

73/14  
MP

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

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0743/15- 13 06  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

**C. WIFRANO GONZÁLEZ VÁZQUEZ**  
REPRESENTANTE LEGAL DE LA  
ACUÍCOLA LOS GONZÁLEZ, S.A. DE C.V.  
AV. ALVARO OBREGÓN 19  
CÓDIGO POSTAL: 81170  
TAMAZULA GUASAVE SINALOA  
MUNICIPIO DE SALVADOR ALVARADO, SINALOA.  
TELEFONO: 6871200842  
Correo: [gocarmen80@gmail.com](mailto:gocarmen80@gmail.com)



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. Wifrano González Vázquez**, en su carácter de Representante Legal de la **Acuícola Los González S.A. de C.V.**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto "**Regulación de Obras y Actividades para Granja Acuícola en Operación Acuícola Los González**", ubicada en **Predio Zaratajoa, Campo Pesquero El Tortugo, Guasave, Sinaloa**", con pretendida ubicación en Colindancias con el Campo Pesquero "El Tortugo", Sindicatura Tamazula, Municipio de Guasave, 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 "**Regulación de Obras y Actividades para Granja Acuícola en Operación Acuícola Los González**", ubicada en **Predio Zaratajoa, Campo Pesquero El Tortugo, Guasave, Sinaloa**", promovido por la Granja

Resmi: Wifrano Gonzalez Vazquez Agosto 17/2015

# 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/145/2.1.1/0743/15-  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Acuícola Los Gonzalez S.A. de C.V., que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el "Proyecto" y la "Promovente", respectivamente, y

## RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **24 de Octubre de 2014**, la **Promovente** ingresó el día **27 del mismo mes y año antes citados**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres copias en discos compactos de la MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha de **30 de Octubre de 2014** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **05 del mismo mes y año antes citados**, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 32 del periódico El Debate de Guasave, de fecha 30 de Octubre 2014, el cual quedó registrado con el No. de servicio **SIN/2014-0001708**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0684/14.-** de fecha **04 de Noviembre de 2014**, 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/145/2.1.1/0685/14.-** de fecha **04 de Noviembre de 2014**, 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/145/2.1.1/0083/15.-** de fecha **04 de Febrero de 2015**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Comité Estatal de Sanidad Acuícola en Sinaloa (CESASIN).
- VI. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0084/15** de fecha **04 de Febrero de 2015**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Secretaria de Marina (SEMAR).
- VII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0085/15** de fecha **04 de Febrero de 2015**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Dirección General del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- VIII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0086/15.-** de fecha **04 de Febrero de 2015**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Instituto Sinaloense de Acuicultura y Pesca (ISAPESCA).
- IX. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0012/15.-** de fecha de **08 de Enero de 2015**, solicitó al **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 30 de Enero de 2015, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 02 de febrero de 2015 y se vencía el 27 de Abril de 2015.

# 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/145/2.1.1/0743/15.- 06  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

- X. Que mediante escrito S/N de fecha de 31 de Enero de 2015 y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el 06 de febrero del mismo mes y año antes citados, la promovente dio respuesta al oficio citado en el RESULTANDO IX, quedando registrado con número de Documento: SIN/2015-0000317.
- XI. Que mediante Oficio No. BOO.808.08.-070/2015 de fecha 20 de Febrero de 2015, la Comisión Nacional del Agua ingresó el mismo día, mes y año antes citados, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el RESULTANDO VII, quedando registrado con número de Documento: SIN/2015-0000463.
- XII. Que mediante Oficio No. ISAPESCA/DG/INF/006/2015 de fecha 05 de Marzo del 2015, el Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca (ISAPESCA), ingresó el mismo día, mes y año antes citados, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el RESULTANDO VIII, quedando registrado con número de Documento: SIN/2015-0000620.
- XIII. Que mediante Oficio No. 133/15 de fecha 03 de Marzo de 2015, la Secretaria de Marina ingresó el 05 del mismo mes y año antes citados, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el RESULTANDO VI, quedando registrado con número de Documento: SIN/2015-0000629.
- XIV. Que mediante escrito S/N de fecha de 03 de Marzo de 2015 y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el 04 del mismo mes y año antes citados, la promovente presenta información en alcance a la opinión emitida por la CONAGUA, quedando registrado con número de Documento: SIN/2015-0000592.
- XV. Que con base al oficio No. SG/145/2.1.1/0322/15 de fecha 27 de Marzo de 2015, esta DFSEMARNATSIN envía información del proyecto requerida por la Dirección General del Organismo de Cuenca Pacifico Norte de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), a efecto de que esta dependencia esté en posibilidades de emitir la Opinión Técnica.
- XVI. Que con base al oficio No. SG/145/2.1.1/0325/15 de fecha 27 de Marzo de 2015, esta DFSEMARNATSIN envía información del proyecto requerida por el Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca (ISAPESCA), a efecto de que esta dependencia esté en posibilidades de emitir la Opinión Técnica.
- XVII. Que mediante Oficio No. ISAPESCA/DG/INF/029/2015 de fecha 01 de Junio del 2015, el Instituto Sinaloense de Acuacultura y Pesca (ISAPESCA), ingresó el 08 del mismo mes y año antes citados, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el RESULTANDO VIII, quedando registrado con número de Documento: SIN/2015-0001542.
- XVIII. Que mediante Oficio No. BOO.808.08.-180/2015 de fecha 15 de Abril del 2015, la Comisión Nacional del Agua ingresó el mismo día, mes y año antes citados, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante oficio citado en el RESULTANDO VII, quedando registrado con número de Documento: SIN/2015-0001128.
- XIX. Que con base al oficio No. SG/145/2.1.1/0506/15.- de fecha 29 de Mayo de 2015, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la Dirección Regional Noroeste de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).
- XX. Que mediante Oficio Núm. F00.DRNOyAGC.-369/15 de fecha 15 de Junio de 2015, la Comisión Nacional del Agua ingresó el mismo día, mes y año antes citados, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica

# 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/145/2.1.1/0743/15-  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

1506

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO XIX**, quedando registrado con número de Documento: **SIN/2015-0001692**.

- XXI. Que a efecto de dar cumplimiento a las observaciones realizadas por la CONANP en su respuesta a la solicitud de Opinión Técnica emitida para dicho **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0600/15.-1257** de fecha de **19 de Junio de 2015**, solicitó al **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 05 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 25 de Junio de 2015, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 26 de Junio de 2015 y se vencía el 03 de Julio de 2015.
- XXII. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0603/15.-** de fecha de **22 de Junio de 2015**, esta DFSEMARNATSIN le requiere a la **promovente** el pago complementario por \$27,115.00, con el fin de cumplir con lo establecido en el 194-H de la LFD vigente en 2014, derivado de que el pago de derechos que hizo la **promovente** es incorrecto, ya que pagó el monto correspondiente al inciso a) \$27,115.00 de la tabla B del artículo 194-H de la LFD vigente en 2014, debiendo ser lo correcto pagar el monto correspondiente al inciso b) \$54,230.00.
- XXIII. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **25 de Junio de 2015** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el mismo día, mes y año antes citados, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO XXII**, acreditando haber cumplido con lo requerido, quedando registrado con número de Documento: **SIN/2015-0001733**.
- XXIV. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **29 de Junio de 2015** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **02 de Julio de 2015**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO XXI**, quedando registrado con número de Documento: **SIN/2015-0001793**.

## CONSIDERANDO:

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



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

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.

5. Descripción de las obras y actividades del proyecto.

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

La superficie total del predio es de 111.17 has, de las cuales se ocuparán 68.50 has en superficie de espejo de agua de cultivo y el resto 42.67 has en bordos, drenes, canal de llamada, reservorio y área múltiple (oficina, cocina, laboratorio, centro de aclimatación, almacén de bodega y taller de servicio).

ÁREAS DENTRO DE LA GRANJA		Superficie Aproximada en Metros Cuadrados	RELACIÓN PORCENTUAL
Productiva	Estanque 1	100,000.00	8.99
	Estanque 2	60,000.00	5.40
	Estanque 3	70,000.00	6.30
	Estanque 4	70,000.00	6.30
	Estanque 5	30,000.00	2.70
	Estanque 6	30,000.00	2.70
	Estanque 7	30,000.00	2.70
	Estanque 8	50,000.00	4.50
	Estanque 9	60,000.00	5.40
	Estanque 10	65,000.00	5.85
	Estanque 11	65,000.00	5.85
	Estanque 12	55,000.00	4.95
	Invernaderos (12 ancho X 25 largo X 6 Piezas)	1,800.00	0.16
	Reservorio	669.27	0.06
Area de bombas	24.00	0.00	
Campamento (Bodega, casa, baños, estacionamiento)	144.70	0.01	
Bordos y caminos	252,506.42	22.71	
Tratamiento de Aguas	Drenes de Descarga estanques de Tierra	25,931.52	2.33
	Drenes de Descarga invernaderos	3,455.22	0.31
	Laguna de Oxidación de los Invernaderos	3,000.00	0.27
	Laguna de Oxidación de los estanques de tierra	142,260.60	12.53
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>		<b>1111791.73</b>	<b>100 0.00</b>

**INVERSIÓN REQUERIDA.**

Se requiere de una inversión de \$1, 327,366.42 (Un millón trescientos veintisiete mil trescientos sesenta y seis pesos 42/100 MN).

