



Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Michoacán.

Versión Pública de la Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular 16MI2017PD040

Se clasifica la parte correspondiente al domicilio particular y la firma de terceros autorizados para recibir el resolutivo.

La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

Lo anterior con base en la Resolución 465/2017, de la sesión del Comité de Información celebrada el 12 de Octubre de 2017.

Firma el Delegado Federal M. en I. Mauro Ramón Ballesteros Figueroa

Morelia, Michoacán., a 4 de septiembre de 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

MORELIA, MICHOACÁN

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (**MIA-P**) correspondiente al proyecto denominado "**Instalación y Operación de la Granja Acuicola FROGGY para Producción de Rana Toro**" (**proyecto**), promovido por el **C. José Arturo Maldonado Villalón**, Representante Legal de la empresa **Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V. (promovente)**, con pretendida ubicación en la comunidad de Uruétaro Municipio de Tarímbaro, estado de Michoacán.

RESULTANDO:

- I. Que el 28 de junio de 2017, la **promovente** ingresó ante el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación, el escrito sin número de la misma fecha y año, a través del cual presentó la **MIA-P** del **proyecto**, con pretendida ubicación en el Municipio de Tarímbaro, estado de Michoacán para su correspondiente evaluación y resolución en materia de evaluación del Impacto Ambiental, quedando registrada con la clave 16MI2017PD040.
- II. Que el 3 de julio de 2017, mediante escrito de mismo día, mes y año, la **promovente**, en cumplimiento del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), presentó a esta Delegación Federal original de la publicación del extracto del **proyecto**, en la página 8A del periódico "El Sol de Morelia", publicado el viernes 30 de junio de 2017.
- III. Que el 29 de junio de 2017, la SEMARNAT publicó a través de la Separata No. DGIRA/037/17 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de ingreso de proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental durante el periodo del 22 al 28 de junio de 2017, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que esta Delegación diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en los artículos 34 fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**).
- IV. Que con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 y 35 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto** mismo que puso a disposición del público, en el Área de Consulta, ubicada en Periodista Bustamante No. 222, Colonia Rinconada del Valle, Morelia, Estado de Michoacán, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

"Instalación y Operación de la Granja Acuicola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

• 1 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

Recibí
13/sep/17

- V. Que el 21 de julio de 2017, mediante oficio No. MICH/GA/04/5252/2017, de fecha 21 de julio de 2017, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, a la Coordinación Nacional de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, así como al 24 primer párrafo del **REIA**.
- VI. Que el 02 de agosto de 2017, mediante oficio No. MICH/GA/04/5253/2017, de fecha 21 de julio de 2017, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, a la Secretaría Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Territorial del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo (**SEMACCDET**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, así como al 24 primer párrafo del **REIA**.
- VII. Que 01 de agosto de 2017, mediante oficio No. MICH/GA/04/5252/2017, de fecha 21 de julio de 2017, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, Director Local de la Comisión Nacional del Agua en el estado de Michoacán (**CONAGUA**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, así como al 24 primer párrafo del **REIA**.
- VIII. Que el 16 de agosto de 2017, mediante oficio No. B00.915.04.-0319/17 de fecha 11 de agosto de 2017, la Dirección Local de la **CONAGUA**, remitió sus comentarios al **proyecto**.
- IX. Que el 30 de agosto de 2017, vía correo electrónico, mediante oficio No. SET/227/2017 de fecha 28 de agosto de 2017, la **CONABIO**, remitió sus comentarios al **proyecto**.
- X. Que a la fecha de la elaboración de la presente resolución ha vencido el plazo para que las instancias consultadas emitieran sus comentarios acerca del **proyecto**, sin que se haya recibido en esta Delegación, la opinión de la **SEMACCDET**, de acuerdo con lo referido en el Resultando VI del presente resolutivo.

CONSIDERANDO:

Generales

1. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 4, 5 fracciones II y X, XXI, 28 primer párrafo fracción XII; 30, 35 párrafos primero, segundo y último y 35 BIS segundo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 2, 3 fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso U) fracción III; 9, 12, 37, 38, 44, 46 y 47 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**); 2, fracción XXX, 38 39, tercer párrafo y 40 fracción IX inciso c), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
2. Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 5 fracción X de la **LGEEPA**, que establece como facultad de la Federación la evaluación de las obras y actividades previstas
"Instalación y Operación de la Granja Acuicola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

2 de 28

en el artículo 28 de la misma Ley, y en su caso la expedición de la autorización; por lo que el **proyecto** que nos ocupa encuadra en los supuestos del Artículo 28 fracción XII de la **LGEEPA** y 5 inciso U) fracción III del **REIA**, por tratarse del cultivo de una especie considerada como exótica de **Lithobates catesbeianus**, rana toro enlistada dentro del Acuerdo por el que se determina la Lista de las Especies Exóticas Invasoras para México, publicada en el DOF 07/12/2016.

3. Que el Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**; por medio del cual la autoridad establece las condiciones a las que se sujetara la realización de las obras y actividades del **proyecto**. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una MIA en la modalidad Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que es correcta por no ubicarse en ninguna de las hipótesis señaladas en el artículo 11 del **REIA**.
4. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el Resultado IV del presente resolutivo, 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** y, al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad u organismos no gubernamentales referentes al **proyecto**; y en consecuencia se considera que no existe objeción para que esta Delegación Federal emita la resolución del **proyecto**.
5. Por lo anterior esta Delegación Federal con fundamento en el Artículo 35 una vez presentada la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA**, su **REIA** y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo esta Delegación Federal se sujeta a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluarán los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que lo conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** tal y como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

Descripción del Proyecto:

6. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que se somete a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en el capítulo II de la **MIA-P**, el **proyecto**, consiste en el desarrollo de infraestructura para el cultivo intensivo de rana toro (**Lithobates catesbeianus**), principalmente la construcción y/o adecuación de estanques acuícolas, oficinas y almacenes, humedal artificial para el tratamiento de aguas residuales, sitio de

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

composteo de restos de rana, así como áreas de sacrificio, empaque y preservación del producto, con una producción estimada de 6.180 kg/año, en un predio rústico de 2-04-91 ha.

Las características particulares de las obras y actividades del **proyecto** se describen en el **Término Primero** del presente oficio.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación sobre uso de suelo.

7. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del **REIA**, que establece la obligación de la **promovente** de incluir en la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad Particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. Considerando que el **proyecto** se encuentra en el municipio de Arteaga se identificó lo siguiente:

- a) Que el **proyecto** se encuentra regulado por los siguientes Programas de Ordenamiento Ecológicos del Territorio:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo (POEEM)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo el 11 de febrero de 2011 y de acuerdo a las coordenadas geográficas referidas por la **promovente**, se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) **Agr455**, tiene asignada una política de aprovechamiento; aptitud agrícola, con uso de suelo actual de agricultura de riego, sin conflicto, uso propuesto como agricultura de riego, así como los lineamientos L1 y L2.

La **promovente** señala que el proyecto, no se contrapone al uso de suelo propuesto, las actividades acuícolas forman parte de las actividades agropecuarias, el proyecto promueve el crecimiento de los asentamientos humanos, las medidas y propuestas garantizan la provisión de bienes y servicios ambientales.

Por lo que una vez analizado dicho programa aplicable al desarrollo del **proyecto**, esta Delegación Federal concluyó que el **proyecto** no contraviene la política, los lineamientos, ni los objetivos de regulación ecológica en la UGA **Agr455**, la cual es compatible con el **proyecto** ya que tiene, Uso actual de agricultura de riego; Uso propuesto Acuicultura; Aptitud de Agrícola; Sin conflicto por lo que es Congruente con el **POEEM**, siempre y cuando se apliquen las medidas de prevención, mitigación propuestas por la **promovente** y las condicionadas por esta Delegación en la presente resolución.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Lago de Cuitzeo (POERCLC)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de "Instalación y Operación de la Granja Acuicola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

**DELEGACION FEDERAL EN MICHOACÁN
SUBDELEGACION DE GESTIÓN AMBIENTAL
Y LOS RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL**

OFICIO No. MICH/GA/04/6244/2017

Michoacán de Ocampo el 1 de julio de 2011 y de acuerdo a lo señalado por la **promovente** y en base a las coordenadas geográficas referidas en la **MIA-P**, el **proyecto** se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) **Ar219**, con política de aprovechamiento; uso propuesto de agricultura de riego; uso compatible Pecuario, agricultura de temporal y acuicultura; y como uso condicionado asentamientos humanos rurales e infraestructura.

