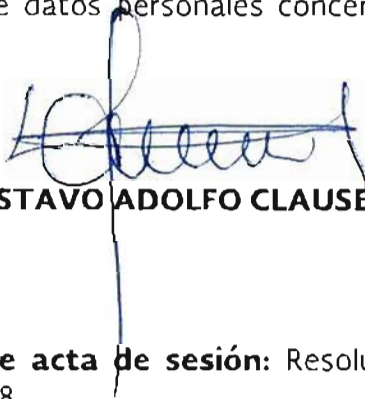




- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular Modalidad A, no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A)
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al Contienen **DATOS PERSONALES** concernientes a una persona identificada o identificable tales como: 1) Domicilio particular como dato de contacto o para recibir notificaciones y que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares. 3) Nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones. 4) OCR de la Credencial de Elector; la cual se encuentra en la página 1. Consta de 75 versiones públicas.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. **Firma del titular:**  **LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.**
- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 18/2018/SIPOT, en la sesión celebrada el 21 de marzo de 2018.

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río. C.P. 83270.

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

ACUÍCOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.

C. Ariel Monge Martínez

Representante Legal

Manuel Z. Cubillas No. 116, Col. El Malecón,

Hermosillo, Sonora, México, C.P. 83270.

Tel. (662) 212 26 12, Celular 6621271673



En referencia a que la empresa **ACUÍCOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.** solicita a esta Secretaría la autorización para el proyecto denominado **"Desarrollo Acuícola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuícola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora"**, por el cual se pretende establecer una granja acuícola, la cual será del tipo multiespecies con el cual se logra una mayor sustentabilidad ambiental y a su vez mayor rentabilidad económica, tiene como especie principal de cultivo el pez Totoaba (*Totoaba macdonaldi*), propone el ciclo completo de cultivo con el desarrollo de la biotecnología de reproducción y engorda en tanques circulares, es decir, contar con un laboratorio reproductor de alevines para ser autosuficientes en el principal insumo biológico. Además, el proyecto considera el cultivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*L. stylirostris*) lo cual permitirá contar con flujos de agua efectivo para el sostenimiento del proceso de producción. Otro componente del proyecto es la biorremediación (tratamiento del agua residual), con la cual se propone utilizar el agua servida en la estanquería de engorda de peces y camarón para el cultivo de moluscos. El proyecto se desarrollará en una superficie de 20.7421 Has en el polígono Sur y 45.8028 Has en el polígono Norte, siendo un total de obras del proyecto de **66.5448.93 hectáreas**, dentro de un predio que comprende 167.47 hectáreas.

RESULTANDO:

I. Que el 17 de noviembre del 2017, se recibió en esta Delegación, la manifestación de impacto ambiental modalidad particular, no incluye riesgo, para desarrollar el proyecto **"Desarrollo Acuícola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuícola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora"** promovido por la empresa **ACUÍCOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.**

II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación del proyecto **"Desarrollo Acuícola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuícola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora"** en la Gaceta Ecológica año XV, No. DGIRA/064/17 publicado el 23 de noviembre del 2017, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Así mismo de acuerdo al Art. 41 del reglamento en mención se publicó en **Expreso**, año 12 No. 4574, de Hermosillo, Sonora, un extracto de la manifestación de impacto ambiental del proyecto citado.

III. Que con fecha 26 de noviembre del 2012 se publicó la modificación del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual en su artículo 40 fracción IX inciso c), faculta a las Delegaciones en las entidades, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas que resulten aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y

ACUÍCOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.

Desarrollo Acuícola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuícola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora
Página 1 de 50



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno.
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO:

I. Que presenta escritura No. 25,653, volumen 611 de fecha 25 de septiembre del 2004, donde se constituye la empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.**, ante el Lic. Juan Antonio Ruiball Corella, notario público No. 68 en Hermosillo, Sonora, así mismo se acordó facultar al C. Ariel Monge Martínez como Representante Legal de la empresa promovente, en los términos del primero y segundo párrafo del artículo 2831, del código civil para el Estado de Sonora y su correlativo, el primero y segundo párrafo del artículo 2554, del código civil para el Distrito Federal y sus concordantes en los demás Estados de la República.

Se presenta Escritura Pública No. 279, volumen 3, de fecha de otorgamiento y de Testimonio de 21 de enero del 2013, otorgada por el Lic. Sergio César Sugich, Notario Público No. 68, de Hermosillo, Sonora, la cual contiene Testimonio: Primero de la escritura que contiene PROTOCOLIZACIÓN DE ACTA DE ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA de la sociedad denominada "Acuicola Chipre" Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada. Asimismo, se presenta Acta Constitutiva de la Sociedad

II. Que de acuerdo a lo manifestado por la empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.**, el proyecto **"Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora"**, consiste en:

"...El presente proyecto, pretende el establecimiento de una granja acuicola, la cual será del tipo multiespecies con el cual se logra una mayor sustentabilidad ambiental y a su vez una mayor rentabilidad económica.

El proyecto tiene como especie principal de cultivo el pez Totoaba (Totoaba macdonaldi). propone el ciclo completo de cultivo con el desarrollo de la biotecnología de reproducción y engorda en tanques circulares. es decir, contar con laboratorio reproductor de alevines para ser autosuficientes en el principal insumo biológico. Además, el proyecto considera el cultivo de camarón blanco (Litopenaeus vannamei) y azul (Litopenaeus stylirostris), lo cual permitirá contar con flujos de agua efectivo para el sostenimiento del proceso de producción. Otra componente del proyecto es la biorremediación (tratamiento del agua residual), con la cual se propone utilizar el agua servida en la estanquería de engorda de peces y camarón para el cultivo de moluscos (Crassostrea spp), macroalgas (Ulva sp, Macrocytis sp) y hortalizas, aprovechando la practica en la que los desechos de una especie son reciclados para convertirse en aportes (fertilizantes, alimentos) para otra con lo cual se minimizará en gran medida el impacto al medio ambiente generado por las descargas de agua.

El proyecto se desarrollará en una superficie de 20.7421 Has en el polígono Sur y 45.8028 Has en el polígono Norte, siendo un total de obras del proyecto de 66.5448.93 Has, dentro de un predio de 167.47 hectáreas.

En cuanto a producción de Totoaba se estima que serán 216 toneladas anuales de producción en la primer fase y cuando se cuente con la tres fases, se tiene estimado se tendrá una producción anual de 648 toneladas; en cuanto a la producción de camarón será en ciclos cortos con cuatro cosechas al año,



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

el rendimiento se estima en 2.1 toneladas anuales por hectárea, con una producción total anual de 100.80 toneladas.

Físicamente el proyecto se divide en polígono Sur y polígono Norte. En el **polígono Sur** se contempla: La toma de agua de mar filtrada (tres tajos a cielo abierto) con capacidad sumada de 300 litros por segundo. Un reservorio de 18,000 m³ de capacidad, 12 tinajas de criadero de Tototaba circulares de 12 m de diámetro y 10 líneas de 16 m de diámetro (en raceways), 12 estanques circulares de engorda para peces de 2500 metros cuadrados (56.42 m de diámetro), 12 estanques de engorda de camarón con dimensión de 4000 m², sistema de recirculación de agua, biorremediación 3.2 hectáreas, laboratorio reproductor de alevines 600 m², campamento de operaciones 600 m² y oficinas 1296 m², dren de desagüe de 1700 km.

Para el **polígono Norte** está proyectado la construcción de 24 estanques de 6000 m² (en el año 3) y una laguna de sedimentación de 28.08 hectáreas para la infiltración de la totalidad del agua descargada (en el año 1), incluye las 10.80 hectáreas para la descarga del polígono sur. El dren de desagüe continúa su trazo en este polígono con una longitud de 1200 metros para descargar en la laguna de sedimentación.

Se prevé la instalación de un cárcamo de rebombeo para hacer más eficiente el vertido a la laguna.

Para la operación del proyecto, se utilizará agua de mar, la cual será captada como agua filtrada por medio de la excavación de un tajo a cielo abierto.

Por otro lado, para descargar el agua residual generada durante el cultivo de las especies marinas, el dren de desagüe a construir tendrá como punto de descarga una laguna de sedimentación-infiltración.

Como el sitio donde se desarrollará el presente proyecto, presenta algunas zonas con vegetación nativa, se requiere solicitar cambio de uso de suelo de terreno forestal para dichas áreas...."

III. Que la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. manifiesta lo siguiente:

" II.2 Características particulares del proyecto II.2.1 Información biotecnológica de las especies a cultivar

a) Especie a cultivar y descripción de sus atributos y/o amenazas potenciales que pudieran derivar de su incorporación al ambiente de la zona donde se desarrollará el proyecto. Esta información deberá derivar de la consulta a fuentes bibliográficas actualizadas (máximo cinco años atrás).

La totoaba (*Totoaba macdonaldi*) es una especie perteneciente a la familia Sciaenidae también conocida como curvinas, roncadores o tambores por su habilidad de producir sonidos con la vejiga natatoria. Esta especie soportó una importante pesquería durante la primera mitad del siglo XX, dando origen a muchos de los asentamientos humanos que hoy día conocemos en la parte Alta del Golfo de California. La falta de regulación en su extracción y la alteración del hábitat asociado a la disminución drástica del flujo del Río Colorado, condujeron al colapso de la actividad. El descenso extremo que se produjo en su población, promovió que a esta especie se le diera protección bajo la legislación mexicana mediante la imposición de una veda permanente a partir de 1974. Asimismo, para evitar su venta a nivel internacional, se incluyó en la Convención internacional del tráfico de especies silvestres de flora y fauna en peligro (CITES) como especie en peligro de extinción en 1976. Actualmente, la *Totoaba macdonaldi* es una especie que se encuentra dentro del estatus de especie en peligro de extinción, protegida bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010.- Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.

Desarrollo Acuícola para la Producción de Alevines y Engorda de Tototaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora
Página 3 de 50

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

La Universidad Autónoma de Baja California ha sido pionera desde hace más de 15 años, en estudios sobre la curvina del Pacífico y la totoaba (True, 2012), pertenecientes ambas a la misma familia, cubriendo aspectos de biología reproductiva e inducción a la maduración sexual, desoves, etapa larvaria y crianza. Estos estudios se han dirigido hacia el conocimiento de la especie y su manejo acuícola, para su conservación y eventual aprovechamiento sustentable.

Por lo tanto se tiene la técnica para su reproducción y actualmente el Instituto de Acuacultura del Estado de Sonora, lleva a cabo acuacultura con esta especie en sus instalaciones en el Centro de Reproducción de Especies Marnas del Estado de Sonora (CREMES), en Bahía Kino, Sonora, siendo esta especie, una gran candidata para cultivarse a niveles comerciales y se pueda reducir la captura furtiva en el medio natural, constituyéndose el CREMES como un potencial proveedor de organismos para su cultivo, por ello se ha seleccionado a esta especie para realizar su cultivo.

Biología de la especie *Totoaba macdonaldi*

Clasificación

Clasificación Taxonómica

Reino	Animalia
Phylum	Chordata
Clase	Actinopterygii
Orden	Peciformes
Familia	Sciaenidae
Género	Totoaba
Especie	<i>T. macdonaldi</i>

*Hábitat: •Endémica al Golfo de California •Distribución / Patrón de Migración

Reproducción:

A) Sexualidad. La especie es heterosexual; aparentemente no hay caracteres externos de diferenciación sexual, aunque en la época de reproducción pueden distinguirse las hembras por el vientre abultado.

B) Madurez. No se conoce con exactitud el tamaño y peso que tienen los ejemplares cuando alcanzan la madurez sexual; de acuerdo con los muestreos realizados en 1969 por el personal técnico de la entonces Dirección General de Pesca e Industrias Conexas, los peces más pequeños que se han encontrado sexualmente maduros midieron 121 centímetros de longitud total y tuvieron un peso de 14.500 kgs. (de 4 a 5 años de edad). Tamaño: •Edad Máxima (L_{∞}) 50 años •Talla Máxima 2.30 m •Talla al Primer año 50 cm •Peso al Primer año 1-3 kg •Peso Máximo 150 kg

C) Fertilización. Externa.

D) Desove: Según Berdegué (1955:72), la época de reproducción empieza a fines de febrero o principios de marzo y se extiende hasta los primeros días de junio. Nakashima (1916:85), informa que el máximo del desove se produce a principios de mayo. Se considera que la zona de desove principal se encuentra en la región de la desembocadura del río Colorado. De 190 ejemplares estudiados en las cercanías de San Felipe, B. Cal. en 1963, 123 (64.7%) fueron machos y 67 (35.3%) hembras.

No se conoce el número de desoves efectuados durante la temporada de reproducción, ni la hora del día en que se produce el desove.

E) Freza. No hay datos acerca de la apariencia, estructura, color, tamaño, etc., del huevo en condiciones normales.

Berdegué (1955:73) informa que los óvulos (tomados del ovario) al cabo de 5 horas de haber sido preservados en formol son transparentes y de color amarillo. Al microscopio observó que los ovarios contenían al mismo tiempo huevecillos en varios grados de desarrollo variando su diámetro de 0.1 a 0.8 mm y por lo general tenía una sola gota oleosa. No observó ninguna esculturación, dibujo u otra característica especial que se pueda utilizar para la identificación del huevecillo en el plancton.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

Reproducción: •Sexos Separados •Tipo de Reproducción "Promiscuo" •Edad de primera madurez "5-6 años" •Fecundidad "1x10⁶ Huevos/10 kg" •Época Reproductiva ~"Abril -Junio"

Fase pre-adulta. - A) Fase juvenil. Según Berdegué (1955:58) parece ser que los ejemplares jóvenes de hasta 2 años de edad permanecen en aguas cercanas a la costa.

