



"La Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Puebla, clasifica los datos personales de las personas físicas identificadas o identificables, contenidos en la **recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular, mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa**, consistentes en: **domicilio particular como dato de contacto o para recibir notificaciones y que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad, correo electrónico y teléfono particulares, nombre de terceros autorizados para recibir notificaciones y código QR**, por considerarse información confidencial, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por el Comité de Transparencia mediante **RESOLUCIÓN 107/2017**, en la sesión celebrada el **30 de enero de 2017**.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL
ESTADO DE PUEBLA
SEMARNAT

LIC. DANIELA MIGOYA MASTRETTA
DELEGADA FEDERAL EN PUEBLA



Oficio No. DFP/SGPARN/1287/2016

Promovente: Elia Maldonado Islas
Municipio: Huauchinango, Puebla.
No. Expediente: 19/15 MIA-P
No. Bitácora: 21/MP-0346/08/15

Asunto: Resolutivo de la Manifestación de Impacto Ambiental.

Puebla, Pue., a 12 de abril de 2016

C. Elia Maldonado Islas

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular (MIA-P), correspondiente al proyecto denominado "Construcción y Operación de la Granja Acuícola de la localidad de Xopanapa, en el Municipio de Huauchinango, Estado de Puebla" (que en lo sucesivo se denominará como proyecto), presentada por la C. Elia Maldonado Islas en su carácter de Representante Legal y promovente, (que en lo sucesivo se denominará como la promovente), con pretendida ubicación en el Municipio de Huauchinango, Estado de Puebla y

RESULTANDO:

- I. Que el 25 de agosto de 2015, ingresó ante esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el Estado de Puebla (Delegación), el escrito sin número de misma fecha, mediante el cual la promovente presentó la MIA-P correspondiente al proyecto, para ser sometido al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA), mismo que quedó registrado en el Sistema Nacional de Trámites (SINAT) con la clave 21PU2015ADO48 y número de bitácora 21/MP-0346/08/15.
- II. En cumplimiento a 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 en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), publicó a través de la SEPARATA número DGIRA/035/15 de la Gaceta Ecológica del 27 de agosto de 2015, el listado de ingreso de los proyectos, así como la emisión de resolutiveos derivados del procedimiento de evaluación en materia de impacto y riesgo ambiental durante el periodo comprendido del 20 al 26 de agosto de 2015 (incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó el ingreso del proyecto.
- III. Con fecha 01 de septiembre de 2015, la promovente presentó en esta Delegación la página 3 de la Sección "METRÓPOLI" del periódico "Síntesis" de fecha 29 de agosto de 2015, en el cual fue publicado el extracto del proyecto, lo anterior con la finalidad de dar cumplimiento a los requerimientos señalados en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA.
- IV. Con fundamento en los artículos 13, 15 último párrafo y 17-A primer párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación mediante oficio DFP/SGPARN/2847/2015 de fecha 08 de septiembre de 2015, previno a la promovente respecto de la falta de información y documentación en la etapa de integración, entre éstas la presentación de las coordenadas UTM Datum WGS84 de cada





uno de los vértices que comprende el polígono del proyecto, esto por haber sido omitido en el contenido de la MIA-P, otorgándole un plazo de cinco días hábiles contados a partir de su notificación, apercibiéndolo que de no presentar la información requerida en el plazo otorgado, ésta unidad administrativa desearía el trámite. Tal oficio fue notificado con fecha 30 de septiembre de 2015, por lo que descontando los días inhábiles, su plazo fenecía el 07 de octubre del mismo año.

- V. Con escrito recibido en esta Delegación el día 06 de octubre de 2015, la promovente da contestación a lo solicitado en el resultando IV del presente oficio, en el cual incluyó las coordenadas UTM Datum WGS84 de cada uno de los vértices que comprende el polígono del proyecto, lo anterior con la finalidad de subsanar la información faltante en el contenido de la MIA-P presentada.
- VI. Con fecha 06 de octubre de 2015, esta Delegación integró el expediente del proyecto, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la LGEEPA y 21 de su REIA, mismo que se puso a disposición del público en las instalaciones de la misma sita en Av. 3 Poniente 2926 Col. La Paz, Puebla, Puebla.
- VII. Que los días 6 y 9 de noviembre de 2015, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 24 del REIA, esta Delegación solicitó la opinión técnica de instancias o dependencias, sobre la viabilidad del proyecto con respecto a las materias de sus respectivas competencias. Lo anterior, se realizó a través de los siguientes oficios, con los cuales fue anexada una copia electrónica de la MIA-P, con la finalidad de que se conociera a detalle la información que comprende el desarrollo del proyecto:

| Oficio | Fecha de emisión | Instancia o Dependencia | Materia de la consulta |
|----------------------|------------------|--|---|
| DFP/SGPARN/3424/2015 | 06/11/2015 | Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) | Copia de conocimiento para consulta pública |
| DFP/SGPARN/3425/2015 | 06/11/2015 | Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Puebla | Posible existencia de algún procedimiento administrativo que haya iniciado o concluido en contra del proyecto o a la promovente |
| DFP/SGPARN/3426/2015 | 06/11/2015 | Presidencia Municipal de Huauchinango, Puebla | Instrumentos normativos y de regulación de uso de suelo vigentes competencia de su orden de gobierno que le sean aplicables |
| DFP/SGPARN/3428/2015 | 06/11/2015 | Subsecretaría del Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado de Puebla | Instrumentos normativos vigentes competencia de su orden de gobierno que le sean aplicables |
| DFP/SGPARN/3442/2015 | 09/11/2015 | Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) | Emita su opinión con respecto a la procedencia, congruencia y/o compatibilidad de la inclusión de las obras y/o actividades del proyecto, en las áreas seleccionadas. |





| | | | |
|----------------------|------------|---|--|
| | | | por la promovente |
| DFP/SGPARN/3444/2015 | 09/11/2015 | Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua en Puebla | Emita su opinión con respecto a la procedencia, congruencia y/o compatibilidad de la inclusión de las obras y/o actividades del proyecto, en las áreas seleccionadas por la promovente |
| DFP/SGPARN/3445/2015 | 09/11/2015 | Subcoordinación de Enlace y Transparencia de la Coordinación General de Proyectos y Enlace de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) | Emita su opinión con respecto a la procedencia, congruencia y/o compatibilidad de la inclusión de las obras y/o actividades del proyecto, en las áreas seleccionadas por la promovente |

- VIII. Mediante oficio DFP/SGPARN/3680/2015 de fecha 04 de diciembre de 2015, esta Delegación en la etapa de evaluación del expediente y derivado del análisis a la información presentada, le solicitó información complementaria a la promovente a fin de que la presentara en el término de 60 días hábiles a partir de su notificación, la cual se tiene notificada con fecha 11 de diciembre de 2015, venciendo el plazo para presentar la información requerida el 29 de marzo de 2016, previo descuento de los días inhábiles.
- IX. Que el 11 de enero de 2016, se recibió en esta Delegación el oficio No. F00.7.DRPCGM.-1210/2015 de fecha 16 de diciembre de 2015, mediante el cual la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), dio respuesta a la solicitud referida en el resultando VII del presente oficio.
- X. Que el 12 de enero de 2016, se recibió en esta Delegación el oficio No. SDRSOT SMAOT 01.1-1881/2015 de fecha 29 de diciembre de 2015, mediante el cual la Subsecretaría del Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado de Puebla, dio respuesta a la solicitud referida en el resultando VII del presente oficio.
- XI. Que el 20 de enero de 2016, se recibió en esta Delegación el oficio No. SET/247/2015 de fecha 16 de diciembre de 2015, mediante el cual la Subcoordinación de Enlace y Transparencia de la Coordinación General de Proyectos y Enlace de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), dio respuesta a la solicitud referida en el resultando VII del presente oficio.
- XII. Derivado de lo señalado por la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), respecto de la posible afectación a la vegetación por cambio de uso de suelo, esta Delegación mediante oficio No. DFP/SGPARN/0130/2016 de fecha 20 de enero de 2016, le solicitó a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Puebla, realizara una visita de inspección al sitio del proyecto.





- XIII. Mediante oficio DFP/SGPARN/0179/2016 de fecha 25 de enero de 2016, esta Delegación solicitó a la promovente se pronunciara con respecto a la opinión emitida por la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), en virtud de la relevancia del contenido de dicha opinión, a efecto de que se incluyan los elementos técnicos y ambientales dentro de la respuesta al requerimiento de información adicional referido en el resultando VIII.
- XIV. Mediante oficio DFP/SGPARN/0203/2016 de fecha 25 de enero de 2016, esta Delegación solicitó a la promovente se pronunciara con respecto a la opinión emitida por la Subcoordinación de Enlace y Transparencia de la Coordinación General de Proyectos y Enlace de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), en virtud de la relevancia del contenido de dicha opinión, a efecto de que se incluyan los elementos técnicos y ambientales dentro de la respuesta al requerimiento de información adicional referido en el resultando VIII.
- XV. Que el 08 de febrero de 2016, se recibió en esta Delegación el oficio No. PFFPA/27.5/2C.23/0275/16 de fecha 05 del mismo mes y año, mediante el cual la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Puebla, dio respuesta al oficio No. DFP/SGPARN/3425/2015 de fecha 06 de noviembre de 2015, referido en el resultando VII del presente oficio.
- XVI. Con fecha 29 de marzo de 2016, la promovente da respuesta al requerimiento referido en el resultando VIII, por lo que esta Delegación procedió a su revisión y continuar con la etapa de evaluación.
- XVII. Con fecha 29 de marzo de 2016, la promovente da respuesta al oficio referido en el resultando XIII, por lo que esta Delegación procedió a su revisión y continuar con la etapa de evaluación.
- XVIII. Con fecha 29 de marzo de 2016, la promovente da respuesta al oficio referido en el resultando XIV, por lo que esta Delegación procedió a su revisión y continuar con la etapa de evaluación.
- XIX. Que el 29 de marzo de 2016, se recibió en esta Delegación el oficio No. PFFPA/27.3/0495/16 de fecha 22 de febrero del mismo año, mediante el cual la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Puebla, dio respuesta al oficio No. DFP/SGPARN/0130/2016 de fecha 20 de enero de 2016, referido en el resultando XII del presente oficio, informando que se encuentra en proceso la visita de inspección por parte de personal técnico de esa Procuraduría.
- XX. Que el 29 de marzo de 2016, se recibió en esta Delegación el oficio No. PFFPA/27.3/0937/16 de fecha 28 del mismo mes y año, mediante el cual la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Puebla, dio respuesta al oficio No. DFP/SGPARN/0130/2016 de fecha 20 de enero de 2016, referido en el resultando XII del presente oficio, informando que se llevó a cabo la visita de inspección el día 25 de febrero de 2016, levantándose el acta de inspección número PFFPA/27.3/2c.27.5/0016/16.
- XXI. Que a la fecha de emisión del presente oficio resolutivo, no se han recibido en esta Delegación las opiniones solicitadas a la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua en Puebla y a la Presidencia Municipal de Huauchinango, Puebla.

Expuesto lo anterior, se tiene lo siguiente:





CONSIDERANDO:

1. Que esta Delegación es competente para analizar, evaluar y resolver las MIA-P, respecto de proyectos a ubicarse en la circunscripción territorial de la entidad federativa de Puebla, como el proyecto que nos ocupa de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 Bis fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracciones IX inciso C, XIX y XXXV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (RISEMARNAT); 4, 5 fracciones II, X, XI y XXI, 15 fracciones II, III y IV, VI, VIII, XI y XII, 28 primer párrafo, fracciones I, X, XI y XII, 30 primer párrafo, 34 primer párrafo, 35 fracción II y último párrafo y 35 Bis párrafos primero, segundo de la LGEEPA; 1, 2, 3 fracciones IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I y VII, 5 incisos A) fracción III, R) fracciones I y II, S y U), fracciones I y III, 9 primer párrafo, 10 fracción II, 12, 17, 21, 24, 36, 37, 38, 39, 42, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47 primer párrafo, 48 y 49 primer párrafo del REIA; 2, 3, 15, 16 fracción X, 17-A primer párrafo, 57 fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) esta última de aplicación supletoria.
2. Que por la descripción, características y ubicación de las obras y actividades que integran el proyecto, éste es de competencia Federal en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, por tratarse de la construcción de estanques para una granja de producción acuícola, y del manejo de una especie exótica en unidades de producción en infraestructura acuícola situada en tierra, con pretendida ubicación dentro de un Área Natural Protegida de competencia federal, implicando la construcción de obras civiles e hidráulicas dentro de la zona federal de un bien nacional (arroyo). Tal como lo disponen los artículos 28, fracciones I, X, XI y XII de la LGEEPA y 5, incisos A) fracción III, R) fracciones I y II, S y U), fracciones I y III, de su REIA.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la LGEEPA en su artículo 28 primer párrafo, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas presentes en el sitio de ubicación, área de influencia y sistema ambiental del proyecto.