La **promovente** presenta la vinculación del **proyecto** con los criterios ecológicos aplicables que se señalan en el siguiente cuadro:

Criterio ecológico	Descripción	Análisis
AC1	Se promoverá la acuicultura.	Por el tipo de proyecto, éste es totalmente congruente con este criterio.
AC2	Se deberá de restringir la utilización de especies transgénicas.	La especie <i>Lithobates catesbeianus</i> (Rana toro) no es transgénica.
AC3	Se dará preferencia al cultivo de especies nativas.	Este criterio no impide el cultivo de especies diferentes a las nativas, únicamente expresa que se les debe privilegiar, situación hasta cierto punto cubierta por la CONPESCA mediante programas tales como <i>Programa de Rehabilitación y Mantenimiento del Lago de Cuitzeo 2017-2019</i> , y <i>Repoblamiento de Embalses, realizando la siembra de crías de Tilapia en los municipios de Cuitzeo y Santa Ana Maya</i> . La especie <i>Lithobates catesbeianus</i> no es nativa ni endémica de la región, aunque en el Lago de Cuitzeo está presente desde hace varias décadas; se cuenta con reportes de la Secretaría de Pesca (1990) que detallan los primeros reportes de producción específicos para el lago de Cuitzeo en el periodo de 1975 a 1979. Por lo anterior, el proyecto no se contrapone con este criterio.
AC4	Se restringe el uso de Verde de Malaquita y el Formaldehído como medicamentos profilácticos en el cultivo de peces para consumo humano.	No aplica; no se cultivarán peces. Adicionalmente no se tiene contemplado el uso de Verde de Malaquita y Formaldehído como medicamentos profilácticos.
AC5	Se deberá de restringir la creación de estanquería sobre espejos permanentes de agua.	No aplica; el proyecto no plantea la construcción de estanquería sobre espejos permanentes de agua
AC9	Cuando los canales de alimentación de agua dulce que no estén siendo empleados para la adición de agua a los estanques se deberán de mantener abiertos para que el agua llegue hasta los humedales.	No aplica; el proyecto no requiere alimentación de agua dulce desde canales

"Instalación y Operación de la Granja Acuicola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarimbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

5 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

AC10	La construcción de los canales de alimentación de agua dulce a los sistemas acuícolas debe permitir la comunicación del flujo de agua desde la fuente de abastecimiento hasta el humedal al que inicialmente desembocaba.	No aplica; el proyecto no requiere construcción de canales de agua dulce
AC14	En la etapa de abandono del proyecto, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente en el retiro de la infraestructura, el restablecimiento de los flujos de agua originales.	El proyecto contempla diversas medidas para la etapa de abandono

Por lo que una vez analizado el **POERSC**, se observó que el **proyecto** se ubica dentro de la **UGA Ar219** con política de aprovechamiento; uso propuesto de agricultura de riego; uso compatible Pecuario, agricultura de temporal y acuicultura; y como uso condicionado asentamientos humanos rurales e infraestructura, la cual no es restrictiva al **proyecto**. Por lo anterior esta Delegación Federal concluyó que no se identificó alguna contravención, sobre la viabilidad ambiental para las obras y actividades que se pretenden realizar para el **proyecto**. Aunado a lo anterior la **promovente** deberá cumplir con las medidas de prevención y mitigación propuestas en la **MIA-P**, así como las señaladas en el presente oficio resolutivo para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente por el desarrollo del **proyecto** y, apegarse estrictamente a lo que establece la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.

- b) Que el **proyecto** conforme a la regionalización de la **CONABIO**, se encuentra en las siguientes regiones prioritarias:

Región o Área CONABIO	Vinculación
RHP 62.- Pátzcuaro y Cuencas Endorreicas Cercanas En la ficha correspondiente (CONABIO 62) se describe al lago de Cuitzeo como: ... de forma alargada con un área total de 30,000 ha; el volumen medio anual de agua alcanza los 255 Mm³. El volumen de agua promedio por escurrimiento que recibe en un año es de 456 Mm³, y la evaporación es de 766 Mm³; por tanto el déficit lluvia /evaporación es de 310 Mm³; altitud 1,820 msnm. Características: polimíctico, conductividad promedio 3,050 µmhos/cm; temp. 20-30°C; pH=8-11.5; visibilidad máxima 15 cm; Salinidad 1.75%. Las sales predominantes son carbonatos y bicarbonatos, asociados sobre todo al sodio (61.5%) que es muy abundantes en la región; el calcio (8.2%) y el magnesio (13.2%), que se consideran elementos responsables de la dureza del agua, los cuales no son abundantes en el lago, de manera que éste se caracteriza como lago de agua blanda y al mismo tiempo salada. Presenta un tipo de suelo de consistencia débil y cuando están húmedos son tierras pegajosas y plásticas, lo que ocasiona que sean pocopermeables y de drenaje lento. A esta composición se le agrega la gran cantidad de sal (cloruro de sodio), "tequesquite" (mezcla de sulfato y cloruro de	El <i>proyecto pretendido</i>, proyecto no incrementará la problemática ya existente en virtud de que no incidirá en el incremento de la densidad de población, los efectos ambientales producto de la actividad serán controladas (principalmente las descargas de agua y de residuos), no promoverá la deforestación, no ocasionará erosión ni azolvamiento de cuerpos de agua; no habrá introducción de especies exóticas en cuerpos de agua; el vertimiento de agua residual será tratado y controlado, no se prevé la sobreexplotación de mantos acuíferos en virtud de que se cuenta con autorización de la Comisión Nacional del Agua quien otorgó la concesión de aprovechamiento a favor del promoviente con base en los balances hídricos y disponibilidad de agua en la región. El proyecto no incidirá en el bosque mesófilo de montaña, se propondrá la reforestación del perímetro, como ya se expresó se realizará tratamiento de aguas residuales e incorporación a hacia cultivos, se hará un