Fase adulta. - A) Longevidad

Para la determinación de la edad se pueden utilizar tanto las escamas como otolitos. Berdegué (1955:72) al estudiar las clases de edades en la pesca comercial observó que los ejemplares más jóvenes capturados son los que han cumplido 3 años de vida y se encuentran en el 4º año; a partir de esta edad las siguientes clases están bien representadas en la pesquería con un máximo del 33 % correspondiente a las totoabas de 5 años de edad. Los peces más viejos obtenidos por los pescadores comerciales tuvieron una longitud patrón promedio de unos 127 centímetros, y 9 años de edad. De los ejemplares examinados por el autor citado, procedentes de la pesca deportiva, los más abundantes fueron los que tuvieron 11 y 12 años de edad. Los peces más jóvenes capturados por estos pescadores tenían 8 años de edad y los más viejos 15 años.

Nutrición y crecimiento. - Jordan y Evermann (1896:1412; 1908:460), mencionan que cuando los peces se congregan cerca de la desembocadura del río Colorado y penetran al río, se les puede observar alimentándose en aguas someras, cerca de la orilla. Según Berdegué (1955:56) los pescadores comerciales que utilizan anzuelos para la captura de totoaba los ceban con sierras, lisas, corvinas o anchoas. Los pescadores comerciales procuran seguir de cerca los cardúmenes de anchoas, pues consideran que las totoabas se mueven en aguas profundas siguiendo a dichos cardúmenes. Los datos obtenidos por este mismo autor, indican que la dieta varía con la edad y las migraciones. En el contenido estomacal de 7 individuos juveniles, se hallaron especies típicas de los esteros de la región, lo que parece corroborar la hipótesis de que las totoabas jóvenes permanecen en este hábitat.

Alimento: Migdalski (1958:240) y Gabrielson y Lamonte (1954:62), coinciden en afirmar que la totoaba se alimenta de peces y crustáceos, citando entre éstos últimos a las jaibas y camarones. Aunque Nakashima (1916:85-86) cita que la totoaba tiene alimentación omnívora, sólo menciona a peces pequeños, jaibas y camarones entre los principales componentes de su dieta. Berdegué (1955:58,60; 1956:238), quien es el autor que más ha estudiado esta especie, examinó el contenido estomacal de 7 individuos con longitud patrón de 190 a 290 mm., encontrando camarones (especies del género *Penaeus*), peces pequeños de la familia *Gobiidae* (principalmente *Gobionellus sagittula* y *Gillichthys mirabilis*), así como restos de pinzas y otras partes de cangrejos de pequeño tamaño. Los peces adultos examinados midieron de 920 a 1270 mm de longitud y el contenido estomacal encontrado estuvo compuesto principalmente por anchovetas *Cetengraulis mysticetus* y anchoas (con mayor abundancia *Anchoa mitchilli*); se hallaron camarones de gran tamaño y algunos restos de cangrejos y peces no identificados. Informa el autor, que una vez que las totoabas son capturadas y subidas a bordo, la rápida ascensión y los cambios de presión producen la regurgitación del alimento.

Tasa de crecimiento. Según Nakashima (1916:86), los individuos de un año de edad miden 75 mm de longitud y se encuentran cerca del litoral; los peces de 4 años miden 915 mm los de 8 o 9 años de edad presentan una longitud de 1,830 a 1,980 mm, siendo estos los ejemplares de mayor longitud que él observó.

En contraste con el autor anterior, Berdegué (1955:70,71) indica que en el primer año de vida la totoaba alcanza una longitud patrón de unos 272 mm, o sea el 17% de lo que crecerá en toda su vida suponiendo que la talla máxima promedio sea de 1350 mm y la edad máxima promedio de 15 años. En el segundo año de vida alcanza una longitud patrón promedio de 444 mm. Al siguiente año crece hasta 596 mm y al final del quinto o sexto año de vida el crecimiento se hace cada vez más lento.

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comofort y Paseo del Río, C.P. 83270.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

El único dato publicado acerca de la edad a que alcanzan la madurez sexual, es el de Nakashima (1916:86) quien indica que los machos probablemente se reproducen a la edad de 4 años y que las hembras tardan más.

Comportamiento Varios autores coinciden al afirmar que la totoaba efectúa dos migraciones importantes durante el año; una de tipo reproductor y la otra influenciada por la temperatura (Jordan y Evermann 1908:400; Nakashima, 1916:85; Berdegú, 1955:47, 54 y 75 y 1956:237; Migdalski, 1958:240). Uno de los autores, (Nakashima, 1916:85), señala que ésta última migración se relaciona también con los hábitos alimenticios de la especie, que se desplaza siguiendo a los peces de los cuales se alimenta. Hacia el norte, los peces llegan hasta el río Colorado, desconociéndose la extensión de la migración hacia el sur.

Formación de cardúmenes Se sabe que los adultos de totoaba forman cardúmenes durante la época pre-reproductora (a partir de febrero) y reproductora. Los pescadores conocen la forma y el tipo de estos cardúmenes, distinguiéndolos de las agrupaciones de otras especies de peces o mamíferos.

POBLACIÓN. Estructura. Porcentaje de sexos. El porcentaje total de sexos en 190 individuos capturados con red de agallas por pescadores comerciales, fué de 66,7 % de machos y 35,3% de hembras. No se tiene información sobre la proporción entre sexos en la zona de desove.

Composición de edades. Berdegú (1955:72), observó que los ejemplares más jóvenes capturados, procedentes de la pesca comercial, habían cumplido ya 3 años de edad y se encontraban en su cuarto año de vida. Las siguientes clases estuvieron bien representadas en la pesquería con un máximo del 33 % correspondiente a los peces de 5 años.

Los ejemplares más viejos capturados por los pescadores comerciales fueron de 9 años; en cambio, los peces más abundantes en la pesca deportiva fueron los de 11 y 12 años de edad y los individuos más jóvenes tuvieron 8 años hallándose un ejemplar de 15.

Los ejemplares hasta de 3 años de edad permanecen en los esteros o en el mar, en localidades no retiradas de la costa, mientras que en la época de verano los peces de mayor edad efectúan los movimientos hacia aguas profundas (Berdegú, 1955:76).

Composición por tamaños. Algunos autores (Craig, 1926: 166, Migdalski, 1958:239, Herald, 1962:250 y Cause, 1969:29) indican que la totoaba es la especie de mayor tamaño en la familia Sciaenidae; otros como Jordan y Evermann (1896: 1412 y 1908:460) señalan que dentro del género Cynoscion, es la especie de mayor talla. Respecto al tamaño máximo que alcanzan, varía la opinión de los autores: Jordan (1916: 85) dice que la especie llega a medir 6 pies (1,83 m) o más de longitud; Nakashima (1916:85) registra como tamaños máximos observados por él, de 1.83 a 1.98 metros. Por su parte, Berdegú (1955:69), midió un individuo de 1.34 m, con edad de 15 años; este mismo autor (1956:238) indica que la totoaba llega a alcanzar probablemente cerca de dos metros de longitud. Nakashima (1916:86) opina que las hembras son más grandes que los machos.

Mortalidad y enfermedades. Los únicos datos al respecto son los de la explotación comercial que registran las oficinas de pesca, estimándose que no se han recopilado con exactitud.

Por otra parte, las otras especies a cultivar son *Litopenaeus stylirostris*, comúnmente conocido como camarón azul y *Litopenaeus vannamei*, camarón blanco. Estas especies fueron seleccionadas para el cultivo debido a que presenta excelentes condiciones de adaptación al cautiverio, como se ha visto en las granjas acuícolas de la región desde Huatabampo hasta Hermosillo, además, porque tienen una gran aceptación en el mercado, están disponibles en los laboratorios de producción de postlarvas del estado de Sonora, se presenta de manera silvestre en las aguas del Golfo de California y esteros y, por que gran parte de la producción de camarón en cultivo se realiza con postlarvas de estas especies, debido a



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

lo anterior es que no se utilizarán especies exóticas ni variedades híbridas y dado que son nativas en la zona, no representan un riesgo al medio, en caso de escape...

IV. Que con el fin de asegurar con éxito en el cultivo y evitar enfermedades la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. obtendrá postlarvas de camarón de laboratorios autorizados.

Fuentes de abastecimiento de postlarvas de camarón

LABORATORIO
Centro de Reproducción de especies marinas del Estado de Sonora (CREMES), Bahía Kino, Sonora.
Selecta de Guaymas SA de CV (Bahia Kino)
GENITECH Playa de San Agustín, Hermosillo, Sonora
SYAQUA MÉXICO Unidad Bahía Kino, Sonora

"...Se estima utilizar 150 mil alevines de Totoaba, para obtener una producción anual de 216 toneladas (primera fase).

Cabe mencionar que se seleccionará a los peces que tengan las mejores características para ser considerados como reproductores y a partir de estos se estará obteniendo los huevecillos y alevines a engordar para después comercializar. Se estima que el laboratorio reproductor tendrá una capacidad de producción de 200 mil alevines, de los cuales 150 mil se utilizarán para el proyecto y el resto serán comercializados.

En cuanto a postlarvas de camarón, se estima utilizar 23.53 millones de postlarvas pl10-12, para obtener una producción de 2.1 toneladas anuales por Ha, con una producción total anual de 100.80 toneladas. La producción de camarón será en ciclos cortos con cuatro cosechas al año.

c) En caso de pretender el cultivo de especies exóticas (no originarias de la zona geográfica donde se pretende establecer el proyecto) o bien se propone la introducción de variedades híbridas y/o transgénicas, describir de manera detallada y objetiva lo siguiente.

Las especies a cultivar no son exóticas ni híbridas o transgénicas.

d) Si pretende el cultivo de especies forrajeras como sustento o complemento alimenticio a la (s) especie (s) principal (es), desarrollará para estas la misma información solicitada para la especie principal. Se realizará cultivo de microalgas (Isochrysis sp., Nannochloropsis sp., Tetraselmis sp., Monochrysis sp), de Artemia y Rotíferos, para complementar la dieta alimenticia de los peces.

Estrategias de manejo de la(s) especie(s) a cultivar:

a) Número de ciclos de producción al año.

La producción de totoaba será en un ciclo de cultivo anual.

La producción de camarón será en ciclos cortos de 12 semanas (marzo-mayo, mayo-julio, julio-septiembre, septiembre-noviembre) con cuatro cosechas al año, el rendimiento se estima en 3.0 toneladas anuales por hectárea, con una producción total anual de 60 toneladas.

b) Biomásas: iniciales y esperadas.

Los organismo de totoaba a sembrar tendrán una biomasa inicial de 10 grs y a la cosecha se espera una biomasa promedio de 3.0 kg aproximadamente para ser cosechados, lo cual se logra en un periodo de 12 meses, a partir de la etapa de engorda.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

En cuanto a organismos de camarón, se tendrán una biomasa inicial de 100-200 mg y a la cosecha se espera una biomasa de 10.38-12.48 gr., en un periodo de cultivo de 12 semanas.

c) Tipo y cantidad de alimento a utilizar y forma de almacenamiento

Se estima un consumo de 259.2 ton de alimento para la producción de 216 ton de pez totoaba, considerando un factor de conversión de 1.2.

Alimento, es del tipo Pellet flotante por lo que la corriente lo arrastra; la tasa de alimentación se ajusta en función de la saciedad en los organismos, dado que el cultivo es en estanques, es posible ajustar la ración óptima al chequear ausencia de pérdidas en compuertas de descarga. Si aun así hay pérdidas son tratadas en el área de bioremediación.

Para camarón, el alimento que se empleará en el cultivo es alimento balanceado comercial y durante los ciclos de cultivo se utilizarán 141.12 toneladas con un factor de conversión de 1.4.

El alimento será guardado en el almacén del campamento de operaciones, así los sacos de 25 Kg. serán estibados en el almacén sobre tarimas de madera para protegerlos de la humedad del suelo y de las inclemencias del tiempo que se pudiera presentar.

d) Características de los tipos de abonos y/o fertilizantes a utilizar, formas y cantidades de suministro, almacenamiento

Para el cultivo de totoaba, no se requiere de abonos y fertilizantes.

Para la engorda de camarón, los fertilizantes que se emplearán son los mismos que se utilizan en cualquier otra granja y son los siguientes:

Probiótico: nitrosomonas y nitrobacter, bioaumentado con melaza en agua clorada de mar, y aplicado diariamente a razón de 150 lts/Ha. Durante los primeros 2 meses.

Cal: 5 aplicaciones en el ciclo de 50 kg/Ha cada una para un total de 70.5 toneladas en el ciclo (después de cada precosecha, y las otras dos donde se requiera).

Cloro: 3,450 kg. Cloro comercial, con el cual se formulará un desinfectante que se aplicará cuando la columna de agua presente elevación de UFC, de Vibrio verde, amarillo.

V. Que de acuerdo a lo manifestado por la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. las obras principales del proyecto son las siguientes:

"...El proyecto desarrollo acuicola para la producción de alevines y engorda de totoaba y camarón, considera el cultivo intensivo de totoaba e hiper-intensivo para camarón, el de totoaba será en tinajas y estanques rústicos y el de camarón en estanquería rústica.

a) Número y características de construcción de las unidades de cultivo.

En el polígono Sur se contempla: La toma de agua de mar filtrada (tres tajos a cielo abierto) con capacidad sumada de 300 litros por segundo. Un reservorio de 18,000 m³ de capacidad, 12 tinajas de criadero de totoaba circulares de 12 m de diámetro y 10 tinajas de 16 m de diámetro (en raceways), 12 estanques circulares de engorda para peces de 2500 metros cuadrados (56.42 m de diámetro), 12 estanques de engorda de camarón con dimensión de 4000 m², sistema de recirculación de agua, bioremediación 3.2 hectáreas, laboratorio reproductor de alevines 600 m², campamento de operaciones 600 m² y oficinas 1296 m², dren de desagüe de 1700 km.

Para el polígono Norte está proyectado la construcción de 24 estanques de 6000 m² (en el año 3) y una laguna de sedimentación de 28.08 hectáreas para la infiltración de la totalidad del agua descargada (en



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

el año 1), incluye las 10.80 hectáreas para la descarga del polígono sur. El dren de desagüe continua su trazo en este polígono con una longitud de 1200 metros para descargar en la laguna de sedimentación. Se prevé la instalación de un cárcamo de bombeo para hacer más eficiente el vertido a la laguna.

Para la operación del proyecto, se utilizará agua de mar, la cual será captada como agua filtrada por medio de la excavación de un tajo a cielo abierto con capacidad sumada de 300 litros por segundo.