Para cumplir con este fin, la promovente presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular (MIA-P) para solicitar la autorización del proyecto, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 10 fracción II y del último párrafo del artículo 11 del REIA.

4. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados de las manifestaciones de impacto ambiental y considerando que la publicación del ingreso del proyecto al PEIA se llevó a cabo a través de la SEPARATA DGIRA/035/15 de la Gaceta Ecológica del 27 de agosto de 2015, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitara se llevara a cabo la consulta pública del proyecto finalizó el día 10 de septiembre del mismo año, y durante el período del 28 de agosto al 10 de septiembre del 2015, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
5. Por lo anterior, esta Unidad Administrativa en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-P, inició el PEIA, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las





formalidades previstas en esta Ley, su REIA y las normas oficiales mexicanas aplicables; y teniendo integrado el expediente respectivo, esta Delegación se sujetó a lo que establecen los ordenamientos antes citados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas, en su caso, y las demás disposiciones jurídicas que resultaron aplicables; asimismo, a fin de evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación, esta Delegación procedió a dar inicio a la evaluación de la MIA-P del proyecto, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

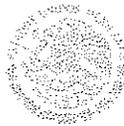
Descripción del proyecto.

6. Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la promovente de incluir en la MIA-P que someta a evaluación, una descripción del proyecto. Por lo cual, una vez analizada la información en el capítulo II de la MIA-P y en la información adicional o complementaria presentadas, se tiene que de acuerdo a dicha información y planos de conjunto presentados por la promovente el proyecto consiste en construir y operar una granja productora de Trucha arcoiris (*Oncorhynchus Mykiss*), en una superficie de 612.59 m², dentro de una fracción del predio rústico denominado "Tabaco Mila a Tentle", perteneciente a la localidad de Xopanapa, en el Municipio de Huauchinango, Puebla, el cual será alimentado por una corriente de agua superficial permanente denominada Dos Puentes, afluente del río conocido como Acatlán el cual forma parte del sistema de cauces que alimentan a la presa de Tenango y esta a su vez es una de las presas que conforman el sistema que alimentan a la presa de Necaxa, donde el agua es utilizada para la producción de energía eléctrica; dicha granja será constituida mediante la construcción y distribución de los siguientes componentes del Proyecto:

Distribución de áreas del Proyecto

| Componente | Superficie de ocupación (m ²) | Distancia al cauce (m) |
|-----------------------------|---|------------------------|
| Bodega | 25.01 | 19.28 |
| Salón de usos múltiples | 16.81 | 18.50 |
| Área de lavado y eviscerado | 25.01 | 23.80 |
| Canal derivador | 23.00 | De 2.80 a 7.80 |
| 10 Estanques para engorda | 275.40 | De 2.10 a 7.50 |
| 2 Estanques de crecimiento | 9.92 | 7.20 |
| Muro de mampostería | 19.20 | 0 a 8 |
| 10 Canaletas | 10.80 | 6.25 |
| Lago artificial | 28.40 | 12.45 |
| 2 Estanques para cuarentena | 25.12 | 16.80 |





| | | |
|------------------------------------|---------------|--------------|
| Baño seco | 2.25 | 38.13 |
| Área de composteo | 2 | 35.10 |
| 2 Registros de seguridad | 2.42 | 6.41 |
| Canal de desagüe | 12.25 | De 0 a 13.25 |
| Rehabilitación de camino de acceso | 135.00 | |
| Construcción total | 612.59 | |

Muro de mampostería: Se construirá un muro de mampostería a lo ancho de un arroyo, el cual tendrá la función de retener el agua hasta alcanzar un tirante de 0.90 m, para posteriormente poderla derivar hacia un canal, una vez alcanzado el tirante antes mencionado el agua seguirá su flujo a través de su cauce natural por medio de un vertedor de demasías. El muro tendrá una longitud de 5 metros de cortina, un ancho de 1.20 m en la base y de 0.60 m a la altura de la corona. El área a intervenir será de 6 m² y el volumen de excavación será de 1.80 m³, de la misma forma el volumen total de mampostería a utilizar para llevar a cabo el muro corresponde a 7.74 m³.

Estanques de crecimiento: Son dos estanques con medidas de 6X0.8m y profundidad de 1.2 m con volumen de almacenamiento de 4.96 m³, sin embargo solo se mantendrá agua a 1 m de profundidad. Estos estanques cuentan con dos muros que terminan a 20 cm del fondo, el primero a 50 cm de la pared tiene la función de disminuir la turbulencia en la columna de agua, en el segundo muro se encuentra en el fondo una criba de acero con separación de ¼" (un cuarto de pulgada) para evitar la fuga de organismos. Para el caso de los estanques de crecimiento serán abastecidos por un gasto de 1 l/s teniendo así que el tiempo de recambio en estos estanques es de 1.33 horas es decir 80 minutos.

Canaletas: Las canaletas serán estructuras de 2.5 metros de largo por 40 de ancho, habrá una canaleta al final de cada estanque con el propósito de estabilizar corrientes y propiciar la sedimentación. Colocadas de manera perpendicular a los estanques, el largo de ellas corresponde a lo ancho de los estanques. De esta forma tenemos que entre cada estanque habrá una canaleta.

Estanques de engorda: los estanques de engorda son la base del proyecto, se construirán 10 estanques con dimensiones de 10 metros de largo por 2.5 de ancho y 1.2 metros de altura en el interior. Los estanques se construirán a base de tabique de 10 x 14 x 28 cm y mortero cemento-arena en proporción 1:4, y con una cimentación de armex normal de 15 x 20 cm contarán con dos muros el primero a 50 cm de la entrada de agua e iniciará a 40 cm del suelo y terminará a 1.2 teniendo 80 cm de altura. El segundo se colocará a 30 cm del final del estanque, iniciará a 30 cm del fondo, al final de cada estanque tendrá criba de 1" ½" y 1/4 dependiendo de la talla de los organismos que se encuentren en el estanque teniendo un volumen disponible 27.57 m³ por estanque para la engorda de trucha. Se establecerán dos líneas de estanques de 5 en serie, cada una se abastecerá con un gasto de 2 L/s teniendo que el tiempo de recambio de los estanques de crecimiento será de 3.47 horas.

Lago artificial: El lago o bordo artificial se construirá con una forma circular mediante excavación y compactación de tierra, se formará con un talud 1:1 con el objeto de evitar pequeños derrumbes, de esta forma en el fondo tendrá un diámetro de 6 m mientras que en la superficie tendrá 8.4 m



[Handwritten signature]



teniendo un volumen de 41.5 m³, en el fondo y paredes se colocara piedra y grava, que pueda servir como filtro para el agua que pasara. Se considera que el 50% del agua proveniente de la línea de estanques se canalizará a este cuerpo, es decir un gasto de 3 L/s tenemos que el tiempo de recambio que se tendrá en el cuerpo de agua es de 3.84 horas.

Estanques para cuarentena: Los estanques para cuarentena serán utilizados solo en caso de una contingencia sanitaria por lo que su funcionamiento estará separado del sistema de producción, contando con bombas de aire y sistema de recirculación de agua. El material de construcción es geomembrana y una estructura de malla electro soldada. El área a intervenir para construir los estanques es de 201.60 m² y el volumen de tierra total producto de la excavación corresponde a 6.68 m³.

Registros de seguridad: Los registros de seguridad son considerados como una medida de prevención de fuga de organismos y parte de un proceso de filtración de sedimentos. Los registros serán construidos al final de las líneas de estanques de engorda y sobre el cauce de desagüe. Los registros serán cuadrados con 1m de cada lado y una profundidad de 0.5 m. Construidos a base de tabique de 10 x 14 x 28 cm y mortero cemento-arena en proporción 1:4, contarán con tubería de 4" de diámetro, en estas estructuras no se almacenara agua y solo servirán de paso, contendrán en su interior roca y grava y una malla de ¼" al final del registro con el propósito de evitar fuga de organismos. A través del canal de desagüe se canalizará a los registros un gasto estimado de 3 L/s, complementario al gasto derivado al lago artificial.

Las actividades comprendidas en las etapas del proyecto son las siguientes:

I. Preparación del sitio.

- a. Limpieza del terreno.
- b. Trazo y nivelación de la zona del proyecto con equipo topográfico.

II. Construcción.

- a. Excavaciones.
- b. Rehabilitación de camino de acceso.
- c. Construcción de bordo y lago artificial.
- d. Compactación.
- e. Suministro de materiales de construcción.
- f. Cimentación.
- g. Construcción de muros de block.
- h. Construcción de bodega.
- i. Construcción del área de lavado y eviscerado.
- j. Construcción del salón de usos múltiples.
- k. Disposición de residuos.

III. Operación.

- a. Descarga de aguas residuales.





- b. Preparación de estanques.
- c. Adquisición de alevines.
- d. Siembra de alevines.
- e. Alimentación.
- f. Desinfección y fertilización.
- g. Monitoreo de la calidad del agua.
- h. Realización de biometrías.
- i. Control sanitario de la granja.
- j. Cosecha y comercialización.
- k. Eviscerado.
- l. Disposición de residuos sólidos urbanos.

Derivado del tipo de obras y actividades anteriores contempladas en el proyecto, la construcción y operación de la granja acuícola no pone en peligro la preservación de especies ni tampoco causará daños a los ecosistemas, ya que como lo describe la promovente en las págs. 122 a la 127 de la información complementaria presentada, considerando a la cuenca como unidad de gestión hidrológica tenemos que en el régimen hidrológico no existe modificación ya que el gasto que se desvía del cauce es menor al 10% del caudal, sin embargo se modifica la trayectoria de ese casi 10%, no obstante, al integrarse al cauce 100 m aguas abajo, y dado que se reincorpora la misma cantidad de agua podemos concluir que no existe modificación al régimen hidráulico. Con el objeto de no comprometer el sistema productivo ni las funciones ecosistémicas del arroyo se considera desviar un gasto de 6 l/s lo que representa el 8.86% del gasto total del arroyo en época seca y el 6.4% en la época de lluvias. Para el caso del presente proyecto y dado que no se tiene registro de escurrimientos del caudal la NMX-159 SCFI-2012 menciona que la metodología hidrológica para determinar el régimen de caudal ecológico en corrientes o cuerpos de agua nacionales a nivel de cuenca hidrológica, es el de Aproximación metodológica propuesta por la alianza WWF-Fundación Gonzalo río Arronte, I.A.P. Que contempla casos donde no exista información hidrométrica histórica a escala diaria y/o mensual, y la única información disponible sea a escala anual, se podrá determinar solo el volumen anual de agua a reservar con finalidad ambiental. Derivado de dicha metodología se determinó el caudal medio anual Q_m 269,367.03 m³/año y el caudal ecológico anual Q_{ecol} 107,746.81 m³/año. El caudal ecológico se estimó a un 40% del caudal medio, de esta manera se cumple con lo establecido en la normatividad.

Debido a la naturaleza del proyecto denominado "Granja Acuícola El Paraíso" la compra de alevines provenientes del centro acuícola Apulco será parte de su población exclusiva de machos, obtenidos mediante fertilización natural, los cuales se someterán al siguiente proceso:

- 1) A partir del desove los óvulos se reciben en un colador, se transportan a charolas especiales y se mezclan con el semen, posteriormente se vierte agua para lavarlos y provocar hidratación.
- 2) La incubación se realiza con un flujo constante de agua suficientemente oxigenada y con temperaturas mayores a los 11°C. Al ser fecundados los huevecillos, se depositan en las incubadoras a fin de que se lleve a cabo el desarrollo embrionario y posteriormente se realice el avivamiento. Durante este proceso, se retiran los huevos muertos fácilmente distinguibles por ser blancos a diferencia de los vivos que son color salmón.
- 3) Al eclosionar el huevo, se sacuden ligeramente las charolas con el fin de que los alevines caigan a la canaleta y se eliminen los que hayan nacido defectuosos.





- 4) Los alevines recién eclosionados se pasan de la incubadora a los tanques de alevinaje al tener una talla de 1.5 cm de largo, los alevines tienen un saco de vitelino que es una bolsa que contiene sustancias nutritivas, los cuales se absorben casi en su totalidad durante el proceso, ya que con este procedimiento se evitan problemas de infección especialmente por hongos.
- 5) La cosecha y producción de las crías se lleva a cabo una vez que los alevines han consumido casi totalmente el saco vitelino. El procedimiento consiste en extraer con un sifón todas las crías, coleccionarlas en cubetas y trasladarlas a los estanques de crianza.
- 6) Para estos organismos se aplicará alimento balanceado específico para la talla y edad.
- 7) Después del primer mes de siembra, se seleccionan organismos por talla y sexo.
- 8) Durante el segundo mes de permanencia en el centro acuícola Apulco, se realizará nuevamente el procedimiento de sexado que consiste en la separación de machos y hembras.
- 9) A través de esta última etapa de sexado, se establecerán los lotes de venta de juveniles masculinos que recibirá la "Granja Acuícola" El Paraíso.