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

sodio), potasa y calizas que son el origen de su salinidad. A este lago llegan los ríos Grande de Morelia y Queréndaro y algunos manantiales pequeños de aguas termales. Recibe las aguas residuales crudas de Morelia que lo convierten a hipertrófico. Posee 11 islas, conocidas como Los Puercos, Tzirio Grande, Tzirio Chico, Las Cuatas, Chanaco, Tecuena, Corandeo, Las Borrás, Los Magueyes, Las Palmas y Huiripitio. Como problemática se asienta: <i>Azolamiento continuo del vaso lacustre y reducción de la cuenca lacustre por aportes de sedimentos, producto de la deforestación y erosión severa de los suelos, desecación del cuerpo de agua y salinización del suelo, presencia de malezas acuáticas así como de descargas de basura, aguas negras, fertilizantes y biocidas, contaminación por agroquímicos, aguas residuales domésticas y desechos sólidos, uso de recursos tales como peces nativos (aterinidos y goodéidos), aves y ambistomas en riesgo, introducción de especies, no hay observancia de vedas, artes de pesca inadecuadas, sobreexplotación de la cuenca, cambio de uso de suelo de forestal a agropecuario, tala clandestina, incendios forestales y extracción de leña como combustible.</i>	manejo adecuado de los residuos (peligrosos y de manejo especial) en apego a la normatividad vigente, se cuenta con fosa séptica, no se hará uso de leña, se cuenta con calentamiento solar cuya capacidad se incrementará en caso necesario. Con base en las acciones citadas en el párrafo anterior el proyecto es cuidadoso e incentiva la protección a la RHP 62.
Regiones terrestres prioritarias (RTP) Cerro Ancho – Lago de Cuitzeo El proyecto se encuentra dentro del polígono de aplicación de esta RTP la cual se localiza en los Estados de Guanajuato y Michoacán abarcando los Municipios de Acámbaro, Queréndaro, Santa Ana Maya y Zinapécuaro. Tiene una superficie de 378 km². Esta RTP se considera importante para la conservación debido a que está catalogado como el remanente más importante del bosque tropical caducifolio que en otros tiempos ocupaba cerca de 11,000 km² y que ahora ha desaparecido casi totalmente. Es una RTP que comprende en su mayoría al lago de Cuitzeo; al norte se encuentra el cerro Ancho que se encuentra cercano al lago de Cuitzeo. La vegetación predominante es de matorral subtropical en el cerro Ancho y domina la agricultura de temporal y de riego así como la vegetación acuática. La ficha oficial de la CONABIO destaca para los <u>aspectos bióticos</u> que un 63% de esta RTP corresponde a actividades que hacen uso de los recursos forestales y ganaderos temporal o permanentemente en donde destaca como fenómeno natural extraordinario el remanente del bosque tropical caducifolio original, con riqueza de especies alta para aves y media para plantas y mamíferos. En cuanto a los <u>aspectos antropogénicos</u> la ficha cita que esta área está enclavada en una comarca densamente poblada de la región del Bajío, por lo que existe una amenaza a su integridad potencial. Adicionalmente, la extracción de leña así como los desmontes disminuyen constantemente las porciones arboladas. El valor más alto (y por ende delicado) para la conservación se remite a la pérdida de superficie original destacando que existen sólo algunos remanentes de bosques de encino al este y matorrales subtropicales al oeste de la misma RTP. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), El proyecto se localiza dentro del polígono que conforma el AICA clave C-02 Cuitzeo la cual tiene una superficie de 145,829.25 ha, no	El proyecto pretendido, mantiene respeto al uso de suelo actual de suelo y congruencia con las actividades dispuestas en el Programa de ordenamiento aplicable, de tal forma que para esta RTP no hay afectación al remanente del bosque tropical caducifolio original, a las especies de aves, plantas ni mamíferos. Encontramos también que con motivo del proyecto no hay mayor incidencia a los aspectos declarados como antropogénicos en virtud de que no se promueve la extracción de leña ni desmontes en las porciones arboladas. Se prevé que el proyecto no alterará los servicios ambientales. El más relevante citado en la ficha de la RTP en ningún momento será incidido por las obras ni actividades. El proyecto pretendido, Acuicultura - Se trata de la consiste en el desarrollo de infraestructura para el cultivo intensivo de rana toro (<i>Lithobates catesbeianus</i>), principalmente la construcción y/o adecuación de estanques acuícolas, oficinas

“Instalación y Operación de la Granja Acuicola FROGGY para Producción de Rana Toro”
Municipio de Tarimbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

7 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (413) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

cuenta con plan de manejo y mantiene humedales con vegetación halófila y abundantes tulares. Es uno de los cuerpos de agua dulce más importantes del centro de México, su vegetación es acuática y subacuática. La vegetación subacuática es una de las más restringidas en las tierras altas del centro de México. La destrucción de humedales para agricultura y la salinización de los suelos por las fluctuaciones en los niveles de agua ponen en riesgo la conservación de tulares e incluso la desecación del cuerpo de agua. La deforestación, la agricultura y la contaminación de agua por descarga urbana son otros factores que ponen en riesgo los ecosistemas de la región.	y almacenes, humedal artificial para el tratamiento de aguas residuales, sitio de composteo de restos de rana, así como áreas de sacrificio, empaque y preservación del producto. La fauna silvestre de las inmediaciones del proyecto, será respetada a plenitud ya que no es objeto del proyecto y particularmente la avifauna (Descrita para la AICA por la CONABIO), que debido al cuerpo de agua es atraída como hábitat, de manera consuetudinaria.
--	---

Por lo anterior es importante destacar que la información ambiental proporcionada por la **CONABIO** no establece criterios o lineamientos ecológicos que señalen restricciones o limitantes para el desarrollo de cualquier actividad, sino que la misma corresponde a un análisis sobre la biodiversidad y problemática ambiental presente en la región en comento, a efecto de contar con un marco de referencia sobre el estado de conservación y/o alteración del ecosistema existente. Sin embargo, esta Delegación determina que la **promovente** deberá cumplir con las medidas de prevención y mitigación propuestas en la **MIA-P**, así como las señaladas en el presente oficio resolutivo para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente por el desarrollo del **proyecto** y, apegarse a lo que establece la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.

- c) Que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P** del **proyecto** y derivado del análisis de esta Delegación Federal le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas (NOM):

Normas Oficiales Mexicanas u Otras Disposiciones	Vinculación con el proyecto
AGUA	
NOM-001-SEMARNAT-1996.- Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales	Durante la preparación del proyecto no se estima generación de aguas residuales. En todo caso el personal participante ocupará los sanitarios ya instalados y que descarga a una fosa séptica. Toda el agua residual generada durante la operación de la granja será canalizada a un sistema de tratamiento cuya calidad de descarga deberá de cumplir con la NOM citada que describe en los numerales 3.23 y 3.24 el uso restringido o no en cultivos agrícolas, en el 3.28 la definición de uso agrícola, en el 4.2 el parámetro en NMP de coliformes fecales, 4.3 para huevos de helminto, Tablas 2 y 3 los LMP para determinados contaminantes.
Trámite CNA-01-004.- Concesión de aprovechamiento de aguas subterráneas	El trámite está en proceso de acuerdo al Oficio No. B00.915.01.-1559 que corresponde a la constancia de CONAGUA para el aprovechamiento de aguas nacionales subterráneas (14,635.00 m ³ /año para uso agrícola y 365.00 m ³ /año para uso pecuario) del pozo No. 08MCH106788/12AMGE98, expediente No. MCH-L-0104-29-01-1.
Residuos Peligrosos	
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, LMP de hidrocarburos en suelos y especificaciones para caracterización y remediación.	Esta NOM es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para quienes resulten responsables de la contaminación de suelo con hidrocarburos.

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

8 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

	Los límites máximos permisibles para fracciones de hidrocarburos en suelo agrícola que incluye forestal, recreativo y de conservación es de 3,000 (mg/kg base seca). En caso de derrames o fugas, la caracterización se debe realizar después de haber tomado las medidas de urgente aplicación. La caracterización del sitio debe contener como mínimo los siguientes elementos: Descripción del sitio y de la afectación; estrategia de muestreo; plan de muestreo; e informe. En caso de un derrame durante la preparación, construcción y abandono, el contratista, bajo supervisión del promovente, será el responsable de determinar los mecanismos necesarios para el manejo adecuado de los residuos peligrosos considerando las medidas específicas establecidas en el Capítulo VI del presente estudio. Para el caso de que un derrame suceda durante la operación, será el promovente el responsable de esta actividad.
NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Necesaria para la adecuada identificación y manejo de los residuos peligrosos generados en la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto. En este caso puede resultar aplicable para la probable generación de hidrocarburos, solventes y restos de pintura en el mantenimiento a instalaciones y/o maquinaria. Se estima que no se generarán residuos peligrosos biológicos infecciosos.
NOM-087-SEMARNAT/SSA1-2002 Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.	Si durante la operación se generan RPBI clasificados en el numeral 4 de la NOM citada.
Trámite SEMARNAT-07-017, Registro como generador de residuos peligrosos.	Para el control adecuado y cumplimiento de las disposiciones relacionadas con el manejo de los residuos peligrosos que se generen durante la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto.
Recursos Naturales	
NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Identificación de especies que poseen algún status de conservación y que pudieran estar en peligro por las actividades en las etapas de preparación y construcción.
NORMAS Y MANUALES DE REFERENCIA	
MODIFICACION a la Norma Oficial Mexicana NOM-008-ZOO-1994, Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos, en aquellos puntos que resultaron procedentes	Como referencia para la construcción del área para sacrificio, preservación y empaque
NOM-024-ZOO-1995, Especificaciones y características zoosanitarias para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos.	Como referencia (numeral 8) para el transporte de las Ranas vivas.
NOM-033-ZOO-1995, Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres	Como referencia para las actividades de sacrificio de los ejemplares de Rana toro.