# 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

N 1606

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0743/15.-  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

## PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO ANTE PROFEPA.

Que la Empresa Acuícola Los Gonzalez, S.A. de C.V., realizó obras sin contar con la autorización en materia de Impacto Ambiental, motivo por el cual la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sinaloa, emite la **RESOLUCIÓN No. PFFPA31.3/2C27.5/00057-14-280**, con fecha de 10 de Octubre de 2014 y con número de expediente administrativo PFFPA/31.3/2C.27.5/00013-15, relativo al Procedimiento Administrativo de Inspección y Vigilancia instaurado a dicha empresa, en los términos del Título Sexto, Capítulo II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, con lo cual se regulariza la situación de las obras que se construyeron anteriormente sin contar con la autorización correspondiente, para lo cual la promovente anexa copia a la MIA-P presentada.

## OBRAS Y ACTIVIDADES REALIZADAS SIN CONTAR CON AUTORIZACION

### Resumen de obras construidas

ÁREAS DENTRO DE LA GRANJA		Superficie Aproximada en Metros Cuadrados	RELACIÓN PORCENTUAL
Productiva	Estanque 1	100,000.00	8.99
	Estanque 2	60,000.00	5.40
	Estanque 3	70,000.00	6.30
	Estanque 4	70,000.00	6.30
	Estanque 5	30,000.00	2.70
	Estanque 6	30,000.00	2.70
	Estanque 7	30,000.00	2.70
	Estanque 8	50,000.00	4.50
	Estanque 9	60,000.00	5.40
	Estanque 10	65,000.00	5.85
	Estanque 11	65,000.00	5.85
	Estanque 12	55,000.00	4.95
	Invernaderos (12 ancho X 25 largo X 6 Piezas)	1,800.00	0.16
	Reservorio	669.27	0.06
	Area de bombas	24.00	0.00
	Campamento (Bodega, casa, baños, estacionamiento)	144.70	0.01
Bordos y caminos	252,506.42	22.71	
		84.56	

### Estanquería.

El proyecto consiste en un desarrollo acuícola, con mantenimiento y operación de 1, 111,791.734 M<sup>2</sup> destinados al cultivo de camarón, mediante la operación de 12 estanques de tipo rústico, diseñados para la producción de entre 3 a 5 ton por hectárea/ ciclo de camarón.

### Canal de Llamada

Se cuenta con un canal de llamada del agua marina, con una distancia aproximada a los 2000ML por 30 metros de ancho, el cual es abastecido por el estero Los Algodones.

### Estación de bombeo.

# 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/145/2.1.1/0743/15.- 2015 08 06  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Se cuenta con tres cárcamos de bombeo. Dentro de los componentes que conforman el cárcamo de bombeo así como su adecuado funcionamiento se encuentra la estructura para interceptar y contener el agua donde se homogeniza la carga de bombeo y el equipo complementario, además que proporciona la energía necesaria para elevar el agua acumulada, y así cumplir el objetivo básico del cárcamo mediante cámaras, bombas y equipos auxiliares. El primer cárcamo de bombeo cuenta con dos motores uno marca Perkins 350Hp y otro marca LIO 350HP con bombas de 36 y 30 pulgadas de diámetro, el segundo cuenta con un motor marca Internacional de 210 Hp, con una bomba de 20 pulgadas, el tercer cárcamo cuenta con un motor marca John Deere de 70Hp y 8 pulgadas de diámetro.

#### Canal reservorio.

La granja cuenta con tres reservorios, el cual es un estanque, embalse o reserva de agua creada a través de una represa, siendo esto una especie de acumulación del agua, producto de una obstrucción que cierra parcialmente su cauce normal, en la granja es un canal construido con bordos de tierra compactada para la conducción del agua marina desde la estación de bombeo hasta las compuertas de entrada de los estanques de engorda.

El reservorio principal mantiene una media aproximada a los 800 metros de largo por 10 metros de ancho, sobre este se ha adecuado el sistema excluidor de fauna Acuática (SEFA).

El segundo reservorio presenta las siguientes medidas: 10Mts de largo por 10Mts de Ancho. Se abastece del reservorio principal.

El tercer reservorio se abastece directamente del canal de llamada y tiene también el sistema Excluidor de Fauna Silvestre instalado, con medidas aproximadas de los 10 X 10 Mts.

#### DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXCLUIDOR DE FAUNA ACUÁTICA (SEFA).

Se entiende por sistema excluidor de fauna acuática (SEFA) al conjunto comprendido de obra civil, los filtros y las tuberías que permite filtrar el agua bombeada a las granjas y regresar al medio los organismos en condiciones óptimas para su incorporado, al sistema natural del cual fueron extraídos.

##### a) Área de Amortiguamiento:

Se encuentra situada justo por detrás de las descargas de agua del cárcamo de bombeo, su dimensión es proporcional al equipo de bombeo, puede ser parte o no del sistema de filtrado, dependiendo el sistema de exclusión empleado. Esta área es importante para disminuir la turbulencia del agua y el daño físico que causa a los organismos.

##### b) Dispositivo de filtrado:

Bolso abierto por ambos lados extremos, construido de tela de nailon de luz de malla de 350 a 700 cm sujeto a bastidor de entrada y otro de salida del mismo. Estos dispositivos permitan el paso del agua al reservorio, pero evita el paso de los organismos a las instalaciones a la unidad de producción acuícola de cultivo de camarón.

##### c) Colector de Organismos:

Estructura diseñado para colectar los organismos que salen del dispositivo de filtrado. El colector permite reunir a los organismos en condiciones favorables para su supervivencia.

##### d) Tubería de exclusión:

Es el conjunto de tubería conectado al colector de organismos, por el cual los organismos se regresan al medio natural.

# 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/145/2.1.1/0743/15- 1606  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

**e) Registros de Recuperación:**

Cuando la distancia que existe entre el sistema excluidor y el cuerpo de receptor es mayor a 30 m, se recomienda colocara un registro cada 30 m para que los organismos se oxigenen y recuperen, antes de sacarlos del medio natural.

**f) Compuertas de llenado y Salida:**

Permiten controlar el acceso de agua del canal reservorio hacia los estanques mediante el manejo de "agujas" (tablones) que regulan el flujo de acuerdo a las necesidades de llenado y recambio de agua, además cuentan con bastidores de mallas criba y mosquiteras que evitan la entrada de predadores y materiales indeseables al estanque y mallas de filtrado en forma de bolsas con orificios para evitar la entrada de organismos predadores o patógenos en sus estados primarios.

Las compuertas de salida permiten controlar la salida de agua del estanque hacia el dren de descarga mediante el manejo de "agujas" (tablones) que regulan el flujo de acuerdo a las necesidades de vaciado y recambio de agua, también cuentan con bastidores de mallas cribas y mosquiteras que evitan la salida del camarón. Cuando se realiza la cosecha se retiran los bastidores y las agujas para el vaciado total del estanque, a la salida de cada tubo, se colocan un paño de malla en forma de bolsa llamado "chorupo" que sirve para recolectar el camarón.

**Drenes de descarga.**

Se menciona que el dren principal debe quedar tan lejos de la toma de agua como sea posible ya que su ubicación en puntos opuestos maximiza el recambio de agua.

**Bodega de Usos Múltiples:**

Es un espacio físico para almacenaje de bienes dentro de los suministros, catalogándose como una infraestructura imprescindible para actividades de todo tipo de agente económico. La granja cuenta con un sitio destinado para el personal que labora en el complejo de los estanques criadero del crustáceo ya descrito. Estas instalaciones están edificadas a base de block y ladrillo recocido, pintados con cal, contando con una techumbre rustica de lámina y postes de madera tipo puntales. Dicha obra presenta dos niveles de techo, donde el superior funciona como dormitorios para los trabajadores y el inferior es presenta los siguientes espacios: cocina, comedor y almacén de provisiones y herramienta.

