000/16.-** de fecha **23 de Noviembre de 2016**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- VII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/1002/16.-2083** de fecha **23 de Noviembre de 2016**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca (ISAPESCA).
- VIII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/1004/16**, de fecha **23 de Noviembre de 2016**, solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Secretaría de Marina (SEMAR). Sin que a la fecha haya emitido respuesta alguna.
- IX. Que mediante Oficio **No.F00.DRNOyAGC.-849/2016** de fecha **07 de Diciembre de 2016**, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas ingresó el día **14 de Diciembre de 2016**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO V**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0003516**.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1173/16. 0710
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

- X. Que mediante Oficio No. BOO.808.08.-0580/2016 de fecha **05 de Diciembre de 2016**, la CONAGUA, ingresó el día **08 del mismo mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO VI**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0003448**.
- XI. Que mediante Oficio No. ISAPESCA/IADT/IA/061/2016 de fecha **13 de Diciembre de 2016**, ISAPESCA, ingresó el **14 del mismo mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO VII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2016-0003511**.

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 PEIA 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, el **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



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P

analizada la información presentada en la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por el **promovente**, el **proyecto** se ubica a 6.0 km al Noroeste del poblado Las Culebras, Municipio de Guasave, Estado de Sinaloa.

Inversión requerida.

Los requerimientos económicos para la inversión fija del primer año se estiman en \$ **3'795,333.00** pesos, de acuerdo a la evaluación financiera, mientras que el capital de trabajo necesario para la operación se ha calculado en \$ **3'100,000.00** pesos.

Las obras e instalaciones que conformarán la **Granja Acuícola** se describen a continuación:

Estanques de engorda.- Se construirán 16 estanques, que ocuparán una superficie de 54-19-97.615. Los bordos de la estanquería tendrán las dimensiones siguientes; base = 13.00 m, altura 1.80 m, corona = 4.0 m, pendiente del talud interno = 2.5:1 y pendiente del talud externo = 1.5:1. La superficie que ocupara la bordería es de 02-03-69.287 has (20,369.287 m²).

Obra	Superficie		%
	(m ²)	(has)	
Estanque No. 1	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 2	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 3	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 4	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 5	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 6	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 7	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 8	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 9	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 10	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 11	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 12	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 13	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 14	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 15	33,267.863	03-32-67.863	4.81
Estanque No. 16	42,979.670	04-29-79.670	6.21
SUMA	541,997.615	54-19-97.615	78.36
Estanque Sedimentador	52,479.674	05-24-79.674	7.59
Canal Reservorio	34,116.754	03-41-16.754	4.93

MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

Dren	15,107.601	01-51-07.601	2.18
Canal de llamada	27,424.283	02-74-24.283	3.97
Bordería	20,369.287	02-03-69.287	2.95
Estación de bombeo	159.192	00-01-59.192	0.02
SUMA	149,656.791	14-96-56.791	21.64
Superficie Total del Predio	691,654.406	69-16-54.406	100

Estanque sedimentador: Por medio de la presente se les informa la adecuación del estanque 17 como estanque sedimentador derivado de la importancia que conlleva sedimentar las aguas residuales antes de su descarga a un bien nacional, en este caso al Estero La Bocanita.

Dren de descarga.- El dren para la descarga del agua de recambio de los estanques, tendrá una longitud de **3,021.50 m** de **5.0 m** de ancho y una profundidad promedio de **1.0 m**, ocupando un área de **01-51-07.601 has**, mientras que el volumen a excavar será de **18,129.12 m³**. Este dren se conectará con el dren agrícola ya existente y que colinda con el Predio en el lado Sureste.

Canal reservorio.- El canal reservorio será de **1,400.0 m** de largo por **30.0 m** de ancho, por lo que ocupa una superficie de **02-74-24.283 has**. Las dimensiones del canal reservorio son; caudal = **30.0 m**, altura = **2.00 m**, corona de los bordos = **4.0 m**, pendiente del talud interior = **2.5:1** y pendiente del talud exterior = **2.0:1**. El volumen de tierra a remover para la formación de los bordos del reservorio es de **31,387.41 m²**.

Estación de bombeo.- La estación de bombeo, estará conformado por una dársena (fosa), base de base para las bombas, bombas-motor y depósito de combustible. La base para la colocación de las bombas será de **15 m** de largo por **10 m** de ancho, ocupando un área de **159.192 m²** y un altura de **4.0 m**. En la parte superior de se construirán dos ductos de concreto reforzado para la conducción del agua al canal reservorio. Se instalarán 3 bombas de 24" y motor de 120 HP y un tanque para diésel de **5,000 lt de capacidad**.

Estructuras de control de agua.- Cada estanque tendrá una compuerta de entrada y una de salida, por lo que en total se construirán **34 compuertas**. Las compuertas serán de concreto armado F'c=210 kg/cm², con tubo de poliuretano alta densidad de **30"** de diámetro y alerones de concreto con acero reforzado, al interior y exterior del estanque.

Campamento provisional.- Para la etapa de construcción se construirá un campamento provisional, el cual será de madera y lámina de cartón impermeable, desmontándose una vez que se termine dicha Etapa.

No se construirá campamento para la operación de la **Granja**, dada la cercanía al poblado de La Culebra y El Cubilete, de donde provendrán los trabajadores que se trasladarán diariamente a la granja acuícola.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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





ASUNTO: Resolutivo MIA-P

No se requerirá la construcción de un canal de llamada, ya que la proyectada **Granja Acuícola** se abastecerá de agua marina del canal de llamada de la granja acuícola ya existente que actualmente se encuentra en operación y que colinda con el Predio.

La **Granja**, operara bajo el sistema de cultivo semi-intensivo y se cultivará camarón (*Litopenaeus vannamei*) y se desarrollará un solo ciclo de cultivo al año, el cual tendrá una duración de **6 meses** iniciando en Marzo y terminando en Agosto con una producción promedio por hectárea de **0.8 ton/ciclo**.

El agua salobre provendrá directamente del canal de llamada el cual ya se encuentra construido y suministra agua a la granja colindante. El canal se deriva del Estero Babaraza, el cual se origina en la Bahía Macapule, misma que forma parte del sistema Macapule - Navachiste, como se indica en el mapa siguiente:

Obra	Superficie		%
	(m ²)	(has)	
ESTANQUERIA TOTAL	541,997.615	54-19-97.615	78.36
Estanque Sedimentador	52,479.674	05-24-79.674	7.59
Canal Reservorio	34,116.754	03-41-16.754	4.93
Dren	15,107.601	01-51-07.601	2.18
Canal de llamada	27,424.283	02-74-24.283	3.97
Bordería	20,369.287	02-03-69.287	2.95
Estación de bombeo	159.192	00-01-59.192	0.02
Superficie Total del Predio	691,654.406	69-16-54.406	100

La Granja Acuícola proyectada, se abastecerá de agua salobre directamente del Canal de Llamada de la Granja Acuícola Babaraza, el cual se abastece de agua del Estero Babaraza y este a su vez de la Bahía Macapule.

El agua, una vez usada en los estanques para el cultivo del camarón, se descargará al Dren Agrícola, el cual se localiza en las coordenadas siguientes: X = 748 018.4079 ; Y = 2 805 873.7235.

Tecnología y Características de Cultivo a Implementarse.

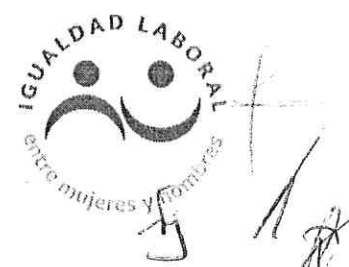
Los organismos a cultivar pertenecen al género *Litopenaeus*, y su especie será; *L. vannamei* (camarón blanco).

Es un crustáceo marino, que tiene una amplia distribución en el Pacífico, pues se le encuentra desde la Bahía Adolfo López Materos en Baja California hasta Tumbes, Perú, así mismo, junto con el camarón azul y café sostiene la principal pesca comercial del Golfo de California.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.L.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

A partir de los años 80's, se empezó a cultivar el camarón en estanques construidos en tierra firme y actualmente se producen en el país aproximadamente 48,014 ton/año (Anuario Estadístico de Pesca 2008), siendo Sinaloa el segundo productor a nivel nacional, superado por Sonora 81,322 ton.