"Instalación y Operación de la Granja Acuicola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

9 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

Manual de Producción de Rana Toro 2010. CIDEM. Ing. Larisa Méndez Béjar. Investigadora. Titular del "Centro Experimental para el Cultivo de Rana Toro"	Referencia para la operación
Manual para el cultivo de Rana toro (<i>Rana catesbeiana</i>). Gobierno del estado de Nayarit. Secretaría de Desarrollo Rural. Dirección de pesca. Agosto 2005.	
Manual de buenas prácticas de producción acuícola de Rana toro. SAGARPA / SENASICA	
Producción de material biológico a través del centro experimental para el cultivo de rana toro para las granjas ranícolas de Michoacán. M.C. Larisa Méndez Béjar.	

De lo anterior, la **promovente** deberá sujetarse a ellas en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento, asimismo deberá presentar evidencias del cumplimiento que efectuó a dichas Normas Oficiales Mexicanas a las mismas en los reportes que señala el **Término Octavo** del presente oficio.

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

8. Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia. Por lo que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**

De acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA) el proyecto (Granja FROGGY) se localiza en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Lago de Cuitzeo, particularmente está inmerso en la Unidad de Gestión de Ambiental (UGA) Ar219. Esta UGA ocupa una superficie de 18,824.15 ha, siendo un territorio muy amplio en comparación con la superficie de incidencia del proyecto (2.05 ha), por lo que se delimito el Sistema Ambiental (SA) acotándolo a la localidad de Uruétaro (135 ha),

De acuerdo con el INEGI la zona de proyecto pertenece a la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico y a su vez a la subprovincia Sierras y Bajíos Michoacano; presenta suelo del Cuaternario, la edafología la conforman Feozem háplico y Vertisol pélico.

La zona de proyecto se encuentra en Región Hidrográfica RH12 Lerma - Santiago, dentro de la Cuenca Hidrográfica RH12G Lago de Pátzcuaro – Cuitzeo y Lago de Yuriria y en la subcuenca hidrográfica RH12Gb Lago de Cuitzeo.

El tipo de vegetación presente en la zona de estudio está representada por cultivos de maíz (*Zea mays*), trigo (*Triticum aestivum*) y sorgo (*Sorghum sp*), propios del manejo agrícola-pecuario.

Caracterización y análisis del sistema ambiental

Aspectos abióticos

Clima

De acuerdo a la clasificación de climas de Köppen modificada por García (1988):

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

10 de 28

C(wo).- Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C. Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2 y porcentaje de precipitación invernal del 5% al 10.2% del total anual.

En la zona de estudio predomina el clima C(wo), Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C.

Temperatura

De acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional las normales climatológicas presentes en la localidad de Tarímbaro, tiene temperaturas que van de 2.8°C como mínima a 30.5°C como máxima, y que el periodo que abarca las temperaturas bajas corresponde a los meses de noviembre a enero.

Precipitación

En la región que corresponde el proyecto, la precipitación anual es de 656.0 mm en un periodo comprendido de 1981 a 2010, datos registrados en la estación Cuitzillo Grande y reportada por el Servicio Meteorológico Nacional, el periodo de lluvias por lo regular se manifiesta en los meses de junio a septiembre.

Geología y Geomorfología

Al estado de Michoacán lo conforman dos grandes regiones montañosas o provincias fisiográficas, que son: la Sierra Madre del Sur y el Sistema Volcánico Transversal y Valles Intermontañosos.

La Sierra Madre del Sur

Cruza al Estado en aproximadamente 200 kilómetros en la zona Suroeste (entre los municipios de Chinicuil y Arteaga). Se le considera como la continuación de la Sierra Madre Occidental y de otras Sierras de América del Norte (Sierra Nevada, Montañas Rocallosas). Presenta una dirección de Noroeste a Sureste, extendiéndose a lo largo de la costa del océano Pacífico y muy próxima a él: tiene una anchura de casi 100 km., una altitud más o menos constante en sus partes altas de más de 2,900 m. y una superficie de 13,126.5 km².

La mayor prominencia en esta Sierra es el Cerro de las Canoas que tiene 2,985 m. de altitud y se localiza a 7 km. al Noroeste de la población de Coalcomán, en el municipio de este mismo nombre. Otra es el Cerro Cantador con 2,436 m. de altura, localizado a 35 km., al Suroeste de Aguililla, también en el municipio de Coalcomán.

Sistema Volcánico Transversal

Se localiza al sur de la altiplanicie mexicana y se formó como consecuencia de la aparición de numerosos volcanes. Este sistema tiene una longitud de 300 km. y una anchura aproximada de

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

11 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

130 km. La mayor parte del mismo se sitúa entre los paralelos 19° y 20° de latitud Norte y presenta líneas estructurales que siguen una dirección Noroeste Sureste.

En este Sistema, hay una región orográfica que queda representada por la Sierra de Tancítaro, que se conecta en el Noroeste con la de Peribán y se enlaza con las Sierras de San Ángel y Tarécuaro, y por el Este con las de Paracho y Carapan (en esta zona se ubica la Meseta Tarasca donde se localiza el Volcán Parícutín).

En la parte Este del Sistema, está la Sierra Mil Cumbres (Otzumatlán, la zona silvícola más importante del Estado) que es la continuación de la Sierra de Acuitzio. Más al Este se localizan las Sierras de San Andrés, (región conocida también como Los Azufres, cerca de Ciudad Hidalgo), Maravatío, Tlalpujahua, Angangueo y Zitácuaro.

Las elevaciones orográficas más notables en esta región, son: el Tancítaro (3,857 m. en el municipio de Tancítaro); Patambán (3,525 m. en el municipio de Tangancicuaro); Cerro de Quinceo (2,750 m. en el municipio de Morelia); el Tzirate (3,300 m. en el municipio de Quiroga) y el Volcán de San Andrés (3,605 m. en el municipio de Ciudad Hidalgo).

El proyecto se localiza en la Provincia Fisiográfica del Eje Neovolcánico y a la subprovincia Sierras y Bajíos Michoacanos y al sistema de topoformas Llanura aluvial.

Geología

De acuerdo con el Prontuario de Información Geográfica Municipal de Tarímbaro INEGI (2009) el proyecto se localiza en la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico, a la subprovincia Sierras y Bajíos Michoacanos y al sistema de topoformas Llanura aluvial.

La Geología del municipio data de los periodos Neógeno, Cuaternario y Plioceno-Cuaternario, las rocas presentes son de los tipos ígnea extrusiva: basalto, toba ácida, volcanoclástica y brecha volcánica básica y suelo de origen lacustre y aluvial.

El proyecto se encuentra sobre suelo Q(s) del Cuaternario, de acuerdo con el estudio Geoelectrico, el ambiente geológico del proyecto predominan rocas ígneas extrusivas como roca andesítica y roca de tipo reolítico de fracturada a muy fracturada, de acuerdo con el resultado del sondeo geoelectrico vertical las capas que componen el perfil del suelo son arcillas en su mayoría con un elemento de toba.

Características del relieve

El Municipio de Tarímbaro se encuentra modelado al norte y sur, por laderas muy suaves a suaves, en tanto que en la zona centro predominan las planicies y a sus alrededores presenta pie de montes no diferenciados. Existen en el territorio municipal cuatro zonas de mesetas, y superficies cumbrales ubicadas al norte y sur del territorio municipal; se presentan también laderas inclinadas y escarpadas en la parte norte, al centroeste y al sureste. Destaca también la presencia de 4 valles amplios, tres de ellos al suroeste y uno al noroeste. El proyecto se localiza sobre planicie.

Fallas o Fracturas

"Instalación y Operación de la Granja Acuicola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

12 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (+52) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

Consultado información del mapa digital INEGI v6.3.0, prontuario de información municipal de Tarímbaro y de la carta Geológico – Minera E14-1 Mich., Edo. de México y Gto., no se encontraron fallas ni fracturas dentro del Sistema ambiental y por ende del proyecto.

Susceptibilidad de la zona a sismos

De acuerdo a la regionalización sísmica de la República Mexicana contenida en el Manual de Obras Civiles de la Comisión Nacional Federal de Electricidad, el país se divide en cuatro zonas sísmicas designadas con las letras de A a D en orden creciente de riesgo sísmico, el cual depende básicamente de la distancia a la zona de mayor generación de sismos de gran magnitud que es la que se encuentra en la costa del Pacífico. De lo anterior en el estado de Michoacán se presentan tres zonas de riesgo sísmico la B, C y D, de las cuales Tarímbaro pertenece a la zona B, zona intermedia, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

Edafología

De acuerdo con el prontuario de información municipal de Tarímbaro (INEGI, 2009) los tipos de suelo predominantes en Tarímbaro son Vertisol, Luvisol y Feozem. La granja de Rana toro se ubica sobre suelos Vertisol pélico de textura fina y Feozem háplico de textura fina y fase física lítica.