Por otro lado, para descargar el agua residual generada durante el cultivo de las especies marinas, el dren de desagüe a construir tendrá como punto de descarga una laguna de sedimentación-infiltración.

b) Estanques para preengorda, engorda, aclimatación y manejo sanitario, canal de abastecimiento, dren de descarga, canales de distribución y cárcamo de bombeo.

ALIMENTACIÓN DE AGUA DE MAR.- La alimentación de agua de mar se realizará mediante la captación de agua filtrada naturalmente proveniente del Golfo de California. Para ello, se excavará tres tajos a cielo abierto con dimensiones de 1,650 m², 2000 m² y 4000 m² y profundidad de siete metros.

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.- Para el suministro de energía eléctrica se tiene proyectado la construcción de un tendido de línea con postera de concreto con una longitud de 1,130 metros y un voltaje de 13,200 volts. Se tiene previsto la instalación de transformadores para el área de laboratorio y oficinas, y uno más para el sistema de bombeo y recirculación de agua.

RESERVORIO y CÁRCAMO DE BOMBEO.- Aprovechando la topografía del terreno, es viable construir un reservorio en la elevación 5.50 metros para de ahí alimentar el proceso por gravedad. Esta componente consiste en un estanque de 1.25 hectáreas de superficie y 2.00 metros de profundidad, construido con bordos de material compactado con préstamo lateral y cubierta en los taludes interiores y fondo, con geomembrana para evitar la infiltración del agua almacenada. Para el bombeo del agua de mar filtrada hacia el reservorio se instalará una bomba flotante de alta tasa, con capacidad de 300 litros por segundo y 7.00 metros de carga hidráulica.

TINAS DE CRIADERO.- Para la etapa de criadero se instalarán 12 tinas circulares de 12 metros de diámetro y 1.00 metros de profundidad, estarán desplantadas sobre una plataforma de tierra compactada de préstamo lateral con dimensiones de 50 x 100 m; las tinas estarán colocadas bajo estructura tipo invernadero para propiciar condiciones más favorables para el desarrollo del alevín, así como para protección contra el intemperismo. De la misma forma, serán instaladas 10 tinas circulares de 16 m de diámetro. Se alimentarán con una línea principal de 10 pulgadas de diámetro de PVC con derivaciones de 2.5 pulgadas para cada recipiente. Las tinas estarán equipadas con sistema de sopladores de aire accionados con motor eléctrico para proporcionar el oxígeno disuelto. El recambio del agua de alimentación será del 10% diario, para ello, las tinas contarán con un desagüe construido con tubería de PVC de 4 pulgadas de diámetro el cual descargará a un registro colector y posteriormente descargar al dren de desagüe interno, con el cual se conducirán las aguas servidas hasta el dren colectivo del parque acuicola.

ESTANQUES DE ENGORDA.- Posterior a la etapa de criadero, los individuos serán transferidos a los estanques de engorda, diseñados de forma circular de 56.0 metros de diámetro y 1.60 metros de profundidad con pendiente del 2% al centro y construidos con bordos de material compactado préstamo lateral y recubiertos en el talud interior y fondo del estanque con geomembrana. Al igual que las tinas, estos estanques estarán equipados con dispositivos sopladores para el suministro de oxígeno, así como de un desagüe para el recambio de agua.

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

Para la engorda de camarón se construirán estanques de geometría rectangular de 40 x 100 metros de longitud con bordos de tierra compactada.

SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE AGUA. - El sistema de recirculación de agua es un componente que permite reutilizar el agua mediante un proceso de depuración, a su vez, se garantiza la calidad óptima del agua para los procesos del laboratorio reproductor de alevines y criadero, así como de engorda de peces. es decir, con el proceso de recirculación se reducen considerablemente los consumos de agua de mar y a su vez se asegura la sanidad del proceso productivo. Este consiste en transitar el agua por un sistema de tratamiento avanzado constituido de varios componentes, como son el tanque de sedimentación, tanque floculador y estructura de filtros. por último, se tiene un dispositivo de desinfección con rayos ultravioleta.

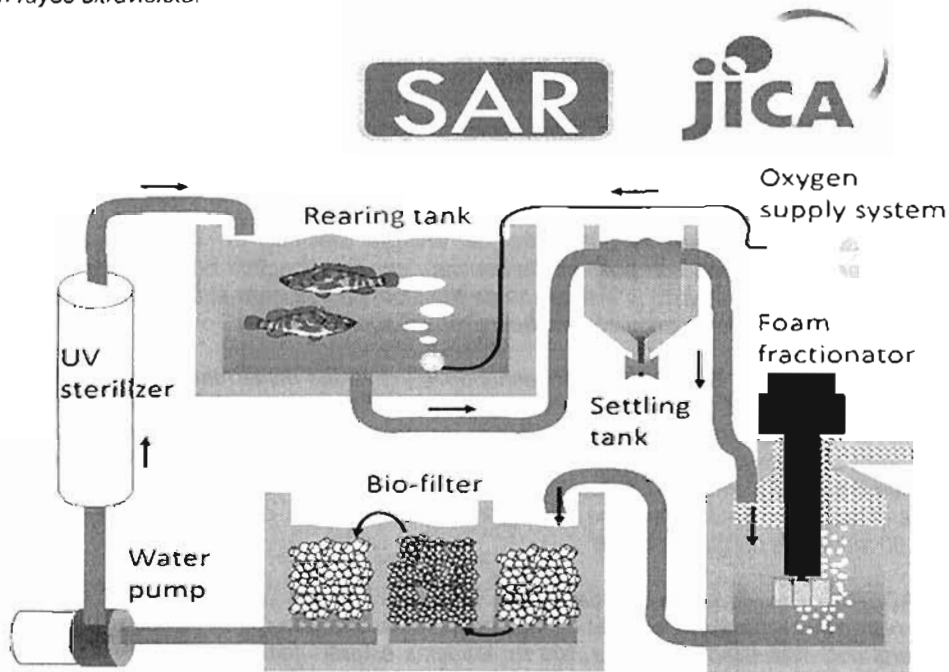


Figura 7. Diagrama tipo de un sistema de recirculación

DREN DE DESAGÜE. - las aguas servidas serán descargadas a un dren de tierra de 5.00 metros de plantilla hidráulica y taludes 1:1, con una longitud de 1700 m en polígono sur y continuando en 1200 m en polígono, teniendo como punto de descarga la laguna de sedimentación.

LAGUNA DE SEDIMENTACION Ocupará una superficie de 28.08 Has, con capacidad de recibir 15,696.70 m³, de las áreas de producción, para que se filtre de manera natural al suelo.

La laguna de sedimentación, se construirá por excavación, el suelo que se retire se utilizará para bordos de la misma, el piso de la laguna de sedimentación no tendrá protección alguna, ya que se requiere que el agua residual de las áreas de cultivo que se mande a esta laguna se filtre al suelo, en la laguna se llevará a cabo la oxidación de la materia orgánica y la sedimentación de los sólidos que lleva el agua residual y, dado que se trata del cultivo de peces y camarón para engorda y que estas posteriormente serán comercializadas para consumo humano, el agua residual de las áreas de cultivo que se

Clave: 26SO2017PD174

BITACORA: 26/MP-0124/11/17



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

descargará a la laguna de sedimentación, no llevará compuestos nocivos al medio, por lo que el agua residual podrá filtrarse al suelo como ocurre en los estanques de engorda de la Granjas del parque acuicola San Nicolás, quedando en la superficie al filtrarse el agua, el sedimento de materia orgánica, mismo que será retirado y que puede ser utilizado como abono orgánico (para agricultura), al darle mantenimiento.

LABORATORIO REPRODUCTOR DE ALEVINES

Los componentes del laboratorio de reproductores de totoaba son: Tanques reproductores, tanques de eclosión, tanques de cría larval; así como el laboratorio de producción de alimento vivo.

Se tendrá un área de confinación de individuos prospecto para reproductores lo cual permitirá efectuar una selección de los mejores individuos para el proceso de reproducción. Se colocarán los progenitores seleccionados en los tanques de reproducción a razón de dos hembras por macho, de similares condiciones naturales, donde este pez libera y fecunda sus huevos, para ello, se mantendrán con aire acondicionado para mantener la temperatura ambiental por debajo de los 21 grados centígrados, equipo de recirculación de agua, aireación, filtración y rayos ultravioleta para mantener las condiciones fisicoquímicas en óptimas condiciones, calentador y refrigerador de agua para mantener la temperatura del agua entre 23 y 28 grados centígrados, regulación de fotoperiodo, todo esto nos permite un control del periodo de la puesta de huevos, fecundación y recolección de los huevos fecundados, de manera preventiva estos son tratados con un baño de yodo en una concentración de 100 ppm durante 30 segundos para eliminar cualquier contaminación que pudiera afectar al proceso de eclosión durante las primeras tres horas posteriores a la fecundación.

Destete: A partir del día 19, se inicia a suministrar alimento inerte con un valor de proteína tamaño micras. Las larvas tienen un consumo de 5 a 10% su peso corporal diario, se disminuye la alimentación con artemia de acuerdo a las observaciones de consumo de alimento inerte. Una vez que los peces aceptan este alimento, son transportados a las tinas de criadero para terminar su crecimiento y proceso de destete. Estos tanques están abastecidos con la misma calidad del agua que los tanques de larvario, equipados con sistema de desagüe, filtración, desaturación de gases, y autolimpieza.

BIORREMEDIACIÓN

Esta componente ambiental del proyecto permite continuar reutilizando el agua servida en los estanques de engorda de peces y camarón en cultivos de moluscos, algas y hortalizas.

ESTANQUERIA PARA CAMARÓN.

Diseñados de forma rectangular de 40 x 100 metros de longitud con bordos de tierra compactada...

VI. Que de acuerdo a lo manifestado por la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. las obras de toma y descarga son las siguientes:

"...d) Características de las obras de toma y de descarga, particularmente relacionadas con la protección a diversos componentes del ambiente potencialmente afectados con su construcción y con la operación de la unidad de producción.

ALIMENTACIÓN DE AGUA DE MAR.- La alimentación de agua de mar se realizará mediante la captación de agua filtrada naturalmente proveniente del Golfo de California. Para ello, se excavará tres tajos a cielo abierto con dimensiones de 1,650 m², 2000 m² y 4000 m² y profundidad de siete metros. Para el bombeo del agua de mar filtrada hacia el reservorio se instalará bomba flotante de alta tasa, con capacidad de 300 litros por segundo y 7.00 metros de carga hidráulica.

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno.
Comofort y Paseo del Río, C.P. 83270.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

DREN DE DESAGÜE. - Las aguas servidas serán descargadas a un dren de tierra de 5.00 metros de plantilla hidráulica y taludes 1:1, con una longitud de 1700 m en polígono sur y continuando en 1200 m en polígono, teniendo como punto de descarga la laguna de sedimentación.

LAGUNA DE SEDIMENTACION Ocupará una superficie de 28.08 Has. con capacidad de recibir 15,696.70 m³, de las áreas de producción, para que se filtre de manera natural al suelo.

La laguna de sedimentación, se construirá por excavación, el suelo que se retire se utilizará para bordos de la misma, el piso de la laguna de sedimentación no tendrá protección alguna, ya que se requiere que el agua residual de las áreas de cultivo que se mande a esta laguna se filtre al suelo, en la laguna se llevará a cabo la oxidación de la materia orgánica y la sedimentación de los sólidos que lleva el agua residual y, dado que se trata del cultivo de peces y camarón para engorda y que estas posteriormente serán comercializadas para consumo humano, el agua residual de las áreas de cultivo que se descargará a la laguna de sedimentación, no llevará compuestos nocivos al medio, por lo que el agua residual podrá filtrarse al suelo como ocurre en los estanques de engorda de la Granjas del parque acuícola San Nicolás, quedando en la superficie al filtrarse el agua, el sedimento de materia orgánica, mismo que será retirado y que puede ser utilizado como abono orgánico (para agricultura), al darle mantenimiento.

SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE AGUA.- El sistema de recirculación de agua es un componente que permite reutilizar el agua mediante un proceso de depuración, a su vez, se garantiza la calidad óptima del agua para los procesos del laboratorio reproductor de alevines y criadero, así como de engorda de peces, es decir, con el proceso de recirculación se reducen considerablemente los consumos de agua de mar y a su vez se asegura la sanidad del proceso productivo. Este consiste en transitar el agua por un sistema de tratamiento avanzado constituido de varios componentes, como son el tanque de sedimentación, tanque floculador y estructura de filtros, por último se tiene un dispositivo de desinfección con rayos ultravioleta.

Para el control de los depredadores, se tendrá raceways en algunas áreas de producción, además, se empleará mallas a la entrada y salida de linas y estanques, a fin de que sirvan de filtro selectivo y no pasen al cultivo organismos que puedan transmitir patógenos.

El área de bioremediación contará con moluscos bivalvos filtradores y macroalgas, hortalizas (salicornia). El área de bioremediación estará formado por estanques de 100 X 40 metros, es decir, de 4000 m² cada uno. El agua residual producto del cultivo se filtra en el área de bioremediación, diluyéndose en este sistema un flujo aproximado de 60 m³/h, saliendo al dren de descarga para ir a la laguna de sedimentación.

En el área de bioremediación, se llevará a cabo lo siguiente: Degradación de sólidos suspendidos (materia orgánica) que lleve el agua residual. Degradación del nitrógeno. Degradación del fósforo....".