La producción proveniente de la actividad acuícola representó el 66.33% del volumen total con 130,201 toneladas; la producción de camarón de aguas marinas representó el 22.55 % con 44,261 toneladas y la producción de esteros y bahías participó con el 11.12 % con 21,827 toneladas.

Debido a que es una especie regional y de amplia distribución, biológicamente no representa ningún riesgo potencial de alteración del acervo genético de las poblaciones naturales de camarón blanco o de hibridaciones con otras especies del mismo género *Lytopenaeus (vannamei)* y el *stylirostris*, ya que además a la fecha la industria camaronícola depende de reproductores extraídos del medio silvestre para la producción de líneas de larvas que se sembrarán en las granjas o invernaderos.

La densidad de siembra será de **8 org/m²**, por lo que se tendrá una población inicial de **4'755,818** larvas de PL₁₂, equivalente a una biomasa de **48 kg**, mientras que la población final de cosecha será de **3'329,072 organismos** con un peso promedio de **25.0 gr**, para lograr una biomasa total de cosecha de **83.23 Ton**, con una sobrevivencia del **70.0%**. En la tabla siguiente se describe el cálculo de la producción por ciclo de la Granja.

CONCEPTOS	Unidad	Cantidad
Superficie de espejo de agua	m ²	594,477.29
Densidad de siembra	org/m ²	8.00
Cantidad de larva PL ₁₂	org	4,755,818.31
Tasa de sobrevivencia	%	70%
Población de cosecha	org	3,329,072.82
Peso individual de cosecha	gr	25
Biomasa de cosecha	Kg	83,226.82
	Ton	83.23

Esta producción de biomasa de camarón, requerirán **148.55 ton** de alimento con **35 %** de contenido de proteína en promedio.

De acuerdo a la biomasa del camarón que se tendrá durante el proceso de cultivo y la tasa de conversión alimenticia, la determinación de la carga orgánica y metabolitos residuales que se obtendrán, se hizo bajo el siguiente procedimiento:

Preparación del Predio:

Las actividades que se tendrán en esta Etapa que tendrá una duración de **15 días**, son las siguientes:

Instalación de campamento.- Para la construcción del campamento se utilizarán materiales desmontables (madera y lámina de cartón impermeable). La construcción se realizará con personal de la zona y no se utilizará maquinaria.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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



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/145/2.1.1/1173/16. **15** **07** **16**
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

Los materiales provendrán de casas comerciales localizadas en la ciudad de Guasave.

El agua residual de origen doméstico se depositará en letrinas portátiles las cuales serán rentadas y recibirán mantenimiento por parte de la empresa contratista.

Introducción de Maquinaria.- El traslado de la maquinaria (tractor de bandas, retroexcavadora, tractor agrícola, draga de oruga y motoescrepa), se realizará desde la ciudad de Guasave hasta el predio en cama baja.

Introducción de materiales de construcción.- Los materiales de construcción como son; cemento, varilla, cal, lámina, madera, etc., se adquirirán en las casas comerciales de la ciudad de Guasave, quienes la trasladarán hasta el Predio en camiones de carga.

Trazo y Nivelación.- Se distribuirán en trazo las áreas que ocuparán cada una de las obras, con la finalidad de dimensionarlas con respecto a la superficie disponible del terreno.

Contratación de mano de obra.- Para el desarrollo de esta Etapa, se contratará personal del poblado de Las Culebras y El Cubilete.

ETAPA II. CONSTRUCCION.

Las actividades a realizar en esta Etapa son:

Construcción de bordería de estanques, estanque sedimentador y canal reservorio.- La construcción de los bordos se realizará por medio de préstamo lateral para lo cual se utilizará un tractor de bandas y motoescrepas para el afinado de los taludes.

La compactación será a cada 20 cm con impregnación de agua esparcida por una pipa, para lograr un 90% de la prueba Proctor de compactación. La maquinaria utilizada operara con diésel.

Se construirán **16 estanques** para el cultivo del camarón y no se tendrán estanques de pre-engorda.

Construcción del dren de descarga.- El dren de descarga del agua proveniente de los estanques de cultivo, se construirá con draga de oruga. El material extraído se utilizará en los bordos de los estanques.

Construcción de cárcamo de bombeo e instalación de bombas.- Para la construcción del cárcamo de bombeo se utilizará la draga de orugas y personal de albañilería.

El material extraído de la construcción de la dársena y préstamo lateral se construirá la base donde se colocarán las bombas y se compactará cada 20 cm hasta alcanzar una altura de **4.0 m**. Se reforzará con columnas de concreto reforzado las cuales sostendrán una placa de concreto reforzado que es donde se instalarán las bombas y motor de cada una.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1173/16.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

El tanque de combustible estará colocado sobre un dique de contención de derrames, el cual, se construirá a un lado del cárcamo de bombeo ya que del tanque de diésel es de donde se suministrarán de combustible las bombas para su funcionamiento.

El dique será de concreto impermeabilizado sus dimensiones son de 2 m de largo x 1.5 m de ancho x 0.5 m de altura, teniendo una pendiente hacia una esquina del 1% donde se colocara una fosa de captación de diésel. La capacidad del tanque de diésel es de **5,000 lt** y la del dique es 1.5 mayor al volumen del tanque.

Instalación de excluidor de fauna acuática.- Se instalará un sistema excluidor de fauna (SEFA), tipo 1, que a continuación se describe:

Esta obra será de 10 x 26 m, con cimentación de doble emparrillado de 30 x 30 cm, con varilla de 3/8", muro de 20 cm de grosor, se instalará al principio del canal de llamada.

El SEFA, se construirá de acuerdo a las características señaladas por la NOM-074-SAG/PESC2014:

El SEFA 1, consiste en dispositivos excluidores cónicos, para cada equipo de bombeo, conformados por bolsos de malla filtradora de entre 300 y 500 micrómetros que están conectados desde la parte por donde ingresa el agua proveniente de las bombas, hasta unirse con los colectores de organismos de forma cónica y el tubo de exclusión para conducir la fauna succionada fuera de la unidad de producción acuícola de camarón.

Este sistema de exclusión de la fauna acuática al momento de realizar el bombeo del agua salobre, se describió en puntos anteriores.

Construcción de estructuras de control del agua.- Las compuertas de control de entrada y salida del agua de los estanques se construirán en el Predio con personal de albañilería. Los materiales a utilizar son; concreto, varilla grava, arena, cal y madera para cimbra.

Contratación de mano de obra.- Para el desarrollo de esta Etapa, se contratará personal del poblado de Las Culebras, Las Cañadas y El Cubilete.

Letrina ecológica.- Para el control y tratamiento biológico del agua residual de origen doméstico, se construirán dos letrinas secas. Serán de block con techo de lámina de cartón impermeable. Una se ubicará en la estación de bombeo y la segunda en el otro extremo de la granja colindante donde se instalará un puesto de vigilancia para la operación de la granja.

ETAPA III. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

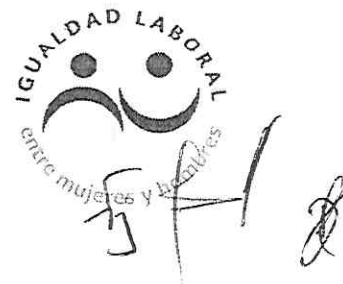
a) OPERACION

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



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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/145/2.1.1/1173/16.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

Preparación de estanques.- La preparación de los estanques se inicia con un barbecho a una profundidad de 25 a 30 cm para exponer el subsuelo a los rayos del sol por un periodo de 15 a 20 días antes de llenarlos de agua.

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

Una vez realizado lo anterior se procederá a llenar los estanques y a fertilizar con urea para favorecer la multiplicación de fitoplancton y demás organismos que forman parte de la alimentación de las postlarvas de camarón.

El volumen de agua que se requiere para llenar la **Granja Acuícola** será de **594,477.29 m³**.

Almacenamiento de combustible.- El diésel se almacenará en un tanque de acero al carbón con capacidad para **5,000 litros**, pero se manejará al 80% de su capacidad para evitar derrames accidentales por sobre cupo.

El combustible se suministrará de gasolineras localizadas en la ciudad de Guasave, quien la transportará en pipas hasta la granja.

El tanque de diésel estará colocado en un dique de contención de derrames con capacidad de contener 1.5 veces el volumen de almacenamiento del tanque. Además se tendrá aserrín como material absorbente para en caso de derrames accidentales.

Bombeo de agua a los estanques.- El agua salobre proveniente del canal de llamada ya existente, el cual toma agua del Estero Babaraza. Por lo que no se construirá canal de llamada.