IV. Mantenimiento.

- a. Desazolve de canaletas y estanques.
- b. Disposición de residuos sólidos urbanos.
- c. Desinfección y fertilización.
- d. Retro lavado de filtros sedimentadores.
- e. Desazolve y limpieza del lago artificial.

V. Abandono del sitio.

- a. Suspensión de actividades.
- b. Apertura de compuertas.
- c. Desmantelamiento de obras auxiliares.
- d. Limpieza general del área de trabajo.

Las coordenadas UTM de los vértices del polígono que ocupará la granja del proyecto al interior del predio rústico denominado "Tabaco Mila a Tentle" manifestadas en la MIA-P, son las siguientes:

| VERTICE | X | Y |
|---------|--------|---------|
| 1 | 600608 | 2224620 |
| 2 | 600616 | 2224628 |
| 3 | 600618 | 2224629 |
| 4 | 600623 | 2224626 |
| 5 | 600646 | 2224581 |
| 6 | 600640 | 2224567 |



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



| | | |
|---|--------|---------|
| 7 | 600630 | 2224566 |
| 8 | 600609 | 2224608 |

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

7. Respecto de la "vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo" que refiere el artículo 35 párrafo segundo 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 MIA-P que someta a evaluación el desarrollo de tal vinculación, entendiéndose por ésta la relación jurídica obligatoria entre las obras y actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables. En este orden de ideas, con la información contenida en el capítulo III de la MIA-P y en la información adicional presentada por la promovente en la etapa de evaluación de expediente, el proyecto así como el sitio donde se pretende realizar el proyecto, se vinculan con los siguientes instrumentos legales y de regulación del uso de suelo:

- a) Artículo 28 primer párrafo y fracciones I, X, XI y XII de la LGEEPA y artículo 5 incisos A) fracción III, R) fracciones I y II, S y U) fracciones I y III de su REIA; por tratarse de la construcción de estanques para una granja de producción acuícola, y del manejo de una especie exótica en unidades de producción en infraestructura acuícola situada en tierra, con pretendida ubicación dentro de un Área Natural Protegida de competencia federal, implicando la construcción de obras civiles e hidráulicas dentro de la zona federal de un bien nacional (arroyo).
- b) **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de Septiembre de 2012. El proyecto se sitúa dentro de la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 117 denominada "Karst Huasteco Sur", a su vez dentro de la Región Ecológica 18.32 establecidas en el POEGT como de atención de prioridad media, la cual tiene una política ambiental de Restauración y Aprovechamiento Sustentable; teniendo como rectores de desarrollo el de Preservación de flora y fauna, para tales fines coadyuvan al desarrollo las actividades forestales y mineras, también se asocian al desarrollo las actividades agrícolas, ganaderas y poblacionales.
- c) El uso actual de suelo predominante en el sitio del proyecto y en el predio, el cual se encuentra en una zona de transición entre el bosque de pino y el bosque de pino-encino, cuenta con 1,490 m² donde el tipo de vegetación es secundaria donde destaca la presencia de *Alnus acuminata*, *Drypetes lateriflora*, *Clidemia hirta*, *Marattia weinmannifolia*, *Solanum myriacanthum*, *Pelargonium hortorum*, *Hydrangea macrophylla*, *Dichanthelium laxiflorum*, *Setaria sphacelata*, *Gibasis geniculata*, *Liquidambar styraciflua* y *Rubus ulmifolius*. Si bien el predio cuenta con características para mantener vegetación boscosa, también presenta fuertes alteraciones a las condiciones naturales en una parte de la superficie como lo determinó la PROFEPA en su visita el día 26 de febrero 2016, por lo que en la búsqueda de aprovechar esas condiciones la promovente pretende desarrollar la granja en la superficie de vegetación secundaria y que se encuentra desprovista de arbolado, por lo que en esta área se removerá solamente vegetación menor, con presencia de *Dichanthelium laxiflorum*, *Setaria sphacelata*, *Gibasis geniculata*, *Pelargonium hortorum*, *Solanum myriacanthum*, *Marattia weinmannifolia*, *Drypetes lateriflora*, *Clidemia hirta*, y *Hydrangea macrophylla*.





- d) La zona considerada como zona federal actualmente tiene en su mayoría cobertura arbórea sin embargo también presenta alteraciones que como encontró el visitador de PROFEPA es difícil señalar hace qué tiempo se hizo afectación a la vegetación ya que los tocones que se encuentran en esta superficie se encuentran en estado de descomposición como los que se encuentran en el área denominada como área desprovista de vegetación arbórea.
- e) En la zona colindante al predio el uso del suelo es agrícola, cultivándose principalmente plantas de ornato para la venta de árboles de navidad con cepellón y plantación de café. Del otro lado del arroyo se tiene pastizal inducido y agricultura con cultivo de café.
- f) El Proyecto no tendrá incidencia sobre ninguna Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), conforme a los criterios establecidos por la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO).
- g) El proyecto se encuentra dentro de la Región Terrestre Prioritaria (RTP) denominada "Bosques Mesófilos de la Sierra Madre Oriental" con clave 102, conforme a los criterios establecidos por la CONABIO. El proyecto incide directamente sobre esta región que tiene una extensión de 3,935 km².
- h) El proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) denominada "Río Tecolutla", conforme a los criterios establecidos por la CONABIO. El proyecto incide directamente sobre esta región que tiene una extensión de 7,950.05 km².
- i) La zona de estudio se encuentra dentro de la "Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa", la cual tiene una categoría de manejo de "Área de Protección de los Recursos Naturales", lo anterior se constató por parte de esta Delegación derivado de la revisión de la información contenida en la MIA-P y lo corroborado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), esta Área Natural Protegida (ANP) tiene una superficie total de 41,129.35 hectáreas.
- j) El proyecto contempla obras y actividades que de acuerdo con los incisos anteriores, no causarán desequilibrios ecológicos ni se rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas.
- k) En cuanto a instrumentos normativos, la promovente realizó la vinculación con las siguientes normas oficiales mexicanas aplicables al proyecto:

| Norma Oficial Mexicana | Vinculación con el proyecto |
|---|---|
| Contaminación atmosférica | |
| Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006: Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. | La promovente menciona que se utilizarán vehículos automotores. Los contaminantes que serán emitidos por este tipo de vehículos son monóxido de carbono (CO), hidrocarburos, óxidos de nitrógeno (NO _x), dióxido de azufre (SO ₂) y partículas suspendidas. Sin embargo, se dará mantenimiento preventivo y correctivo de los mismos para minimizar la concentración de los contaminantes atmosféricos. |
| Aguas residuales | |



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



| | |
|--|--|
| <p>Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996: Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p> | <p>La promovente menciona que se utilizarán puntos de control para monitorear los parámetros estipulados en la NOM, sin embargo, la actividad solo incorpora materia orgánica al agua, la cual con ayuda de operaciones unitarias se puede disminuir su concentración.</p> |
| <p>Vida silvestre</p> | |
| <p>Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010: 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.</p> | <p>Durante las visitas de campo no se identificó la existencia de especies listadas en la presente norma, sin embargo es importante mencionar que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de especies de fauna.</p> |

De acuerdo con las obras y actividades del proyecto, esta Delegación considera que las normas citadas anteriormente le aplican, debiendo la promovente ajustarse a ellas en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio durante el desarrollo del mismo, presentando la evidencia de su cumplimiento que efectúe de dichas normas en los reportes que señala el Término DÉCIMO del presente oficio.

Considerando lo antes expuesto se tiene que ésta Delegación no encontró en los instrumentos jurídicos analizados, restricción alguna que limiten el desarrollo del proyecto. Además de que el proyecto pretende la conservación y la protección del ecosistema natural en el que se encontrará, ya que es compatible con la capacidad natural de recuperación y disponibilidad.

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

- Que la fracción IV del artículo 12 del REIA, dispone como obligación de la promovente de incluir en la MIA-P, una descripción del sistema ambiental, de la misma se desprende que primeramente se debe delimitar el sistema ambiental (SA), para posteriormente llevar a cabo una descripción de los componentes abióticos y bióticos que lo integran, asimismo se debe identificar las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubicará el proyecto.

En vinculación con lo anterior y de acuerdo con la información presentada por la promovente en el capítulo IV de la MIA-P, describió el criterio mediante el cual se delimitó el Sistema Ambiental (SA) considerando las dimensiones del proyecto, dicho criterio es el siguiente:

- El sistema ambiental se delimitó tomando como base el sistema hídrico del que forma parte, por lo que se tiene que el sistema ambiental se definió a partir de la Micro Cuenca Hidrográfica donde se localiza el predio, la cual forma parte del sistema de subcuencas que alimentan a la presa Tenango, la cual se encuentra dentro del conjunto de presas que con propósito de producción de energía eléctrica, alimentan a la presa de Necaxa.

La microcuenca Teopancingo-Xopanapa o sistema ambiental tiene una superficie de 462 ha, de la cual se alimenta por escurrimiento al arroyo Dos Puentes, el cual se une a la corriente proveniente de las cercanías a la comunidad de Teopancingo, dicha unión es el límite del sistema ambiental considerado para este proyecto.





- 2) Para la delimitación del área de influencia del proyecto, la promovente consideró dos aspectos importantes, el primero nace de las actividades que se desarrollarán en el área del proyecto y la distancia a la cual se manifestarán sus impactos al ambiente; y el segundo está en función de la cantidad y el estado de conservación de los recursos naturales que se verán afectados por la realización de estas actividades. De lo anterior, el área de influencia se determinó por la ubicación del proyecto, respecto al tipo y conservación del ecosistema en que se encuentra presente; es decir, si la vegetación de la zona del proyecto se encuentra fragmentada, el área de influencia será únicamente la huella del proyecto y hasta 90 metros alrededor del mismo por las labores de limpieza del sitio, obteniéndose una superficie para el área de influencia de 2.54 ha.

Una vez definido el SA la promovente realizó el análisis respecto de la variabilidad de los componentes en el SA con la ayuda de las cartas temáticas y como resultado se tiene que los componentes bióticos y abióticos más relevantes que lo integran son los siguientes:

Hidrología superficial. De lo referido por la promovente el proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) denominada "Río Tecolutla", conforme a los criterios establecidos por la CONABIO. El proyecto incide directamente sobre esta región que tiene una extensión de 7,950.05 km². El cauce principal de la microcuenca de "Teopancingo-Xopanapa", ubicada dentro de la RHP referida, cuenta con una longitud de 4,545 metros y se encuentra entre los 1775 y los 2430 metros sobre el nivel del mar. El cauce principal de la cuenca tiene inicio con dos arroyos, los arroyos nacen en alturas de 2060 y 2430 msnm a la unión de estos dos ríos se les conoce como dos puentes, nombre que conserva hasta el final de la microcuenca a una altura de 1775 msnm.

Vegetación terrestre. Mediante sistemas de información geográfica se realizó se realizó la clasificación de la condición del sistema ambiental tomando como base la orto foto de INEGI de 1995 e imágenes de satélite del 2014. En ambos casos las categorías de la condición fueron; natural, medianamente perturbado y perturbado. El área perturbada se caracteriza por un fuerte impacto sobre vegetación arbórea. En los espacios denominados como medianamente perturbados aun que se tiene impacto antropogénico aún se observa cobertura arbórea en mayor densidad que la perturbada, teniendo que la principal diferencia entre las tres clases es la densidad del estrato arbóreo. Como áreas perturbadas entenderemos aquellas áreas en las que la alteración a la vegetación natural es además de significativa puede llegar a ser permanente la afectación en estos casos se realizó principalmente para el desarrollo de actividades como la agricultura donde se tiene el cultivo de maíz y/o especies ornamentales. La vegetación del predio es vegetación secundaria, sin embargo de acuerdo con el Inventario Estatal Forestal de la CONAFOR del 2013, el predio se encuentra en una zona de transición entre el bosque de pino y el bosque de pino-encino. Asimismo, la promovente manifiesta que mediante los recorridos realizados por el predio se encontró que aunque el predio se encuentra dentro de un área natural protegida, se tiene presencia de vegetación característica de zonas perturbadas, teniendo vegetación natural en el predio que se encuentra compuesta principalmente por especies característica de vegetación perturbada. De acuerdo al levantamiento de información de campo, el predio tiene presencia de tres estratos, arbórea, arbustiva y herbácea, los dos primeros se encuentran distribuidos en solo algunas partes al interior del predio, mientras el tercero se encuentra presente en todo el predio con mayor abundancia en las áreas donde no existen los primeros. De acuerdo con los recorridos de campo realizados, se determinó que la vegetación arbórea ocupa una superficie de 6,220 m², el restante de la superficie se encuentra desprovista de vegetación arbórea siendo ocupada por camino de tránsito vecinal y vegetación herbácea. Derivado de lo anterior, la promovente determinó que el tipo de vegetación predominante existente en el predio con una superficie de 1,490 m² es secundaria donde





destaca la presencia de *Alnus acuminata*, *Drypetes lateriflora*, *Clidemia hirta*, *Marattia weinmannifolia*, *Solanum myriacanthum*, *Pelargonium hortorum*, *Hydrangea macrophylla*, *Dichanthelium laxiflorum*, *Setaria sphacelata*, *Gibasis geniculata*, *Liquidambar styraciflua* y *Rubus ulmifolius*.