**OBRAS POR CONSTRUIR:**

Obras por construir

		Obras por construir		
Tratamiento de Aguas	Drenes de Descarga estanques de Tierra	25,931.52	2.33	15.44
	Drenes de Descarga invernaderos	3,455.22	0.31	
	Laguna de Oxidación de los Invernaderos	3,000.00	0.27	
	Laguna de Oxidación de los estanques de tierra	142,260.60	12.53	

**Invernaderos:**

La Sociedad pretende construir con 4 invernaderos, mismos que serán empleados para la pre-cría de camarón. Los invernaderos se ubicaran dentro de los mismos espacios de la granja en suelo ya impactado, por lo que no se prevé la remoción de cobertura vegetal, ni afectaciones a la fauna del sitio.

Las post-larvas serán mantenidas en estos invernaderos aproximadamente por 20 días luego de los cuales los camarones son sembrados en los estanques de engorde. La estructura de los invernaderos está compuesta por una pileta de concreto recubierta con una malla geotextil lavable, postes de acero que soportan una techumbre de malasombra blanca. Cada invernadero mantiene de forma independiente un sistema de tuberías de PVC

# 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/145/2.1.1/0743/15-72 1606  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

hidráulico que alimenta con agua marina a cada pileta, de la misma forma cuentan con un generador eléctrico que funciona con diésel para realizar aireación.

#### Laguna de Sedimentación:

Se adecuará uno de los estanques para ser empleado como Área para Tratamiento de Aguas Residuales.

El proyecto consiste en un desarrollo acuícola, con mantenimiento y operación de **1, 111,791.734M<sup>2</sup>** destinados al cultivo de camarón, mediante la operación de 14 estanques de tipo rústico, diseñados para la producción de entre 3 a 5 ton por hectárea/ ciclo de camarón.

La forma y características de estos los estanques están relacionadas directamente con la topografía, ya que el terreno mantiene distintas alturas de piso. Los estanques son conformados por muros de terraplén producto de la nivelación de préstamo lateral y estos son alimentados por un canal reservorio.

Cada estanque cuenta con una estructura de alimentación y una de desagüe, en donde el vertido del agua del proceso se realiza en los drenes de descarga. Cada dren desemboca en un estanque de sedimentación, el cual se localizaran antes de vaciar el agua de proceso hacia la bahía Macapule.

El presente proyecto no contempla el procesamiento, la conservación ni la industrialización del producto. El proceso de cosecha del camarón se realiza directamente de los estanques a taras de plástico de destilación, para pesado y enhielado, para ser transportadas a las planta maquiladora foránea de descabece y selección.

#### DISEÑO DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN PARA GRANJA ACUÍCOLA EN OPERACIÓN LOS GONZÁLEZ

##### Laguna de oxidación

El proyecto contempla el acondicionamiento de una superficie del orden de los **142,260.30M<sup>2</sup>**, la cual fungirá como laguna de oxidación y maduración de las aguas residuales generadas durante los procesos de operación de la granja.

La laguna consistirá en dos estanques, uno primario (laguna facultativa) y un estanque secundario (laguna de maduración), con la finalidad de cumplir con la **NOM-001-SEMARNAT-1996**, la cual establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, se tiene contemplado realizar periódicamente análisis del agua en la descarga de la laguna de estabilización hacia el **Dren Cuchillo**. Los resultados de los análisis serán presentados de acuerdo al formato de entrega del laboratorio responsable del estudio, el cual deberá estar legalmente establecido.

#### RESUMEN:

##### Tipo de tratamiento: Lagunas de Oxidación

**Tratamiento Previo:** Canaleta de aproximación con cámaras desarenadoras y compuertas para retiro de solidos mayores.

**Primera fase:** Laguna Facultativa

**Segunda Fase:** Laguna de Maduración

**Volumen de Agua Residual de los estanques de Tierra:** 68,500M<sup>3</sup>/día

**Volumen de Agua Residual de los Invernaderos:** 180M<sup>3</sup>/día

**Descarga de agua día:** 68,680M<sup>3</sup>/día

# 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/145/2.1.1/0743/15-<sup>1506</sup>  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

**Dimensión de lagunas:**

**Laguna Facultativa: 57,366.25 M<sup>2</sup>**

Largo Promedio: 245.00 ML

Ancho Promedio: 230.00 ML

Alto Promedio: 1.8 M

**Laguna de Maduración: 81,894.35M<sup>2</sup>**

Largo Promedio: 540.00 ML

Ancho Promedio: 155.00 ML

Alto Promedio: 1.8 M

**Tiempo hidráulico de retención: 7 días**

**Nombre del Cuerpo Receptor:**

Dren Cuchillo con desembocadura en la Bahía de Macapule

Horas de la descarga: 24 horas.

Días de la descarga: 7 meses

Número de descargas: una sola descarga permanente durante 7 meses

Ubicación de la descarga: Dren Cuchillo

**Ubicación del proyecto  
Coordenadas UTM DATUM WGS84 de la Granja  
Polígono 1**

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				01	2,814,799.3210	733,678.0855
01	02	S 12°01'13.69" E	450.689	02	2,814,358.5962	733,772.3311
02	03	S 29°40'20.53" O	293.064	03	2,814,103.9620	733,627.2530
03	04	S 22°11'05.06" O	266.172	04	2,813,838.9748	733,519.1960
04	05	S 72°06'01.64" O	198.445	05	2,813,777.9829	733,330.3563
05	06	N 37°00'11.22" O	145.056	06	2,813,893.8248	733,243.0533
06	07	N 28°50'32.57" O	82.140	07	2,813,965.7757	733,203.4286
07	08	N 29°39'47.53" O	499.498	08	2,814,399.8138	732,958.2270
08	09	N 54°30'30.97" O	176.071	09	2,814,502.0376	732,812.8691
09	10	N 08°26'17.50" O	45.582	10	2,814,547.1061	732,806.1833
10	11	N 08°26'17.50" O	136.527	11	2,814,682.1551	732,786.1490
11	12	N 08°26'17.50" O	17.731	12	2,814,699.6944	732,783.5471
12	13	N 83°38'42.15" E	415.234	13	2,814,745.6557	733,196.2298
13	01	N 83°38'42.15" E	484.835	01	2,814,799.3210	733,678.0855
<b>SUPERFICIE = 620,382.249M<sup>2</sup></b>						

**Polígono 2**

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				01	2,814,682.1550	732,786.1490

# 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/145/2.1.1/0743/15. **1606**  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

01	02	S 08°26'17.50" E	136.525	02	2,814,547.1080	732,806.1830
02	03	S 84°21'06.51" O	57.285	03	2,814,541.4700	732,749.41760
03	04	S 06°10'44.28" E	104.458	04	2,814,737.5290	732,760.4290
04	05	S 50°40'33.10" O	127.908	05	2,814,358.4830	732,661.4830
05	06	N 84°26'16.19" O	80.433	06	2,814,364.2690	732,581.4290
06	07	S 15°07'46.02" O	222.731	07	2,814,149.2580	732,823.2960
07	08	N 68°07'19.06" O	139.956	08	2,814,201.4100	732,393.4200
08	09	N 06°17'24.94" E	444.529	09	2,814,643.2630	732,442.1250
09	01	N 83°33'00.30" E	346.215	10	2,814,682.1550	732,789.1490
<b>SUPERFICIE = 129,522.370 M<sup>2</sup></b>						

### Polígono 3

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				01	2,814,399.8138	732,956.2270
01	02	S 29°39'47.36" E	499.498	02	2,813,965.7754	733,203.4283
02	03	S 49°45'49.11" O	30.664	03	2,813,945.9679	733,180.0195
03	04	S 18°42'58.65" O	193.217	04	2,813,762.9679	733,118.0195
04	05	S 06°16'45.19" E	12.814	05	2,813,750.2310	733,119.4210
05	06	S 31°52'13.68" E	11.407	06	2,813,740.5733	733,125.4441
06	07	S 63°58'34.50" O	435.339	07	2,813,549.5410	732,734.2460
07	08	S 75°32'55.08" O	184.851	08	2,813,503.4100	732,666.2410
08	09	N 20°55'27.49" O	143.131	09	2,813,637.1020	732,504.1240
09	10	N 67°39'12.65" E	124.203	10	2,813,684.3250	732,619.0000
10	11	N 08°17'23.69" E	280.285	11	2,813,961.6810	732,659.4120
11	12	N 58°20'45.72" E	151.084	12	2,814,040.9676	732,788.0195
12	13	N 25°34'53.61" E	104.216	13	2,814,134.9679	732,833.0195
13	14	N 28°13'02.48" E	93.059	14	2,814,216.9679	432,877.0195
14	15	N 30°02'28.91" E	95.880	15	2,814,299.9679	732,925.0195
15	16	N 26°33'54.18" E	67.082	16	2,814,359.9679	732,955.0195
16	01	N 01°44'08.54" E	39.964	01	2,814,399.8138	732,966.2270
<b>SUPERFICIE = 287,464.337 M<sup>2</sup></b>						