Hidrología

Hidrología Superficial

De acuerdo con el INEGI, el proyecto se encuentra enclavado en la Región Hidrográfica RH12 Lerma - Santiago, dentro de la Cuenca Hidrográfica RH12G Lago de Pátzcuaro – Cuitzeo y Lago de Yuriria y en la subcuenca hidrográfica RH12Gb Lago de Cuitzeo.

La hidrografía de Tarímbaro está constituida por diversos cuerpos de agua, entre ellos se cuentan como principales los ríos San Marcos, Las Margaritas, Los Sauces, Río Viejo de Morelia, El Limón, Canal Las Higuerrillas y Canal Joconol.

En la parte norte del sistema ambiental delimitado para este trabajo cruza un canal de riego (artificial, sin nombre) que atraviesa precisamente en el predio del proyecto; y en la parte sur del mismo sistema ambiental cruza el canal conocido como Joconol (aproximadamente 1 km al sur del proyecto), y atraviesa de oriente a poniente la localidad de Uruétaro.

El Canal Joconol surge del Río Viejo de Morelia a la altura de la localidad de Álvaro Obregón, y recibe aportaciones del Río Grande de Morelia. Es el principal canal de riego de la zona de Uruétaro y Tejaro. Atraviesa de oriente a poniente la localidad de Uruétaro (1 km al sur del proyecto) y continúa en dirección poniente hasta la altura de la carretera federal No. 43 (Morelia-Salamanca) en donde cambia de dirección hacia el noreste y se modifica su nombre a Canal Higuerrillas el que continúa siendo el principal canal de riego de la zona.

Desde este canal (Joconol-Higuerrillas) parte una serie de canales de riego muchos de los canales carecen de nombre, como es el caso del que atraviesa el predio del proyecto. Los excedentes de agua de los canales y del riego así como los escurrimientos de lluvia se captan en canales que

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"

Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

13 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

circundan las parcelas y caminos de la zona y que actúan como drenaje. El agua captada en estos canales de drenaje se conduce nuevamente a los canales de riego y finalmente al canal Joconol-Higuerillas.

El proyecto no contempla la desviación de cauces ni el aprovechamiento de aguas superficiales de los canales que inciden en el predio.

El canal Joconol continúa en dirección noreste y a la altura del poblado de Téjaro cambia de dirección hacia el norte recorriendo varios kilómetros y descarga sus aguas en el Lago de Cuitzeo.

Hidrología Subterránea

Acuífero Morelia - Queréndaro

El valle Morelia-Queréndaro se localiza en la porción noreste del estado de Michoacán y queda comprendido dentro de la cuenca del Lago de Cuitzeo. Forma parte de una serie de sistemas lacustres localizados en el Cinturón Volcánico Transmexicano que son producto de la evolución tectónica y magmática intra-arco relacionada a la subducción de la Placa del Pacífico en la de Norteamérica. La región se encuentra afectada por sistemas de fallas con dirección E-W y NE-SW que dieron origen al valle donde se aloja el sistema acuífero.

Dentro del sistema ambiental se ubica el pozo 08MCH106788/12AMGE98 a una profundidad de 200 m en las coordenadas latitud norte 19° 47' 46.8" y longitud oeste 101° 05' 34.5", requiriendo un volumen de 14,635 m³/año para uso agrícola y 365 m³/año para uso pecuario.

Aspectos bióticos

La caracterización ambiental incluye la identificación del ambiente físico o biotopo, y la identificación del ambiente biológico o biótico, además del establecimiento de las relaciones entre ambos. Esta caracterización parte de lo general a lo particular, recopilando la información desde los antecedentes bibliográficos, hasta la toma de datos en el campo.

Vegetación

De acuerdo con la información del INEGI (2009), los usos de suelo predominantes de Tarímbaro son manejo agrícola, matorral subtropical, bosque de encino y vegetación halófila.

De acuerdo con López-Granados, Rangel-Velarde y Mendoza-Cantú (2014)¹ en el año de 1975 predominaron los cultivos de temporal, seguidos por los cultivos de riego y las zonas con presencia de matorral-pastizal. En el año 2000 destacaban los cultivos de riego, matorral-pastizal y cultivos de temporal y en el 2005 destacan los cultivos de riego, pastizal cerrado y cultivos de temporal.

Los cultivos de temporal se presentan en casi todas las unidades de relieve, a excepción de las elevaciones aisladas y zonas de inundación.

De acuerdo con los recorridos realizados en campo se observó que el estrato arbóreo-arbustivo colindante al proyecto lo componen el eucalipto (*Eucalyptus sp*), fresno (*Fraxinus uhdei*), sauce (*Salix babylonica*) y mezquite (*Prosopis laevigata*). La presencia de estos ejemplares es aislada. En particular el proyecto se localiza dentro de un uso de suelo de manejo agrícola-pecuario, dentro del polígono del proyecto se siembra maíz (*Zea mays*), trigo (*Triticum aestivum*) y sorgo (*Sorghum sp*).

¹ López-Granados, E. V., Rangel-Velarde y M. Mendoza-Cantú; 2014; Procesos de cambio de cobertura vegetal y uso de suelo en un municipio periurbano: el caso de Tarímbaro, Michoacán de Ocampo, México.

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

Es necesario mencionar que en la región donde se construirá el proyecto ya no existe vegetación ya que hubo un cambio de uso de suelo de su condición natural desde mediados del siglo pasado a manejo agrícola-pecuario, por lo que no habrá vegetación que puede verse afectada por las obras.

Se realizó un muestreo simple para definir las unidades de vegetación presentes en el sistema ambiental; de acuerdo con los resultados se encontraron tres especies de flora: maíz (*Zea mays*), trigo (*Triticum aestivum*) y sorgo (*Sorghum sp*).

Resumen de la vegetación representativa observada

Vegetación presente en el SA

Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
Estrato herbáceo (agricultura)		
Maíz	<i>Zea mays</i>	N.A
Trigo	<i>Triticum aestivum</i>	N.A
Sorgo	<i>Sorghum sp</i>	N.A
Estrato arbóreo		
Eucalipto	<i>Eucalyptus sp</i>	N.A
Fresno	<i>Fraxinus uhdei</i>	N.A
Sauce	<i>Salix babylonica</i>	N.A
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	N.A

Especies de interés comercial.

Maíz (*Zea mays*), trigo (*Triticum aestivum*) y sorgo (*Sorghum sp*).

Fauna

De acuerdo con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tarímbaro la fauna se conforma en el área rural se constituye por coyote (*Canis latrans*), zorrillo (*Mephitis macroura*), tlacuache (*Didelphis virginiana*), conejo (*Sylvilagus floridanus*), liebre (*Lepus callotis*), rana (*Hyla eximia*), cernícalo americano (*Falco sparverius*), tirano (*Tyrannus sp*) y golondrina (*Hirundo rustica*). Por otra parte, resultado de monitoreos dentro del sistema ambiental, se encontraron por medio de métodos indirectos buscando rastros o evidencias de la presencia de ejemplares, excretas de conejo (*Sylvilagus floridanus*), huellas de zorrillo (*Mephitis macroura*) y tlacuache (*Didelphis virginiana*). Las especies observadas directamente fueron rana (*Hyla eximia*), aves como el cernícalo americano (*Falco sparverius*), tirano (*Tyrannus sp*) y golondrina (*Hirundo rustica*). Así mismo se realizaron entrevistas a pobladores y mencionan haber escuchado aullidos de coyote (*Canis latrans*).