Fauna. Se realizó un muestreo de insectos acuáticos que se preservó con alcohol etílico al 96 % dado que penetra y preserva a la mayoría de las formas inmaduras y no provoca daños o efectos indeseables, después de preservarse el material recolectado en el campo, se lavó y se cambió el alcohol a 70 % para su conservación definitiva en el laboratorio. La identificación de las muestras de insectos acuáticos a nivel de Familia se realizó con las guías de identificación especializadas para tal fin. Después de la determinación de las muestras, se obtuvieron el número de familias. La familia Guerridae conocida como patinadores son indicadores de buena calidad del agua que indica la ausencia casi total de detergentes en el agua. Los efemerópteros, también conocidos como moscas de mayo son indicadores de buenas condiciones de calidad del agua, indicando una buena riqueza en la oxigenación. Los Chironomidos son larvas acuáticas de escarabajos, son excavadores de sedimento e indican que en el área de fondo existe oxígeno disuelto en el agua. Los Hirudineos mejor conocidos como sanguijuelas se encontraron también en la zona y son comunes en los ríos de la sierra norte poblana, no son buenos indicadores ya que pueden estar en aguas tanto de buena calidad como sistemas contaminados.

Fauna característica: de peces *Astyanax fasciatus*, *Cathorops aguadulce*, *Gambusia rachowi*, *Gobiomorus dormitor*, *Ictiobus bubalus*; de aves Ajaia ajaia, *Eudocimus albus*, *Casmerodius albus*, *Mycteria americana*, *Egretta thula*.

Problemática ambiental detectada en el sistema ambiental y área de influencia del proyecto.

La problemática identificada por la promovente en los factores ambientales que se ven más impactados en la actualidad son:

- Sobreexplotación de los acuíferos superficiales y subterráneos lo que ocasiona una notable disminución en la cantidad de agua disponible, intrusión salina, desertificación y deterioro de los sistemas acuáticos.
- Contaminación de los acuíferos superficiales y subterráneos principalmente por descargas urbanas, industriales, agrícolas y mineras que provocan disminución en la calidad del agua, eutrofización y deterioro de los sistemas acuáticos.
- Cambio de uso de suelo para agricultura, ganadería, silvicultura y crecimiento urbano e industrial mediante actividades que modifican el entorno como deforestación, alteración de cuencas y construcción de presas, desecación o relleno de áreas inundables, modificación de la vegetación natural, pérdida de suelo, obras de ingeniería, contaminación e incendios.
- Introducción de especies exóticas a los cuerpos de agua y el consiguiente desplazamiento de especies nativas y disminución de la biodiversidad.
- Específicamente la problemática ambiental existente dentro de la Región Terrestre Prioritaria (RTP) denominada "Bosques Mesófilos de la Sierra Madre Oriental" con clave 102, de acuerdo con la regionalización establecida por la CONABIO es la siguiente:
 - Existe una alta fragmentación de los hábitats debido a tasas altas de desmonte, en donde aparentemente uno de los principales problemas es la extracción inmoderada de pino. Sin embargo, a decir de la promovente, el proyecto no agravará de manera significativa ningún área que esté conservada de bosque mesófilo, puesto que no se fragmentarán los hábitats, ya que no habrá alta remoción de la cubierta vegetal ni extracción de madera. Asimismo, se ejecutarán actividades de mitigación, lo que permitirá la disminución de la afectación al ecosistema.



- Específicamente la problemática ambiental existente dentro de la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) denominada "Río Tecolutla", de acuerdo con la regionalización establecida por la CONABIO es la siguiente:
- Modificación del entorno: deforestación, modificación de la vegetación excepto en cañadas, ganadería extensiva, pérdida de suelos por deslave, desecación de ríos y mantos freáticos. Monocultivo de maíz y manejo inadecuado del suelo.
 - Contaminación: por agroquímicos que afectan el cultivo de la vainilla. Coliformes en las cuencas baja y media.
 - Uso de recursos: existen recursos gaseros, abastecimiento de agua y riego.

Sin embargo, a decir de la promovente, el proyecto no agravará de manera significativa ninguna de esas problemáticas, puesto que se trata de un proyecto temporal y que ejecutará medidas de mitigación. Además, la promovente considera que es importante destacar que la información ambiental en cuanto a dicha área prioritaria 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 las áreas en comento, a efecto de contar con un marco de referencia sobre el estado de conservación y/o alteración del ecosistema existente.

- Específicamente la problemática ambiental existente dentro de la "Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa", la cual tiene una categoría de manejo de "Área de Protección de los Recursos Naturales", de acuerdo con la regionalización establecida por la CONABIO es la siguiente:
- Cambio de uso de suelo.
 - Tala ilegal.
 - Incendios forestales.
 - Plagas forestales.
 - Crecimiento de la mancha urbana.
 - Extracción de flora y fauna.

Sin embargo, a decir de la promovente, el ANP no cuenta con el plan de manejo publicado en el Diario Oficial de la Federación, lo cual impide la toma de decisiones en la planeación y el manejo de los sistemas acuícolas del ANP. Por tal motivo, no se circunscribe a la actividad acuícola como una actividad no permitida dentro del ANP.

En este sentido, esta Delegación condiciona a cumplir con el programa de vigilancia ambiental propuesto en la MIA-P, para evitar que por la construcción de esta granja acuícola se incremente el deterioro del SA.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

9. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la promovente de incluir en la MIA-P, uno de los aspectos fundamentales del PEIA, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el proyecto potencialmente pueda ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca a aquellos impactos ambientales que por sus características y efectos son relevantes y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional (grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesiones presentes en un sistema) y la capacidad de carga de los ecosistemas. En este sentido, la promovente identificó en el capítulo V de la MIA-P presentada como principales





impactos ambientales que potencialmente generará el desarrollo del proyecto los siguientes, explicando que para dicha identificación y evaluación de los impactos ambientales utilizó una matriz de importancia y de causa-efecto derivadas de la matriz de Leopold, así como la metodología propuesta por Conesa Fernández-Vitora:

Selección y descripción de los impactos ambientales significativos.

Los impactos ambientales significativos que la promovente identificó, se describen a continuación para las diferentes etapas del proyecto.

Agua.

Se aprovechará el agua del cauce de un pequeño arroyo, la cual será bombeada por una pequeña represa que se construirá 100 m arriba de la ubicación de los estanques; de esta forma se abastecerá la granja acuícola para su operación.

El impacto que generará en la calidad del agua será adverso no significativo con medida de mitigación; ya que las aguas vertidas de nuevo al cuerpo de agua no tendrán niveles superiores a los niveles máximos permisibles establecidos en la normatividad ambiental vigente, evitando con esto no exceder la tasa natural de oxidación del ecosistema acuático. Es necesario destacar que las descargas no se realizarán directamente al cuerpo de agua, si no que el mismo proyecto plantea la construcción de un pequeño lago, mismo que servirá como un sedimentador natural de la carga orgánica adquirida durante el proceso de crecimiento de los organismos.

Asimismo, los estanques estarán diseñados para evitar fugas de los organismos; si existiera algún evento de fuga, esto no será relevante ni afectara al ecosistema, ya que los organismos que serán cultivados serán adquiridos en centros de reproducción autorizados como lo es el Centro Acuícola Apulco y deberá ser parte de su población exclusiva de machos, obtenidos mediante fertilización natural, lo cual impide la probabilidad de reproducción de los organismos y se inhibe la persistencia en el medio. Este rubro se verá afectado durante las etapas de operación y mantenimiento del proyecto.

Suelo.

Este se verá afectado durante la etapa de preparación del sitio, debido a la remoción de la capa orgánica superficial, construcción de la obra civil del área productiva, lo cual alterara la actividad biogeoquímica, así como la estructura física de los estratos superiores, en gran medida por la limpieza, así como la nivelación y compactación de la superficie afectada, sin embargo, se conservará toda la superficie forestal presente en el predio, únicamente la limpieza conlleva la remoción de herbáceas, por lo que el impacto será no significativo, de baja magnitud, con efectos locales, directos, recuperables a largo plazo usando medidas de mitigación.

Flora y Fauna.

La cobertura vegetal se verá afectada de forma inmediata y parcial al realizar las actividades de limpieza del predio, sin embargo no se removerán especies arbóreas, solo se removerán herbáceas. La superficie a afectar presenta un grado de perturbación debido a actividades productivas realizadas en el pasado.





La fauna terrestre será mínimamente impactada, ya que las comunidades de animales presentes en el sitio son de especies de menor tamaño, por lo que fácilmente pueden desplazarse a sitios aledaños, además el proyecto no considera la remoción de fauna terrestre. Es importante resaltar que el sitio donde se construirá el proyecto carece de atributos únicos y excepcionales, y se encuentra fuera de áreas de interés prioritario, por lo que las especies pueden encontrar un hábitat propicio en áreas vecinas, ya que el desplazamiento no será masivo o de poblaciones abundantes, donde la funcionalidad ecosistémica puede continuarse en las áreas aledañas al proyecto. La flora y fauna acuática no serán afectadas. Por lo que no habrá incidencia sobre este rubro con la construcción y ejecución del proyecto.

Con base en estos impactos ambientales identificados y de acuerdo con la metodología utilizada por la promovente, en la valoración de los mismos, fueron calificados como impactos moderados y no significativos.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

10. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la promovente de incluir en la MIA-P, las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; en este sentido, esta Delegación considera que las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales propuestas por la promovente en el capítulo VI de la MIA-P y en la información adicional o complementaria presentadas son ambientalmente viables para su implementación, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan los impactos que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del proyecto por componente ambiental, entre las cuales destacan las siguientes:

Medidas de prevención y mitigación en el rubro de Agua.

| Etapa | Impacto ambiental identificado | Medidas de prevención y mitigación |
|---------------------|---|---|
| Operación | Posible incorporación de materia orgánica debido al uso del aprovechamiento acuícola. Posible alteración de la calidad del agua debido a actividades como preparación de estanques, desinfección y fertilización y eviscerado. | Con la construcción del lago artificial se prevé sirva como un sedimentador natural de la materia orgánica generada en el aprovechamiento acuícola, asimismo a la salida de cada uno de los estanques se contará con filtros mecánicos que ayuden a la reducción de la concentración de carga orgánica, con esto se evita sea vertida al cuerpo de agua cercano. Se establecerá un programa de monitoreo de la calidad del agua anual, dicho programa se ejecutará tomando como referencia la NOM-001-SEMARNAT-1996. |
| Mantenimiento | Afectación a la calidad del agua debido a la generación temporal de turbidez durante las actividades de desazolve de canaletas y estanques, desinfección y fertilización, retrolavado de filtros sedimentadores y desazolve y limpieza del lago artificial. | El impacto será temporal durante el desarrollo de esta actividad, la posible alteración a la calidad del agua desaparecerá con la dilución de los vertidos en el lago artificial, este lago tendrá la función de servir como un sedimentador natural. |
| Abandono del sitio. | Posible alteración de la calidad del agua debido a la limpieza general del área de trabajo. | El impacto será temporal durante el desarrollo de esta actividad, la posible alteración a la calidad del agua |



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



| | | |
|--|--|---|
| | | desaparecerá en cuanto se concluyan los trabajos. |
|--|--|---|

Medidas de prevención y mitigación en el rubro de Suelo.

| Etapa | Impacto ambiental identificado | Medidas de prevención y mitigación |
|------------------------|--|---|
| Preparación del sitio. | Probable afectación a la calidad del suelo por compactación debido a las actividades de limpieza del terreno, trazo y nivelación. | Estas actividades tendrán un carácter selectivo, se realizarán mediciones con el fin de utilizar el área necesaria; y los cortes no serán profundos, con esto se garantiza no se afecte el perfil del suelo. Con esto se evitará generar grandes volúmenes de tierra. |
| Construcción | Probable afectación en la disminución de la fertilidad del suelo debido a las actividades de excavación, construcción de bordos, cimentación y disposición de residuos. Posible afectación a la calidad del suelo por compactación debido a las actividades de excavación, rehabilitación de camino de acceso, construcción de bordos, compactación, suministro de materiales de construcción, cimentación, construcción de muros de block, construcción de lago artificial, construcción de bodega, construcción del área de lavado y eviscerado y construcción del salón de usos múltiples. Posible afectación a la calidad del suelo por erosión debido a las actividades de excavación, rehabilitación de camino de acceso y construcción de bordos. | Se colocarán contenedores adecuados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos urbanos haciendo una separación en orgánicos e inorgánicos. Para disminuir el impacto adverso ocasionado por la ejecución de las actividades se reforestará con especies protectoras y acompañantes que puedan contrarrestar las afectaciones ocasionadas por la etapa de construcción. |
| Operación. | Probable afectación en la disminución de la fertilidad del suelo debido a las actividades de eviscerado y disposición de residuos sólidos urbanos. | Los desechos sólidos y líquidos generados por las actividades antropogénicas serán manejados adecuadamente colocando contenedores adecuados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos urbanos haciendo una separación en orgánicos e inorgánicos. |
| Mantenimiento. | Probable afectación en la disminución de la fertilidad del suelo debido a las actividades de disposición de residuos sólidos urbanos. | Se colocarán contenedores adecuados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos urbanos haciendo una separación en orgánicos e inorgánicos. |

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

- Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece como obligación de la promovente incluir en la MIA-P los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del SA sin el proyecto, con el proyecto pero sin medidas de mitigación y con el proyecto incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de





una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el proyecto de manera espacial y temporal.