### Polígono 4

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				01	2,815,133.6982	733,580.1799
01	02	S 31° 13' 38.18" E	337.685	02	2,814,844.9380	733,755.2470
02	03	S 79° 51' 01.48" W	68.831	03	2,818,832.8087	733,687.4934
03	04	S 79° 50' 42.06" W	190.234	04	2,814,799.2680	733,500.2380
04	05	S 35° 00' 58.94" W	261.182	05	2,815,013.1730	733,350.3690
05	06	S 62° 19' 30.23" E	193.887	06	2,815,103.2245	733,522.0743
06	01	S 62° 19' 30.24" E	65.312	07	2,815,133.6982	733,580.1799
<b>SUPERFICIE = 74,422.778M<sup>2</sup></b>						

COORDENADAS UTM DATUM WGS84 DE REFERENCIA DE LOS ESPACIOS OCUPACIONALES DE LA  
GRANJA ACUÍCOLA LOS GONZÁLEZ

#### 1.- Invernaderos

# 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/145/2.1.1/0743/15.- 16 06  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Coordenadas UTM		
1.	733630.00 m N	2814470.00 m N
2.	733683.00 m E	2814461.00 m N
3.	733687.00 m E	2814390.00 m N
4.	733738.00 m E	2814387.00 m N

## 2.- Laguna de Oxidación Invernaderos

Coordenadas UTM		
1.	733750.65 m E	2814363.69 m N
2.	733749.56 m E	2814364.74 m N
3.	733675.09 m E	2814198.54 m N
4.	733655.76 m E	2814214.74 m N
5.	733692.50 m E	2814320.03 m N

## 3.- Laguna de Oxidación estanques de Tierra

Coordenadas UTM		
1.	732755.08 m E	2814014.06 m N
2.	733087.23 m E	2813739.66 m N
3.	732567.46 m E	2813505.88 m N
4.	732507.97 m E	2813637.19 m N
5.	732613.56 m E	2813680.06 m N
6.	732655.66 m E	2813952.75 m N

## 4.- Cárcamos de Bombeo

Coordenadas UTM		
1.	733611.07 m E	2814761.84 m N
2.	733598.56 m E	2814760.84 m N
3.	733599.14 m E	2814755.16 m N
4.	733611.45 m E	2814755.99 m N

## 5.- Campamento (Casa, almacén, Bodega y Estacionamiento)

Coordenadas UTM		
1.	733566.17 m E	2814773.72 m N
2.	733580.88 m E	2814775.21 m N
3.	733592.09 m E	2814764.01 m N
4.	733567.77 m E	2814764.95 m N

## 6.- Estanques, drenes de descarga y reservorio (se delimitó mediante una aproximación de poligonal envolvente)

# 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/145/2.1.1/0743/15- 06  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Coordenadas UTM		
1.	733360.78 m E	2814923.86 m N
2.	733211.91 m E	2814832.38 m N
3.	733261.90 m E	2814733.87 m N
4.	732462.92 m E	2814623.52 m N
5.	732426.88 m E	2814191.58 m N
6.	732514.83 m E	2814166.91 m N
7.	732588.92 m E	2814358.55 m N
8.	732747.01 m E	2814427.94 m N
9.	732801.78 m E	2814519.00 m N
10.	732960.78 m E	2814396.78 m N
11.	732797.82 m E	2814047.14 m N
12.	733108.59 m E	2813767.31 m N
13.	733205.17 m E	2813969.71 m N
14.	733351.10 m E	2813790.81 m N
15.	733493.81 m E	2813844.90 m N
16.	733637.35 m E	2814181.24 m N
17.	733665.55 m E	2814476.55 m N
18.	733633.79 m E	2814722.42 m N
19.	733479.75 m E	2814768.27 m N

La ubicación del proyecto se señala en las páginas 7 a la 10 del Capítulo II, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 11 a la 21 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 REIA, la **promovente** debe incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** se ubica en el Municipio de Guasave, Sinaloa, y que consiste en la operación y mantenimiento de una granja acuícola, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) 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.
- b) Que el área del proyecto se encuentra en la zona "UAB 32, Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa", la cual se encuentra dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

# 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/145/2.1.1/0743/15-48 1606  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

- c) Que el área del proyecto se encuentra en la **UGC11** del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California "**POEMGC**", publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 15 de Diciembre de 2006 (DOF, 2006)
- d) Que el proyecto se encuentra dentro de los polígonos decretados como regiones prioritarias como son: **RHP 19 "Bahía Ohuira – Ensenada del Pabellón"**, **RTP 22 "Marismas Topolobampo – Caimanero Y AICA 33 Marismas Topolobampo - Caimanero.**
- e) Que la promovente manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

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

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

#### **Delimitación del área de Estudio:**

El estudio sistémico de la realidad ambiental puede abordarse teniendo en cuenta las relaciones de mutua dependencia de sistemas diferenciados. Los sistemas ambientales pueden ser Natural o Artificiales. El sistema ambiental (**SA**) del proyecto, puede definirse como un espacio geográfico descrito e integrado estructural y funcionalmente por el área del proyecto y su zona de influencia.

El proyecto se ubica dentro del contexto del sitio **RAMSAR "Sistema Lagunar-San Ignacio - Navachiste - Macapule"**, si bien en cierto el polígono se encuentra fuera de humedales costeros y fuera de la zona marina, es relevante describir el sistema ambiental como una unidad integral que mantiene relaciones de mutua dependencia entre los sistemas artificiales como el corredor acuícola que actualmente operan en la sitio y los sistemas naturales de los cuales se proveen de agua marina estos proyectos para operar y funcionar íntegramente.

#### **Delimitación-Descripción del sistema Ambiental (SA) Natural, donde se encuentra enclavado el proyecto.**

El sistema ambiental de humedales costeros y la Bahía, es un extenso sistema lagunar costero que incluye tres zonas denominadas en las cartas topográficas como bahías: San Ignacio, Navachiste, y Macapule. También forman parte de este ecosistema los esteros de Babaraza, Algodones, El Cuchillo, El Coloradito y El Tortugo o Tortuguero. Por su origen, según la clasificación de Lankford, Bahía Santa María pertenece a las lagunas tipo II y Bahía Navachiste al III.

La laguna tiene una superficie total de alrededor de 22, 000 ha: San Ignacio, 4,900 ha; Navachiste, 14,000; y Macapule de 3,800 ha. El espejo de agua de la laguna tiene una superficie de aproximadamente 24,650 ha. Tiene su eje principal paralelo a la costa y una de las características que la distingue de las otras lagunas costeras de la región es que tiene una gran cantidad de islas.

#### **Vegetación en el sistema ambiental**

##### **Tipos de vegetación**

MIA-P del Proyecto: "Regulación de Obras y Actividades para Granja Acuícola en Operación Acuícola Los González"  
Acuicola Los González S.A. de C.V.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

El tipo de vegetación en la zona de estudio y su área de influencia es un matorral espinoso de origen secundario, vegetación halófila y manglar. Dentro estos tres tipos de vegetación el más extendido es la halófila que durante la estación seca del año, se ve favorecida por la ausencia de agua.

### Matorral sarcocuale.

Este tipo de asociación florística se distribuye en la zona de estudio, por arriba de la cota de los 5.0 m sobre el nivel medio del mar y está representado por 11 especies, las cuales se enlistan a continuación siguientes:

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Prosopis juliflora</i>	Mezquite
<i>Jatropha cinerea</i>	Sangregado
<i>Acanthocercus occidentalis</i>	Tasajo
<i>Opuntia fulgida</i>	Choya
<i>Pithecellobium selenio</i>	Guamúchil
<i>Cenchrus brownii</i>	Guachapore
<i>Bursera microphylla</i>	Copal
<i>Fouquena douglassii</i>	Ocotillo
<i>Ferocactus herrerae</i>	Viznaga
<i>Randia mitis</i>	Palo crucesilla
<i>Pachocereus pectenaborigenum</i>	Pitahaya

La vegetación halófila es una consecuencia de la falta de agua durante la temporada de secas y se puede observar en forma de manchones dispersos que se intercalan con espacios libres de vegetación. Esta comunidad está dominada por plantas herbáceas de 20 a 30 cm de alto. Es una comunidad vegetal caracterizada por la dominancia de especies herbáceas y arbustivas de escasa cobertura. Se desarrolla sobre suelos con alto contenido de sales. Este tipo de vegetación observada en área de estudio, está representada por 8 especies de tipo herbáceo, la cuales se enlistan a continuación:

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Distichlis spicata</i>	Zacate salado
<i>Sesuvium portulacastrum</i>	Vidriilo
<i>Baccharis emoryii</i>	
<i>Halimione portulacoides</i>	Verdolaga
<i>Salicornia bigelovii</i>	Chamizo
<i>Tamarix ramossissima</i>	Pino Salado
<i>Batis maritima</i>	Vidriilo

El manglar es una comunidad vegetal cerrada que se distribuye a lo largo de los canales de agua y, por lo general en la zonas colindantes al proyecto llega a alcanzar hasta una altura de 3-5 m y es prácticamente monotípica (*Avicennia germinans*).