El agua se empezará a filtrar desde la dársena donde se retirará material flotante por medio de trampas de red de luz de malla de 1/2". Posteriormente en la salida de las bombas se colocarán filtros de luz de malla de 500 micras.

La fauna acuática retenida en estas mallas, se derivarán por medio de un excluidor a través de un tubo fuera del canal reservorio que descargará al dren de la Granja.

Siembra de larvas.- Las postlarvas en estadio PL₁₂, procedentes de laboratorios productores de larvas de camarón, se transportarán por parte del proveedor hasta la Granja donde se aclimatarán a la temperatura, salinidad y oxígeno del estanque receptor antes de sembrarse.

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.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

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.

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

La densidad de siembra será de **8 org/m²**, y se alimentarán con alimento de tamaño migaja.

CONCEPTOS	Unidad	Cantidad
Superficie de espejo de agua	m ²	541,997.62
Densidad de siembra	org/m ²	8.00
Cantidad de larva PL12	org	4,755,818.31
Tasa de sobrevivencia	%	70%
Población de cosecha	org	3,329,072.82

Desarrollo del ciclo de cultivo del camarón. Durante el ciclo de engorda del camarón, se realizan las actividades de muestreo de la calidad del agua, biometría del camarón, recambio del agua, alimentación, control de depredadores y control zoonosanitario de los camarones.

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.

Alimentación.- La alimentación se inicia en el primer mes del ciclo en una forma de migaja y los demás meses pellet de diámetro 31/32. La forma de suministrarlo es por el método de canasta a razón de 15 a 201 ha., la proporción de diámetro por biomasa es de 1.6 a 2:1, dividida en tres proporciones diarias.

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 plantas 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.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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



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/145/2.1.1/1173/16. **07**
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

Los requerimientos de alimento durante el ciclo será de **148.55 ton**.

La cantidad de alimento a suministrar diariamente esta 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 llevara a cabo con una panga de 9' de largo equipada con motor fuera de borda de 7 H.P por estanque, 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 hasta de un 5% cada cuatro días.

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

La engorda del camarón tendrá una duración aproximada de 180 días para lograr tallas de hasta **25 gramos**, teniéndose un ciclo por año por cada estanque.

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.

Descarga de agua de los estanques.- La descarga del agua de la Granja, será la proveniente de los estanques por recambios que se tienen que estar haciendo ya sea diariamente o cada cuatro días.

La tasa de recambio promedio estimada para este Proyecto es del 5.0 % cada cuatro días, pudiendo verse incrementada en caso de que las cosechas programadas presenten un desfasamiento, 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.

El volumen de recambio diario se ha estimado en 5,419.98 m³ y durante el ciclo de cultivo será de 975,596.40 m³, como se indica en la tabla siguiente:

CONCEPTOS	Unidad	Cantidad
Superficie de espejo de agua	m ²	541,997.62
Columna de agua	m	1
Volumen de agua lleno	m ³	541,997.62
Tasa de recambio al día		1%
Volumen de recambio día	m ³ /día	5,419.98
Días de cultivo	días	180
Volumen de recambio ciclo	m ³ /ciclo	975,596.40



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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



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 harán a los 180 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 irá 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.

Se realizan también preparativos para la cosecha como son, limpieza de las estructuras de salida, desalojo de azolves y colocación de transmallos 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 tomade 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 descargará al dren 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.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1173/16.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

De acuerdo a la densidad de siembra (**8 org/m²**) y una sobrevivencia aproximada del **70 %** se tendrá una producción de **79.93 ton** en un ciclo anual.

Comercialización del camarón.- El camarón cosechado se venderá en bordo en javas con hielo o se mandará a plantas congeladoras localizadas en la ciudad de Guasave donde se procesará en marquetas de 2.0 lb, para su almacenamiento y posterior venta al mercado nacional o internacional.

Contratación de mano de obra.- La mano de obra requerida para la operación de la Granja, provendrá principalmente de los poblados circundantes (Las Culebras, La Cañada, El Cubilete, etc). Se estima contratar de manera permanente a **11 personas** entre técnicos, obreros y administrativos y temporales a 8 personas.

B.- MANTENIMIENTO.

Mantenimiento preventivo.- Los equipos que requieren de un mantenimiento preventivo son: bombas, motor de las bombas, motores fuera de borda.

Mantenimiento de instalaciones.- Se les dará mantenimiento periódico a los bordos de los estanques y reservorio, cárcamo de bombeo, dren, letrinas secas y compuertas de control del agua.

La frecuencia del mantenimiento de la Granja se indica en la tabla siguiente:

Etapas de abandono del sitio.

No se tiene contemplado el abandono del Proyecto, pero si se diera el caso, se dismantelara el cárcamo así como el levantamiento del material de dichas obras para su retiro del Predio, para venderse o utilizarse en otros productos acuícolas.

Se nivelará el terreno a las cotas topográficas actuales y con el mismo material de los bordos se rellenará el dren.

Cuadros de construcción del proyecto

Lado		Rumbos	Distancia (m)	V	Coordenadas UTM	
Est	Pv				Y	X
				1	2 805 865.9435	747 472.9103
1	2	N89°10'58.42" E	545.55	2	2 805 873.7235	748 018.4079
2	3	S11°20'43.11" E	36.131	3	2 805 838.2989	748 025.5156
3	4	S05°03'32.93" W	1,047.10	4	2 804 753.0174	747 933.1780



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"

Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.

C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno

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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1173/16. **0710**
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

4	5	S57°39'59.76" W	218.98	5	2 804 624.8364	747 639.2339
5	6	S59°27'37.00" W	377.48	6	2 804 491.4270	747 420.1030
6	7	S52°00'43.40" W	65.394	7	2 804 451.1770	747 368.5630
7	8	S44°52'12.21" W	32.517	8	2 804 428.1320	747 345.6223
8	1	S26°51'09.99" O	257.880	1	2 805 865.9435	747 472.9103
SUPERFICIE = 69-16-54.406 HAS						

ESTANQUE SEDIMENTADOR

VERTICE	COORDENADAS UTM	
	X	Y
1	750394.337	2804050.762
2	750368.256	2803756.149
3	750379.151	2803767.06
4	750430.444	2803807.103
5	750554.032	2803880.101
6	750632.838	2803929.921
7	750643.855	2804054.361
1	750394.337	2804050.762
SUPERFICIE = 05-24-79.674 HAS.		

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 5 a la 10 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 11 a la 60 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, el **promoviente** 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 a 6.0 km al Noroeste del poblado Las Culebras, Municipio de Guasave, Estado de Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos 28, fracciones I, X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracción I, II, e inciso U) fracción I del REIA.
- El sitio del **proyecto** está regido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California, publicado el 29 de noviembre de 2006.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1173/16. **0710**
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

- 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 REIA, 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 microcuenca hidrológica donde se ubica el Proyecto se denomina "Gabriel Leyva Solano" y tiene una superficie de 120,198.63 has.

El Sistema Ambiental Regional (SAR) determinado tiene una superficie de 125,260.00 has, de las cuales 22,797.09 has le corresponden al medio acuático, incluyendo la Bahía de Macapule sobre la cual tiene influencia el Proyecto.

Conceptos	Unidad	Cantidad
1.- Datos hidrodinámicos del SAR (Sistema Ambiental Regional)		
1.1.- Datos Generales		
Superficie del medio terrestre del SAR	Ha	102,462.91
Superficie del medio acuático del SAR (Bahía Macapule "4,800 has" y Bahía Navachiste "17,997 has")	Ha	22,797.09
Superficie Total Aproximada del SAR	Ha	125,260.00

El Predio se localiza en la Región Hidrológica "Sinaloa" (**RH10**), en la Cuenca "Bahía Lechuguilla – Ohuira – Navachiste" (**F**) y Subcuenca "Bahía Navachiste" (**a**).

Las mareas tienen la característica de ser tipo mixto, es decir, con una combinación diurna, con una pleamar y bajamar cada 24 horas, con intermedio de seis horas. Para mejor conocimiento del ritmo de oscilación de las mareas del litoral de este municipio, se toma como ejemplo el litoral de la laguna de Navachiste, que debido a su fuerte oleaje alcanza una altura de tres pies.