VII. Que se manifiesta en el estudio de impacto ambiental que dentro de la vinculación del proyecto "**Desarrollo Acuícola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuícola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora**" con los **ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL** y en su caso, con la regularización del Uso del Suelo, siguientes:

"....El Sistema de Información Geográfica para la evaluación de impacto ambiental (SIGEIA), indica que el presente proyecto se vincula con el instrumento jurídico Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Costa de Sonora, sin embargo, éste fue abrogado con el



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

nuevo Decreto que Aprueba el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015) y el cual se analiza en este capítulo. Por otra parte, el proyecto, se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el cual se tratará también en este capítulo; Dada la cercanía del estero La Cruz, se vincula posible incidencia con este humedal. El sitio del proyecto al estar próximo al mar, el SIGEIA, arroja que se vincula con posible incidencia en la Región Marina Prioritaria No. 15 denominada Canal del infiernillo; en cuanto a uso del Suelo y Vegetación Serie IV INEGI 2010, el proyecto se vincula a zonas de matorral xerófilo y áreas sin vegetación aparente, así como a la microcuenca (SAGARPA) Miguel Alemán (La Doce) de la subcuenca Río Sonora Bajo, Cuenca Río Bacoachi y al Acuífero Costa de Hermosillo. Mientras que dentro del rubro de Climas, el proyecto por su ubicación, se relaciona con el tipo Muy árido, semicálido. Por último, la zona del proyecto se considerada de Cruzada contra el Hambre."

Información Sectorial.- Dentro de este tema la empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.** manifiesta la siguiente información:

"....La acuicultura cuyo crecimiento ha sido importante y en los últimos años juega un papel crucial como actividad productora de alimento a la par de la agricultura y ganadería, en la actualidad ha tenido grandes avances en producción de organismos (plantas, crustáceos, moluscos y peces) siendo principalmente unas cuantas especies que se están produciendo en nuestro país y pocas son las especies que en este momento están en proceso de cerrar su ciclo de cultivo (maduración, reproducción, etapa larvaria juvenil, engorda), respecto a los peces marinos existen pocas especies de las que se tenga ya todo su ciclo cerrado en nuestro país y en ese proceso se tiene a la totoaba (*Totoaba macdonaldi*).

Los registros históricos de la pesquería de esta especie en el Golfo de California, indican que los individuos pueden alcanzar una talla de dos metros con un peso de hasta 130 kg, estimándose que pueden llegar a vivir más de 30 años. Tradicionalmente este pez ha sido capturado desde la primera mitad del siglo XX, cuando los pioneros de la pesca en esta región comenzaron a establecerse en los asentamientos que dieron lugar a Puerto Peñasco y al poblado del Golfo de Santa Clara. Desde sus inicios, la captura de esta especie se realizó sin ningún tipo de regulación, caracterizándose por su gran desperdicio, ya que se capturaban grandes individuos de esta especie para comercializar únicamente la vejiga natatoria, por tener una gran demanda en el mercado chino. De esta forma, finalmente las poblaciones de este pez empezaron a ser fuertemente disminuidas.

Debido a su sobre-explotación, su población mermó alarmantemente hasta acercarla peligrosamente a su casi extinción.

La *Totoaba macdonaldi* es una especie que actualmente se encuentra dentro del estatus de especie en peligro de extinción, protegida bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010.- Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Asimismo, en 1976 la totoaba fue listada por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES por sus siglas en inglés) en su apéndice I como en peligro de extinción.

La especie está siendo estudiada desde varios enfoques, incluyendo el genético, tanto para conservar la especie, como para su posible explotación sustentable a través de su cultivo.

La Universidad Autónoma de Baja California ha sido pionera desde hace más de 15 años, en estudios sobre la curvina del Pacífico y la totoaba (True, 2012), pertenecientes ambas a la misma familia, cubriendo aspectos de biología reproductiva e inducción a la maduración sexual, desoves, etapa

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno.
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

larvaria y crianza. Estos estudios se han dirigido hacia el conocimiento de la especie y su manejo acuicola, para su conservación y eventual aprovechamiento sustentable. Por lo tanto se tiene la técnica para su reproducción y actualmente el Instituto de Acuicultura del Estado de Sonora, lleva a cabo acuicultura con esta especie en sus instalaciones en el Centro de Reproducción de Especies Marinas del Estado de Sonora (CREMES), en Bahía Kino, Sonora, siendo esta especie, una gran candidata para cultivarse a niveles comerciales y se pueda reducir la captura furtiva en el medio natural, constituyéndose el CREMES como un potencial proveedor de organismos para su cultivo.

Por otra parte, la camaricultura en los últimos años es una de las actividades productivas con mayor ritmo de crecimiento, a nivel nacional. Por su desarrollo es y continuará siendo una industria de gran importancia debido a su crecimiento sostenido y superior al de otras actividades agroindustriales.

Sonora es líder nacional en la producción de camarón de cultivo, en la última década se han llegado a obtener producciones superiores a las 80,000 toneladas al año, obtenidas en las granjas de engorda con las que cuenta el Estado, con lo que se contribuye alrededor del 70% de la producción nacional.

En la región costera de Sonora, las combinaciones de altas temperaturas, hasta 48-49°C bajo sombra, con un periodo de reposo de los estanques de cultivo durante la época invernal, que dura de 3 a 4 meses a temperatura ambiente de entre 2- 15 °C, es la medida perfecta para mantener un cultivo sustentable con baja presencia de enfermedades.

Debido a su sobre-explotación, su población mermó alarmantemente hasta acercarla peligrosamente a su casi extinción.

A estas condiciones hay que agregar que los acuacultores de la zona, se han organizado, para construir escolleras y tomar agua de mar directa, es decir, sin hacer uso de esteros, lo que supone iniciar el cultivo con una calidad de agua inmejorable.

En esta región de la Costa de Hermosillo, es común que los estanques de cultivo se siembren a 30 o 35 postlarvas por metro cuadrado, lo que para este tipo de cultivos semiintensivos de otras latitudes, sería una situación inimaginable. Al no contar con aireación mecánica permanente, la única manera de manejar las condiciones del estanque es mediante recambios de agua, que van de 10% a 20% por día.

Todas las postlarvas que se siembran están certificadas por el Comité de Sanidad Acuicola del Estado. Aunque se importa postlarvas de otros estados, la producción dentro del estado crece cada año y podría ser autosuficiente en poco tiempo.

En esta zona de San Nicolás en la Costa de Hermosillo, donde se ubica el proyecto, el uso del suelo no permite otros usos como la ganadería y la agricultura, dada la cercanía a la costa, pero si presenta aptitud para la acuicultura, diversificándose con ello los ingresos económicos para diferentes sectores empresariales y sociales.

En la zona de influencia del sitio del presente proyecto se encuentran las Granjas Gran Kino Sinaloense (antes Granja San Nicolás), Santa Rosalía, M&M Acuacultores, Granjas Ojai, Granja Acuicola La Borbolla, Granja Bocamar y Granja Acuicola Jazmin y Cantabria; todas ellas dedicadas a la acuicultura de camarón en modalidad semi-intensiva lo cual indica la aptitud de la zona para realizar la acuicultura.

Por lo tanto, la aptitud de la zona para la acuicultura está dada por la operación de las granjas antes mencionadas.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

Por otro lado, el presente proyecto no se vincula con las obras de toma y descarga del parque acuícola San Nicolas, teniendo el proyecto su propia toma de agua de mar filtrada de manera natural y, descarga de agua residual del cultivo a una laguna de sedimentación, donde se filtra al suelo previo tratamiento en áreas de bioremediación con organismos filtradores.

Dentro de los problemas que enfrenta la actividad acuícola para su desarrollo óptimo están la falta y lentitud en la obtención de créditos financieros, la falta de voluntad de algunas granjas para sujetarse a una autorregulación ambiental que permita un manejo adecuado y la protección de los recursos naturales, previniendo que su actividad repercuta seriamente en el entorno ambiental y afecte el establecimiento de otras granjas acuícolas u otras actividades.

Factores tales como el clima, meteorológicos y geológicos, no representan injerencia alguna ya que respecto al clima este en la región siempre es muy caluroso (temperaturas mayores a los 38°C) no afectando la producción de totoba; los eventos meteorológicos como huracanes y grandes precipitaciones es muy raro que ocurran, los fuertes vientos y lluvias que ocasionalmente han sucedido en la localidad y región, no han representado problema alguno para las granjas acuícolas ya establecidas; y en cuanto a edafología y geología la constitución del suelo es de carácter limo arenoso con lentes superficiales a base de limos arcillosos o arcillas limosas para evitar la infiltración del agua.

Las afectaciones ambientales que pueden presentarse al operar proyectos similares en la zona son: alteración de la dinámica ecológica del cuerpo receptor de las descargas de agua, la cual al pasar por el proceso de cultivo pudiera alterarse drásticamente causando eutrofización y muerte de organismos en el sitio de descarga, sin embargo, el proyecto no descargará al mar, sino a una laguna de sedimentación y con un monitoreo periódico de calidad de agua y una regulación ambiental, este problema se previene; por otro lado, están la erosión del suelo y el levantamiento de polvo.

El presente proyecto no se vincula con acuerdos de vedas, ya que los organismos a cultivar no se obtendrán del medio natural; ni a decretos de Áreas Naturales Protegidas, debido a que el área del proyecto no se encuentra dentro o vecina a un área natural protegida; pero si se vincula a Programas de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y Estatal.

El análisis de la vinculación del proyecto con el POEGT es el siguiente: Región Ecológica 15:33, y Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No. 8 en la cual se ubica el sitio del proyecto en el municipio de Hermosillo, Estado de Sonora

"....El proyecto se ubica en zona con política ambiental de Aprovechamiento sustentable y restauración, y de Prioridad de Atención: baja, por lo que es factible la construcción y operación de la infraestructura de la Granja en el sitio propuesto; En la zona donde se ubicará la Granja dentro de esta Unidad Ambiental Biofísica 8, se desarrolla principalmente la actividad ganadera del tipo extensiva, que se tiene tipificada como otros sectores de interés ya que el sitio no tiene aptitudes para la minería, pero si para la actividad acuicola, que se propone con el presente proyecto y que aunque no está especificada esta actividad como tal en la Unidad Ambiental Biofísica 8, el uso del suelo si es apto para la actividad acuicola, como se señala en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, por lo que el proyecto se puede considerar factible de ejecutarse.

Dentro de las estrategias para esta Unidad Ambiental Biofísica 8, el proyecto se vincula con A) preservación: 1 Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad, en este caso el proyecto se desarrollará en un sitio perturbado, donde la biodiversidad es poca y ocurre la actividad acuicola, particularmente, el sitio de obras posee una baja cobertura de vegetación, en 52.13 Has de las 167.47 has del predio y, en su momento en la elaboración del Estudio Técnico Justificativo para cambio de uso

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comofort y Paseo del Rio, C.P. 83270.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

suelo de terrenos forestales, el Ing. Forestal acreditado por SEMARNAT, determinará los rodales efectivos con cubierta forestal que serán solicitados para desmonte, ya que la superficie pudiera ser menor debido a que ocurren áreas de inundación permanentemente, carentes de vegetación, debido a las infiltraciones de agua del canal de alimentación de la granja Gran Kino Sinoalense; tomará agua filtrada del Golfo de California mediante un tajo abierto para su operación y la descarga del agua residual del cultivo será en una laguna de sedimentación previo tratamiento en las áreas de bioremedicación, filtrándose el agua al suelo, con lo que no se afectará a cuerpos de agua; 2) Recuperación de especies en riesgo, dado que en el predio ocurre la especie *Camegia gigantea* (Sahuaro), listada en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de Amenazada, se contempla y contando con su respectiva autorización por SEMARNAT, realizar rescate de individuos de esta especie listada en esta norma, asimismo de las que no estén listadas y sean susceptibles de rescate, reubicándolas en áreas del predio, por lo que de este modo se contribuirá a mantener la presencia de este tipo de especies en la Unidad Ambiental, asimismo, el proyecto pretende el cultivo de la especie *Totoaba macdonaldii* listada en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de peligro de extinción, por lo que se contribuirá con su cultivo a que se tenga una menor presión sobre ésta en el medio silvestre y se recuperen sus poblaciones. 3 Conocimiento, análisis, monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad, se ha previsto que en la operación del proyecto se esté monitoreando la calidad del agua, considerando la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, ya que es el principal impacto ambiental relevante de la acuacultura, al descargar al medio el agua residual, después de haber pasado por la estanquería de cultivo, a fin de que vaya con buena calidad, no afecte al medio circundante y sea adecuada para su uso en otras actividades al filtrarse al suelo; además, con esto también se da cumplimiento a la Estrategia B) Aprovechamiento sustentable, número 4-Aprovechamiento sustentable de ecosistemas y recursos naturales. Por otro lado, el presente proyecto no se relaciona con estas otras estrategias para la Unidad Ambiental Biofísica 8:

Por lo anterior, al ubicarse el sitio del proyecto en un área que es de Aprovechamiento Sustentable, de Prioridad de Atención: baja, ser un sitio perturbado por actividades acuícolas y haber poca presencia de especies de flora y fauna en los alrededores, y al estar probada la actividad acuícola en la zona, se tiene elementos para determinar que es factible la ejecución del proyecto en el sitio propuesto acorde a los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio."

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora (Boletín Oficial del Estado de Sonora: Tomo CXCV, Número 41, Secc. III, del 21 de mayo de 2015)

"....El POET "es un documento que contiene los objetivos, prioridades y acciones que regulan o inducen el uso del suelo y las actividades productivas" (SEMARNAT 2006) cuyo propósito es "la protección ambiental, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales". Su meta u objetivo final es que "los diferentes sectores, en el desarrollo de sus actividades, realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales de una región." Este documento incluye tanto el Modelo de Ordenamiento Ecológico, que es la regionalización del área y la asignación de lineamientos ecológicos aplicables a cada región, como las estrategias ecológicas

Unidades de Gestión Ambiental.

Modelo de Ordenamiento Ecológico

La zonificación obtenida del enfoque fisiográfico a nivel de sistemas de topoformas, modificada con las áreas protegidas, generó 25 unidades de gestión ambiental (Mapa 26). Las UGAs más grandes son la 500-0/01 Llanura aluvial, con una superficie de 4'872.067 ha; la 100-0/01 Sierra alta con una superficie de 4'510,214.4 ha y la 100-0/03, Sierra baja, con una superficie de 2'117,009 hectáreas. El sitio del proyecto se ubica en la UGA 500-4/02 Llanura Deltaica Salina...."

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

"...Una vez analizada la vinculación del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora se concluye que el cultivo de totoaba y camarón en estanquería, es viable de llevarse a cabo en el sitio propuesto que es un área Apta para el Aprovechamiento sustentable de la acuacultura y piscicultura y, sin comprometer la protección del ambiente y recursos naturales que plantea este Programa...."