De acuerdo con lo anterior, la promovente refiere en el Capítulo VII de la MIA-P presentada, que al considerar el pronóstico sin el desarrollo del proyecto, existe la probabilidad de que se construya la granja y opere en la clandestinidad, y forme parte del universo de granjas que no están regularizadas en el estado y la región. Sin embargo existe la probabilidad de que el predio destinado a la granja se le dé una vocación agrícola para satisfacer las necesidades de autoconsumo. Igualmente refiere que, sin la realización del proyecto el predio no será vulnerado por las actividades humanas inherentes al proyecto, asimismo no existirá la posibilidad de ingresos ni de alimento rico en proteínas para los habitantes de la población y la región, esto porque no se generarían empleos directos e indirectos derivados de la actividad acuícola.

Con la inclusión del proyecto pero sin medidas de mitigación, habrá una afectación causada por las actividades impactantes, los impactos serían mayores incrementando la problemática ambiental de la zona, se considera la promovente que las condiciones ambientales se verían afectadas de diferentes formas y grados, según el factor ambiental de que se trate.

El escenario previsto con el emplazamiento del proyecto e implementando todas y cada una de las medidas de mitigación para atenuar y compensar el efecto que tendrá el proyecto, se trata de un SA en el que por la magnitud del proyecto, se evitará el deterioro ambiental ya que no existen actividades del mismo que pudieran ocasionar una afectación grave al medio natural circundante. Para lo anterior la promovente deberá aplicar el Programa de Vigilancia Ambiental propuesto en la MIA-P con el objetivo de dar seguimiento de los impactos identificados, así como la aplicación de las medidas de mitigación propuestas durante el desarrollo de las obras y actividades que contempla el proyecto y con ello garantizar la protección y conservación de los recursos naturales a través de la verificación oportuna y eficaz del cumplimiento de medidas de mitigación y compensación propuestas en el estudio presentado.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

12. Que la fracción VIII del artículo 12 del REIA, establece como obligación de la promovente incluir en la MIA-P la identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores, en este sentido la promovente debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a la VII del citado precepto, por lo que esta Delegación determina que en la información presentada por la promovente en la MIA-P e información adicional o complementaria, fueron considerados los instrumentos metodológicos que llevaron a realizar una descripción adecuada del SA, así también fueron empleados para la determinación y valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados, presentándose los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos, anexos fotográficos así como la cartografía del proyecto, los cuales sustentan la información que conforma la MIA-P.

Opiniones recibidas.





13. Asimismo se presentan los comentarios y opiniones recibidos en ésta Delegación mismos que se han revisado y se consideraron durante el PEIA y resolución del presente proyecto. En éste orden de ideas las opiniones y comentarios emitidos respecto del proyecto fueron los siguientes:

- En relación con la opinión emitida por parte de la CONABIO mediante oficio SET/247/2015 de fecha 16 de diciembre de 2015, en la cual señaló los sitios de importancia para la biodiversidad así como los tipos de vegetación sobre las cuales incide el proyecto, los comentarios y recomendaciones más relevantes se incluyen en el presente como elementos que la promovente deberá considerar para el desarrollo del proyecto.

Cabe mencionar que la CONABIO en el primero de sus dos comentarios señala que *"No se hace referencia al uso de fertilizantes, medicamentos veterinarios, hormonas y antibióticos, lo cual es importante señalar, ya que el uso de éstos (antibióticos para controlar o prevenir enfermedades de los organismos en granjas costeras y hormonas para el crecimiento), puede generar cambios cualitativos en la flora microbiana, efectos tóxicos en los organismos salvajes, alteraciones en la biodiversidad, incidencia en las cadenas tróficas, desarrollo de defensas antibacterianas en patógenos de los peces y transferencia de resistencia antibacteriana a patógenos humanos. Algunos efectos del aumento de la carga de materia y de los nutrientes en los sedimentos son: disminución de las concentraciones de oxígeno y aumento de la demanda biológica de oxígeno (los sedimentos aumentan su condición anaeróbica y reductora), el alimento no consumido y lixiviado y por la fertilización orgánica e inorgánica; se producen alteraciones en los ciclos normales de nutrientes, eutrofización de los cuerpos de agua receptores de las descargas, incrementando el ingreso de nitrógeno contenido en el alimento que es consumido, mientras que el remanente se incorpora al sistema de los estanques en donde es degradado, y fósforo, desde los sedimentos hacia la columna de agua. Esto puede causar serios problemas en los ecosistemas receptores de las descargas, como florecimientos explosivos de fitoplancton, algunas veces de especies tóxicas, enterramiento y muerte de comunidades bentónicas en las áreas cercanas a la descarga, olores indeseables y probable presencia de organismos patógenos."* Relacionado con lo anterior, en la pág. 36 del capítulo 2 de la MIA, se menciona: *"Las aguas residuales serán las usadas en el aprovechamiento acuícola, las cuales solo tendrán incorporación de carga orgánica, misma que será sedimentada en el lago artificial a construirse."* *"Sin embargo, no se hace mención en el documento acerca del manejo de dicho cuerpo de agua, por lo que se infiere que existe el riesgo de presentar algún problema de los antes mencionados, relacionado con la demanda biológica de oxígeno. Aunado a lo anterior, tampoco se menciona el manejo que se hará con respecto a los sedimentos del lago artificial."*

En el segundo comentario señala que *"Si bien, en la MIA se mencionan algunas estrategias para impedir el escape de organismos, se sabe que dichas estrategias no son 100% seguras y eventualmente, existe el riesgo de que algún organismo se escape. Por lo que es importante mencionar que las especies cultivadas que se escapen son una amenaza para las especies salvajes, ya que compiten por el hábitat y por el alimento, con los efectos que esto tiene en las redes tróficas de los ecosistemas. Las especies escapadas pueden provocar daños ecológicos, en la salud de las poblaciones salvajes y en su genética. De este modo, cuando existe un cruce entre los animales salvajes y los de cultivo el material genético de las dos poblaciones conduce a una pérdida en la diversidad genética. Respecto a la información proporcionada referente a la diversidad faunística, no se especifica en el documento la fecha del muestreo de fauna, solo se menciona que se realizó un muestreo al interior del predio, por lo que se infiere que no se*





Oficio No. DFP/SGPARN/1287/2016

“cubrieron todas las temporadas del año, con lo cual no es posible evaluar el riesgo ambiental para especies migratorias, el cual puede ser alto, en especial para las aves migrantes. Sumado a lo anterior, en el documento se hace referencia a la NOM-059-ECOL-2001, la cual ya fue sustituida por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Además, el documento no muestra los resultados de los muestreos florísticos y faunísticos, no presenta listados de especies reportadas para el sitio del proyecto, en especial de especies acuáticas que se encuentran en los cuerpos de agua cercanos. Finalmente, existen vacíos de información importantes, por lo que se considera que el proyecto no es ambientalmente viable, ya que su implementación podría contribuir a los problemas ambientales actualmente presentes en el sitio, tales como modificación y fragmentación del entorno y contaminación de los cuerpos de agua.”

De lo anterior se tiene que ésta Delegación solicitó dicha opinión a la CONABIO conforme a lo señalado en el resultando VII del presente oficio resolutivo, con fecha 29 de marzo de 2016 la promovente se pronunció con respecto a la opinión emitida por la CONABIO conforme a lo señalado en el resultando XIV, manifestando lo siguiente:

*“A lo anterior, manifiesto que la unidad de producción acuícola se someterá al programa de certificación en Buenas Prácticas de Producción Acuícola, a través de la competencia del Comité Estatal de Sanidad Acuícola del Estado de Puebla (CESAPUE) quien es el encargado de efectuar acciones sanitarias en peces, así como de implementar dicho programa. Es por ello que en caso de que se requiera el uso de medicamentos veterinarios, hormonas o antibióticos, será únicamente por recomendación puntual mediante dictamen técnico de CESAPUE (no se considerarán ni se aplicarán tratamientos recomendados por técnicos independientes), esto garantiza la calidad del agua en función, ya que la vitalidad y calidad de los organismos en cultivo dependen directamente de este líquido vital. Asimismo, el presente proyecto se someterá a la legislación competente en la materia, ya que en la unidad de producción Granja Acuícola El Paraíso, no se trabajará con Organismos Genéticamente Modificados; a su vez no existen registros de monitoreo de biodiversidad de recursos ícticos en la zona por entidades ambientales como CONABIO o CONANP, ni alguna otra institución académica que pudiera reflejar el establecimiento de una línea base que permita considerar a la especie trucha arcoíris *Onchorhynchus Mykiss* un riesgo para el ecosistema.”* Aunado a lo anterior, la promovente manifiesta que *“...existe un estudio que posee el gobierno del estado de México en el cual describe que:*

La producción de trucha se lleva de forma intensiva, utilizando alimento balanceado que aunado a las excretas de las truchas, se consideraba a esta actividad como una de las fuentes principales de contaminación del agua, sin embargo estudios realizados por la UAEM, a través del centro interamericano de recursos del agua (CIRA), en el 2003 en la parte alta de la Subcuenca Molino Los Hoyos (zona de mayor potencial de producción de trucha en el municipio de Amanalco), sobre la evaluación de la calidad del agua en granjas de cultivo intensivo de trucha arcoíris, determinaron que la calidad del agua se deteriora principalmente por actividades antropogénicas derivadas de las actividades ganaderas cercanas a las granjas de trucha y en el trayecto de una granja a otra”.

“Otro estudio realizado por el organismo de cuencas aguas del valle de México de la CONAGUA en el 2007, a través del colegio de posgraduados de Chapingo, sobre el programa de manejo hídrico de la subcuenca Molino Los Hoyos, evaluaron la calidad del agua de las granjas de trucha ubicadas en la parte alta de la Subcuenca Molino Los Hoyos (zona de mayor potencial de producción de trucha en el





municipio de Amanalco), determinando que ninguna de las granjas muestreadas presentó valores significativos de impacto negativo en la calidad del agua.”

“Actualmente el proyecto “Granja Acuícola El Paraíso” cuenta con el monitoreo de biodiversidad que se realizó, incluyendo muestreos en el cuerpo de agua, para la elaboración del presente estudio el cual pudiera considerarse como el primero de ocho muestreos que se plantea realizar durante y a la par del cronograma de actividades, el cual se ampliara a 18 meses de ejecución debido a la necesidad presente de establecer datos ambientales que permitan determinar la línea base en cuestión. Este programa de monitoreo se diseñó considerando las necesidades específicas del proyecto, por lo que en relación al oficio No. DFP/SGPARN/0203/2016, mediante el cual se da a conocer a la opinión que emite la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), respecto al proyecto, resulta importante destacar que no existen estudios o listados específicos publicados por dependencias gubernamentales o instituciones académicas que aporten valores de referencia producto de algún muestreo de biodiversidad acuícola, recursos ícticos, recursos genéticos acuícolas, peces nativos o endémicos, flora microbiana, estimación de fitoplancton o comunidades bentónicas en la zona de proyecto que permitan establecer valores de referencia aplicables al mismo, por lo anterior se considera necesaria la generación de datos específicos a la par del desarrollo del proyecto, esto debido a la presencia de 18 unidades oficiales activas de producción acuícola de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) en la región (CONAPESCA 2015), que pudieran afectar los resultados relacionados específicamente al proyecto en cuestión y causar con ello un impacto económico negativo para la promotora.”