El manglar en la Bahía de Macapule, se distribuye principalmente en el margen occidental ocupando un área aproximada de 1,360 has. Esta comunidad florística está representada por 4 especies de mangle, las cuales se enlistan a continuación:

# 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/145/2.1.1/0743/15.- 7 2 06  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Nombre Científico	Nombre Común	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo	Amenazada
<i>Laguncularia racemosa</i>	Mangle cenizo	Amenazada
<i>Avicennia germinans</i>	Mangle prieto	Amenazada
<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo	Amenazada

El estero El Coloradito, 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 podrá apreciar éstas especies son los principales componentes que caracterizan al tipo de vegetación del manglar, sin embargo, es necesario aclarar que las especies mencionadas no se encuentran dentro de las áreas terrestres del proyecto.

Para llevar a cabo el proyecto objeto de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, no será necesario la remoción o reubicación de mangle, ni de ninguna otra especie puesto que el proyectó ya se encuentra construido y no existe vegetación dentro del proyecto.

#### Fauna presente en la zona de estudio.

La descripción faunística se realizará para un radio de 5.0 km con respecto al predio, incluyendo el área del proyecto, lo cual comprenderá a los dos grupos faunísticos de la zona, que son; fauna terrestre y fauna acuática (marina).

#### Fauna terrestre.

La identificación de la fauna terrestre, se realizó por observación directa de campo mediante recorridos en transeptos 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.

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 29 de enero del 2012. En la tabla siguiente se enlistan las especies observadas o registradas para la zona:

Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma ala blanca	ninguna
<i>Tachycineta bicolor</i>	Golondrina	ninguna

# 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/145/2.1.1/0743/15-  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

<i>Columbina inca</i>	Tortolita	ninguna
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	ninguna
<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	ninguna
<i>Callipepa douglassi</i>	Codorniz	ninguna
<i>Cardinalis cardinalis</i>	Cardenal	ninguna
<i>Charadrius vociferus</i>	Tildillo	Ninguna
<i>Actitis macularia</i>	Alza colita	Ninguna
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Playerito	Ninguna
<i>Numenius americanus</i>	Zarapito piquilargo	Ninguna
<i>Haematopus bachmani</i>	Ostrero negro	Ninguna
<i>Casmerodius albus</i>	Garza blanca grande	Ninguna
<i>Ardea herodias herodias</i>	Garzón cenizo	Ninguna
<i>Fragata magnificens</i>	Fragata	Ninguna
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano café	Protegida
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	Cormorán	Ninguna

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

#### Mastofauna.

Del grupo de los mamíferos no se observó ningún ejemplar, pero por revisión bibliográfica y comunicación personal de trabajadores del D. T. Isla Cortés, se tiene referencia de la presencia de 4 especies, que son:

Nombre científico	Nombre común
<i>Procyon lotor</i>	Mapache
<i>Lepus calloti</i>	Liebre
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache
<i>Canis latrans</i>	Coyote

#### Herpetofauna.

Del grupo de los reptiles se observaron 1 ejemplar de cachoritas (*Holbrookia maculata*), y por revisión bibliográfica y comunicación personal de habitantes del D. T. Isla Cortés, se tiene referencia de la presencia de 5 especies, que son:

Nombre científico	Nombre común
<i>Cnemidophorus costatus</i>	Guico
<i>Sceloporus magister</i>	Cachorón Espinoso
<i>Crotalus basiliscus</i>	Víbora de cascabel
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana prieta
<i>Holbrookia maculata maculata</i>	Cachorita

En el grupo de los reptiles, se encuentran las tortugas marinas que frecuentan el cuerpo del Sistema Lagunar San Ignacio-Navachiste-Macapule.

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

Cabe destacar que por la distancia (3.5 km) que existe entre el área que estas especies frecuentan con la ubicación del predio, el proyecto en referencia no tendrá ninguna influencia.

#### Fauna acuática (marina)

# 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/145/2.1.1/0743/15.- 18 06  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

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

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

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Litopenaeus vannamei</i>	Camarón blanco
<i>Litopenaeus stylirostris</i>	Camarón azul
<i>Farfantepenaeus californiensis</i>	Camarón café
<i>Callinectes arcuatus</i>	Jaiba azul
<i>Goniopsis pulchra</i>	Cangrejo de mangle
<i>Uca zoeae</i>	Cangrejo violinista
<i>Crassostrea cortizensis</i>	Ostión de placer
<i>Anadara tuberculosa</i>	Pata de mula
<i>Anadara grandis</i>	Pata de mula
<i>Carditamera affinis</i>	Mejillón chino
<i>Saccostrea palmula</i>	Ostión de mangle
<i>Chione californiensis</i>	Almeja rugosa
<i>Megapitaria squalida</i>	Almeja chocolata
<i>Mytilus edulis</i>	Mejillón de mangle
<i>Mugil curema</i>	Liseta
<i>Mugil cephalus</i>	Lisa
<i>Lutjanus argentiventris</i>	Pargo
<i>Eucinostomus currani</i>	Mojarra
<i>Umbrina roncadador</i>	Roncadador

### Bentos

Composición de organismos de la infauna bentónica colectados de la zona del Estero Coloradito.

Taxa	Grupo	Organismos/m <sup>2</sup>	Observaciones
Poliquetos:	Errante	<i>Phyllodoceidae</i>	6
	Errante	<i>Nereididae</i>	4
	Errante	<i>Onuphidae</i>	4
	Sedentaria	<i>Capitellidae</i>	12
	Sedentaria	<i>Spionidae</i>	8
	Sedentaria	<i>Sabellidae</i>	8
	Moluscos	Gasterópoda	<i>Scaphopoda</i>
<i>Olividae Olivella sp</i>			18
<i>Oliva sp</i>			24
<i>Cerithidia sp</i>			22
<i>Nassarius sp</i>			2
Bivalvos		<i>Tivella sp</i>	0
		<i>Tellina sp.</i>	6
		<i>Chione sp</i>	2
		<i>Amphipoda</i>	12
Artrópodos	Crustáceo	<i>Cumacea</i>	2
		<i>Isopoda</i>	1
		<i>Stomatopoda</i>	1



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

		Pagurido	8	Ermitaño
Bryozoarios	Membranipora sp	Restos de colonias		Sobre concha de moluscos
	Lichenopora sp.	Restos de colonias		
TOTAL DE ORGANISMOS COLECTADOS			140	

Para llevar a cabo la construcción de las áreas de maternidad y preengorda no se afectaran las poblaciones de fauna acuática, ya que no se realizarán dragados.

**Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.**

8. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone la obligación a la promovente de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, se utilizó la aplicación de la técnica de Matriz Leopold (et. al, 1971), modificado para evaluar los impactos asociados a proyectos acuícolas. La matriz específica para estos proyectos representa las interacciones puntuales, que puedan causar impacto al ambiente, como son efecto sobre los factores ambientales fisicoquímicos, ecológicos, estéticos y socioeconómicos, una vez identificados los impactos ambientales, se usará el modelo de matriz de interacción causa – efecto para evaluarlos, cualitativa y de ser posible cuantitativamente, y así poder planificar y diseñar las medidas de mitigación, compensación y/o monitoreo de los mismos. Los impactos identificados más importantes son: el agua residual producto del cultivo de camarón que será descargada al Estero El coloradito, 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, el suelo del piso de los estanques se afecta en sus condiciones fisicoquímicas por el depósito de materia orgánica por el alimento suministrado no consumido y por los desechos orgánicos de los camarones, generándose condiciones que pudieran propiciar enfermedades y eutrofización en los ciclos posteriores, y durante las acciones de 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 REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el proyecto, a continuación se describen las más relevantes:
- Se instrumentará un programa de uso eficiente y racional del agua recomendando un recambio de agua de acuerdo a las necesidades de calidad de agua, así como manteniendo un estricto control en el proceso a fin de evitar derrames que originen impactos adicionales no previstos.
  - Se cumplirá con las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEMARNAT-1996. Que determina los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas en cuerpos de agua de interés nacional. Por lo que las descargas deberán garantizar los requisitos de calidad exigidos, para lo cual se establecerá un programa de monitoreo permanente de las aguas residuales, posterior a su tratamiento y previo a su descarga.
  - Se efectuarán muestreos a través de un laboratorio legalmente establecido, para satisfacer la Normatividad sanitaria, relativa a la calidad del agua para el uso en acuicultura. Las pruebas incluirán análisis de metales pesados. Con esta medida se asegura la calidad del producto, así como la calidad del agua vertida al medio.