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California. De acuerdo a las unidades de gestión ambiental costeras, la zona del proyecto, colinda con la unidad de gestión ambiental costera: **UGC9**, denominada **Canal del Infiernillo-La Colorada**

"....De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California cuando coinciden aptitudes altas para dos o más sectores, representan áreas potenciales de conflictos por la competencia en el uso de un recurso o porque la forma en que se desarrolla la actividad de un sector afecta directa o indirectamente los recursos que el otro utiliza, esto se puede entender para las granjas de la zona como, el volumen de agua de mar que toman para enviarla a la estanquería de las Granjas y que puede llegar a afectar a la pesca ribereña que efectúan los pobladores locales, por la fauna de acompañamiento que vaya con el agua extraída del mar. Dado que la toma de agua estará conformada por un tajo abierto, no se considera fauna de acompañamiento en el agua que se extraerá para enviarla a la estanquería de cultivo, así como la afectación de la dinámica de las especies marinas, ya que este sistema de filtrado natural frena su entrada y de paso evita que ingresen a la estanquería especies marinas y depreden y/o transmitan enfermedades al cultivo de totoaba y de camarón. Además, no habrá conflicto entre esta actividad y los pescadores locales, ya que no se tomará agua directamente del mar, por lo tanto, nuestro proyecto no tendrá efecto en incrementar o disminuir la aptitud sectorial de pesca ribereña e industrial alta...."

Sitios Ramsar. El sitio más próximo al proyecto es el de La Laguna la Cruz, por lo que no tiene incidencia de acuerdo a lo manifestado por el promovente:

"....ya que, en su operación, la Granja descargará agua residual del cultivo de las especies marinas, en una laguna de sedimentación, no realizando descargas al mar y que estas se dirijan a la boca de la Laguna La Cruz, además, con el tratamiento previo al agua residual en el área de bioremediación, empleando macroalgas y moluscos filtradores, los cuales llevarán a cabo la degradación de sólidos suspendidos (matena orgánica), de nitrógeno, y degradación del fósforo, el agua residual al ser descarga a la laguna de sedimentación, tendrá una muy baja perturbación en el sitio de descarga y el agua se infiltrará al suelo terminando de depurarse, además, considerando que los organismos cultivados tienen un destino final que es el consumo humano, el agua residual no tendrá alteraciones drásticas en sus características y, por otra parte, se realizará monitoreos de la calidad del agua que se descarga, para asegurar que ésta se encuentre dentro de los límites permitidos por la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, de este modo, no se pone en riesgo la riqueza biológica de La Laguna La Cruz, ni ocurrirán a causa del proyecto eventos de eutrofización, ni azolve en el cuerpo de la Laguna La Cruz. El cuerpo de agua de la Laguna La Cruz, se ubica a 1.5 kms del polígono norte del proyecto...."

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.

Desarrolla Acuicultura para la Producción de México y Exportación de Totoposte y Camarón en El Parque Acuícola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora
Página 17 de 50

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río. C.P. 83270.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

LEGISLACION	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) Art. 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: Art. 117. Para el control y contaminación del agua se considerará los siguientes criterios Fracciones I: La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país; II.- Corresponde al Estado y la Sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y III.- El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, con lleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones	Este artículo le aplica al presente proyecto porque se refiere a contar con la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la SEMARNAT, de acuerdo a la Fracción XII.- actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daño a los ecosistemas), al ser el presente proyecto de naturaleza acuícola. Este artículo y sus fracciones I, II y III, le aplican el presente proyecto, ya que en su operación, realizará aprovechamiento de agua de mar y después de pasar por la estanquería, será descarga a una laguna de sedimentación.	Se elabora y presenta a la SEMARNAT esta Manifestación de impacto ambiental para obtener la autorización en esta materia. El presente proyecto, llevará a cabo monitoreo de la calidad del agua tanto del sitio de toma como en el de la descarga, a fin de cumplir con los parámetros de calidad del agua, que establece la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996. Se realizará recambios de agua de alrededor el 10%, no ocurriendo así un abatimiento en el cuerpo de agua. En el cultivo de las especies marinas, se aplicará sólo los insumos necesarios para que el contenido de la descarga de agua no vaya muy alto en nutrientes y provoque situaciones adversas en el ecosistema como eutrofización, además se instalaran aireadores, para mejorar el contenido de



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas; IV.- Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas, y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y V.- La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.		oxígeno del agua que se descarga, así como el área de bioremediación con organismos filtradores, con lo cual se puede estar recirculando el agua para un aprovechamiento sustentable del agua antes de su descarga final. Con estas medidas no comprometerá el uso del agua en otras actividades al filtrarse en la laguna de sedimentación y no provocará la contaminación del medio.
---	--	--

ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.

Desarrollo Acuicultura para la Producción de Alevines y Engorda de Trucha y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora
Página 19 de 50

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno.
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

Art. 123. Todas las descargas en las redes colectoras, ríos, acuíferos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas, y demás depósitos o corrientes de agua y los derrames de aguas residuales en los suelos o su infiltración en terrenos, deberán satisfacer las normas oficiales mexicanas que para tal efecto se expidan, y en su caso, las condiciones particulares de descarga que determine la Secretaría o las autoridades locales. Corresponderá a quién genere dichas descargas, realizar el tratamiento previo requerido.	Este artículo le aplica al presente proyecto, ya que en su operación, el agua residual de las áreas de cultivo después de ser recirculada en el sistema, finalmente será descargada a una laguna de sedimentación y al filtrarse al suelo podrá llegar al mar.	Al presente proyecto, le corresponde cumplir con la norma NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, tal como lo es al suelo en la laguna de sedimentación. Por ello se realizarán análisis de calidad del agua, contratando los servicios de Laboratorios especialistas en análisis de agua. Asimismo, se estará tratando el agua como se señaló en el artículo 117 de la LGEEPA
Art. 150. Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final. El reglamento y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el párrafo anterior, contendrán los criterios y listados que identifiquen y clasifiquen los materiales y residuos peligrosos por su grado de peligrosidad, considerando sus características y volúmenes; además de diferenciar aquellos de alta y baja peligrosidad. Corresponde a la Secretaría la regulación y el control de los materiales y residuos peligrosos.	El presente proyecto estará generando residuos peligrosos, principalmente con la operación de maquinaria y de motor del generador eléctrico de emergencia, por lo que se estará generando aceite lubricante gastado, estopas y trapos impregnados con grasa y aceite, filtros, baterías y envases de aceites, que son considerados como residuos peligrosos.	Se realizará registro como generador de residuos peligrosos ante la SEMARNAT. Los residuos peligrosos que se estén generando serán almacenados temporalmente en el almacén temporal de residuos peligrosos de la Granja acuícola, en contenedores herméticos que impidan el escape del residuo y siendo etiquetados. Posteriormente, se contratará los servicios de una empresa autorizada por SEMARNAT, para que retire los residuos peligrosos y les dé disposición final donde tenga autorizado. Se identificará y clasificará los residuos peligrosos de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental de la LGEEPA, publicado en el Diario Oficial el 30 de mayo del 2000:

LEGISLACION Reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental de la LGEEPA, publicado en el Diario Oficial el 30 de mayo del 2000:	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: Inciso A: Hidráulicas: Fracción III: Proyectos de construcción de muelles, canales, escolleras, espigones, bordos, dársenas, represas, rompeolas, malecones, diques, varaderos y muros de contención de aguas nacionales, con excepción de los bordos de represamiento del agua con fines de abrevadero para el ganado, autoconsumo y riego local que no rebase 100 hectáreas	El presente proyecto se vincula con la Fracción III, de este inciso A, por la obra hidráulica que es el tajo abierto para contener Aguas Nacionales.	Mediante este manifiesto de impacto ambiental se solicita autorización para construir y operar el tajo abierto. De este modo se cumple con lo ordenado en este artículo 5 inciso A, del Reglamento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental.
Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: Inciso O. Cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas: fracción I: Cambio de uso de suelo para actividades acuícolas en predios con vegetación forestal.	Al presente proyecto le aplica la Fracción I, al poseer el predio áreas con vegetación nativa de matorral xerófilo tipo mezquital y halofito y pretender desarrollar actividad acuícola.	A través de la presente manifestación de impacto ambiental, se solicita autorización para realizar cambio de uso de suelo de áreas forestales en zonas áridas para actividad Acuícola, en las áreas del predio que poseen vegetación.
Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: Inciso U: Actividades acuícolas que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas. I. Construcción y operación de	Al presente proyecto la aplica la Fracción I, ya que el proyecto contempla la construcción y operación de una Granja Acuícola, para el cultivo de especies marinas como totoaba y camarón y se estará generando residuos peligrosos, tales como aceites lubricantes gastados derivados de la operación maquinaria y generador eléctrico y por otra parte, estará descargando agua residual al Golfo de California.	A través de la presente manifestación de impacto ambiental, se solicita autorización para realizar actividades Acuícolas en Granja, cumpliendo así con lo ordenado en este artículo 5, inciso U del Reglamento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental. Los residuos peligrosos serán manejados en contenedores especiales para ello, en el almacén temporal y

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

granjas, estanques o parques de producción acuícola, con excepción de la rehabilitación de la infraestructura de apoyo cuando no implique la ampliación de la superficie productiva, el incremento de la demanda de insumos, la generación de residuos peligrosos, el relleno de cuerpos de agua o la remoción de manglar, popal y otra vegetación propia de humedales, así como la vegetación riparia o marginal.		retirados de la Granja por empresas autorizadas por SEMARNAT para el retiro y disposición de los residuos peligrosos. En cuanto a las descargas de agua final, se realizará monitoreo considerando los parámetros de calidad de agua de la norma NOM-001-SEMARNAT-1996.
Artículo 9.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización.	Para la construcción y operación de la Granja Acuicola, de acuerdo al Art 9, se requiere presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental.	El presente manifiesto, se elaboró para dar cumplimiento a este Art. 9.
Artículo 10. Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades: I. Regional, o II. Particular.	En este caso se presenta en Modalidad Particular, de acuerdo a los criterios del Art. 11 del Reglamento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental.	A través de la presente manifestación de impacto ambiental modalidad particular, se da cumplimiento con lo ordenado en este artículo 10 del Reglamento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental.
Artículo 11. Las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la modalidad regional cuando se trate de: I. Parques industriales y acuícolas, granjas acuícolas de más de 500 hectáreas, carreteras y vías férreas, proyectos de generación de energía nuclear, presas y, en general, proyectos que alteren las cuencas hidrológicas; II. Un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que sea sometido a consideración de la Secretaría en los términos previstos por el artículo 22 de este reglamento; III. Un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretendan	De acuerdo al Art. 11, al presente proyecto, le corresponde presentar una manifestación de impacto ambiental en modalidad Particular, ya que la Granja acuicola comprende una superficie menor a 500 Has para las obras y actividades del proyecto.	A través de la presente manifestación de impacto ambiental modalidad particular, se da cumplimiento con lo ordenado en este artículo 11 del Reglamento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

realizarse en una región ecológica determinada, y		
IV. Proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas. En los demás casos, la manifestación deberá presentarse en la modalidad particular.		
Artículo 12. La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información: I. Datos generales del proyecto, del promotor y del responsable del estudio de impacto ambiental; II. Descripción del proyecto; III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo; IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto; V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.	De acuerdo al Art. 12, el contenido de la Manifestación de impacto ambiental del proyecto, se debe desarrollar considerando los capítulos que establece este artículo 12 del Reglamento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental	Considerando el contenido de cada uno de los capítulos que establece el Art. 12, se ha presentado en el manifiesto de impacto ambiental, el desarrollo de dichos capítulos a fin de que sea comprendida la naturaleza del proyecto, el escenario ambiental donde se desarrollarán las obras y actividades, la identificación de los impactos ambientales que se generarán por la ejecución del proyecto y las propuestas de medidas preventivas y de mitigación a aplicar, así como el pronóstico ambiental que se tendrá con la ejecución del proyecto, dando cumplimiento a lo que establece este artículo 12 del Reglamento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable

LEGISLACION	VINCULACION CON	EL	CUMPLIMIENTO	DEL
Ley General de Desarrollo	PROYECTO		PROYECTO	



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel. Centro de Gobierno.
Comonfort y Paseo del Río. C.P. 83270.