“En relación al uso de fertilizantes, este no será necesario ya que en el cultivo de trucha no se requiere fertilización de estanques, esto debido a las condiciones de cultivo y engorda de estos organismos. Es importante mencionar que sí se utilizará cal al inicio de cada cosecha (en condiciones recomendadas por CESAPUE) para la desinfección de estanques mismos que se someterán a un proceso de secado solar de 24 horas sol (3 días).”

“En relación al diseño del lago o bordo artificial se pretende cumpla una función de un humedal, se usará fundamentalmente para el tratamiento del efluente del proyecto, de tal manera que se pueda remover la pequeña carga orgánica incorporada, los principales procesos que se efectuarán serán la sedimentación, adsorción a las partículas del suelo, la asimilación por las plantas y la transformación microbiana. Dentro del lago artificial crecerán plantas acuáticas emergentes, dichas plantas proporcionan superficie para el crecimiento de los microorganismos y permiten la filtración y adsorción de la carga orgánica presente en el efluente, además de inhibir el crecimiento de algas y favorecer la formación de zonas aerobias alrededor de las raíces debido a las características de las plantas de trastocar el oxígeno desde las hojas hasta las raíces. El tipo de humedal que se pretende favorecer será un humedal con flujo libre o flujo superficial en el que la superficie del agua se encuentra expuesta a la atmósfera y las plantas emergentes están enraizadas sobre una capa de suelo. El efluente es depurado a través de su paso por el humedal, esto se logra al circular el agua a través de los tallos y raíces de las plantas.”

- En relación con la opinión emitida por la CONANP mediante oficio F00.7.DRPCGM.-1210/2015 de fecha 16 de diciembre de 2015 señala que el proyecto es técnicamente viable siempre y cuando se cumpla con las medidas de prevención, remediación, rehabilitación, compensación y de reducción planteadas en la MIA-P, así como las recomendaciones y condicionantes establecidas en la opinión aquí referida. De lo anterior se tiene que las consideraciones que





establece ésta instancia serán incluidas como parte de los términos y condicionantes que integran el presente resolutivo a efecto de que la promovente de cumplimiento a lo aquí establecido.

Cabe mencionar que la CONANP refiere en relación al proyecto:

- a) *"Respecto del uso de la especie *Oncorhynchus mykiss* se sugiere al promovente utilizar alguna de las especies de trucha nativa de México, toda vez que no se permite la introducción de especies exóticas dentro de las áreas naturales protegidas (Artículo 46, párrafo último de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente)".*

De lo anterior se tiene que ésta Delegación solicitó dicha opinión a la CONANP conforme a lo señalado en el resultando VII del presente oficio resolutivo, con fecha 29 de marzo de 2016 la promovente se pronunció con respecto a la opinión emitida por la CONANP conforme a lo señalado en el resultando XIII, manifestando lo siguiente:

"De lo anterior manifiesto mencionar que en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, inciso U) ACTIVIDADES ACUÍCOLAS QUE PUEDAN PONER EN PELIGRO LA PRESERVACIÓN DE UNA O MAS ESPECIES O CAUSAR DAÑOS A LOS ECOSISTEMAS, menciona en el Párrafo III. Siembra de especies exóticas, híbridos y variedades transgénicas en ecosistemas acuáticos, en unidades de producción instaladas en cuerpos de agua o en infraestructura acuícola situada en tierra. En el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas, TITULO SEXTO, DE LOS USOS, APROVECHAMIENTOS Y AUTORIZACIONES, Capítulo I, DE LOS USOS Y APROVECHAMIENTOS PERMITIDOS Y DE LAS PROHIBICIONES, Artículo 81, describe:"

"En las áreas naturales protegidas sólo se podrán realizar aprovechamientos de recursos naturales que generen beneficios a los pobladores que ahí habiten y que sean acordes con los esquemas de desarrollo sustentable, la declaratoria respectiva, su programa de manejo, los programas de ordenamiento ecológico, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales aplicables.

Los aprovechamientos deberán llevarse a cabo para:

- I. *Autoconsumo; o*
- II. *Desarrollo de actividades y proyectos de manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, así como agrícolas, ganaderos, agroforestales, pesqueros, acuícolas o mineros siempre y cuando:*
 - a. *No se introduzcan especies silvestres exóticas diferentes a las ya existentes o transgénicas".*

"A lo cual es importante mencionar que tomando como base datos de CONABIO de las 123 especies de peces de agua dulce registradas para la región central de México, 98 son nativas y 25 exóticas (Topiltzin Contreras-MacBeath, María Teresa Gaspar-Dillanes, Leticia Huidobro-Campos y Humberto Mejía-Mojica). Dentro de la "LISTA DE ESPECIES EXÓTICAS REGISTRADAS*



EN LA REGIÓN CENTRAL DE MÉXICO”, aparece la trucha arcoíris señalando la familia a la que pertenecen, su origen y los motivos de su introducción en el país:”

Cuadro 1. Lista de especies exóticas registradas en la región central de México

| Especie | Familia | Origen | Causa |
|-----------------------------|------------|-----------------|-----------------|
| <i>Onchorhynchus mykiss</i> | Salmonidae | Norte de México | Pesca deportiva |

“La trucha arcoíris (*Onchorhynchus Mykiss*) es una ESPECIE SILVESTRE EXÓTICA que ha sido traslocada de otras regiones de México hacia el estado de Puebla. En el caso específico de la Sierra Norte, particularmente en el Municipio de Huauchinango, a través de apoyo gubernamental e inversión privada se introdujo bajo el termino exótica, la especie (*Onchorhynchus Mykiss*) conocida por su nombre común “Trucha arcoíris” en el año de 1995, mediante la construcción de la granja acuícola “La Joya, a partir de entonces tan solo en la localidad de Teopancingo, Huauchinango esta especie se cultiva en 18 unidades de producción acuícola las cuales cuentan con Registro Nacional de Pesca y Acuicultura (RNPA) vigente (Datos CONAPESCA 2015). Se desconoce si estas unidades de producción han tenido fugas o escapes de organismos y a su vez no existen registros de monitoreos de biodiversidad de recursos ícticos en la zona.”

- b) “Si bien en la visita de campo efectuada por el personal de la Dirección del Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal Vedada Cuenca Hidrográfica del Río Nécaxa y de esta Dirección Regional, que el área donde se pretenden construir los estanques está desprovista de vegetación, en el histórico de imágenes satelitales del programa Google Earth Pro se aprecia que en diciembre de 2014 el área estaba cubierta por vegetación de porte arbóreo, por lo que se recomienda a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Puebla, verificar si el promovente obtuvo la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales o si esta no fue necesaria.”

“A lo anterior, manifiesto, de acuerdo al Oficio No. PFPA/27.3/2C.27.2/0544/16, se recibió la visita de personal adscrito a PROFEPA a través de la C. Beatriz Herrera Meza, a lo cual, con fecha 3 de Marzo de 2016 se manifestó el derecho, presentando la información correspondiente, de la cual al momento se continua en espera de dicha resolución o dictamen del procedimiento en cuestión.”

De lo anterior se tiene que las consideraciones que establece ésta instancia serán incluidas como parte de los términos y condicionantes que integran el presente resolutivo a efecto de que la promovente dé cumplimiento a lo aquí establecido.

- En relación con la opinión emitida por la PROFEPA mediante oficio No. PFPA/27.3/0937/16 de fecha 28 de marzo de 2016 señala que se llevó a cabo la visita de inspección el día 25 de febrero de 2016, levantándose el acta de inspección número PFPA/27.3/2c.27.5/0016/16, en donde se asentó que el sitio donde se pretende llevar a cabo dicho proyecto se encuentra desprovisto de vegetación, así como actividades de chapeo y rehabilitación de un camino de





Oficio No. DFP/SGPARN/1287/2016

acceso, que se han realizado recientemente, no obstante la C. Elia Maldonado Islas, propietaria del proyecto desvirtuó estos hechos dentro de los cinco días hábiles posteriores a la visita de inspección; quedando estos registrados bajo el expediente número PFFPA/27.3/2C.27.5/004/2016, requiriéndole a la C. Elia Maldonado Islas como parte del procedimiento administrativo continuar con el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ante esta Delegación.

De lo anterior se tiene que ésta Delegación solicitó dicha opinión a la PROFEPA mediante oficio No. DFP/SGPARN/0130/2016 de fecha 20 de enero de 2016, conforme a lo señalado en el resultando XII del presente oficio resolutivo, la promovente manifestó con respecto a la opinión emitida por la PROFEPA lo siguiente:

“Si bien el predio cuenta con características para mantener vegetación boscosa, también presenta fuertes alteraciones a las condiciones naturales en una parte de la superficie como lo determinó la PROFEPA en su visita el día 26 de febrero 2016, por lo que en la búsqueda de aprovechar esas condiciones la promovente pretende desarrollar la granja en la superficie de vegetación secundaria y que se encuentra desprovista de arbolado, por lo que en esta área se removerá solamente vegetación menor, con presencia de Dichantherium laxiflorum, Setaria sphacelata, Gibasis geniculata, Pelargonium hortorum Solanum myriacanthum Marattia weinmanniifolia, Drypetes lateriflora, Clidemia hirta, y Hydrangea macrophylla.”

“La zona considerada como zona federal actualmente tiene en su mayoría cobertura arbórea sin embargo también presenta alteraciones que como encontró el visitador de PROFEPA es difícil señalar hace qué tiempo se hizo afectación a la vegetación ya que los tocones que se encuentran en esta superficie se encuentran en estado de descomposición como los que se encuentran en el área denominada como área desprovista de vegetación arbórea.”

- En relación con la opinión emitida por la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado de Puebla, mediante oficio No. SDRSOT SMAOT 01.1-1881/2015 de fecha 29 de diciembre de 2015 señala que:

“El Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 31 de Diciembre de 2008 e inscrito en Registro Público de la Propiedad y del Comercio el 01 de Junio de 2009, ubica al Municipio de Huauchinango dentro del Sistema Urbano Ambiental Sustentable (SUAS) y dentro del Subsistema Urbano Sustentable (SUBUS) de Huauchinango, este instrumento prevé para dicho SUAS, elevar la competitividad y la eficiencia del SUAS, ampliando el fortalecimiento de las diferentes actividades económicas; asimismo dentro de escenarios de uso y aprovechamiento del territorio, establece alcanzar un desarrollo equitativo soportado en el aprovechamiento racional de los recursos naturales existentes en los Sistemas Urbanos Ambientales y los Subsistemas Urbanos Sustentables, en el aprovechamiento de los niveles de potencialidad en las actividades agrícolas, pecuarias y ganaderas, la generación de y aprovechamiento de las fuentes alternas de energía, la corresponsabilidad institucionalizada en la vigilancia y promoción de la nueva cultura ambiental. Por lo antes expuesto se considera PROCEDENTE el proyecto denominado “Construcción y Operación de la Granja Acuícola, El Paraíso”, Xopanapa, Huauchinango, Puebla”.





De lo anterior se tiene que las consideraciones que establece ésta instancia serán incluidas como parte de los términos y condicionantes que integran el presente resolutivo a efecto de que la promovente dé cumplimiento a lo aquí establecido.

Análisis técnico.

14. Expuesto lo anterior, derivado del análisis técnico de la MIA-P en su conjunto, de conformidad con lo establecido en el tercer párrafo del artículo 35 de la LGEEPA y el artículo 44 primer párrafo del REIA, que señalan que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:

I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación.

II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por períodos indefinidos y...

III. En su caso, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente."

En relación con lo anterior, esta Delegación realizó el análisis de las características de las obras y actividades requeridas que se describen en la MIA-P e información complementaria ingresadas al PEIA, a fin de valorar la relevancia de los impactos ambientales que se puedan ocasionar por el desarrollo del proyecto, así como la realización de las medidas de prevención y mitigación propuestas por la promovente, considerando las condiciones ambientales del SA y así determinar la viabilidad ambiental del proyecto.