De acuerdo a reportes de estudios realizados en la Bahía de Macapule, esta tiene una hidrodinámica de 54 millones de metros cúbicos lo que representa un tiempo de residencia de 2.2 días. (Cárdenas Gamez, S. 2009)



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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



Para fines de descripción de la vegetación, se delimitará al **Area de Influencia (AI)**, área en la cual de acuerdo al muestreo directo de campo se identificaron **3 tipos** de comunidades florísticas; matorral sarcocaula, vegetación halofita y manglar. (INEGI).

La identificación de las especies que integran a estos **3 tipos** de comunidades florísticas se realizó por muestreo directo de campo.

Para la descripción de las especies florísticas identificadas, se incluye el nombre científico, nombre común, así como las características más importantes que describen la estructura vegetal como son, forma de vida y categoría de abundancia. Este último indicador está basado en la escala de aproximación propuesta por Tansley (1949), cuyas categorías y valores se enlistan a continuación: (Saturnino, 2008)

CATEGORIAS	VALORES
Dominante	Más de 100
Abundante	De 51 a 100
Frecuente	De 21 a 50
Ocasional	De 6 a 20
Rara	De 1 a 5

Por el tamaño de la población y que es de sustrato tipo matorro (bajo) de la flora que se encuentra dentro del Predio, se utilizó el método directo, que consiste en la identificación y conteo de todos los ejemplares que existen en el polígono del Proyecto.

Se identificaron **23 especies**, de las cuales, **11** son matorral sarcocaula, **4** manglar y **8** vegetación halofita (herbáceas y arbustos).

i.- Matorral sarcocaula.

Este tipo de asociación florística se distribuye en la **AI**, por arriba de la cota de los **5.0 m** sobre el nivel medio del mar y se localiza colindante al Sitio de Tiro y está representado por **11 especies**, las cuales se enlistan a continuación siguientes:

Nombre Común	Nombre Científico	Forma Biológica	Categorías de Abundancia	NOM-059-Semarnat-2010
1.- Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	Arbusto	Frecuente	Ninguna categoría
2.- Sangregado	<i>Jatropha cinerea</i>	Arbusto	Frecuente	Ninguna categoría

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/145/2.1.1/1173/16.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

3.- Tasajo	<i>Acanthocereus occidentalis</i>	Arbusto	Raro	Ninguna categoría
4.- Choya	<i>Opuntia fulgida</i>	Arbusto		Ninguna categoría
5.- Guamúchil	<i>Pithecellobium selenio</i>	Arbol	Raro	Ninguna categoría
6.- Guachapote	<i>Cenchrus brownii</i>	Hierba	Abundante	Ninguna categoría
7.- Copal	<i>Bursera microphylla</i>	Arbusto	Raro	Ninguna categoría
8.- Ocotillo	<i>Fouqueria douglassi</i>	Arbusto	Frecuente	Ninguna categoría
9.- Viznaga	<i>Ferocactus herrerae</i>	Arbusto	Frecuente	Ninguna categoría
10. Palo crucesilla	<i>Randia mitis</i>	Arbusto	Frecuente	Ninguna categoría
11. Pitahaya	<i>Pachycereus pectenaborigenum</i>	Arbusto	Frecuente	Ninguna categoría

Cabe destacar que con la construcción de la **Granja Acuicola**, se removeran las biznagas que se encuentran en el extremo Norte del Predio, transplantandose sobre la margen norte del dren de descarga de aguas de granjas colindantes al Predio.

La cantidad de biznagas a reubicar se cuantificaron en **12 ejemplares**, que van desde los **45 cm a los 76 cm**.

El estero Los Algodones, presenta una distribución y estructura del manglar de borde a la altura donde se localiza el Predio, por el efecto estresante de la salinidad del suelo y el escaso flujo mareal. Esto genera que el mangle tenga una altura promedio de 4.0 m y vaya disminuyendo hasta los 0.5 m, como se muestra en el mapa siguiente:

Para llevar a cabo el Proyecto objeto de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, **no será necesario la remoción o reubicación de mangle**.

Fauna

La identificación de la fauna terrestre, se realizó por observación directa de campo mediante recorridos en transectos y el uso de guías de identificación, lográndose observar 2 grupos faunísticos que fueron aves y reptiles, aunque por referencias personales y experiencia propia también existen en la zona mamíferos menores.

La identificación de la fauna terrestre de la zona de estudio se realizó, durante el recorrido de campo, por información de los habitantes de la zona e investigación bibliográfica. Se identificaron 26 especies de las cuales 5 son reptiles, 17 aves, y 4 mamíferos.

Avifauna.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

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.

El grupo de las aves, fue el más numeroso, registrándose 17 especies, de acuerdo a la observación directa de campo realizado el 22 de Febrero del 2016. En la tabla siguiente se enlistan las especies observadas o registradas para la zona:

Nombre común	Nombre científico	Ubicación		Cantidad observada	NOM-059-SEMARNAT-2010
		Predio	Colindantes		
Aves terrestres					
1.Paloma ala blanca	<i>Zenaida asiática</i>		X	1	Ninguna
2. Golondrina	<i>Tachycineta bicolor</i>		X	2	Ninguna
3. Tortolita	<i>Columbina inca</i>		X	0	
4.- Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>		X	2	Ninguna
5.- Cenzontle	<i>Mimus polyglottos</i>		X	1	Ninguna
6.- Codorniz	<i>Callipepa douglassi</i>		X	0	Ninguna
7.- Cardenal	<i>Cardinalis cardinalis</i>		X	0	Ninguna
SUMA				6	
Aves playeras					
8.- Tildillo	<i>Charadrius vociferus</i>		X	0	Ninguna
9.- Alza colita	<i>Actitis macularia</i>		X	1	Ninguna
10.- Playerito	<i>Charadrius semipalmatus</i>		X	2	Ninguna
11.- Zarapito piquilargo	<i>Numenius americanus</i>		X	1	Ninguna
12. Ostrero negro	<i>Haematopus bachmani</i>		X	1	Ninguna
13. Garza blanca grande	<i>Casmerodius albus</i>		X	1	
14.- Garzón cenizo	<i>Ardea herodias herodias</i>		X	1	
SUMA				7	
Aves marinas					
15.- Fragata	<i>Fragata magnificens</i>		X	0	Ninguna
16.- Pelicano café	<i>Pelecanus occidentalis</i>		X	0	Protegida
17.- Cormorán	<i>Phalacrocorax olivaceus</i>		X	0	Ninguna
SUMA				0	
TOTAL				34	

Y se observaron en terrenos colindantes al predio, 34 ejemplares de aves terrestres y playeras.

Mastofauna.

MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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



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/145/2.1.1/1173/16. 0311
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

Del grupo de los mamíferos no se observó ningún ejemplar, pero por revisión bibliográfica y comunicación personal de habitantes de la zona, se tiene referencia de la presencia de 4 especies, que son:

Nombre común	Nombre científico	Ubicación		Cantidad observada	NOM-059-SEMARNAT-2010
		Predio	Colindantes		
1. Mapache	<i>Procyon lotor</i>		X	0	Ninguna
2. Liebre	<i>Lepus calloti</i>		X	0	Ninguna
3. Tlacuache	<i>Didelphis marsupialis</i>		X	0	Ninguna
4. Coyote	<i>Canis latrans</i>		X	0	Ninguna
TOTAL				0	

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, la **promovente manifiesta que** utilizó la Matriz de Leopold y se utilizaron las técnicas de Lista de Verificación, Lista de Chequeo, Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y la Matriz Identificación y Valoración de Impactos Ambientales. Uno de los principales impactos es la pérdida de calidad de agua por las descargas de agua residual al Estero La Bocanita, otro impacto importante es que durante el bombeo se puede ocasionar la mortalidad de diversos organismos acuáticos en diferentes estadios, ya que pueden ser succionadas por las bombas y dado que la mayoría de las granjas no cuentan con un sistema excluidor de fauna acuática dichos organismos succionados son aplastados por la fuerza del agua, dentro de las mallas que se utilizan para filtrar el agua que entra a los reservorios y de ahí a los estanques y con la rehabilitación, construcción, operación y mantenimiento de la granja se generaran problemas de erosión de suelo en los taludes en canales y bordos, así mismo la calidad del aire se afectará por las emisiones propias de la maquinaria.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, 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:
- Aun cuando no se identificaron impactos ambientales por el desarrollo de esa actividad, se recomienda que durante la realización de la misma, se mantenga limpia el área de residuos sólidos y se le instruya al personal del uso obligatorio de las letrinas portátiles.
 - Instruir a los operadores de los camiones de carga y de la maquinaria de que eviten atropellar a la fauna silvestre, teniéndose que esperar el conductor de la misma a que el o los ejemplares se alejen del camino para poder continuar la marcha. Así mismo, se le debe prohibir al personal que labore en esta Etapa, que capture, caze o ahuyente a la escasa fauna que se encuentre en el lugar.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
Página 20 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