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

Forestal Sustentable		
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	Dado que el proyecto, requiere de desmonte de vegetación nativa, y que ésta actividad está regulada, se vincula con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, instrumento de Normatividad para el aprovechamiento de los Recursos forestales y de suelo, reglamentaria del Artículo 27 Constitucional, las disposiciones que señala, "...son del orden e interés público y de observancia general en todo el territorio Nacional, y tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenamiento, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir la competencias...." En sus objetivos generales de la Ley, señala entre otros "Contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológico – forestales...", en su Artículo 3º señala los objetivos específicos de la Ley, entre otros "IV – Fortalecer la contribución de la actividad forestal a la conservación del medio ambiente y la preservación del equilibrio ecológico... XI	Por lo anterior, al presente proyecto le aplica obtener autorización en materia forestal para el cambio de uso de suelo de terrenos forestales (desmonte de vegetación del tipo halofita y matorral desértico micrófilo) del sitio que ocupará el proyecto, mismo que se estará elaborando y tramitando ante la SEMARNAT. Con la ejecución del proyecto no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, ya que el proyecto se ejecutará en sitio puntual de 52.13 Has y, en su momento en la elaboración del Estudio Técnico Justificativo para cambio de uso de suelo de terrenos forestales, el Ing. Forestal acreditado por SEMARNAT, determinará los rodales efectivos con cubierta forestal que serán solicitados para desmonte, ya que la superficie pudiera ser menor debido a que ocurren áreas de inundación permanentemente, carentes de vegetación, debido a las infiltraciones de agua del canal de alimentación de la granja Gran Kino Sinoalense, mismo que esta colindante por el lado Oeste al mismo tipo de vegetación a desmontar y que tiene una amplia distribución en la zona, por lo que no se compromete la biodiversidad al estar del lado este las granjas acuícolas del parque San Nicolás, no se provocará la erosión del suelo y tampoco habrá interrupción de cursos hidrológicos y alteración de la calidad del agua ya que se dará tratamiento al agua residual en la operación del proyecto
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	XI – Promover consolidar las áreas forestales permanentes, impulsando su delimitación y manejo sostenible, evitando que el cambio de uso del suelo con fines agropecuarios o de cualquier otra índole afecte su permanencia y	



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

	potencialidad... XXIII – Contribuir al Desarrollo socioeconómico de los pueblos y comunidades indígenas, así como ejidatarios, comuneros, cooperativas, pequeños propietarios y demás poseedores de los recursos forestales... Por lo anterior, este instrumento de Normatividad y política forestal del país, prevé el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, contempla el respeto, conservación y aprovechamiento sustentable del recurso agua del subsuelo, sin detrimento de la Cuenca hidrológica – forestal que constituye parte del sitio ó área de estudio. Además de la conservación de la vegetación sin llegar a afectar en forma definitiva a los servicios ambientales previstos en el Artículo 7º de la propia Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) ..."XXXVII – Servicios Ambientales; Los que brindan los ecosistemas forestales de manera natural ó por medio de manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: la provisión del agua en calidad y cantidad,..." El Artículo 117º de la Ley (LGDFS) señala las condicionantes para la autorización del cambio de uso del suelo de terrenos forestales, el cual se otorga por excepción, y en cumplimiento a que...	
	"no se comprometa la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua ó la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a Largo Plazo..."	
Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	En su artículo 120º señala el Reglamento de la Ley (LGDFS), la forma en que el interesado deberá solicitar el cambio de uso del suelo de terrenos forestales, el	Por lo anterior, al proyecto le aplica someter a evaluación, el cambio de uso de suelo en materia forestal de las áreas del predio que poseen vegetación

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno.
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

	cual se deberá ser a través de un Estudio Técnico Justificativo, con los requisitos descritos en el artículo 121° para el trámite de autorización de cambio de uso del suelo.	forestal para poder ejecutar el proyecto. Se estará elaborando el Estudio Técnico Justificativo para cambio de uso de suelo de terrenos forestales del sitio del proyecto, para presentarlo a la SEMARNAT y una vez que se obtenga la autorización de la SEMARNAT, entre otras, se procederá a la ejecución del proyecto.
--	---	--

• Ley de Aguas Nacionales

LEGISLACION	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Ley de Aguas Nacionales		
ARTÍCULO 17. Es libre la explotación, uso y aprovechamiento de las aguas nacionales superficiales por medios manuales para uso doméstico conforme a la fracción LVI del Artículo 3 de esta Ley, siempre que no se desvien de su cauce ni se produzca una alteración en su calidad o una disminución significativa en su caudal, en los términos de la reglamentación aplicable. No se requerirá concesión para la extracción de aguas marinas interiores y del mar territorial, para su explotación, uso o aprovechamiento, salvo aquellas que tengan como fin la desalinización, las cuales serán objeto de concesión	El proyecto para su operación utilizará agua del Golfo de California tanto del canal de llamada existente como de la obra tajo abierto (filtración natural), dicha agua se considera aguas nacionales, sin embargo, no se requiere de concesión para su aprovechamiento.	Dado que no se requiere de concesión para el aprovechamiento del agua, Se estará realizando monitoreo a la calidad del agua para asegurar que esté de buena calidad para emplearla en el cultivo de las especies marinas.
ARTÍCULO 85. En concordancia con las Fracciones VI y VII del Artículo 7 de la presente Ley, es fundamental que la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios, a través de las instancias correspondientes, los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad, preserven las condiciones ecológicas del régimen	De acuerdo al artículo 85 de la Ley de Aguas Nacionales, el presente proyecto al ser usuario de aguas nacionales, debe preservar las condiciones ecológicas del régimen hidrológico, a través de la promoción y ejecución de medidas y acciones necesarias para proteger y conservar la calidad del agua, en los términos	El presente proyecto, llevará acabo monitoreo de la calidad del agua tanto de toma como de la descarga, a fin de cumplir con los parámetros de calidad del agua, que establece la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, de este modo, se asegurará que se reintegra un agua de buena calidad por medio de la laguna de sedimentación, la

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

hidrológico, a través de la promoción y ejecución de las medidas y acciones necesarias para proteger y conservar la calidad del agua, en los términos de Ley. El Gobierno Federal podrá coordinarse con los gobiernos de los estados y del Distrito Federal, para que estos últimos ejecuten determinados actos administrativos relacionados con la prevención y control de la contaminación de las aguas y responsabilidad por el daño	de Ley, realizando medidas que prevengan su contaminación y reintegrar el agua en condiciones adecuadas, a fin de permitir su uso en otras actividades y mantener el equilibrio del ecosistema.	cual puede ser utilizada en otras actividades, entre las medidas que se ejecutarán para proteger la calidad del agua estará, realizar recambios de agua de alrededor del 10 %, no ocurriendo así un abatimiento en el cuerpo de agua. En el cultivo de las especies marinas, se aplicará sólo los insumos necesarios para que el contenido de la descarga de agua no vaya alto en nutrientes y provoque situaciones adversas en el ecosistema como eutrofización, además se
ambiental, en los términos de lo que establece esta Ley y otros instrumentos jurídicos aplicables, para contribuir a la descentralización de la gestión de los recursos hídricos. Las personas físicas o morales, incluyendo las dependencias, organismos y entidades de los tres órdenes de gobierno, que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad, serán responsables en los términos de Ley de: a. Realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y, en su caso, para reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior, y b. Mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales.		instalaran aireadores, para mejorar el contenido de oxígeno del agua que se descarga. Se tratará el agua residual producto del cultivo en área de bioremediación con algas y moluscos filtradores, para posteriormente descargar el agua a la laguna de sedimentación, la cual se filtrará al suelo y regresará al golfo de California. Con estas medidas no se comprometerá el uso del agua en otras actividades y se mantendrá la calidad de ésta y no provocará desequilibrio en del ecosistema.
Artículo 86. "La Autoridad del Agua" tendrá a su cargo, en términos de Ley: I. Promover y, en su caso, ejecutar y operar la infraestructura federal, los sistemas de monitoreo y los servicios necesarios para la preservación, conservación y mejoramiento de la calidad del agua en las cuencas hidrológicas y acuíferos, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas respectivas y las condiciones particulares de descarga;	De acuerdo al artículo 86 de la Ley de Aguas Nacionales, el presente proyecto se vincula con la Fracción IV, incisos a y b, ya que al ser usuario de aguas nacionales, será vigilado por la CONAGUA, en el cumplimiento de las condiciones de descarga de las aguas residuales que le sean asignados por ésta, asimismo el proyecto se vincula con la fracción XIII, en el cual se especifica realizar monitoreos de la calidad del agua.	Se realizará monitoreo sistemático de la calidad del agua, de acuerdo a la norma NOM-001-SEMARNAT-1996. Asimismo, se realizará trámite ante la CONAGUA, para solicitar autorización de descarga de agua residual, de este modo, se estará cumpliendo con lo que estará verificando la CONAGUA y se mantendrá la conservación del ecosistema.



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

II. Formular y realizar estudios para evaluar la calidad de los cuerpos de agua nacionales; III. Formular programas integrales de protección de los recursos hídricos en cuencas hidrológicas y acuíferos, considerando las relaciones existentes entre los usos del suelo y la cantidad y calidad del agua; IV. Establecer y vigilar el cumplimiento de las condiciones particulares de descarga que deben satisfacer las aguas residuales, de los distintos usos y usuarios, que se generen en: a. Bienes y zonas de jurisdicción federal;		
--	--	--

• *Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales*

LEGISLACION Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Artículo 133.- Para los efectos de las fracciones IV, V y VII, del artículo 86 de la "Ley", "La Comisión" ejercerá las facultades que corresponden a la autoridad federal en materia de prevención y control de la contaminación del agua, conforme a lo establecido en la propia "Ley" y en este "Reglamento", así como en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, excepto aquéllas que conforme a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y otras disposiciones legales, estén atribuidas a otra dependencia.	El proyecto se vincula con la Fracción IV, incisos a y b, del artículo 86 de la "Ley", ya que al ser usuario de aguas nacionales, será vigilado por la CONAGUA, en el cumplimiento de las condiciones de descarga de las aguas residuales que le sean asignados por ésta, asimismo, el proyecto se vincula con la fracción XII, en el cual se especifica realizar monitoreos de la calidad del agua.	Se cumplirá con lo señalado en el artículo 86, a fin de cumplir con los monitoreos de agua y tener resultados disponibles al momento de la verificación por la CONAGUA.
Artículo 134.- Las personas físicas o morales que exploten, usen o aprovechen aguas en cualquier uso o actividad, están obligadas, bajo su responsabilidad y en los términos de ley, a realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y en su caso para reintegrarlas en condiciones adecuadas, a fin de	El presente proyecto será usuario de aguas nacionales y también una vez aprovechadas las reintegrará al medio, por ello estará ejecutando las acciones necesarias que prevengan su contaminación y se permita su uso en otras actividades, manteniéndose el equilibrio del ecosistema.	El presente proyecto, llevará acabo monitoreo de la calidad del agua tanto de toma como de la descarga, a fin de cumplir con los parámetros de calidad del agua, que establece la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, de este modo, se asegurará que se reintegra un agua de buena calidad, vía la

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17



OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

permitir su utilización posterior en otras actividades o usos y mantener el equilibrio de los ecosistemas.		laguna de sedimentación, en la cual se filtrará el agua al suelo y regresará al golfo de California, la cual puede ser utilizada en otras actividades, entre las medidas que se ejecutarán para proteger la calidad del agua estará, realizar recambios de agua de alrededor del 10%, no ocurriendo así un abatimiento en el cuerpo de agua. En el cultivo de las especies marinas, se aplicará sólo los insumos necesarios para que el contenido de la descarga de agua no vaya alto en nutrientes y provoque situaciones adversas en el ecosistema como eutrofización, además se instalarán aireadores, para mejorar el contenido de oxígeno del agua que se descarga.
		Se tratará el agua residual producto del cultivo en área de bioremediación con algas y moluscos filtradores, para posteriormente descargar el agua a la laguna de sedimentación. Con estas medidas no se comprometerá el uso del agua en otras actividades y se mantendrá la calidad de ésta y no provocará desequilibrio en del ecosistema.
Artículo 135.- Las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores a que se refiere la "Ley", deberán: I. Contar con el permiso de descarga de aguas residuales que les expida "La Comisión", o en su caso, presentar el aviso respectivo a que se refiere la "Ley" y este Reglamento; II. Tratar las aguas residuales previamente a su vertido a los cuerpos receptores, cuando esto sea necesario para cumplir con las obligaciones	Este artículo 135, se vincula con el proyecto, ya que el proyecto efectuará descargas de aguas residuales en laguna de sedimentación, filtrándose al suelo, por tal motivo se obtendrá permiso de descarga de agua residual ante la CONAGUA y el agua residual será monitoreada y tratada antes de ser vertida a la laguna.	Se realizará solicitud de descarga de agua ante la CONAGUA, se estará realizando monitoreos de calidad del agua de toma y descarga considerando las especificaciones de la norma NOM-001-SEMARNAT-1996 y el agua residual será tratada en área de bioremediación con algas y moluscos filtradores, para posteriormente descargar el agua a la laguna de sedimentación. De este modo se descargará un agua de buena calidad y utilizable para otras actividades, al ser filtrada al suelo.



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

establecidas en el permiso de descarga correspondiente:.... IX. Llevar un monitoreo de la calidad de las aguas residuales que descarguen o infiltren en los términos de ley y demás disposiciones reglamentarias; X. Conservar al menos durante tres años el registro de la información sobre el monitoreo que realicen, en los términos de las disposiciones jurídicas, normas, condiciones y especificaciones técnicas aplicables.		
--	--	--

Ley General de Vida Silvestre

LEGISLACION Ley General de Vida Silvestre	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
Ley General de Vida Silvestre	En esta Ley, se especifica en el Art. 4º que es deber de todos los habitantes del país conservar la vida silvestre, y prohíbe cualquier acto que implique su destrucción, daño o perturbación, en perjuicio de los intereses de la nación.	Durante la ejecución del presente proyecto y para conservar la vida silvestre, se realizará ahuyentamiento de la fauna y/o sus rescate y reubicación en el área delimitada de estudio, en áreas con hábitat similar al sitio de desmonte.
Ley General de Vida Silvestre	Art. 56 La Secretaría identificará a través de listas, las especies o poblaciones en riesgo, de conformidad con lo establecido en la norma oficial mexicana correspondiente, señalando el nombre científico y su nombre común más utilizado	Al identificar la fauna y la flora silvestre en la zona del proyecto, se verifica su presencia en los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010, con la finalidad de identificarla plenamente para que el personal en obra y la autoridad ambiental tengan el conocimiento de la presencia de especies en algún estatus, y consideren tomar las medidas necesarias, para su protección, conservación y continuidad en el medio.
Ley General de Vida Silvestre Art. 60 TER.- Queda prohibida la	El proyecto No se vincula con este artículo, ya que no incide en	



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO N.º. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar, del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.	áreas de manglar.	
Ley General de Vida Silvestre Art. 61. La Secretaría elaborará las listas de especies y poblaciones prioritarias para la conservación y serán publicadas en el Diario Oficial de la Federación.	La especie a cultivar <i>Totoaba macdonaldi</i> , se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de en peligro de extinción, siendo una especie prioritaria para la conservación.	La ejecución del presente proyecto tiene como uno de sus objetivos consolidar la biotecnología para la producción sistemática de crías de esta especie con fines de aprovechamiento sustentable, lo cual, contribuya a que se elimine su pesca furtiva y se incremente sus números poblacionales en el medio silvestre, salvando su situación de en peligro de extinción.