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

15 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

Fauna presente en el SA

Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
Conejo	<i>Sylvilagus florianus</i>	N.A
Zorrillo	<i>Mephitis macroura</i>	N.A
Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>	N.A
Coyote	<i>Canis latrans</i>	N.A
Rana	<i>Hyla eximia</i>	N.A
Cernícalo americano	<i>Falco sparverius</i>	N.A
Tirano	<i>Tyrannu sp</i>	N.A
Golondrina	<i>Hirundo rustica</i>	N.A

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

9. Que la fracción V y VI del artículo 12 del REIA, dispone la obligación del **promoviente** de incluir en la **MIA-P** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales. Por lo que para el desarrollo del **proyecto**, la **promoviente** identifico en el capítulo V de la **MIA-P**, como impactos ambientales Negativos (significativos), así como las medidas preventivas y de mitigación de impacto ambiental, que se señalan a continuación:

Impactos ambientales	Medidas preventivas y de mitigación
La escorrentía se verá modificada debido a las actividades de excavaciones para estanques, humedal, área de composta y de sacrificio, construcción de estanques y área de sacrificio, empaque y preservación, la construcción de humedal y la adecuación de área de composta.	Las actividades para la adecuación de la infraestructura de la Granja FROGGY no deberán de afectar sitios diferentes a los proyectados en virtud de que además de poder afectar la escorrentía, cualquier compactación de suelo disminuye la infiltración del agua pluvial. Es decir, se deberá de respetar el proyecto y en especial las áreas seleccionadas para su infraestructura.
Durante la operación pueden ocurrir fugas de ejemplares o salida de huevecillos de Rana toro, situación que es grave dada la característica como especie altamente invasora lo cual puede modificar la diversidad de fauna y por ende el equilibrio de ecosistemas colindantes.	Realizar inventarios de ranas durante todo el proceso, sobre todo al momento de reubicar ejemplares de un estanque a otro en función del crecimiento y desarrollo. Dicho inventario se deberá de monitorear y validar cada semana para verificar que no haya fugas de ejemplares. En caso de faltantes, se deberá de revisar toda la instalación para detectar el sitio de escape de los ejemplares. Se deberá de hacer una búsqueda exhaustiva en las inmediaciones del proyecto.
En cuanto a la operación del humedal y descarga de efluente la contaminación puede ser grave debido a una deficiente operación del	Una vez que el agua que se enfría alcance la temperatura ambiental, ésta se descargará al humedal en donde habrá una circulación y descarga constante hasta agotar el excedente que no pueda retener. La descarga del humedal será hacia el canal poniente del predio en las coordenadas UTM aproximadas X=280,625.67; Y=2'190,469.12.

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

16 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
 Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

sistema de tratamiento. En las inmediaciones del sitio de proyecto y muy cercanos al área seleccionada se encuentran canales de riego efuentes de cuerpos naturales de agua los cuales pueden ser afectados o contaminados por el efluente del humedal, si este fuera tratado deficientemente y no cumple con la NOM-001-SEMARNAT-1996.	En este sitio se muestreará y se deberá de acreditar cumplimiento tanto con la NOM-001-SEMARNAT-1996 y lo señalado en el permiso de descarga de aguas residuales resultante del trámite CONAGUA-01-001.
La vegetación dentro del terreno y exclusivamente en el sitio en el que se llevará a la construcción será afectada. Incluso la probable contaminación y concentración de personal puede poner en riesgo la abundancia al afectar áreas colindantes a las que se proponen. Por lo anterior no se deberá de remover maleza y capa vegetal, a excepción de la que se encuentra en el área de construcción ya descrita.	Se deberá de implementar la cortina o cerco vivo de arbólado como se establece en las medidas 8.6 y 8.8. Descritas en la MIA-P, págs.174 y 175.

De lo anterior, se desprende que los impactos ambientales más relevantes son los generados en los componentes agua, suelo y aire sobre los cuales la **promovente** propuso las acciones y medidas ya citadas, las cuales son congruentes y factibles de realizar a fin de mitigar y/o compensar; sin embargo esta Delegación adicionalmente a lo propuesto por la **promovente**, establecerá como Condicionante en el presente oficio un **Programa de Medidas tendientes a minimizar los riesgos de fuga de ejemplares de Rana Toro**, previo a la operación de la granja.

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas

10. Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA**, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales, y en su caso, evaluación de alternativas generados por el **proyecto**, por lo que la **promovente** llevará a cabo las medidas de prevención y mitigación para garantizar la funcionalidad y conservación del ecosistema.

En la ejecución y puesta en operación del proyecto, con las condiciones actuales del sistema ambiental en donde se ubicará la obra, no experimentarán alteraciones relevantes, pues como ilustra el capítulo V de la MIA-P, los impactos negativos derivados de la operación son escasos y, en general, poco significativos. Además, todos los impactos son prevenibles y mitigables produciendo impactos residuales no relevantes. Por otro lado, se han evidenciado impactos benéficos relevantes que contribuyen con el bienestar de la región en donde se pretende llevar a cabo el proyecto, tal es el caso de que este proyecto

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

17 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

sirva como ejemplo para detonar otros similares como lo propone el Gobierno del Estado a través de la Comisión de Pesca por medio del Sistema Producto Rana Toro.

Opiniones Técnicas

11. Que de acuerdo a la opinión de la **CONAGUA**, citada en el **Resultando VIII**, emite los siguientes comentarios al proyecto:

[...]
Del análisis de la información y documentación técnica contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) del caso, se identifica que el suministro de agua requerida para el proceso productivo se realizará mediante la perforación de un pozo profundo, cuya autorización ya se encuentra en proceso de trámite ante esta Delegación Local, conforme al expediente integrado del caso, previéndose el aprovechamiento de aguas nacionales subterráneas del **Acuífero: 1602 Morelia-Queréndaro**, por un volumen de 15,000.00 m³/año para usos agrícolas y pecuario.

Asimismo, en lo concerniente a la generación de residuos líquidos, el responsable deberá obtener el **permiso de descarga de aguas residuales** para el humedal artificial que se prevé construir para tratar las aguas residuales procedentes de los estanques, mismas que se pretenden infiltrar al terreno mediante riego de cultivos agrícolas en el propio predio; conforme a lo dispuesto por los artículos 88 y 88 BIS de la Ley de Aguas Nacionales y 124 fracción I de su reglamento.

El efluente tratado deberá **cumplir** con los límites permisibles de contaminantes establecidos en la **NOM-001-SEMARNAT-1996**, aplicable a las descargas de aguas residuales que se vierten en aguas y bienes nacionales.

Estos mismos requerimientos aplicaran para el vertido de aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios de los trabajadores, mismas que se prevé tratar mediante fosa séptica para su posterior infiltración al terreno mediante campo de absorción.

Para efectos del referido permiso de descarga el usuario deberá realizar el trámite identificado con la CLAVE: **CONAGUA-01-001 Permiso de Descarga de Aguas Residuales**, en el Centro Integral de Servicios a Usuarios, sita en Avenida Acueducto # 3626, Planta Baja, Col. Ejidal Ocolusen, de esta Ciudad de Morelia, Michoacán.

Una vez cubierto lo anterior y conforme a los estudios de evaluación de impacto ambiental del caso, esta Dirección Local opina que el proyecto de **instalación y operación de una granja acuícola para la producción de rana toro**, en el Municipio de Tarímbaro, Michoacán, es técnicamente viable, toda vez que no se identifican más afectaciones significativas a los recursos hídricos de la región.

12. Que de acuerdo a la opinión de la **CONABIO**, citada en el **Resultando IX**, manifiesta lo siguiente:

- [...]
1. El área del proyecto y su zona de influencia se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad: Región Hidrológica Prioritaria (RHP-62) [[Pátzcuaro y Cuencas Endorreicas Cercanas]]; sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC-62697, SPEC-62418 y SPEC-62558), y Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA-2) [[Cuitzeo]]. La vegetación se conforma de manera predominante por uso de suelo agrícola.
2. Se realizó la consulta en el SNIB, dentro de un área de influencia de 1.0 kilómetros con respecto al proyecto pretendido, encontrando 69 registros de especies pertenecientes a diversos grupos taxonómicos, de los cuales 2 se enlistan en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
3. En el marco de los "Análisis de vacíos y omisiones de conservación" que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de áreas Protegidas (CONANP), se detectaron los Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC-62418 y SPEC-62558), con prioridad extrema para la conservación. Estos incluyen 115 especies de plantas, anfibios, aves, reptiles y mamíferos, muchas de ellas endémicas o dentro de alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

13. Que esta Delegación Federal, para dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 44 del **REIA**, fracción III, que establece que al evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean
"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"

Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

18 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

propuestas de manera voluntaria por la **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación considera que las medidas citadas en el considerando presente son congruentes en los impactos ambientales identificados y son técnicamente viable de llevarse a cabo.