- c) Para lograr un control estricto sobre el manejo y almacén temporal de los residuos sólidos de origen doméstico, además de disponerse en contenedores con tapadera, se deberán hacer recorridos diariamente por las áreas del Proyecto para recoger los residuos dispersos.
- d) Se debe prohibir tanto a los empleados como usuarios del Proyecto la depositación de residuos sólidos en áreas con vegetación o inundables.
- e) La deposición final de los residuos sólidos de origen doméstico en el relleno sanitario se realizará dos veces a la semana.
- f) Para el control adecuado de las aguas residuales de origen doméstico se deberá instalar una letrina por cada 20 trabajadores. La letrina debe recibir mantenimiento continuo, y las aguas residuales se dispondrán por la empresa contratista en el sistema de drenaje de la ciudad de Guasave.
- g) La Promovente, deberá clasificar los residuos que puedan ser reutilizados y enviados a empresas que los compran.
- h) Una vez terminados de construir los bordos, se deberán de suavizar los cortes del lado exterior de la Granja, para facilitar el flujo del agua en la temporada de lluvias y con ello estar permitiendo las condiciones semejantes a las actuales de que el área no permanece inundada por varios días.
- i) Las biznagas que se encuentran en el lado Norte del Predio, se deberán reubicar a un área que presente las mismas condiciones del sitio donde se ubican; topografía y grado de salinidad.
- j) Se dará mantenimiento preventivo a la maquinaria que se utilice en el desarrollo de esta actividad, para garantizar la minimización de los niveles máximos permisibles del ruido, gases y humo, de acuerdo a la normatividad vigente.
- k) Se recubrirá con vegetación halofita los taludes exteriores de los bordos de los estanques. Las especies que se pueden utilizar son; vidrillo (*Sessuvium portulacastrum*), salicornia (*Salicornia bigelovii*), zacate salado (*Dischittis spicata*).
- l) Se dará mantenimiento preventivo a la maquinaria que se utilice en el desarrollo de esta actividad, para garantizar la minimización de los niveles máximos permisibles del ruido, gases y humo, de acuerdo a la normatividad vigente.
- m) El almacén temporal de residuos peligrosos deberá tener una geomembrana sobre la cual se colocarán tarimas con capacidad para retener derrames de aceites y sobre estas se colocarán los contendedores.
- n) Para minimizar el impacto sobre la fauna acuática por el bombeo del agua desde la dársena al canal reservorio, se deberá seguir las recomendaciones del Comité de Sanidad Acuícola así como las Buenas Prácticas de Cultivo de Camarón donde se especifica el tipo de excluidores de fauna que deben colocarse en el canal reservorio y las trampas de mallas que deben instalarse en el canal de llamada.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"

Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.

C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno

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/145/2.1.1/1173/16. 70 0710
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

- o) La empresa deberá instalar excluidores de fauna acuática (Safe tipo 1), en la estación de bombeo.
- p) Para el control de depredadores del camarón como es el caso de las aves (gaviotas, garzas, pelícanos, etc.), se deberán evitar métodos que dañen físicamente a este tipo de aves, por lo que se utilizarán solo métodos que las ahuyenten.
- q) Para evitar el deterioro de la calidad del suelo en los estanques se deberán de implementar estrictamente las recomendaciones realizadas por el Comité de Sanidad Acuícola, sobre la necesidad de poner en asoleamiento los estanques por lo menos 40 días antes de iniciar el nuevo ciclo de producción.
- r) Para la protección de la fauna acuática específicamente del grupo de los crustáceos por el probable contagio de enfermedades portadas por los camarones cultivados en la Granja, se deberá contar con la revisión zoonosanitaria de CENASICA, para garantizar que al momento de la cosecha, la población de camarones cultivada se encuentra libre de patógenos y se puede realizar la descarga de la Granja.
- s) Se deberá instruir al personal que labore en la Granja, para que hagan uso de las letrinas secas, para evitar contaminación del suelo y el agua del canal de llamada y Estero Babaraza.
- t) Se dará tratamiento por medio de una laguna de oxidación para la sedimentación de los sólidos suspendidos y así cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Para tratamiento primario del agua se usa Epcin 3W, que es un biotratamiento a base de levadura y bacilos diseñado genéticamente para no reproducirse exógenamente a razón de 100g/10 m³/día. Descargando las aguas residuales al estanque de sedimentación y oxidación, con una superficie de 52,479.674 m², con una capacidad de volumen de 131,199.19 m³, considerando que se descargan 5,419.98 m³/día y la estancia al agua residual es de 1 día.

De acuerdo a estas consideraciones para estimar la función de una laguna de sedimentación y oxidación, o a un dren como fosa de sedimentación y oxidación, las observaciones de Warrer-Hasen (1982) y Mantle (1982), en cultivos intensivos de peces, donde estimaron una tasa ajustada de sobre descarga (overflow) de 2.4 m³/m²/hr; tasa que divide al volumen de agua de recambio, y su resultado, nos proporciona el área mínima requerida como fosa de sedimentación. Para estimar lo anterior, consideremos que el agua usada en estanques de sedimentación en operaciones comerciales intensivas de cultivo de peces, con un movimiento de 1,200 m³/h generaría la necesidad de un estanque de sedimentación de 500 m². (Esto es $1,200/2.4 = 500$).

La descarga residual de la granja es de 5,419.98 m³/24 hr, siendo de 225.83 m³/hr, $2.4 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{hr} = 94.09 \text{ m}^2$ este debería ser el tamaño de nuestro estanque de sedimentación y oxidación, sin embargo en nuestro caso, el estanque de sedimentación y oxidación tiene una superficie de 111,004.35 m², superficie superior a la estimada por estos autores. Mantle, 1982; Pillay, 1992, Wheaton, 1982, sugieren que la utilización de este tipo de infraestructura, asegura que los sólidos en suspensión, la demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) y el fósforo, se reducen hasta entre 50-70% y los sólidos totales en 100%.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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.

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR TIPO DE OBRAS					
Obra civil	Escenario Sin Proyecto	Escenario Con Proyecto	Modificación	Sin Medidas	Con Medidas
Granjas Acuícolas (canal de llamada, estanques y dren)	En el Area de Influencia (AI) del Proyecto, presenta un significativo uso del suelo, destacando el agrícola, infraestructura de riego agrícola (canales y drenes), acuícola (cultivo de camarón) y de servicios (energía eléctrica, agua potable y drenaje sanitario), lo que ha generado un deterioro de los recursos naturales (suelo, agua, flora y fauna), como son: pérdida de la cubierta vegetal la cual se limita a manchones de comunidades de sucesión secundaria (acahuales) y pérdida de suelo por erosión hídrica y baja abundancia y diversidad faunística.	El Proyecto, no modificara el grado de alteración que ya existe en la zona, por lo que la presión sobre el deterioro de los factores ambientales continuará manifestándose a través del tiempo.	Con la operación del Proyecto, se modificará puntualmente el suelo con efectos no significativos por la construcción del bordo del estanque, canal de llamada y dren, pero con el tiempo se han restablecido las condiciones biogeoquímicas ya que no se recubrió con ningún material artificial.	Si no se implementan las medidas de mitigación o prevención, los efectos de los impactos de la Etapa de Operación los efectos serán temporales porque la Granja Acuícola opera bajo el sistema extensivo y solo 8 meses al año.	Al implementarse las medidas propuestas en la MIA-P, los efectos de los impactos negativos se podrán evitar o minimizar significativamente, haciendo más probable ambientalmente la operación de la Granja Acuícola.