# 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/145/2.1.1/0743/15.- 1606  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

- d) Se adecuará un estanque como laguna de sedimentación, para tratamiento previo a las aguas vertidas al mar.
- e) Se prevendrá la descomposición de los suelos de los fondos de los estanques, para lo cual se establecerán los mecanismos para oxidar la materia orgánica de desechos en lugares apropiados para su disposición final.
- f) La materia no biodegradable se retirará y depositará en lugares apropiados para su disposición final.
- g) El proyecto contempla la adecuación de áreas verdes, en las cuales se deberá sembrar preferentemente especies regionales.
- h) Instalar sistemas de Iluminación dirigida, para áreas específicas (escalones, niveles de piso, etc.). La Iluminación deberá caer sobre el plano de trabajo o sobre el objeto en forma predominante desde una dirección determinada. Se sugiere que los sistemas de iluminación tengan sensores de movimiento para solo enciendan cuando se requiera. Lo anterior con el objeto de evitar la contaminación lumínica en los alrededores, y evitar la perturbación de la fauna.
- i) A fin de obtener un mayor beneficio ambiental por parte del proyecto al sistema costero circundante se sugiere alumbrar las periferias con energía solar, ya que es sistema de producción energético limpio y respetuoso con el medio ambiente, cada 20kW generados de energía solar evitan la emisión de 10Kg de CO2 al año, ayudan en la lucha contra el cambio climático y el efecto invernadero y la fuente es inagotable. No se produce contaminación con el uso.
- j) En esta etapa se continuará con el plan preventivo y permanente de vigilancia y preservación de la flora y la fauna silvestre ubicada dentro o en los alrededores del área del proyecto.
- k) Se propone el sembrado de elementos vegetales en los linderos del predio del proyecto, como actualmente se realizan, enfocándose principalmente a especies regionales que soporten altas concentraciones de sal, como son: las palmas, mezquites y árboles de algodón.
- l) En los suelos donde la concentración de sales sea menor deberá siembra elementos vegetales que se adaptan a las condiciones edáficas existentes, en virtud de que se observaron elementos de olivo negro, deberá dar seguimiento a la siembra de estos elementos vegetales.
- m) Realizar un Programa de Reforestación con mangle.

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.

# 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/145/2.1.1/0743/15  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

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 proyecto

El granja objeto de la presente regulación ambiental ha funcionado desde el año 1996, lo que significa aproximadamente 18 años de operación, para el desarrollo de las obras e instalaciones no fue necesario eliminar cobertura vegetal tipo "manglar, ya que los suelos eran y siguen siendo suelos halófitos, altamente salinos y desprovistos de vegetación. En caso de que la granja dejara de funcionar podrían darse los siguientes supuestos:

1. Si los estanques quedaran con agua, lo cual es poco probable ya que éstos son llenados de forma artificial, a través de las estructuras como el cárcamo de bombeo, dicha agua sería evaporada por los procesos naturales del sol, y quedarían capas de sales acumuladas en el suelo de los mismos.
2. Si los estanques quedan secos, en temporada de lluvia podrían inundarse, para luego formar pequeñas charcas que pudieran ser aprovechadas por fauna silvestre (anfibios e insectos. Principalmente) y pobladas por algunas especies vegetales tolerantes a la salinidad. Se estima que los elementos vegetales que pudieran fijarse en los estanques serían del género Tamarix, o de la familia de las Leguminosae (Leguminosae) los cuales pueden ser hierbas y arbustos caducifolios o perennifolios de entre 1 y 5mts de altura. La supervivencia de éstos elementos silvestres (flora y fauna) serían rígididos por los fenómenos naturales como son los ciclos estacionales, así como por el fenómeno de mareas y capilaridad, por lo que no podría asegurarse la permanencia en el sitio.
3. Todos los bordos de la granja podrían ser aprovechados como zonas de descanso, principalmente de aves marinas y playeras.
4. Se dejaría sin sustento económico aproximadamente a 20 familias, de escasos recursos y la economía del promovente se vería gravemente afectada.
5. Se contribuiría al desabasto del camarón en el mercado nacional y se favorecería el aumento de los precios locales al consumidor final.
6. El canal de llamada seguiría siendo poblado con mangle por un tiempo no definido, ya que se dejará de succionar agua marina, para abastecer al reservorio, lo cual podría producir un desabasto en el flujo hídrico que alimenta las plántulas y elementos actualmente existentes.

### Escenario con proyecto sin medidas de mitigación

En caso de que el promovente siga operando de forma irregular, sin las medidas de mitigación propuestas en el presente estudio, así como sin las medidas correspondientes a la resolución administrativa de la PROFEPA, se estiman los siguientes supuestos:

1. Las aguas residuales, producto del recambio del agua de los estanques, seguirá siendo vertida al mar sin tratamiento previo, lo cual contribuye a la contaminación del mar en la Bahía de Macapule.
2. El Promovente seguirá pagando multas ante la PROFEPA, por No contar con la resolución correspondiente en materia de evaluación del impacto ambiental.
3. No se crearán espacios verdes en el sitio.

# 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/145/2.1.1/0743/15.- 1605  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

- 4.A la falta de la implementación de las medidas de compensación propuestas no se favorecería la permanencia de fauna silvestre, principalmente aves, ya que no se colocarían alimentadores o nidos para aves.
- 5.A la falta de mantenimiento preventivo, se perderían los elementos vegetales existentes, los cuales fueron sembrados por el promovente.
- 6.A la falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo a los caminos y estanques los bordos podrían deslavarse.
- 7.A la falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, se contribuiría al florecimiento de brotes infecciosos como el Taura y la mancha blanca por mal manejo tanto de descargas de aguas residuales como de malas prácticas de desinfección del fondo de los estanques.
- 8.A la falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, no podrían prevenirse los impactos ocasionados por el desecho sanitario de la casa de los trabajadores y los posibles derrames de aceite y diésel del cárcamo de bombeo

#### Escenario con proyecto y medidas de mitigación

1. Se adecuará un programa de uso eficiente y racional del agua recomendando un recambio de ella de acuerdo a las necesidades de calidad de agua, así mismo manteniendo un estricto control en el proceso a fin de evitar derrames que originen impactos adicionales no previstos
2. Dicho programa será temporal mientras el tiempo que duren la operación y mantenimiento en los ciclos productivos
3. Las aguas que son producto del recambio de las mismas en los estanques volverán al mar sin contaminantes
4. Los muestreos evitara que se contamine el agua del bahía Macapule.
5. Se adecuará un estanque para ser empleado como laguna de sedimentación, dicho estanque será habilitado con la capacidad de recibir el agua producto del recambio de toda la granja.
6. Una vez tratadas las aguas el agua será vertida a la Bahía de Macapule libre de contaminantes. Se mantendrán las condiciones edáficas libres de contaminantes, ya que se dará tratamiento al suelo de cada estanque una vez que termine cada ciclo productivo.
7. Se evitará la propagación de posibles focos epidémicos.
8. Con los trabajos de limpieza se conseguirá que la basura u otros productos de desecho que provengan de la misma planta en función no sean un foco de contaminación tanto en lo local como en lo colindante a la misma.

# 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/145/2.1.1/0743/15.-  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

## 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, el 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.

La presente Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular, se presenta en tres tantos originales impresos, uno de los cuales será para consulta pública, otro para acuse de recibido para el promovente y uno más para el expediente de Evaluación de la Secretaría.

De la misma forma cada uno de los expediente cuenta con el pago de derechos respectivos, los oficios de ingreso, planos del proyecto y demás anexos correspondientes.