En cuanto a Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de carácter ambiental y otro, el proyecto se relaciona con las siguientes:

LEGISLACION Normas Oficiales Mexicanas (NOM)	VINCULACION CON EL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO
NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	La Granja efectuará descargas de aguas residuales al mar, producto del cultivo de las especies marinas, por ello se vincula con esta Norma.	Se realizara diariamente monitoreo de la calidad del agua que se descarga, tanto con el equipo de medición de la Granja, como contratando los servicios de un laboratorio especializado en análisis de agua. A la vez que se hace el monitoreo del agua de

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2° Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

		descarga se tomarán muestras de agua de la toma para comparar la calidad que entró con la que sale. Se analizarán los parámetros que establece la norma NOM-001-SEMARNAT-1996, poniendo especial interés en los parámetros que más se alteran y que se ha visto ocurre en algunas granjas, los cuales son sólidos suspendidos totales, demanda bioquímica de oxígeno, y coliformes fecales. De rebasar los límites permitidos, se aplicarán las medidas que se señalan en el apartado VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, de esta manifestación de impacto ambiental, lo que permitirá reducir su concentración en el agua de descarga. De este modo se estará asegurando que el agua de descarga no provoque alteraciones en el mar.
NOM-045-SEMARNAT-1993. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible.	Esta norma se vincula con el proyecto, ya que el funcionamiento de los motores del generador eléctrico de emergencia y maquinaria pesada genera emisiones a la atmósfera, y estas deberán sujetarse a una verificación.	Se efectuará verificación de las emisiones a la atmósfera por un prestador de servicios especializado en este tipo de equipos, el cual emitirá un documento en el que especifique que las emisiones de la maquinaria y equipos están dentro de los límites permitidos por la presente norma, con esta verificación se busca minimizar los efectos de contaminación al medio.
NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Esta norma se vincula con el proyecto, ya que el funcionamiento de maquinaria y equipos, genera ruido, el cual se disipará en el medio al tratarse de un área abierta, y se espera pase desapercibido su efecto, sin embargo, debe conocerse el nivel de ruido que se genera, y que este no esté teniendo efecto en el medio.	Se medirá el ruido para determinar sus decibeles y que este no afecte la salud del personal de las áreas de generación del ruido y áreas de trabajo anexas, así como a la fauna silvestre que se llegue a presentarse en las colindancias, de lo contrario, se establecerán de ser necesario medidas correctivas o preventivas para lograr una salud ambiental en el trabajo y el

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17



OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

		menor impacto sobre la fauna silvestre.
NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo	En relación a esta norma, el proyecto afecta a una especies de flora silvestre, listadas en esta norma NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo <i>Camegiea gigantea</i> , en estatus de Amenazada. Por otra parte, la especie a cultivar <i>Totoaba macdonaldi</i> , se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de en peligro de extinción, siendo una especie prioritaria para la conservación.	Se realizará rescate y reubicación de los individuos de <i>Camegiea gigantea</i> susceptible de ello, en el lado Oeste del predio, en áreas con hábitat similar al sitio de desmonte. Por otro lado, la ejecución del presente proyecto tiene como uno de sus objetivos consolidar la biotecnología para la producción sistemática de crías de totoaba con fines de aprovechamiento sustentable, lo cual, contribuya a que se elimine su pesca furtiva y se incremente sus números poblacionales en el medio silvestre, salvando su situación de en peligro de extinción.
Proyecto de norma NOM-022-PESC-1994, Que establece las regulaciones de higiene y su control, así como la aplicación del sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en las instalaciones y procesos de las granjas acuícolas.	Esta proyecto de Norma se vincula con el proyecto, a fin prevenir y controlar los agentes causales de enfermedades, así como prevenir su dispersión a través del elemento agua y tener un ambiente sano, con el propósito de obtener una producción con buen estado sanitario, lo cual favorezca su comercialización	Se aplicarán los criterios que establece este proyecto de norma, tales como: Cuarentenas a los organismos a cultivar (de ser necesarios) asegurar una calidad del agua adecuada para el cultivo practicando análisis a los parámetros fisicoquímicos del agua de toma y en cultivo, impedir el acceso general al público, asegurar un control fiable del caudal y el nivel del agua a través de las entradas y salidas de las tinas y estanques, higiene de las tinas y estanques; que con las instalaciones para la manipulación de desechos se evite la contaminación de los organismos cultivados, así como de los insumos, el agua y el equipo.

VIII. Que en cuanto a la descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto "**Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora**"

"Considerando que la Región Ecológica 15:33, Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No 8.- Sierras y Llanuras Sonorenses Occidentales del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio es muy amplia para delimitar el Área de Estudio o Sistema Ambiental del proyecto, dadas las bajas dimensiones del

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

proyecto en relación a la extensión de la UAB No.8 y, que la UGA 500-4/02 Llanura Deltaica Salina del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora, también es muy amplia con extensión de área hacia el sur del Estado, se ha considerado utilizar para delimitar el Área de Estudio o Sistema Ambiental, los criterios que enseguida se mencionan, considerando de base las dimensiones del proyecto, las actividades a desarrollar, y el medio socioeconómico relacionado:

La metodología que se siguió consistió en sobreponer mapas temáticos del INEGI de los factores considerados, para identificar y relacionar los alcances del proyecto. Asimismo se consideró a las Regiones Prioritarias de la CONABIO (CONABIO 2002, www.conabio.gob.mx). La caracterización ambiental a lo largo del área delimitada de estudio, incluido el predio y área de influencia se basó principalmente en los rasgos de vegetación, y demás características físicas y biológicas del entorno....."

"Caracterización del predio donde se desarrollará el proyecto. (Ver páginas 98-201 de la manifestación de impacto ambiental) El presente proyecto, sólo afectará pequeñas áreas de vegetación de matorral xerófilo, que ha sido perturbada en la región hace años por la actividad pecuaria principalmente y por la actividad acuícola, por lo que el proyecto se ejecutará en una zona perturbada con anterioridad, representando el área del proyecto el 0.000465 % de la superficie de matorral xerófilo que se tiene reportada para el municipio de Hermosillo....."

"...De acuerdo a lo antes mencionado y a la cartografía INEGI de Uso del Suelo y Vegetación, la superficie de obras del proyecto en el predio se encuentra ocupada en parte por vegetación halófila y matorral desértico micrófilo subinermes, sin embargo, se tiene reconocido por la SEMARNAT que en el predio hay 14.40 Has sin cobertura vegetal (ANEXO 8) en las siguientes poligonales que en su momento se definieron en proyecto preliminar como :

"... El análisis de la vegetación identificada en el predio se basó y fundamentó en el tipo de vegetación que será removida como consecuencia del cambio de uso de suelo para el proyecto...."

"...Dado que la vegetación en el área del proyecto es prácticamente arbustiva y dispersa, en su momento en la elaboración del Estudio Técnico Justificativo para cambio de uso suelo de terrenos forestales, el Ing. Forestal acreditado por SEMARNAT, determinará los rodales efectivos con cubierta forestal que serán solicitados para desmonte, ya que la superficie pudiera ser menor debido a que ocurren áreas de inundación permanentemente, carentes de vegetación, debido a las infiltraciones de agua del canal de alimentación de la granja Gran Kino Sinoalense...."

IX. Que en cuanto al diagnóstico ambiental manifestado por la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L., sobre el área de delimitación de estudio se tiene lo siguiente:

"...La zona de estudio se distingue por el uso del suelo para actividades antropogénicas sobre las comunidades vegetales. Si bien aún conserva algunos parches remanentes del clima seco subtropical y del ambiente desértico, éstas han sufrido una presión histórica de cambio de uso del suelo por actividades agropecuarias, acuícolas o por extracción de especies de flora para su uso en la fabricación de carbón y otros usos humanos.

Los remanentes de vegetación nativa más notorios en el área de estudio son, en orden de importancia: a) Matorral Halófilo, b) Matorral desértico micrófilo, c) Matorral Sarco-Crasicaule, d) Vegetación de dunas costeras.. ..."

"...A la fecha en el área de estudio se tiene un espejo de agua de alrededor de 2,325.97 Has, con una estimación de desmonte de 658.01 Has. ..."

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17



OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

Afectaciones de la vegetación circundante al estero La Cruz (en Has).

Tipo de Vegetación	Granja Ojai	Gran Kino	Santa Rosalía	Granja M&M	Obra Común
Pastos halófitos.	199.31	156.36	30.341	77.35	18.697
Mangle y vegetación Halófito	14.176				
Matorral xerófilo (Ya con impactos históricos).	118		20.212		23.572

En conclusión del diagnóstico ambiental en la zona de estudio, se encuentra que el impacto más significativo de la acuacultura en la zona de estudio no se constituye por el cambio de uso del suelo, si no por la interrupción de los aportes hidrológicos remanentes y la alteración potencial de los procesos asociados a la autodepuración del estero La Cruz, que representan los impactos prioritarios de atender en una perspectiva de mitigación ambiental.

X. Que no hubo solicitud por parte de la comunidad para llevar a cabo una consulta pública de conformidad a lo establecido en el párrafo tercero del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y 40, 41 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

XI. Que el sitio del proyecto no se encuentra dentro de algún decreto de Área Natural Protegida de competencia federal y/o estatal.

XII. Que la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. presenta los impactos ambientales significativos que surgirán por la ejecución del proyecto, de acuerdo a lo siguiente

"...Cambio de uso de suelo en 52.13 Has de distribución aislada de flora dentro de las 167.47 Has del predio, es decir, el 31.12% de la superficie del predio, ocurriendo sobre especies de matorral desértico micrófilo y halofita, que tiene una amplia representación en el área delimitada de estudio y más allá de ésta, desplazando a la escasa fauna silvestre que ocurre en el sitio, dando al suelo el uso acuícola para cultivo de especies marinas que propone el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora. Cabe mencionar que superficie de desmonte pudiera ser menor debido a que ocurren áreas de inundación permanentemente, carentes de vegetación, debido a las infiltraciones de agua del canal de alimentación de la granja Gran Kino Sinoalense, por lo que en su momento en la elaboración del Estudio Técnico Justificativo para cambio de uso de terrenos forestales, el Ing. Forestal acreditado por SEMARNAT, determinará los rodales efectivos con cubierta forestal que serán solicitados para desmonte.

Desplazamiento de pequeños mamíferos como coyote, liebre, conejo del desierto, ratón de campo y reptiles como Crotalus basiliscus y Chilomeniscus cinctus bajo la categoría de Protección especial; Mastigophis flagellum y Heloderma suspectum bajo la categoría de Amenazada, de acuerdo a la norma NOM-059-SEMARNAT-2010; estas en caso de encontrarse en el sitio del proyecto, serán desplazadas del predio durante el cambio de uso de suelo, hacia la zona de influencia hacia el lado oeste del proyecto, en áreas con el mismo tipo de hábitat y vegetación.

Alteración de la topografía del predio y compactación del suelo, por la nivelación y pendientes que se requieren para la construcción de las obras del proyecto.

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

Abastecimiento de agua para cultivo de las especies marinas, se afectará el volumen de agua en el Golfo de California, ya que de éste será tomada el agua mediante la obra de tajo abierto, en la cual se filtrará de manera natural el agua, sin embargo, el impacto se considera adverso poco significativo ya que el volumen a utilizar para llenar las áreas de cultivo del polígono Sur es de 99.367 m³ y del polígono norte de 172,800 m³, con recambios de alrededor del 10% diario, además, el agua se estará recirculando en el sistema de cultivo, por lo que es poco significativo el impacto por el aprovechamiento de agua en relación al volumen de agua del Golfo de California, considerando además, la demanda que se requiere para la operación de las granjas del parque acuícola San Nicolás ubicado en la zona y que toman agua directamente del mar a través del canal de llamada de uso común, no afectándose niveles de agua en esteros, ya que la boca del estero Santa Cruz se ubica aproximadamente a 13 km al Norte de la toma de agua de mar, tampoco se afectarán otras actividades como la pesca ya que esta se realiza en altamar, además, el diseño y dimensiones de la obra tajo abierto para filtración natural de agua de mar, proporcionan el volumen de agua que requieren las áreas de cultivo del proyecto y no afecta a las granjas acuícolas de la zona que utilizan el canal de llamada. Por lo anterior, el impacto por el abastecimiento de agua y recambio se considera adverso, poco significativo.

Descarga de agua residual, se ha considerado utilizar en el proyecto como se ha mencionado áreas de bioremediación, en los cuales se realizará tratamiento del agua residual generada en las áreas de cultivo, el tratamiento del agua será por filtración utilizando macroalgas como Ulva sp, y Macrocystis sp. Y, Por otra parte, se realizará monitoreos de la calidad del agua que se descarga, para asegurar que ésta se encuentre dentro de los límites permitidos por la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, de este modo se estima que no se tendrá un efecto contaminante y perturbador con la descarga de agua, además las especies marinas cultivadas tienen un destino final que es el consumo humano, por lo que el agua residual no presenta alteraciones drásticas en sus características, por ello el impacto ambiental se considera adverso poco significativo.

Por último, como impactos benéficos significativos al medio socioeconómico, se tiene, la generación de empleos directos e indirectos, contratos de servicios, compra de insumos y derrama económica con la venta de las especies marinas.

Los impactos con valores inferiores a 25 fueron 6 en la etapa de preparación del sitio, 8 en la etapa de construcción y 15 en la etapa de operación y mantenimiento, siendo estos irrelevantes; los impactos con valores de importancia entre 25 y 50, fueron: 21 en la etapa de preparación del sitio, 26 en la etapa de construcción y 23 en la etapa de operación y mantenimiento, considerándose estos impactos como moderados; no se detectaron impactos severos.