Por lo que esta Delegación condiciona a la **promovente**, para que previo al inicio de las actividades del **proyecto** presente los programas establecidos en el presente resolutivo. Asimismo, deberá dar cabal cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación propuestas citadas en el **Considerando 9** del presente resolutivo, así al resto de las medidas de prevención y mitigación que se incluyen en la **MIA-P** y que no se señalan en el presente resolutivo.

14. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los Considerandos del 6 al 10 y 13 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 presentada en la **MIA-P**, esta Delegación Federal, emite el presente resolutivo 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** queda sujeto a aplicar durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención y mitigación señaladas en la **MIA-P** y en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar el **proyecto**.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Lago de Cuitzeo (POERCLC), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo el 1 de julio de 2011

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; de lo dispuesto en los Artículos 18, 26, 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; de lo dispuesto en los Artículos 4, 5 fracción II, X y XXI; 28 primer párrafo, fracción XII; Artículo 30 primer párrafo; Artículo 34 primer párrafo; Artículo 35, primero segundo y cuarto, fracción II y; 35 Bis, segundo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); de lo establecido en el Artículo 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**); de lo dispuesto en los artículos 2, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII; 3 fracción I y VII; 4 y 5 inciso U) fracción III; 9 primer párrafo; 12, 37, 38 y 44, 45, 46, 47, 48 y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**); lo establecido en los artículos: 2, fracción XXX, 38 39, tercer párrafo y 40, fracción IX inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; el Programas de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (**POEGT**), publicado en el Diario Oficial, el viernes 07 de septiembre de 2012; el Programa de ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo (**POEE**), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo el 11 de febrero de 2011, el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca del Lago de Cuitzeo (POERCLC)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

19 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

Michoacán de Ocampo el 1 de julio de 2011 y el Acuerdo por el que se determina la Lista de las Especies Exóticas Invasoras para México, publicada en el DOF 07/12/2016.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, 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**, debiendo sujetarse a los siguientes

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente Resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la evaluación del impacto ambiental resultante del proyecto **"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"** promovido por el **C. José Arturo Maldonado Villalón**, Representante Legal de la empresa **Granja FROGGY S.P.R. de R.L. DE C.V.**, el cual se desarrollará en el municipio de Tarímbaro, estado de Michoacán, de la siguiente manera:

El proyecto consiste en una granja para cultivo intensivo de Rana Toro, dentro de un terreno de 20,491 m² en el cual ya existe parte de la infraestructura necesaria y que había sido instalada para un proyecto anterior diferente al que ahora se analiza.

Se cuenta con una estructura de acero con lona de 9.97 m de ancho por 44.91 m de largo, con accesos, instalación eléctrica, hidráulica, 20 estanques para crecimiento, 2 estanques de reproducción y espacio para una ampliación de 22 estanques más de las mismas características, es decir, se plantea que en el interior de la estructura tipo invernadero se cuente finalmente con 44 estanques de 6 m² en promedio (3 m de largo por 2 m de ancho), de concreto, con canaleta inundada de agua con una profundidad de 5 a 15 cm. El 80% de la superficie restante del estanque será zona seca, cementada. Localizado en las siguientes coordenadas UTM:

Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	280,624.38	2'190,489.71
2	280,665.18	2'190,508.14
3	280,669.08	2'190,498.95
4	280,628.20	2'190,480.59

Localización de los estanques existentes

Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	280,627.30	2'190,485.17
2	280,666.53	2'190,502.98

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

20 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

3	280,668.02	2°190,499.33
4	280,628.72	2°190,481.78

Ubicación de estanques a construir

Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	280,625.82	2°190489.10
2	280,664.90	2°190506.61
3	280,666.15	2°190503.98
4	280,627.02	2°190486.37

La granja contará con 44 piletas, tendrá una capacidad instalada de 30,897 ranas, hasta llegar a la talla comercial con un peso mínimo y promedio por ejemplar de 200 gr, lo que se traduce en una producción total de 6,180 kg al año.

El invernadero estará cercado con malla sombra blanca y recubierto con cortina plástica (removible), así como techo del mismo material para afectar lo menos posible el fotoperiodo a los organismos, así como evitar el escape de organismos y/o la entrada de animales externos que pudieran depredar o dañar a las ranas. Dicha malla estará reforzada en los bordes y no tendrá separaciones. Las juntas serán selladas con cemento, adhesivos y sellador adecuado.

La puerta de acceso al invernadero contará con un cuarto en donde se implementará un baño séptico (charolas) para entrada y salida del personal, además de que contará con doble puerta para evitar cualquier posible fuga de organismos.

Drenaje (existente un 50%)

El drenaje del proyecto consiste en una red de tuberías que recolecta el agua de descarga de las pilas y lo traslada primeramente a un área para calentamiento del agua con la finalidad de eliminar huevos y frezas. El sistema de drenaje actualmente cuenta con tres registros cada uno protegido con malla para evitar que se desalojen ejemplares de Rana toro.

Tratamiento de agua

El proceso propuesto inicia con un sistema de calentamiento del agua (previo a un humedal artificial) que eliminará el riesgo de que los huevecillos que pudieran haber pasado los filtros de malla del drenaje, eclosionen fuera de los estanques. De esta forma, el sistema de calentamiento de agua evitará que se pueda contaminar con fauna (Rana toro) el humedal.

El humedal artificial se construirá de tal forma que opere con flujo horizontal, con gasto medio de 1m3/día y máximo de 5m3/día; operará de forma sub-superficial de 6 m de largo por 5 m de ancho

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

21 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

con superficie de 30 m² y 1.5 m de profundidad. El humedal será dividido mediante mamparas para permitir la circulación del agua en canales de 2 m de ancho por 5 de largo.

Área de habilitación del humedal

Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	280,629.56	2'190,480.22
2	280,635.03	2'190,482.64
3	280,637.02	2'190,478.13
4	280,631.63	2'190,475.73

Descripción de obras asociadas al proyecto

Almacenes

Se cuenta con dos almacenes, uno de aproximadamente 30 m² y otro de 6 m². Ambos se acondicionarán para el proyecto.

Área para compostaje

Se pretende destinar una superficie de 30 m² (6m X 5m) en el vértice norponiente del predio para la instalación de una fosa compostaje de los restos de Rana toro generados.

Se prevé que se generen aproximadamente 781 kg de restos de rana por año, por lo que el espacio destinado para la fosa es suficiente.

Ubicación de área de compostaje

Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	280,581.32	2'190,592.76
2	280,586.85	2'190,595.13
3	280,588.77	2'190,590.76
4	280,583.36	2'190,588.29

Área administrativa (existente)

Se cuenta con una construcción con cuarto de velador, cocina y terraza la cual se puede ocupar como área administrativa. Dentro de esta construcción está precisamente uno de los almacenes.

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

22 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

Sacrificio, empaque y preservación

El área será construida mediante material tradicional en una superficie de 24 m² (6 X 4 m). Dentro del área de sacrificio se construirá una pila en la cual se colocará un recipiente limpio, con un falso fondo de alambre, dotado de una serie de salidas a un lado del fondo y una serie de entradas de gua en la parte de arriba del lado opuesto al de las entradas, con objeto de lavar las ranas y eliminar el cieno, las heces y suciedad en general.

Área de sacrificio, empaque y preservación

Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	280,666.84	2'190,488.88
2	280,672.35	2'190,490.88
3	280,673.79	2'190,487.19
4	280,668.22	2'190,485.14

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **un año y diez meses para** llevar a cabo la adecuación de la infraestructura (22 estanques) y construcción de los 22 estanques del **proyecto y dieciocho años seis meses** para realizar las actividades de operación y mantenimiento del **proyecto**, (aclarando que el periodo de adecuación de la infraestructura se llevara a cabo en los primeros 10 meses terminado éste se iniciara el primer año de operación) y **ocho meses** para la etapa de abandono del **proyecto**. El primer plazo de la vigencia establecida para el **proyecto** comenzará a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio; el segundo plazo, iniciara al término del primero y el tercer plazo iniciará al término del segundo.