Toda la información se presenta en forma completa en idioma español, así como en formato Word y Excel. La MIA-P se acompaña de 5 grabados en memoria magnética (CD). El estudio incluye la siguiente documentación legal:

### Documentación legal

- Anexo A. 1 Actas y Bases de la Promovente
- Anexo A. 2 Poder del Representante Legal
- Anexo A. 3 RFC de la promovente.
- Anexo A. 4 Credencial de elector del Representante Legal.
- Anexo A. 5 CURP del Representante Legal.
- Anexo A. 6 RFC del responsable técnico del estudio de impacto ambiental.
- Anexo A. 7 CURP del responsable técnico del estudio de impacto ambiental.
- Anexo A. 8 Cedula del responsable técnico del estudio de impacto ambiental.

La elaboración de los planos definitivos se realizó indicando el título, el número o clave de identificación del plano, la fecha de elaboración, así como los nombres y firmas de quien los elaboro y el promovente.

La escala indicada para cada plano se puede observar en pie de plano, de tal forma que las escalas son variables, de acuerdo al tipo de plano, de acuerdo al requerimiento constructivo.

Los planos que se incluyen son los siguientes:

### Planos del proyecto

- Anexo C. 1 Plano de Macrolocalización.
- Anexo C. 2 Plano de Microlocalización.
- Anexo C. 3 Plano de la planta arquitectónica de conjunto.

Los listados de flora y fauna se describen en el Capítulo IV. Dentro de la descripción del sistema Ambiental del sitio del proyecto.

Se presentan los formatos de las bitácoras donde se llevará el control y el registro de los residuos generados, alimentación, fertilización de los estanques, plan de reforestación, parámetros físico-químicos del agua en la estanquería, uso del agua en la estanquería, calidad del suelo y biometrías de la población, (Ver Anexos correspondientes).

# 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/145/2.1.1/0743/15- 1808  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

## OPINIÓN TÉCNICA

12. Que en respuesta a la segunda solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a ISAPESCA, a través de oficio No. SG/145/2.1.1/0325/15.- de fecha 27 de marzo del 2015, emitió respuesta a través de Oficio No. ISAPESCA/DG/INF/029/2015 de fecha 01 de Junio del 2015 en la cual concluye lo siguiente:

### "CONCLUSIONES

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

13. Que en respuesta a la segunda solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Comisión Nacional del Agua, a través de oficio No. SG/145/2.1.1/0322/15.-657 de fecha 27 de Marzo del 2015, emitió respuesta a través de Oficio No. BOO.808.08.-180/2015 de fecha 15 de Abril del 2015 en la cual dice lo siguiente:

*"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= 68,680.00 m<sup>3</sup>/día.

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
<b>LIMITES MÁXIMOS</b>				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	1,717.00
Materia Flotante	malla de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	8,585.00
DBOs	mg/l	75	150	10,302.00
Nitrógeno Total	mg/l	N.A.	N.A.	
Fósforo Total	mg/l	N.A.	N.A.	
<b>límites máximos permisibles de contaminantes patógenos</b>				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
<b>límites máximos permisibles para metales pesados y cianuros</b>				
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	

# 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/145/2.1.1/0743/15.- N 1608  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.2	0.4	
Zinc Total	mg/l	10	20	

*El rango permisible del potencial de hidrogeno (pH) es de 5 a 10 unidades, en cualquier muestra simple."*

14. Que en respuesta a la segunda solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Dirección Regional Noroeste de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), a través de oficio No. SG/145/2.1.1/0506/15.-1035 de fecha 29 de Mayo de 2015, emitió respuesta a través de Oficio Núm. F00.DRNOyAGC.-369/15 de fecha 15 de Junio de 2015 en la cual dice lo siguiente:

"CONCLUSION:

"...esta Dirección Regional **recomienda la continuación de la operación del Proyecto**, sujeta al cumplimiento de las siguientes condiciones:

- 1) *Previo al próximo ciclo operacional, la Promovente deberá presentar ante esta Dirección Regional, la ubicación exacta de los siguientes componentes del Proyecto:*
  - a) *Los cuatro invernaderos para pre-cría de camarón.*
  - b) *El estanque que operará como laguna de sedimentación para el tratamiento de la descarga y el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996.*
- 2) *Respecto al programa de reforestación propuesto en la MIA-P, la Promovente deberá presentar ante la Dirección Regional, la siguiente información:*
  - a) *La autorización correspondiente otorgada por la SEMARNAT para llevar a cabo la recolección de semillas de Rhizophora mangle, así como para su mantenimiento, germinación y la posterior reforestación.*
  - b) *Especificar si se requerirá de la construcción de un vivero para la germinación de las semillas y de ser así, se deberá especificar las dimensiones y la ubicación del mismo.*
  - c) *Especificar el mantenimiento a realizar para garantizar la germinación de las plantas, así como del mantenimiento seguir una vez plantado el mangle para garantizar al menos el 80% de sobrevivencia del programa de reforestación.*
  - d) *Una vez que se cuente con la autorización de la SEMARNAT antes señalada, deberá entregarse semestralmente la bitácora que contenga los avances del programa de reforestación de manglar.*
- 3) *La Promovente deberá presentar a esta Dirección Regional el programa de operación para el manejo y destino final de los residuos peligrosos, como son los contenedores de fertilizantes, sacos de cal, combustibles, aceites y grasas.*
- 4) *La Promovente deberá instalar las letrinas portátiles necesarias para la recolección de los desechos sanitarios de los trabajadores durante toda la vida útil del Proyecto. Así mismo, deberá contar con una empresa autorizada para la recolección y disposición final de los desechos sanitarios.*
- 5) *El mantenimiento de la maquinaria pesada a utilizar durante las etapas de operación y mantenimiento del Proyecto, se deberá realizar exclusivamente en sitios adecuados y autorizados para tal fin. Queda prohibido realizar el mantenimiento de la maquinaria pesada dentro de las instalaciones de la granja.*

# 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/145/2.1.1/0743/15.- 06  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

- 6) *Queda prohibido realizar cualquier tipo de afectación al manglar colindante al sitio del Proyecto, por lo que se deberá cumplir con lo estipulado tanto en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, como en lo señalado en la NOM-022-SEMARNAT-2003.*

*El Artículo 60 TER estipula lo siguiente: "Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar."*

- 7) *Considerando la importancia que requiere la calidad del agua en este sistema de humedales, y ante el hecho de que el aumento de la demanda de agua para la acuicultura ha modificado la hidrodinámica estuarina, ha disminuido la circulación del agua, y que las descargas de aguas residuales acuícolas deterioran los hábitats acuáticos e incrementan el azolvamiento de estos importantes ecosistemas, y fundamentado en las políticas ambientales establecidas en la LGEEPA (que señalan en su Artículo 15, Fracciones III y IV: "Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico"; y "Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a 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 ineludible realizar y mantener un programa sistemático de monitoreo certificado de las aguas residuales salobres en el punto de descarga de las instalaciones, de manera que la descarga resultante del tratamiento que el Proyecto pretende implementar sea compatible con las características fisicoquímicas del medio lagunar, se verifique el funcionamiento de la laguna de sedimentación y se garantice permanentemente el cumplimiento cabal de la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.*

- 8) *El Proyecto deberá demostrar el cabal cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y presentar ante la Dirección Regional de manera semestral los resultados de los análisis de los siguientes parámetros del efluente: Oxígeno Disuelto, pH, Salinidad, Temperatura y Presencia de pesticidas y metales pesados. Así mismo, deberá realizar monitoreo de poblaciones silvestres (peces, crustáceos y moluscos) y análisis de actividad primaria."*

Al respecto, esta DFSEMARNATSIN solicitó por oficio a la promovente el cumplimiento de la información solicitada por CONANP en su Opinión Técnica, a lo que el promovente dio respuesta en algunos puntos y el resto serán establecidos como **CONDICIONANTES** en este resolutivo.

15. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **Promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"...; por lo que considera que las medidas propuestas por la Promovente son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.

16. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P** y en la **información adicional**, esta DFSEMARNATSIN emite el

# 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/145/2.1.1/0743/15-  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

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

## TÉRMINOS:

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado "**Regulación de Obras y Actividades para Granja Acuícola en Operación Acuícola Los González**", promovido por la **Acuícola Los González, S. A. de C.V.**, representada por el **C. Wilfrano González Vázquez**, en su calidad de Representante Legal, con pretendida ubicación en Colindancias con el Campo Pesquero "El Tortugo", Sindicatura Tamazula, Municipio de Guasave, Sinaloa.