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/145/2.1.1/1173/16. **07**
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL					
Factor Ambiental	Escenario Sin Proyecto	Escenario Con Proyecto	Modificación	Sin Medidas	Con Medidas
Suelo	El suelo se continuará erosionando por la actividad agrícola y la construcción futura de granjas acuícolas o desvíos de drenes agrícolas ya sea por agricultores o Conagua. Además de presentar contaminación frecuente por la disposición clandestina de residuos sólidos domésticos y agroindustriales.	Se continuará con el mismo grado de alteración del suelo ya que el Proyecto es muy puntual en el uso del suelo, pero contribuirá a evitar la deposición clandestina de residuos sólidos en las inmediaciones de la Granja Acuícola.	El suelo esta modificado en la estructura edáfica y actividad biogeoquímica por el frecuente barbecho o volteo que se realiza en la actividad agrícola y acuícola, además de la pérdida laminar por la erosión hídrica. En el terreno de la Granja el suelo esta modificado en la estructura edáfica pero no en la actividad biogeoquímica ya que se mantiene en contacto con el agua.	El bordo del estanque, del canal de llamada y dren se continuará erosionando por la acción hídrica, transportando sólidos sedimentables a las partes más bajas.	De realizarse las medidas propuestas como permitir el establecimiento y/o reforestar con especies herbáceas halofitas se evitara la erosión del bordo, así como de recolectar los residuos sólidos, se estará mejorando el aspecto escénico del sitio, porque se mantendrá limpio de residuos que actualmente existen, además de eliminarse una fuente de contaminación del suelo y agua.
Aire	La calidad del aire en la AI se altera de manera intermitente y recurrente por el tráfico esporádico de unidades motrices.	La implementación del proyecto no modificará el comportamiento de la calidad del aire que actualmente se presenta en la zona.	La modificación de la calidad del aire será temporal, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas en la atmósfera.	De no implementarse las medidas propuestas no alterara el comportamiento actual de la calidad del aire, porque el bombeo de agua en la Etapa de Operación es durante 6 a 8 horas al día y se al suspenderse el bombeo se recupera rápidamente la calidad del aire.	No requiere de medida por la temporalidad del bombeo y la alta tasa de recambio del aire en la zona.
Agua	El uso del agua dulce en la zona es principalmente agrícola y para	El Proyecto no modificara los usos que actualmente se le da al agua en la	Se aportará materia orgánica y metabolitos (nitrógeno y	De no implementarse medidas de control del agua	De implementarse medidas se estará evitando el aporte de excesos de



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

	consumo humano, usos que continuará presentándose. Con respecto al agua residual, esta se deposita en letrinas en las viviendas o en lagunas de tratamiento en establecimientos agroindustriales. Con respecto al agua salobre, esta se descarga sin ningún tratamiento en las granjas que existen en la AI.	zona, así como tampoco el proceso de disposición para tratamiento en el sitio de generación. En el tiempo que tiene operando la Granja Acuicola, se ha estado descargando el agua del estanque sin evidenciarse hasta el momento algún problema de azolvamiento o alteración de la calidad del agua del cuerpo receptor. Por el volumen de agua de la Bahía, la tasa de recambio de agua y el bajo volumen de descarga de la Granja Acuicola, la calidad del agua no se ha alterado de manera significativa.	fósforo), que alterarán temporal y localmente la calidad del agua, pero sin efectos sobre las poblaciones de la fauna acuática o el manglar en la Bahía Macapule.	residual se estará alterando la calidad del agua con efectos probables sobre la fauna acuática de manera adversa por el abatimiento de oxígeno en la columna de agua debido al exceso de materia orgánica, pero positiva sobre manglar por el aporte de nitrógeno y fósforo. El agua residual de origen doméstico contaminará el suelo y el agua al disponerse al aire libre.	materia orgánica sobre el cuerpo receptor del agua residual proveniente del estanque, además se tendrá una disposición y tratamiento biológico adecuada del agua residual de origen doméstico.
Flora terrestre	Este factor se encuentra significativamente alterado por el desarrollo agrícola que décadas atrás se dio hasta los márgenes de la Bahía, quedando representada solo en pequeños relictos	La vegetación en la zona continuará deteriorándose por el uso de herbicidas en los terrenos agrícolas y por el aprovechamiento del material vegetativo como leña y la falta de programas de reforestación con especies regionales.	La modificación de este factor ambiental continuará, pero la operación de la Granja no tiene ninguna influencia sobre la flora terrestre.	No aplica	No aplica
Flora acuática	La margen sur de la Bahía, esta rodeada de mangle que está directamente influenciado por la descarga de agua residual de los drenes agrícolas por el aporte de nitrógeno y fósforo provenientes	La operación de la Granja no modificara el comportamiento que la flora acuática tiene en la Bahía, porque se continua con la descarga de las aguas agrícolas y el aporte de agua del estanque es	Por la construcción y puesta en operación de la Granja Acuicola, no se alterara la flora acuática (manglar), debido a que no se requerirá la construcción del	Aun cuando no se establezcan medidas el mangle más cercano a la Granja no se afectará ya que el personal que operara en la misma tiene total respeto en la	La implementación de medidas es reforzar entre el personal de la Granja, el respeto sobre la protección y conservación del mangle existente en la zona.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R. de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1173/16.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

	te de la fertilización agrícola.	relativamente baja en relación al volumen y además no contiene nutrientes ya se opera bajo el sistema extensivo y el mismo estanque funciona como una laguna sedimentación, además se instalará un sistema biológico (organismos filtradores) para el tratamiento del agua de descarga de los estanques.	canal de llamada ni de dren de descarga, ya que se utilizarán el canal y dren ya existente de la granja colindante al Proyecto.	protección y conservación de estas especies de flora.	
Fauna terrestre	En la zona existe una escasa diversidad y abundancia de especies de la fauna silvestre terrestre, y las que se observan están adaptadas a la presencia del hombre en la zona y un medio natural alterado, con una marcada predominancia del grupo de las aves.	La operación de la Granja, no ha alterara la presencia de las especies de fauna en la zona ya que están adaptadas a medios alterados y a la presencia frecuente del hombre.	La operación de la Granja no modificara la diversidad y abundancia de la fauna silvestre terrestre en la zona, ya que no existe una interacción entre las actividades de la Granja y los sitios de distribución de las especies de fauna terrestre. Además de que ya existe una presencia constante de actividad antropogénica en la zona (urbana, agrícola y acuícola).	No aplica	No aplica
Fauna acuática	La fauna acuática en la AI presenta un marcado impacto adverso por la pesca tradicional que afecta no solo las poblaciones de interés comercial sino también a la fauna de acompañamiento, ade-	La operación de la Granja Acuícola, no modificara el comportamiento de alteración que por años se ha venido presentando sobre la fauna acuática.	Continuará la modificación sobre la abundancia y diversidad de la fauna acuática de la Bahía. Hasta el momento no se ha demostrado las	De no tenerse controles que disminuyan las posibilidades de escape de camarones cultivados provenientes de laboratorio siempre se tendrá	Se continuará con la implementación de medidas que evitan o minimizan las posibilidades de escape de camarones provenientes de laboratorio para evitar posibles



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"

Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.

C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno

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

	más de los impactos por la descarga masiva de agua residual de uso agrícola.		afectaciones sobre las poblaciones silvestre de crustáceos que la acuicultura de esta especie tiene por el uso de variedades provenientes de laboratorios.	el riesgo de afectar a las poblaciones silvestres de crustáceos.	afectaciones sobre las poblaciones silvestres de crustáceos.
--	--	--	--	--	--

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

11. 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.

A: FORMATOS DE PRESENTACIÓN: SOLICITUD DE RECEPCIÓN DEL ESTUDIO DE MIA-P, ESTUDIO MIA-P, RESÚMEN EJECUTIVO Y ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO

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 acuícolas, 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 15-05-2013, 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 Secretaría. También le aplica el REIA, Artículo 5, inciso L, fracción III.

B. ESTUDIO MIA-P, SU RESÚMEN EJECUTIVO Y ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO.

1.- Referido a la MIA-P del proyecto, se refiere a la operación y mantenimiento de una granja para el cultivo de camarón, la maquinaria que se utilizara son: generador eléctrico, cargador frontal, camiones de volteo, camionetas.; para tal efecto se solicita a la SEMARNAT mediante este documento, la



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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



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/145/2.1.1/1173/16. **0777**
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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.

INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN:

COMPONENTE AMBIENTAL, DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA O LÍNEA BASE DE SUSTENTO

SUELO Primeramente, a solicitud de la promovente, se realizó un recorrido por el predio seleccionado en primera instancia para ver las posibilidades de ser utilizado como granja acuícola para el cultivo de camarón. En esta visita de campo participaron además de la promovente, un Ingeniero Civil con especialidad en trabajos de topografía y un Biólogo para determinar en el colectivo las posibilidades del predio en mención para la construcción de la granja acuícola, sin menoscabo de las condiciones naturales del medio ambiente en el que se sitúa el predio.