Dicho periodo podrá ser modificado a solicitud de la **promovente**, presentando el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutive, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la Delegación Federal la aprobación de su solicitud, con una anticipación a la fecha de su vencimiento.

Dicha solicitud 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 las fracciones II, IV y V del Artículo 420 Quáter del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

Dicho informe deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el Estado de Michoacán, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los

"Instalación y Operación de la Granja Acuicola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

23 de 28

Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, y en las medidas de mitigación consignadas en la Manifestación de Impacto Ambiental, en caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha gestión

TERCERO.- La presente resolución no autoriza la realización de otro tipo de actividades ni el uso de otro equipo que no esté comprendido en el **Término Primero** del presente oficio, sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, atendiendo a lo dispuesto en el **TÉRMINO QUINTO** del presente oficio.

CUARTO.- La **promovente**, queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda conforme a lo establecido en su fracción II y, en su caso determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- La **promovente**, en el supuesto que decida realizar modificaciones del **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información de detalle suficiente, que permita a esta Unidad Administrativa 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 resolutivo. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las obras del **proyecto** que se pretende modificar.

SEXTO.- De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente Autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **Término Primero**. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de actividades, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias, quienes determinarán lo referente a las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para el **proyecto**.

La **promovente** es la única titular de los derechos y obligaciones derivados del presente resolutivo, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para dar legalidad a las obras y actividades del **proyecto**, así como al cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría y/o a otras autoridades.

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarimbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

24 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

SÉPTIMO.- 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, del primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental 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 Delegación Federal establece que la operación del **proyecto** estará sujeta a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta, así como en lo dispuesto en la presente autorización, conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28 primer párrafo de la **LGEEPA**, que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y, considerando que el artículo 44 del **REIA**, en su fracción III 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, esta Delegación Federal, determina que la **promovente**, deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación, y compensación que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**, las cuales esta Delegación Federal considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente en la zona de evaluación del **proyecto** evaluado; Asimismo deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, su **REIA**, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del proyecto sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso; aunado a lo anterior, deberá acatar y cumplir con las medidas señaladas en los términos y condicionantes establecidas en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá de presentar ante esta Delegación Federal para su seguimiento, en un plazo de **tres meses** contados a partir de la recepción de la presente resolución el **Programa de Vigilancia Ambiental**, que incluya el cronograma para el cumplimiento de Términos y Condicionantes del presente oficio, así como de las medidas de mitigación propuesta en la **MIA-P**, en función de las obras y actividades en las diferentes fases del **proyecto** con el fin planear su verificación y ejecución. La **promovente** deberá presentar a la Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Michoacán copia de dicho programa y ejecutarlo e ingresar de manera anual ante esta Delegación Federal, el informe de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto a llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**, tal y como se indica en el Término **OCTAVO** del presente resolutivo.

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

25 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

2. Presentar a esta Delegación en un plazo de **tres (3) meses**, contados a partir de la recepción del presente oficio, un **Programa de Medidas tendientes a minimizar los riesgos de fuga de ejemplares de Rana Toro**, para lo cual deberá presentar el Protocolo para su aplicación, mismo que en su estructura contemple por lo menos con la siguiente información enunciativa y no limitativa:

- Metas y objetivos
- Identificación de riesgo
- Niveles de Riesgo.
- Determinación y niveles de riesgo.
- Medias de prevención.

Para efecto del cumplimiento de esta condicionante, la **promovente** deberá contar con la evidencia técnica que demuestre el debido cumplimiento de las metas y objetivos, una vez que hayan sido aplicadas las acciones indicadas en la presente disposición, de tal manera que pueda ser probado su cumplimiento a través de los informes solicitados en el término **OCTAVO** de la presente resolución.

3. Obtener la autorización de la Comisión Nacional del Agua relativa a la descarga de aguas residuales de la fosa séptica que será construida para el tratamiento de las aguas residuales generadas por el área de servicio, que manifiesta en la **MIA-P**, debiendo remitir copia de la misma a esta autoridad.
4. Apegarse estrictamente a lo establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas y las demás disposiciones aplicables.
5. Acondicionar el sitio del **proyecto** para el nuevo uso que se pretenda dar al término de su vida útil. 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 Delegación Federal, en el mismo plazo señalado anteriormente, para su aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que describa las actividades tendientes a la restauración del sitio y a la demolición, retiro y/o uso alternativo de la construcción llevada a cabo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

OCTAVO.- La **promovente**, deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo y de las medidas propuestas en la **MIA-P**. El informe deberá ser presentado anualmente en original a la Delegación Federal, con copia a la **PROFEPA** en el Estado de Michoacán. El primer informe será presentado **seis meses** después de recibido el presente resolutivo.

NOVENO.- La presente Resolución a favor de la **promovente**, es personal. De acuerdo con lo establecido en 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 su **proyecto**.

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

26 de 28

Esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la **promovente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación solidaria del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la Autorización a la que se refiere el párrafo anterior se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en el presente resolutivo.

DÉCIMO.- La **promovente**, deberá dar aviso del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme lo establece el artículo 49, segundo párrafo del **REIA**, comunicándolo por escrito a esta Delegación Federal con copia a la **PROFEPA** en el Estado de Michoacán, dentro de los **quince días** siguientes a que dichos eventos ocurran.

DÉCIMO PRIMERO.- La **promovente**, será el único responsable de garantizar por sí o por los terceros asociados al **proyecto**, la realización de las acciones de prevención, mitigación y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo 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 para el mismo, 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**.

DÉCIMO SEGUNDO.- 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**.

DÉCIMO TERCERO.- La **SEMARNAT**, podrá evaluar nuevamente la **MIA-P**, o solicitar mayor información de considerarlo necesario, con el fin de modificar la autorización otorgada, suspenderla, anularla, nulificarla y revocarla, si estuviera en riesgo el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones negativas imprevistas en el ambiente, de acuerdo con las atribuciones que confiere el Artículo 39, Fracción IX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

27 de 28

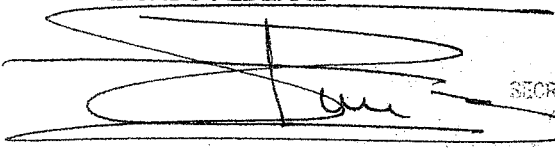
Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx

DÉCIMO CUARTO.- La **promovente**, deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P** copias respectivas del expediente de la propia Manifestación de Impacto Ambiental, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO QUINTO.- Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarios en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal, quien en su caso acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los **artículos 176** de la **LGEEPA** y 3 fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMO SEXTO.- Notificar al **C. José Arturo Maldonado Villalón**, Representante Legal de la empresa **Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de La Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL**



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y LOS RECURSOS NATURALES

M en I. MAURO RAMON BALLESTEROS FIGUEROA

C.c.p. M en C. Alfonso Flores Ramírez.-Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.-CDMX.
Ing. Ricardo Luna García.- Secretario de la **SEMACEDET** del Gobierno del Estado de Michoacán.-Presente.
Lic. Talía Coria Mendoza.- Delegado de la **PROFEPA** en el Estado de Michoacán.- Presente.
Ing. Jaime Rodríguez Torres.- Delegado de la **SAGARPA** en el Estado de Michoacán.- Presente.
Ing. Oswaldo Rodríguez Gutiérrez.- Director Local de la Comisión Nacional del Agua.-Presente.
Dr. José Sarukhan Kermez.-Coordinador Nacional de la **CONABIO**.- CDMX.
Lic. Carlos Alberto García Salgado.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y los Recursos Naturales, SEMARNAT Michoacán.- Presente.

MRBF/CAGS/LOJ

"Instalación y Operación de la Granja Acuícola FROGGY para Producción de Rana Toro"
Municipio de Tarímbaro, Michoacán

Granja FROGGY S.P.R. de R.L. de C.V.

28 de 28

Periodista Bustamante No. 222, Fracc. Rinconada del Valle, C.P. 58190, Morelia, Michoacán
Tel.: (443) 322-6009 www.semarnat.gob.mx