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de **25 años** para llevar a cabo las actividades de construcción, operación y mantenimiento del **Proyecto** de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

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

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

# 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/145/2.1.1/0743/15-  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

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

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

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

## CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Cumplir con lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que será **responsabilidad de la Promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, la **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **Proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

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

2. Durante la operación de la granja acuícola, la **Promovente** deberá cumplir durante toda su **Operación**, con los parámetros de calidad del agua establecida en la NOM-001-SEMARNAT-1996, presentando a esta DFSEMARNATSIN con copia a la Dirección Regional Noroeste de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), un informe semestral de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado, incluyendo los siguientes parámetros del efluente: Oxígeno Disuelto, pH, Salinidad, Temperatura y Presencia de pesticidas, y

MIA-P del Proyecto: "Regulación de Obras y Actividades para Granja Acuícola en Operación Acuícola Los González",  
Acuícola Los González S.A. de C.V.



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

metales pesados. Así mismo, deberá realizar monitoreo de poblaciones silvestres (peces, crustáceos y moluscos) y análisis de actividad primaria.

3. Considerando la importancia que requiere la calidad del agua en este sistema de humedales, y ante el hecho de que el aumento de la demanda de agua para la acuicultura ha modificado la hidrodinámica estuarina, ha disminuido la circulación del agua, y que las descargas de aguas residuales acuícolas deterioran los hábitats acuáticos e incrementan el azolvamiento de estos importantes ecosistemas, y fundamentado en las políticas ambientales establecidas en la LGEEPA (que señalan en su Artículo 15, Fracciones 111 y IV: "*Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico*"; y "*Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a 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 ineludible realizar y mantener un programa sistemático de monitoreo certificado de las aguas residuales salobres en el punto de descarga de las instalaciones, de manera que la descarga resultante del tratamiento que el Proyecto pretende implementar sea compatible con las características fisicoquímicas del medio lagunar, se verifique el funcionamiento de la laguna de sedimentación y se garantice permanentemente el cumplimiento cabal de la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, dicho programa deberá ser presentado 3 meses después de la notificación del presente resolutivo a esta DFSEMARNATSIN con copia para la Dirección Regional Noroeste de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y posteriormente deberá presentar informes semestrales del seguimiento y monitoreo del mismo.
4. Previo al inicio de las operaciones deberá presentar un Programa para el Tratamiento del agua, para el caso de que se presentara alguna enfermedad en los individuos a cultivarse y así mismo la Metodología para eliminar los residuos de antibióticos, químicos o medicamentos utilizados para combatir dichas enfermedades.
5. En un plazo de 60 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo la **promovente** deberá de realizar los trámites respectivos a los Permisos de Descarga de Aguas Residuales correspondientes ante la CONAGUA.
6. La **promovente** manifiesta en el **CONSIDERANDO 9** de la **MIA-P** que implementara el Sistema de Excluidor de Fauna Acuática para retener a los organismos acuáticos que pudieran sufrir daños por la fuerza de succión de las bombas, el cual deberá apegarse al "Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-074-PESC-2012 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 presentar ante esta Secretaría con copia al CESASIN un monitoreo mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor.
7. Respecto al programa de reforestación propuesto en la MIA-P, la Promovente en un plazo de 50 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo, deberá presentar ante la Dirección Regional Noroeste de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) con copia a esta DFSEMARNATSIN, la siguiente información:
  - a) La autorización correspondiente otorgada por la SEMARNAT para llevar a cabo la recolección de semillas de *Rhizophora mangle*, así como para su mantenimiento, germinación y la posterior reforestación.

# 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/145/2.1.1/0743/15.-  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

- b) Especificar el mantenimiento a realizar para garantizar la germinación de las plantas, así como del mantenimiento a seguir una vez plantado el mangle para garantizar al menos el 80% de sobrevivencia del programa de reforestación.
  - c) Una vez que se cuente con la autorización de la SEMARNAT antes señalada, deberá entregarse semestralmente la bitácora que contenga los avances del programa de reforestación de manglar.
8. Presentar a la Dirección Regional Noroeste de la CONANP, con copia a esta DFSEMARNATSIN el programa de operación para el manejo y destino final de los residuos peligrosos, como son los contenedores de fertilizantes, sacos de cal, combustibles, aceites y grasas.
  9. Instalar las letrinas portátiles necesarias para la recolección de los desechos sanitarios de los trabajadores durante toda la vida útil del Proyecto. Así mismo, deberá contar con una empresa autorizada para la recolección y disposición final de los desechos sanitarios.
  10. El mantenimiento de la maquinaria pesada a utilizar durante las etapas de operación y mantenimiento del Proyecto, se deberá realizar exclusivamente en sitios adecuados y autorizados para tal fin.
  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**.

Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

- a) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre.
- b) Atentar contra la vida de las aves silvestres que pudieran alimentarse de los organismos bajo cultivo.
- c) La disposición y contaminación de las zonas de manglar, y los alrededores de las instalaciones del proyecto por residuos sólidos de cualquier tipo, por lo que la promovente deberá disponer de los contenedores suficientes para el acopio de los residuos sólidos generados en la granja, los cuales deberán ser trasladados para su disposición final en los basureros autorizados en el Municipio. Así mismo, deberá llevar a cabo una campaña de limpieza para retirar los residuos sólidos depositados en la periferia de la granja.
- d) Las descargas de aguas residuales de origen doméstico a cualquier cuerpo de agua ubicado en la zona del proyecto.
- e) Realizar cualquier tipo de afectación al manglar colindante al sitio del Proyecto, por lo que se deberá cumplir con lo estipulado tanto en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, como en lo señalado en la NOM-022-SEMARNAT-2003.

# 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/145/2.1.1/0743/15- **1603**  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

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

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

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

# 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/145/2.1.1/0743/15. 15 06  
CULIACÁN, SINALOA: AGOSTO 10 DE 2015  
ASUNTO: Resolutivo MIA-P.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

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. Wifredo González Vázquez**, en su carácter de Representante Legal de la 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.

**A T E N T A M E N T E**  
**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. Biol. Carlos Castillo Sánchez.- Director Regional Noroeste de la Comisión Nacional De Áreas Naturales Protegidas.
- C.c.e.p. Cesar Julio Saucedo Barrón.- Director General del Instituto Sinaloense de Acuicultura y Pesca.
- C.c.e.p. Vicealmirante C.G. Dem. Comate. Francisco Limas Lopez.- Vicealmirante. C.G. DEM. COMDTE. de la Secretaría de Marina.
- C.c.e.p. Ing. Saúl Sánchez Félix.- Director General del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.- Ciudad.
- C.c.p. Expediente

- BITACORA: 25/MP-0146/10/14
- PROYECTO: 25SI2014PD088
- FOLIO: SIN/2014-0001708
- FOLIO: SIN/2015-0000317
- FOLIO: SIN/2015-0000463
- FOLIO: SIN/2015-0000620
- FOLIO: SIN/2015-0000629
- FOLIO: SIN/2015-0000592
- FOLIO: SIN/2015-0001542
- FOLIO: SIN/2015-0001128
- FOLIO: SIN/2015-0001692
- FOLIO: SIN/2015-0001733
- FOLIO: SIN/2015-0001793

JALS' FJOL' JANC' DOC' HGAM'

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACION FEDERAL DE LA SEMARNAT  
EN EL ESTADO DE SINALOA.

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

En la ciudad de Culiacán en el estado de Sinaloa, siendo las 12:57 horas del día 17 del mes de Ago de 2015, el C. MARIA LOURDES PEREZ GOMEZ, notificador habilitado adscrito a la Delegación Federal en Sinaloa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, encontrándome en las oficinas de esta, ubicada en Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, en esta ciudad de Culiacán, ante mi se presentó el C. Wilfrano Gonzalez Vazquez, en su carácter de Interesado, identificándose con credencial número 0000043179727 expedida en su favor por IRZ, le notifico formalmente para todos los efectos legales a que haya lugar, el oficio No. 56/145/2.1.1/249/15, emitido por JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ de esta Secretaría, asimismo se le hace entrega del referido documento que consta de 32 fojas útiles, así como copia al carbón de la presente diligencia, con lo cual se da por concluida, siendo las 12 horas con 57 minutos del día de su inicio, firmando le interesado al calce de recibido y para constancia de todo lo anterior. Esta diligencia se practica de manera personal con apego a lo dispuesto por los artículos los artículos 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, haciéndole del conocimiento que el acto que se notifica no es definitivo y que la presente notificación podrá ser impugnada mediante el Recurso Administrativo de Revisión Directamente ante esta Autoridad, dentro de los 15 días hábiles siguientes a su notificación. No habiendo más asuntos que tratar se cierra la presente acta de notificación siendo las 12:57 horas del mismo día y lugar de su inicio, firmando al calce los que en ella intervinieron y así quisieron hacerlo.

EL NOTIFICADOR

M<sup>te</sup> Lourdes Perez Gomez  
Nombre y firma

EL INTERESADO

Wilfrano Gonzalez Vazquez  
Nombre y firma