15. Una vez valoradas las condiciones ambientales que prevalecen en el SA, así como las características y naturaleza de las obras y actividades a desarrollar y evaluados los impactos ambientales que se podrían generar por la realización del proyecto, esta Delegación destaca los siguientes puntos considerados para la toma de decisión:

a) Las obras y actividades del proyecto no contravienen los instrumentos jurídicos aplicables que se tienen para la conservación, protección, mantenimiento y/o preservación del ecosistema, tal y como se describe en el análisis plasmado por esta Delegación en el Considerando 7 del presente oficio de resolución.

b) De lo anterior, esta Delegación considera que si bien es cierto que la especie propuesta para su manejo en el proyecto que nos ocupa es considerada como exótica, también es cierto que la misma tiene antecedentes de su introducción dentro del polígono de la ANP, lo cual no implicaría que el manejo de la especie se considere una introducción de la misma al encontrarse ya presente en el ecosistema.

c) No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el proyecto puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las





disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que la promovente ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto ambiental de este proyecto.

- d) La construcción y operación de la granja acuícola no pone en peligro la preservación de especies ni tampoco causará daños a los ecosistemas, ya que como lo describe la promovente en las págs. 122 a la 127 de la información complementaria presentada, considerando a la cuenca como unidad de gestión hidrológica tenemos que en el régimen hidrológico no existe modificación ya que el gasto que se desvía del cauce es menor al 10% del caudal, sin embargo se modifica la trayectoria de ese casi 10%, no obstante, al integrarse al cauce 100 m aguas abajo, y dado que se reincorpora la misma cantidad de agua podemos concluir que no existe modificación al régimen hidráulico. Con el objeto de no comprometer el sistema productivo ni las funciones ecosistémicas del arroyo se considera desviar un gasto de 6 l/s lo que representa el 8.86% del gasto total del arroyo en época seca y el 6.4% en la época de lluvias. Para el caso del presente proyecto y dado que no se tiene registro de escurrimientos del caudal la NMX-159 SCFI-2012 menciona que la metodología hidrológica para determinar el régimen de caudal ecológico en corrientes o cuerpos de agua nacionales a nivel de cuenca hidrológica, es el de Aproximación metodológica propuesta por la alianza WWF-Fundación Gonzalo río Arronte, I.A.P. Que contempla casos donde no exista información hidrométrica histórica a escala diaria y/o mensual, y la única información disponible sea a escala anual, se podrá determinar solo el volumen anual de agua a reservar con finalidad ambiental. Derivado de dicha metodología se determinó el caudal medio anual Q_m 269,367.03 m³/año, el caudal ecológico anual Q_{ecol} 107,746.81 m³/año. El caudal ecológico se estimó a un 40% del caudal medio, de esta manera se cumple con lo establecido en la normatividad.
- e) La superficie terrestre donde se pretende construir la granja acuícola y sus componentes, sólo será requerida la remoción de vegetación herbácea, no será necesario evaluar el cambio de uso de suelo de áreas forestales en materia de impacto ambiental.
- f) Con la información descrita por la promovente en la información complementaria presentada (págs. De la 16 a la 42) referida a las características y diseño del sistema e infraestructura acuícola para la producción, esta Delegación considera que durante los diferentes pasos y procesos del tratamiento de aguas residuales, se garantiza que no habrá fugas de organismos que pudieran ocasionar daños a los ecosistemas.
- g) La ejecución del proyecto ocasionará como principales impactos ambientales afectación moderada a la calidad del aire, agua, suelo y generación moderada de ruido, mismos que resultan prevenibles y/o mitigables y no representan riesgo para la integridad funcional del SA, dado que los mayores impactos ambientales ya han ocurrido con anterioridad en la zona por la realización de actividades de cambio de uso de suelo, agrícolas y de urbanización.
- h) La promovente describió las condiciones del sitio, superficie a afectar, área de influencia y sistema ambiental que serán afectados de manera directa e indirecta por las obras y actividades del proyecto. Así mismo la promovente sometió a consideración de esta Delegación, diversas medidas de mitigación y prevención cuya implementación permitirán reducir los impactos del proyecto, las cuales esta Delegación consideró viables de ser aplicadas, ya que se contemplan actividades para la protección del suelo, flora y fauna, y monitoreo del agua.





De acuerdo a lo anterior, y considerando que el proyecto tiene por objeto la utilización de los recursos naturales presentes en el sitio de pretendida ubicación, dada la magnitud del mismo y el tipo de actividades a realizar, esta Delegación considera que dicho proyecto no compromete la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el SA ni generará impactos ambientales relevantes a dichos ecosistemas que pudieran ocasionar un desequilibrio ecológico, aunado a que serán aplicadas las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la promovente, así como las establecidas por esta Delegación en el presente oficio, para asegurar el no incremento a la problemática ambiental del área de influencia. De esta manera se tiene que la resolución que emite esta Delegación considera lo referido en el artículo 44 del REIA y está sustentado en el análisis de los efectos del proyecto sobre los ecosistemas, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman y respetando la integridad funcional de los mismos.

16. Con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, en donde se realizó la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales del sitio y área de influencia del proyecto, según información de la MIA-P y en la información adicional o complementaria presentadas, esta Delegación emite el presente oficio de manera fundada y motivada, de conformidad con los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona a los cuales debe sujetarse el proyecto, considerando factible su autorización, siempre y cuando la promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención y mitigación señaladas en la documentación presentada en la MIA-P y en la información adicional o complementaria, como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Expuesto lo anterior, esta Delegación en ejercicio de sus atribuciones, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este proyecto objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, determina que es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales para la realización de las obras y actividades del proyecto denominado "Construcción y Operación de la Granja Acuícola, en el predio El Paraíso de la localidad de Xopanapa, en el Municipio de Huauchinango, Estado de Puebla", con pretendida ubicación en el Municipio de Huauchinango, Estado de Puebla, promovido por la C. Elia Maldonado Islas, para las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio, en una superficie de 612.59 m², dentro de una fracción del predio rústico denominado "Tabaco Mila a Tentle", perteneciente a la localidad de Xopanapa, en el Municipio de Huauchinango, Puebla.

Las características, especificaciones y coordenadas del proyecto se describen en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo.

La presente no autoriza la realización de obras o actividades distintas a las indicadas en este Término Primero, conforme a lo indicado en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo.





SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **seis (6) meses** para llevar a cabo las etapas de preparación del sitio (despalme, limpieza, trazo y nivelación del terreno) y construcción (excavaciones y construcciones de componentes), y **quince (15) años** para llevar a cabo las etapas de operación, mantenimiento y abandono del sitio, y para dar seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación al sitio del proyecto. Lo anterior, de conformidad con el Programa General de Trabajo manifestado en la MIA-P (Cap. II) y con el Programa de Vigilancia Ambiental (Cap. VII) presentados para el proyecto. El primer plazo iniciará a partir del día siguiente de que sea recibida la presente resolución, el segundo plazo iniciará al término del primero.

La vigencia antes señalada podrá ser modificada a solicitud de la promovente, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidos por la promovente en la MIA-P. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Delegación la aprobación de su solicitud, requerida con antelación a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Puebla en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentarse un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, donde el promovente manifieste que está enterado de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

El informe referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha gestión.

TERCERO. De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su término PRIMERO para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en su ámbito de competencia y dentro de su jurisdicción quienes otorgarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias entre otros que se requieran para la realización de las obras y actividades del proyecto.

CUARTO. La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por las obras y actividades descritas en el término PRIMERO del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados por las obras y actividades relacionadas con la preparación del sitio, la construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio de una granja acuícola, la cual se ajusta a los supuestos y de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 28 primer párrafo, fracciones I, X, XI y XII de la LGEEPA y 5, incisos A) fracción III, R) fracciones I y II, S y U) fracciones I y III del REIA, por tratarse de la construcción de estanques para una granja de producción acuícola, y del manejo de una especie exótica (Trucha arcoíris *Oncorhynchus Mykiss*) en unidades de producción en infraestructura acuícola situada en tierra, con pretendida ubicación dentro de un Área Natural Protegida de competencia federal, implicando la construcción de obras civiles e hidráulicas dentro de la zona federal de un bien nacional (arroyo).

QUINTO. La presente resolución no autoriza la construcción de ningún tipo de infraestructura ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el Término Primero y Considerando 6 del presente oficio,





sin embargo, en el momento que la promovente decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al proyecto, deberá solicitar a esta Delegación atendiendo a lo dispuesto en el Término SÉPTIMO del presente oficio.

SEXTO. La promovente queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades del proyecto, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación 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.

SÉPTIMO. La promovente, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación, en los términos previstos en los artículos 6 y 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 de la presente resolución. Para lo anterior, la promovente deberá solicitar la autorización a esta Delegación, de conformidad con el trámite COFEMER con homoclave SEMARNAT-04-008 Modificaciones a Proyectos, previo al inicio de las actividades que se pretendan modificar respecto del proyecto.

OCTAVO. De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las actividades descritas en su Término Primero para el Proyecto. 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, ante la eventualidad de que la Promovente no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

Por lo anteriormente expresado, es obligación de la Promovente, tramitar y en su caso, obtener las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares, que sean requisito para la realización del proyecto, motivo de la presente. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que haya firmado la Promovente para la legal aplicación de esta autorización, así como para su cumplimiento y consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

NOVENO. De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del 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 y/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 y/o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación establece que el proyecto autorizado, estará sujeto a la descripción contenida en la MIA-P presentada y en los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:





1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación planteadas en la MIA-P, las cuales esta Delegación considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación, así como las medidas que propone esta Delegación; asimismo deberá cumplir con 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.

2. De conformidad con lo señalado en el considerando 8 de la presente resolución, y con fundamento en lo establecido en los artículos 35 de la LGEEPA y 51, fracciones II y IV del REIA y tomando en cuenta que en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, así como las obras y actividades se lleven a cabo en Áreas Naturales Protegidas, esta Delegación determina que la promovente deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del instrumento de garantía responderá a estudios técnico-económicos; que consideren el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al proyecto en cada una de sus etapas que fueron señaladas en la MIA-P; el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

En este sentido, la promovente deberá presentar previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el proyecto, la garantía financiera ante esta Delegación; para lo cual, la promovente deberá presentar en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir de la recepción del presente oficio, el estudio técnico-económico a través del cual se determine el tipo y monto del instrumento de garantía; así como la propuesta de dicho instrumento, para que esta Delegación en un plazo no mayor a 10 días hábiles analice y en su caso, apruebe la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del REIA.

3. La promovente deberá dar cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto, identificando aquellos valores que hayan estado por encima de los límites permitidos e informando las medidas correctivas aplicadas.

4. Dar cumplimiento al Artículo 45 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, que establece que los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría. En cualquier caso los generadores deberán dejar libres de residuos peligrosos y de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, las instalaciones en las que se hayan generado estos, cuando se cierren o se dejen de realizar en ellas las actividades generadoras de tales residuos.

5. Realizar la reforestación contemplada en las medidas de mitigación y compensación de la MIA-P, con una superficie equivalente a 2,000 m² y en los sitios señalados para tal medida.

6. Aplicar y dar seguimiento al Programa de Vigilancia Ambiental para las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio, tal y como fue propuesto en el Capítulo VII de la MIA-P presentada.

7. Aplicar y dar seguimiento al Programa de Monitoreo de Calidad del Agua para las etapas de operación y mantenimiento, tal y como fue propuesto en el Término Décimo Noveno de la Información Complementaria presentada (págs. De la 188 a la 193).

8. Aplicar y dar seguimiento al Programa Preventivo para evitar la fuga de organismos exóticos para las etapas de operación y mantenimiento, tal y como fue propuesto en el Término Vigésimo Primero de la Información Complementaria presentada (págs. De la 195 a la 224).

9. Presentar ante la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Puebla, en un plazo de **30 días** contados a partir de la recepción de la presente Resolución, un programa calendarizado para el cumplimiento de términos y condicionantes de la presente Resolución, así como de las medidas de mitigación establecidas en la MIA-P, en función de las actividades aplicables a cada etapa del Proyecto, con el fin de planear la verificación y ejecución de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales. Una vez presentado y aprobado dicho programa, la Promovente deberá presentar una copia del programa y remitir acuse de recibo ante esta Delegación Federal.