Desde el punto de vista de impacto ambiental, en los Capítulos V, VI y VII la MIA-P aborda sistemáticamente la relación de los impactos ambientales identificados, las medidas de mitigación y/o compensación en su caso que le corresponde a cada uno de los componentes ambientales, así como el análisis del sistema ambiental presente y el de los cambios del mismo con la operación del proyecto.

AGUA De acuerdo a los objetivos del proyecto de construcción, operación y mantenimiento de una granja acuícola, se requiere de la utilización de este recurso para el proceso del cultivo de camarón.

En la zona de estudio, el agua salobre se utiliza principalmente para consumo humano, ganadero y riego agrícola.

En las inmediaciones del Proyecto, no se observan descargas de aguas residuales de origen doméstico o industrial.

FLORA. El predio del proyecto ya se encuentra desprovisto de vegetación, por lo que no se afectará en ningún porcentaje de éste recurso.

En el predio no hay aprovechamiento de especies con fines comerciales.

FAUNA La identificación de la fauna se realizó por observación directa en campo, mediante recorridos en transectos y el uso de guías de identificación, lográndose observar en los terrenos colindantes los grupos faunísticos que fueron aves, mamíferos y reptiles.

ECONOMÍA (ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS) Se revisó de manera bibliográfica (INEGI, Cuaderno Estadístico Municipal de Guasave) a los aspectos socioeconómicos, la actividad principal del municipio es la agricultura, servicios y pesca. Con la existencia de un proyecto en la zona se posibilita una fuente más de empleo permanente, a la vez que se genera un bien, como lo es el de los materiales



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

de construcción que repercuten positivamente en el desarrollo de las localidades que se ven beneficiadas con el proyecto.

2.- 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.

3.- El ÁLBUM FOTOGRÁFICO 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.

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.

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la CONANP, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0997/16.-2080** de fecha **23 de Noviembre de 2016**, emitió respuesta a través de Oficio No. **F00.DRNOyAGC.-849/2016** de fecha **07 de Diciembre de 2016**, en la cual dice lo siguiente:

“

CONCLUSIÓN

Con base a lo anteriormente señalado y derivado del análisis de la información presentada en la MIA-P, así como de sus anexos, y tomando en cuenta el hecho que en una parte del proyecto se traslapa en 15.86 Has con el polígono del humedal de importancia internacional, sitio Ramsar No. 1826, “sistema



MIA-P del proyecto: “Granja Acuicola Pesquera Guasave”
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

lagunar san Ignacio Navachiste Macapule"; y que la calidad del agua de este humedal ha sido afectado por azolvamiento generado por la excavación de estanques y reservorios de granjas acuícolas, así como por las descargas de estas; y que el proyecto se localiza en una marisma en donde no habrá afectación de la vegetación de manglar; por lo que con fundamento en los Artículos 15 fracciones I, II, III, y IV, y 28 fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; Y el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre; así como las normas mexicanas NOM- 001- SEMARNAT- 1996, NOM-002-SEMARNAT-2003, NOM-059-SEMARNAT-2010 Y NOM-074-SAG/PESC-2014; ESTA DIRECCION REGIONAL NOROESTE Y ALTO GOLFO DE CALIFORNIA RECOMIENEDA QUE el proyecto "Granja Acuícola Pesquera Guasave", promovido por el C. Jose Cuauhtémoc Ruiz Moreno, representante legal de Pesquera Guasave, S. P. R de R.I. Y con pretendida ubicación a 6.0 km. Al Noroeste de la población de las Culebras, Municipio de Guasave, Sinaloa, PUEDE SER VIABLE, SIEMPRE Y CUANDO SE SUJETE AL CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES QUE SE ENUMERAN A CONTINUACION.

RECOMENDACIONES

- 1- considerando la importancia que requiere la calidad del agua en este sistema de humedales, y ante el hecho de las descargas de aguas residuales acuícolas deterioran los hábitats acuáticos e incrementa el azolvamiento de estos importantes ecosistemas, y fundamentado en las políticas ambientales establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (que señala en su artículo 15, fracciones III y IV que: "Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico "; y que "Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar al ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales", respectivamente), será inducible el tratamiento de las aguas residuales previo a la descarga generada por la operación de la granja, a fin de dar cabal cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
- 2- Así mismo, el Promovente deberá realizar y mantener un programa sistemático de monitoreo certificado de las aguas residuales en el punto de descarga de las instalaciones, de manera que la descarga resultante del tratamiento que el proyecto implemente, sea compatible con las características fisicoquímicas del medio lagunar; se verifique el funcionamiento del sistema de tratamiento y se garantice permanentemente el cumplimiento cabal de la NOM-001-SEMARNAT-1996; así como de los numerales 4.6, 4.8, y 4.9 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
- 3- Queda prohibido podar, cortar o afectar de cualquier manera a la vegetación de manglar que se encuentra en la zona aledaña al proyecto, de acuerdo con numerales 0.32, 0.62 y 4.0 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y EN EL CUMPLIMIENTO DEL ARTICULO 60 ter de la Ley General de Vida Silvestre.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

- 4- La Promovente deberá instalar un sistema de excluidor de fauna acuática (SEFA) para garantizar el cumplimiento de la normatividad correspondiente, de este caso, la Especificación 4.26 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y la NOM-074-SAG/PESC-2014.
- 5- Queda prohibida la afectación a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso y alimentación y que el proyecto pudiera considerar como factor de depredación en su cultivo, permitiéndose para este fin únicamente el uso de dispositivos de disuasión sónica y/o visual.
- 6- El Promovente deberá realizar la instalación de un biogestor tipo rotoplast en la letrina seca, para evitar la contaminación del manto freático de la zona, y se deberá contratar a una empresa autorizada para el mantenimiento, recolección y destino final de dichas aguas residuales.
- 7- El Promovente deberá instalar el suficiente número de contenedores para la recolección y almacenamiento temporal para los residuos sólidos que se generen durante todo el tiempo de vida del proyecto. El Promovente deberá contar con una empresa autorizada para la recolección y disposición final de los residuos sólidos.
- 8- El Promovente deberá presentar ante la autoridad competente, su programa de manejo de residuos peligrosos (aceites usados, esponjas y trapos impregnados de aceites, diésel y gasolina, entre otros) y en el caso se deberá incluir el número de recipientes de capacidad, material y diseño apropiado para la recolección de estos residuos que se generen durante la operación y mantenimiento de la granja. Así mismo, se deberá contratar a una empresa autorizada para su recolección y destino final.
- 9- Queda prohibido realizar en cualquier zona de 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.
- 10- El Promovente deberá implementar un programa de reforestación de mangle en un sitio aledaño a la granja a fin de coadyuvar a la restauración del humedal.
- 11- Queda prohibida la ampliación y construcción de infraestructura adicional a lo establecido en la MIA-P del proyecto.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo."

13. 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/145/2.1.1/1000/16.- de fecha 23 de Noviembre de 2016, emitió respuesta a través de Oficio No. BOO.808.08.-0580/2016 de fecha 05 de Diciembre de 2016, en la cual dice lo siguiente:

"En referencia al oficio No. SG/145/2.1.1/1000/16.-2079, de fecha 23 de noviembre del 2016, dirigido a este Organismo de Cuenca, en la cual solicita sea revisada y emitida la opinión técnica respectiva, relacionada con la MIA-P del proyecto "Granja Acuícola Pesquera Guasave", promovido por el C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno, representante Legal de la empresa Pesquera Guasave, S. P. R de



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"

Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.

C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno

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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1173/16. **N 0710**
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

R.I., con pretendida ubicación a 6.0 km al Noroeste del poblado Las Culebras, Municipio de Guasave, Sinaloa, misma que se encuentra en evaluación en esa Dependencia a su cargo, en el cual se menciona que uno de los principales impactos ambientales identificados, durante la construcción, operación y mantenimiento de 17 estanques de la granja acuícola, es la modificación en la calidad del agua por el vertimiento de las aguas residuales, previo tratamiento, al estero La Bocanita, siendo este el cuerpo receptor de la descarga, con un volumen estimado de 5,419.98 m³/día, lo que representa el 1% de recambio diario. No se mencionan específicamente las horas/día en las que se realizará la descarga, que proviene de los recambios de agua en la Granja Acuícola, por lo que se estima será de 12 a 18 horas. El promovente propone en la MIA-P, que para el tratamiento de las aguas residuales de la granja acuícola se utilizará un estanque de sedimentación y el espacio propuesto para esta obra será el que ocupa un estanque No. 17, mismo que tendrá una superficie total de 52,479.674 m² y una profundidad promedio de 2.5 m, lo que representa un volumen de agua total estimado 131,199.19 m³. La utilización de este tipo de infraestructura, asegurar que los sólidos en suspensión, la demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) y el fósforo, se reducirán hasta un 50-70%. La retención hidráulica de las aguas residuales en el estanque de sedimentación, será de 24 horas, permitiendo con esto la sedimentación de los sólidos en suspensión, la disminución de la demanda bioquímica de oxígeno y el fósforo. Aunado a lo anterior, se instalaran sacos ostrícolas con organismos filtradores (ostiones "Cassostrea corteziensis" y/o nejillones "Mytella guyanensis"), a cada 200 m en el cauce del dren de descarga de la Granja (Longitud de 3,021.50 m y 5.0 m de ancho) y el dren agrícola que colecta las aguas de las granjas de la zona. También se usarán Epicin 3W, que es un biotratamiento para degradación de materia orgánica o materia biogénica particulada de los desechos del camarón y alimento no consumido, consistente en la aplicación de levadura y bacilos a razón de 100 g/10 m³/día. Según el promovente, este proceso le permitirá cumplir con los rangos máximos permisibles de contaminantes, establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996, para la descarga de sus aguas residuales.

En ese sentido y considerando lo antes expuesto, solicita a este Organismo de Cuenca la opinión técnica respecto a: si el sistema para el tratamiento de las aguas residuales y descarga, efectivamente cumplirá con los parámetros y especificaciones de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y si con ello se cumplirá con la medida de mitigación.

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 siguientes parámetros:

$Q=5,419.98 \text{ m}^3/\text{día}$

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LIMITES MÁXIMOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	135.49
Materia Flotante	malla de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	677.49



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

DBOs	mg/l	75	150	812.99
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	0.5	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	

El promedio Diario es el valor que resulte del análisis de una muestra compuesta, integrada por SEIS (6) muestras simples, tomadas con intervalos de DOS (2) horas como mínimo y de TRES (3) horas como máximo. En el caso del parámetro Grasas y Aceites, resulta del promedio ponderado en función del caudal de cada una de las muestras simples. Para los Coliformes Fecales es la medida geométrica de los valores de cada una de las muestras simples tomadas para la muestra compuesta.

El promedio Mensual es el valor que resulta de calcular el promedio ponderado en función del caudal, de los valores resultados del análisis de al menos dos muestras compuestas (Promedio Diario).

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."

14. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN al Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca a través de oficio No. SG/145/2.1.1/1002/16.-2083 de fecha 23 de Noviembre de 2016, emitió respuesta a través de Oficio No. ISAPESCA/IADT/IA/061/2016 de fecha 13 de Diciembre de 2016, en la cual dice lo siguiente:

RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS

- Se recomienda hacer la instalación del Sistema Excluidor de Fauna Acuática, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-074-SAG/PESC-2014, Para Regular El Uso de Sistemas de



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"

Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.

C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno

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

0710

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1173/16.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

Exclusión de Fauna Acuática (SEFA), En Unidades de Producción Acuícola Para el Cultivo de Camarón En El Estado de Sinaloa.

Conclusiones: Con las observaciones y recomendaciones realizadas al presente documento, se concluye que este proyecto es viable ambientalmente."

15. 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**, 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 A) fracción III, 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 "**Granja Acuícola Pesquera Guasave**", promovido por **Pesquera Guasave, S. P. R de R.L.**, en su calidad de **promovente**, con pretendida ubicación a 6.0 km al Noroeste del poblado Las Culebras, Municipio de Guasave, Estado de Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **30 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **Proyecto** de acuerdo a lo manifestado por el **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.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.L.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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



ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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

CUARTO.- La **promovente** queda sujeta 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, el **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 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.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1173/16.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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 13** 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 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, conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, para su validación.
4. La **promovente** en un plazo de 60 días posteriores a la notificación del presente resolutivo, deberá instalar un biodigestor en la fosa séptica que se encuentra en operación para el tratamiento de las aguas residuales sanitarias para evitar la contaminación del manto freático y del humedal, presentando ante esta Secretaría con copia al Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) la evidencia fotográfica de su instalación. Además deberá contratar a una empresa responsable para el mantenimiento y recolección de las aguas residuales.
5. En un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, la **promovente** deberá implementar el Sistema de Excluidor de Fauna Acuática, el cual deberá apegarse a las Normas Oficiales Mexicanas NOM-022-SEMARNAT-2003, dando cabal cumplimiento al numeral 4.26 y la 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 deberá instalar antes del próximo ciclo operacional de la granja y presentar ante esta Secretaría con copia al Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) la evidencia fotográfica de su instalación.
6. En un plazo de 60 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.
7. La **promovente** deberá instalar el suficiente número de contenedores para la recolección y almacenamiento temporal para los residuos sólidos que se generen durante todo el tiempo de vida del proyecto. El Promovente deberá contar con una empresa autorizada para la recolección y disposición final de los residuos sólidos, por lo que deberá instalar antes del próximo ciclo operacional de la granja y presentar ante esta Secretaría con copia al Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) la evidencia fotográfica de su instalación.
8. El **promovente** para su cumplimiento, **previo al inicio de las actividades del proyecto** deberá presentar ante esta Unidad Administrativa, para su **validación**, el **Programa de reforestación de mangle**, en un sitio aledaño a la granja a fin de coadyuvar a la restauración del humedal, con una duración de **5 años**. Además, está obligada a presentar ante esta Unidad Administrativa con copia al Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), cada **seis meses** y durante **los cinco años de la**



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

ejecución del programa, un informe de resultados obtenidos en el **programa de reforestación**, incluyendo anexo fotográfico, a través de los cuales se demuestre el cumplimiento de este. Dicho período iniciará a partir de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutive emitido por esta DFSEMARNATSIN, en el cual se valide el **programa**.

9. La **promovente** deberá 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.

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

- a) 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.
- b) Podar, cortar o afectar de cualquier manera a la vegetación de manglar que se encuentra en la zona aledaña al proyecto, de acuerdo con numerales 0.32, 0.62 y 4.0 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y EN EL CUMPLIMIENTO DEL ARTICULO 60 ter de la Ley General de Vida Silvestre.
- c) La afectación a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso y alimentación y que el proyecto pudiera considerar como factor de depredación en su cultivo, permitiéndose para este fin únicamente el uso de dispositivos de disuasión sónica y/o visual.
- d) En cualquier zona de 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.
- e) La ampliación y construcción de infraestructura adicional a lo establecido en la MIA-P del proyecto.
- f) Quedan estrictamente prohibidas las descargas de aguas residuales de origen domestico a cualquier cuerpo de agua ubicado en la zona del proyecto.

11. 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 resolutive, 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 resolutive se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Sinaloa.



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1173/16.
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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 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



MIA-P del proyecto: "Granja Acuicola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
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/145/2.1.1/1173/16. 0710
CULIACÁN, SINALOA: DICIEMBRE 15 DE 2016

ASUNTO: Resolutivo MIA-P

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.

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno**, en su carácter de **Promoviente**, 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.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Lic. Patricia del Carmen Inzunza Alarcón.- Delegada Estatal de la PROFEPA en Sinaloa.- Ciudad
C.c.e.p. M.C. Cesar Julio Saucedo Barrón.- Director General del Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca.
C.c.c.p. Vicealmirante, Francisco Rodríguez Márquez.- Vicealmirante C.G. DEM. COMDTE de la Secretaría de Marina.
C.c.e.p. José Rosario Peñuelas Castro.- Coordinador de las Actividades del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.-Ciudad.
C.c.p.- Expediente

BITACORA: 25/MP-0045/10/16
PROYECTO: 25SI2016PD101
FOLIO: SIN/2016-0002859
FOLIO: SIN/2016-0003516
FOLIO: SIN/2015-0003511
FOLIO: SIN/2016-0003448

JALS' FJOL' JANC' DCC' HGAM'



MIA-P del proyecto: "Granja Acuícola Pesquera Guasave"
Pesquera Guasave, S. P. R de R.I.
C. José Cuauhtémoc Ruiz Moreno
Página 39 de 39
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa,
México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