10. Derivado de las condicionantes que establece la Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas referidas en el resultando IX del presente, la promovente deberá ajustarse a las siguientes condicionantes:

- Colocar 5 señalamientos en sitios estratégicos para la información al público en general sobre la existencia del Área Natural Protegida, su importancia y riqueza biológica, con la imagen institucional de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con los diseños y contenidos que se acuerden con la Dirección del ANP.
- Tramitar y presentar ante esta Delegación la Concesión de la Comisión Nacional del Agua por el aprovechamiento de la corriente superficial, asimismo, tramitar y obtener la autorización para la descarga de aguas residuales en el bien nacional (arroyo) a utilizar.
- Elaborar e implementar un programa de restauración para una superficie de 2.0 ha que incluya la localización de la superficie que se va a reforestar, programa calendarizado de trabajo, acciones de seguimiento y presentación de resultados. Las acciones de seguimiento deberán ser por al menos cinco años.
- Construir y operar un vivero forestal rústico para la producción de planta nativa de la región que sea utilizada en las acciones de restauración antes mencionadas.
- Implementar regulaciones estrictas sobre el uso de agentes químicos, antibióticos, fungicidas, hormonas y alimentos que se empleen en el cultivo de la trucha arcoíris y de sus residuos, de modo que se evite la contaminación de la corriente superficial.
- Llevar a cabo un monitoreo durante al menos cinco años de la calidad y cantidad de agua, con énfasis en agroquímicos y sedimentos para detectar oportunamente la presencia de contaminantes y su grado de afectación en el agua de la corriente superficial que se utilizará durante el proceso de cultivo.
- En función de los resultados que arroje el monitoreo, proponer e instrumentar medidas preventivas y correctivas para evitar que la contaminación pueda afectar a las comunidades de flora y fauna acuáticas, así como asegurar el ritmo y caudal natural de la corriente superficial.
- Remitir copia de los resultados del monitoreo que se realice a la Dirección del Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal Vedada Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa.
- Participar con la Dirección del ANP en la instrumentación de Programas para el Control y Combate de especies exóticas en el ANP.



- Remitir tanto a la Dirección regional Planicie Costera y Golfo de México como a la Dirección del Área de Protección de Recursos Naturales Zona Protectora Forestal Vedada Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa, copia de los informes de avance de cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación, así como de las condicionantes ambientales establecidas en el presente oficio resolutivo.
- Permitir la verificación de las actividades durante la realización del proyecto, por parte del personal de la CONANP cuando así se requiera.

11. Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección ambiental y otras aplicables al proyecto para la realización de sus obras y actividades, incluyendo el control de emisiones a la atmósfera y ruido, de vehículos automotores que utilicen gasolina o diesel como combustible, así como al manejo de residuos peligrosos y disposición de aguas residuales. Asimismo, vigilar que los vehículos, el equipo y la maquinaria utilizados operen en óptimas condiciones de tal manera que cumplan con lo siguiente:

- a) Sean provistos de mantenimiento periódico con el fin de que tengan un buen rendimiento.
- b) También asegurarse que no generarán ruido al exterior superior a 68 decibeles en turnos diurnos y 65 decibeles en turnos nocturnos, según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994; en caso de producir niveles de ruido superiores a los señalados, tendrá que cumplir con lo dispuesto en el reglamento para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruido. Por lo anterior, deberá llevar a cabo la evaluación de los niveles de ruido generado por una unidad verificadora de la STPS del cumplimiento de la NOM-011-STPS-2001.
- c) La Promovente deberá llevar a cabo el lavado y mantenimiento de vehículos y maquinaria en lugares y sitios adecuados para tal fin, fuera del área del proyecto.

12. Realizar las actividades de reparación y/o mantenimiento de la maquinaria y el equipo en un área debidamente impermeabilizada y equipada para la recolección de grasas y lubricantes de desecho, debiendo contar con programas de emergencia para casos de derrames e incendio. Proceder a la limpieza y restauración del suelo contaminado, en caso de derrames de combustible. Los residuos que sean generados en esta área serán almacenados en tambos etiquetados, los cuales serán entregados para su manejo y disposición final, a empresas autorizadas.

13. Estimar la totalidad de los residuos generados en materia de residuos sólidos urbanos, considerando la población estimada en la obra de personal operativo. Es importante señalar que se deberá realizar un Convenio con la empresa concesionada en la zona para la recolección de los residuos sólidos; asimismo deberá establecer controles operacionales que prueben documentalmente el control y disposición final de los residuos generados. Lo anterior, deberá ser presentado ante la autoridad competente del Municipio de Huauchinango, para que determine lo conducente.

14. En materia de residuos de manejo especial, deberá cuantificarse el volumen estimado de residuos de construcción por obras inducidas; por lo que deberá establecer bitácoras de salida de residuos del volumen generado de la obra y recibos de su disposición final; asimismo, deberá apegarse y cumplir con la norma oficial mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011 que entró en vigor en junio de 2013. Lo anterior, deberá ser



presentado ante la autoridad competente del Gobierno del Estado de Puebla, para que determine lo conducente.

15. Cumplir en función del tipo de residuos que serán generados en las diferentes etapas del proyecto, con los siguientes lineamientos para la disposición adecuada de los mismos:

- a) Los sólidos domésticos (materia orgánica principalmente), se depositarán en contenedores con tapa, ubicados estratégicamente en las áreas de generación. Su disposición final se realizará donde la autoridad local lo determine, de forma periódica y adecuada, a efecto de evitar tanto su dispersión como la proliferación de fauna nociva.
- b) Los sólidos como empaques de cartón, pedacería de cloruro de polivinilo PVC, papel, vidrio, madera, sobrantes de soldadura, pedacería metálica, etc., susceptibles de reutilización serán canalizados hacia las compañías dedicadas a su reciclaje.
- c) Los residuos de los materiales utilizados para montaje, instalación, pruebas de equipo, tales como: botes de aceite y residuos de pintura, estopas, trapos y papeles impregnados con aceite o pintura, grasas, solventes y aceites gastados provenientes de la lubricación de equipos y maquinaria, serán considerados como residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, debiendo ser colectados y almacenados conforme a las condiciones señaladas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos y en su Reglamento y enviados posteriormente para su reciclaje, incineración y/o confinamiento a lugares avalados y autorizados por esta Secretaría.

16. Toda vez que se señala la generación de polvos por excavación y se establecen como medidas de mitigación el riego en zonas del proyecto, deberá realizar el barrido en dichas zonas y por lo tanto estimar los metros cúbicos de agua que se utilizarán durante la obra. Lo anterior, deberá ser presentado ante la autoridad competente del Municipio de Huauchinango, para que determine lo conducente.

17. Derivado de las condicionantes que establece la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Gobierno del Estado de Puebla referidas en el resultando X del presente, la promovente deberá ajustarse a las siguientes condicionantes:

- i. Los materiales pétreos utilizados para la construcción del proyecto, deberán ser suministrados por empresas o comercios, que los obtengan de bancos de materiales que previamente cuenten con la autorización en materia de impacto ambiental emitida por esta Secretaría para su explotación o aprovechamiento, conforme al artículo 38 fracción VI de la Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla.
- ii. Para los residuos de manejo especial, la promovente deberá contar con la autorización del Plan de Manejo de Residuos de Construcción, Mantenimiento y Demolición, para la etapa de construcción autorizado por esta Secretaría, conforme a lo establecido en los artículos 52 de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Puebla y 20 fracción I de su Reglamento.
- iii. Los transportistas de los residuos de construcción, mantenimiento y demolición, deberán contar con la autorización de transporte de residuos de manejo especial emitida por esta Secretaría, conforme a lo establecido en los artículos 51 de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los



- Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Puebla y 20 fracción IV de su Reglamento.
- iv. En lo referente a las emisiones de humo y gases generados por la combustión interna de los vehículos automotores, utilizados durante la preparación del sitio y construcción del proyecto y para contribuir en la disminución de los índices de contaminantes a la atmósfera, que mejore la calidad del aire en nuestro Estado; se deberá solicitar al contratista y/o transportistas responsables de la ejecución del proyecto, que cuenten con los Certificados de Verificación Vehicular vigente, de cada una de las unidades automotoras utilizadas, con lo que se dará cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015, que establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible y la NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección ambiental vehicular en circulación que usan diésel como combustible, límites máximos permisibles de opacidad, procedimientos de prueba y características técnicas del equipo de medición.
 - v. Para los residuos sólidos orgánicos, generados a partir de la operación de la granja acuícola, como lo son los provenientes del eviscerado, organismos muertos, entre otros, se deberá contar con la Resolución del Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial para la actividad, autorizado por esta Secretaría.
 - vi. Toda vez que el proyecto en comento es en el territorio del Estado de Puebla y derivado de los impactos ambientales generados por la ejecución del mismo; con el fin de que la promovente establezca una corresponsabilidad con el Estado, asumiendo la responsabilidad de la protección ambiental e inducir las acciones ambientales como la reforestación en la entidad, esta Secretaría considera conveniente que como medida compensatoria de los impactos ambientales que se generarán en el área del proyecto, se requiera a la promovente a través de la Dependencia a su cargo, que reforeste con 50 árboles de especies propias de la región en el sitio de la granja acuícola, actividad que deberá realizarse en temporada de lluvias. Los árboles a plantar deberán tener una altura mínima de 1.5 m, con follaje y raíces bien desarrolladas, debiendo contar con un Programa de Conservación y Mantenimiento de las especies arbóreas plantadas en las áreas definidas, considerando sustituir aquellos árboles que no logren su supervivencia.
 - vii. El proyecto deberá dar cumplimiento al programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental, establecidas en la MIA-P.

La promovente no deberá:

18. Durante la actividad de preparación del sitio y construcción del proyecto, interrumpir cauces o flujos de escurrimientos (temporal o permanente), drenes, arroyos, canales, o cualquier otro tipo de cuerpos de agua que se encuentren presentes en el área; asimismo, se prohíbe el depósito en cauces y cuerpos de agua de cualquier tipo de residuo.

19. Hacer rectificaciones de trazo de caminos de acceso sin previo aviso, análisis y la correspondiente autorización.

DÉCIMO.- La promovente deberá elaborar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que de manera voluntaria propuso en la MIA-P e información complementaria. Dichos informes deberán ser presentados a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Puebla con una periodicidad **mensual** durante las etapas de preparación del sitio y construcción





y de **manera anual** durante la vigencia de la presente resolución, salvo que en otros apartados de este resolutivo se señale lo contrario; el primer informe será presentado **quince días posteriores al inicio de las actividades** inherentes a las obras y actividades que comprende el proyecto. Al respecto, la promovente deberá presentar a esta Delegación una copia de los informes antes referidos, junto con el respectivo acuse de recibo de la PROFEPA.

DÉCIMO PRIMERO.- La promovente deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del REIA, para lo cual comunicará por escrito a esta Delegación y a la Delegación Federal de PROFEPA en el Estado de Puebla, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince (15) días** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **quince (15) días** posteriores a que esto ocurra.

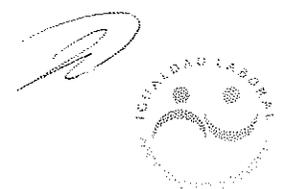
DÉCIMO SEGUNDO.- La presente resolución a favor de la promovente es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, el cual dispone que la promovente deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá presentar el trámite correspondiente anexando el acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

DECIMO TERCERO.- La promovente será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, prevención y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del proyecto, que no hayan sido considerados por la misma, 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 sitio 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.

DECIMO CUARTO.- La SEMARNAT, a través de la delegación de la PROFEPA en el estado, 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 de REIA.

DECIMO QUINTO.- La promovente deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-P, copias respectivas del expediente, de la propia MIA-P, así como de la presente resolución para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.



**Oficio No. DFP/SGPARN/1287/2016**

DECIMO SEXTO.- El incumplimiento de cualquiera de los términos resolutivos y/o la modificación del Proyecto en las condiciones en que fue expresado en la documentación de referencia, podrá invalidar la presente Autorización, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en la LGEEPA, su REIA y demás ordenamientos legales que resulten pertinentes y aplicables.

DECIMO SÉPTIMO.- Se hace del conocimiento a 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 reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 83 de la LFPA.

DECIMO OCTAVO.- La Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en el Estado de Puebla, notificará de la presente resolución a la C. Elia Maldonado Islas en su carácter de representante legal y Promovente del proyecto, por alguno de los medios legales previstos por los Artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En espera de ver cumplidas las acciones dispuestas en el presente instrumento, en beneficio del ambiente, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
LA DELEGADA FEDERAL


SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
LIC. DANIELA MIGOYA MASTRETTA
DELEGACIÓN FEDERAL
ESTADO DE PUEBLA
SEMARNAT

- c.c.p. M. EN C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. – Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, México, D.F.
- c.c.p. Mtra. Laura Zapata Martínez.- Delegada de la PROFEPA en el Estado de Puebla.- 5 Poniente No. 1303, 5º Piso, Edificio Papillón, C.P. 72000, Puebla, Puebla.
- c.c.p. Ing. José Luis Huerta Vázquez.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.- Oficinas.
- c.c.p. Expediente y Archivo. (19/15 MIA-P)

LJLHV / B'MAMF / IJCS

NÚMERO DE BITÁCORA: 21/MP-0346/08/15

Página 38 de 38

Avenida 3 Poniente 2926 Col. La Paz, Puebla, Pue., C.P. 72160
Tel. (222) 229-9500 www.semarnat.gob.mx