XIII. Que la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. presenta el siguiente cuadro en el que se enlistan los impactos ambientales acumulativos y los impactos ambientales residuales residuales, de acuerdo a lo siguiente:

IMPACTOS AMBIENTALES ACUMULATIVOS	IMPACTOS AMBIENTALES RESIDUALES
Cambio de uso de suelo, sumándose al de obras de las granjas acuícolas del parque San Nicolás.	Levantamiento de polvo por la circulación de vehículos, aun con la aplicación de riegos, el impacto continuará.
Desplazamiento de fauna	Acidificación del piso de áreas de cultivo por la materia orgánica, que aun con su remoción, después de cada ciclo volverá a estar presente.
Alteración de la topografía del suelo	
Emisión de gases a la atmósfera por la operación de	



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

la maquinaria y emisión de polvos, durante las etapas de preparación del sitio y construcción.	
Alteración del paisaje sumándose al que existe creado por las granjas acuícolas del parque San Nicolás.	
Aprovechamiento de agua del Golfo de California para el cultivo de las especies marinas.	
Descarga de agua residual del cultivo de las especies en laguna de sedimentación y su infiltración al suelo	
Generación de empleos y derrama económica	

Programa de Vigilancia Ambiental

El programa de monitoreo que se implementará será para vigilar, prevenir y controlar el contenido de la descarga de agua utilizada en el proceso de cultivo, el programa de monitoreo consistirá en aplicar sólo los insumos necesarios para el crecimiento y maduración de la postlarva de las especies marinas a cultivar y analizar los parámetros de calidad de agua que indica la norma oficial NOM-001-SEMARNAT-1996.

La norma NOM-001-SEMARNAT-1996 especifica cuatro tipos de contaminantes en los cuales agrupa a los diferentes parámetros a medir:

1. Contaminantes básicos: temperatura, pH, grasas y aceites, materia flotante, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales, DBOs, nitrógeno total y fósforo total.
2. Metales pesados y cianuros: Arsénico, cadmio, cianuro, cobre, cromo, mercurio, níquel, plomo y zinc.
3. Contaminación por patógenos: Coliformes fecales.
4. Contaminación por parásitos: Huevos de helminto.

Para llevar a cabo el monitoreo de la calidad del agua se realizarán las siguientes acciones:

- Los muestreos de agua se llevarán a cabo tan pronto inicie la etapa de cultivo y los recambios de agua se hagan más frecuentes.
- Algunas mediciones se realizarán diariamente a razón de dos veces al día (una medición por la mañana y otra por la tarde), entre los parámetros a medir diariamente están: temperatura, DBOs, pH, turbidez, salinidad, etc., otros se evaluarán cada dos semanas entre estos se encuentran la cantidad de fitoplancton, nitritos, nitratos, sulfitos, entre otros.
- El reporte formal del monitoreo tendrá una periodicidad mensual y estará basado en los muestreos realizados diariamente, los cuales serán registrados en la bitácora correspondiente.
- Para determinar los valores y concentraciones de los parámetros establecidos que menciona la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, se aplicarán los métodos indicados en esta.
- Se vigilará continuamente que se cumpla con las condiciones que establece la norma oficial mexicana para no sobrepasar los límites máximos permisibles que en ella se expresen.
- Para aquellos parámetros que no puedan ser analizados con el equipo del laboratorio se requerirá para su análisis los servicios de un laboratorio ambiental de reconocido prestigio.
- Los fertilizantes, alimentos y tratamientos profilácticos se utilizarán de forma adecuada y controlada, para evitar en lo posible la contaminación por eutrofización y cambio en la biodiversidad del medio acuático.

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Rio, C.P. 83270.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

- Se evitará en lo posible fuentes de contaminación por hidrocarburos y sustancias que se consideren como peligrosas, ya que pueden afectar el área de los estanques y por lo tanto el agua de descarga, y en consecuencia poner en riesgo tanto a la fauna como a la flora acuática.

XIV. Que la empresa **ACUÍCOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.** manifiesta el pronóstico de escenario con proyecto y con aplicación de las medidas de mitigación:

"...Para prevenir los levantamientos de polvo, se aplicarán riegos con agua del canal alimentador por medio de una pipa a fin de prevenirlos y/o mitigarlos, de este modo no se verá afectada la calidad del aire.

Para mantener la calidad del paisaje, se prohibirá al personal la disposición de basura de cualquier clase al aire libre, de esta manera, se asegurará una calidad de paisaje coexistiendo con la actividad del cultivo de las especies marinas.

En el caso del agua de mar filtrada en el tajo abierto, dado que el agua se filtra de manera natural, esta no lleva fauna de acompañamiento, por lo que no se ejerce impacto sobre esta. Asimismo, al descargar el agua residual del cultivo a la laguna de sedimentación, tampoco se afecta a fauna marina.

El eficiente manejo de alimento en las áreas de cultivo aplicando sólo la cantidad necesaria, la recirculación del agua y su tratamiento en áreas de bioremediación, el uso de aireadores en las tinas y estanques de cultivo para asegurar que el agua que se descargue no vaya deficiente en oxígeno y se ayude a oxidar la materia orgánica, así como el uso de organismos filtradores tales como los moluscos y macroalgas en las áreas de bioremediación, antes de que el agua residual pase a la laguna de sedimentación, más los monitoreos del agua residual que se descarga producto del proceso de cultivo de las especies marinas, en relación a los parámetros de calidad de agua que establece la norma NOM-001-SEMARNAT-1996, permiten asegurar la descarga de una calidad del agua que estará por debajo de los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, cumpliendo con la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996..."

XV. Que de la evaluación del impacto ambiental del proyecto **"Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora"** promovido por la empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.** concluye lo siguiente:

"...Una vez analizados los impactos que generará el proyecto Desarrollo acuicola para la producción de alevines y engorda de totoaba y camarón, en el medio físico abiótico y biótico, se considera que la afectación es poco significativa, debido a que esta zona ha sido impactada con anterioridad por perturbación ocasionada por las obras y actividades de acuacultura en el parque acuicola San Nicolás, colindante por el lado este al presente proyecto y por el tránsito de vehículos por los caminos y brechas existentes, lo que ha ocasionado el desplazamiento de la fauna hacia mejores condiciones de hábitat y menos perturbaciones hacia el Norte y Este del sitio del proyecto; además, la densidad de vegetación a retirar para la realización del proyecto es de muy baja densidad y en cuanto a la fauna silvestre ésta es relativamente escasa, debido a la



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

colindancia directa con el parque acuicola San Nicolás, por ello el impacto se considera poco significativo.

En el medio socioeconómico el impacto es muy significativo por la generación de empleos y derrama económica que genera con la comercialización de la cosecha, además, considerando que las medidas de mitigación que se proponen reducen el impacto ambiental, se concluye que el proyecto Desarrollo acuicola para la producción de alevines y engorda de totoaba y camarón es ambientalmente viable de desarrollarse en el sitio propuesto dentro del área delimitada de estudio, coexistiendo con las granjas existentes y la flora y fauna de los alrededores y dando el uso al suelo que tiene previsto el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora: Aprovechamiento sustentable de la acuacultura de camarón y piscicultura..”

XVI. Que esta Delegación en base al Artículo 45 fracción II del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente donde se establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, debe emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que se podrá: autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada. En este caso la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación que tengan por objeto evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en operación normal, etapa de abandono, término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente; por lo que se determina, que el proyecto **“Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora”** es viable de desarrollarse en el área y sitio propuesto con base en la dictaminación de la información proporcionada por el solicitante **cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe**, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario, así como también la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. aplique correctamente las medidas de prevención, y de mitigaciones propuestas y señaladas en el manifiesto de impacto ambiental y del cumplimiento a los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo para efecto de minimizar, reducir y compensar las afectaciones de tipo ambiental que el proyecto pudiera ocasionar durante sus etapas de preparación del sitio, operación, mantenimiento y abandono.

Con base en lo expuesto y con fundamento en los artículos 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5, fracción X, 28, fracción XII, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5 inciso U fracción I, 44, 45, fracción II, 48, 49 y 57 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Mayo del 2000; 38, 39 y 40 fracción IX inciso c), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; esta Delegación Federal resuelve que el proyecto **“Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora”** de referencia **ES**

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comofort y Paseo del Río, C.P. 83270.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

PROCEDENTE, por lo que se **AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA** su desarrollo, debiendo sujetarse a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- Se autoriza en materia de impacto ambiental, a la empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.**, la construcción, operación, mantenimiento y abandono del proyecto denominado "**Desarrollo Acuícola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora**", el cual consiste en el establecimiento de una granja acuícola, la cual será del tipo multiespecies con el cual se logra una mayor sustentabilidad ambiental y a su vez mayor rentabilidad económica, tiene como especie principal de cultivo el pez Totoaba (*Totoaba macdonaldi*), propone el ciclo completo de cultivo con el desarrollo de la biotecnología de reproducción y engorda en tanques circulares, es decir, contar con un laboratorio reproductor de alevines para ser autosuficientes en el principal insumo biológico. Además, el proyecto considera el cultivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y azul (*L. stylirostris*) lo cual permitirá contar con flujos de agua efectivo para el sostenimiento del proceso de producción. Otro componente del proyecto es la biorremediación (tratamiento del agua residual), con la cual se propone utilizar el agua servida en la estanquería de engorda de peces y camarón para el cultivo de moluscos. El proyecto se desarrollará en una superficie de 20.7421 Has en el polígono Sur y 45.8028 Has en el polígono Norte, siendo un total de obras del proyecto de **66.5448.93 hectáreas**, dentro de un predio que comprende 167.47 hectáreas

El área del proyecto **Desarrollo acuícola para la producción de alevines y engorda de totoaba y camarón, en el Parque Acuicola San Nicolás**, comprende una superficie de 66.5448.93 Has dentro de un predio de 167-47-46 Has y 00-05-48.00 Has de servidumbre de paso, dentro de las siguientes poligonales:

COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO SUR

Vertice	Coordenadas UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
21	413,374.800	3,177,090.700
22	413,112.820	3,177,193.660
23	413,086.310	3,177,172.080
24	412,801.530	3,177,283.300
25	411,635.920	3,175,831.170
26	412,009.000	3,175,831.170
27	413,288.550	3,177,044.150
21	413,374.800	3,177,090.700
AREA TOTAL DEL POLÍGONO		74-06-39.00 Has.

COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO NORTE

Vertice	Coordenadas UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
13	413,757.340	3,179,109.780



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

14	413,757.340	3,177,297.180
15	413,385.410	3,177,096.430
16	413,122.430	3,177,203.760
17	413,124.310	3,177,226.850
18	412,837.270	3,177,337.710
19	413,673.320	3,178,947.950
20	413,670.860	3,178,978.130
13	413,757.340	3,179,109.780
AREA TOTAL DEL POLIGONO		93-41-07.00 Has.

COORDENADAS UTM DEL POLIGONO SERVIDUMBRE DE PASO		
Vertice	Coordenadas UTM	
	ESTE (X)	NORTE (Y)
28	413,283.940	3,177,137.840
29	413,279.920	3,177,127.990
30	413,233.380	3,177,146.280
31	413,237.650	3,177,156.730
28	413,283.940	3,177,137.840
AREA TOTAL DEL POLIGONO		00-05-48.00 Has.

Las obras principales contempladas en el proyecto incluyen:

Resumen de obras en el poligono Sur de 74.06 hectáreas

AREAS DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO SUR		
OBRA DE TOMA AGUA DE MAR FILTRADA PARA TANQUES CIRCULARES (poligono Sur)	1,650.00	M2
OBRA DE TOMA AGUA DE MAR FILTRADA ESTANQUES RECTANGULARES POLIGONO SUR (poligono Sur)	2,000.00	M2
OBRA DE TOMA AGUA DE MAR FILTRADA PARA ESTANQUES RECTANGULARES (poligono Norte)	4,000.00	M2
RESERVORIO	12,500.00	M2
LABORATORIO REPRODUCTOR DE PECES	600.00	M2
SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE AGUA	300.00	M2
TINAS DE CRIANZA	5,000.00	M2
TINAS DE PRE-ENGORDA	5,000.00	M2
ESTANQUERIA CIRCULAR PARA ENGORDA DE PECES	36,228.93	M2
ESTANQUERIA RECTANGULAR ENGORDA DE CAMARON	58,500.00	M2
ESTANQUERIA PARA BIORREMEDIACIÓN	32,000.00	M2
CASETA DE CONTROL DE ACCESO	28.00	M2
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	1,296.00	M2
OFICINAS DE OPERACIÓN Y CAMPAMENTO	600.00	M2
ALMACEN GENERAL	600.00	M2
ALMACEN 1	200.00	M2
CAMINOS DE OPERACIÓN	12,918.00	M2
CANAL DE DESCARGA	34,000.00	M2
SUMA =	207,420.93	M2
AREA TOTAL DEL POLIGONO =	740,639.00	M2

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno.
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

AREA SIN OBRAS = 533.218 07 M2

Resumen de obras en el polígono Norte de 93.41 hectáreas

ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO NORTE		
ESTANQUERIA RECTANGULAR ENGORDA DE CAMARON	144.000.00	M2
LAGUNA DE SEDIMENTACIÓN-INFILTRACION	280.800.00	M2
CASETA DE CONTROL DE ACCESO	28.00	M2
ALMACEN 2	200.00	M2
CAMINOS DE OPERACIÓN	9.000.00	M2
CANAL DE DESCARGA	24.000.00	M2
SUMA =	458.028.00	M2
AREA TOTAL DEL POLIGONO =	934.107.00	M2
AREA SIN OBRAS =	476.079.00	M2

Total de obras de obras del proyecto= 665448.93 m2 (66-54-48.93 hectáreas).

RESUMEN DE POLIGONOS SIN COBERTURA VEGETAL EN POLIGONO SUR	
POLIGONO	SUPERFICIE
TAJO	0-86-46 Ha
CAMPAMENTO	0-40-00 Ha
TINAS	1-00-00 Ha
DREN	8-89-36.06 Ha
RESERVORIO 1	1-25-00 Ha
RESERVORIO 2	2-00-00 Ha
TOTAL	14-40-82.06 Ha

Obras descritas en las páginas 32-47; etapas de operación y mantenimiento descrito en páginas 50-66 manifiesto del impacto ambiental.

Programa general de trabajo del proyecto en el municipio de Hermosillo, Sonora.

Etapas de Preparación del Sitio, Construcción y Operación

	AÑO												2	3	
	1														
	MESES														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
ETAPAS Y ACTIVIDADES															
PREPARACION DEL SITIO															
Instalación de campamento provisional															
Desmante															
Limpieza y nivelación															
Trazo de obras															
CONSTRUCCIÓN															
Toma de agua (tajo abierto)															
Construcción de reservorio															
Tinas de criadero															
Estanques de engorda															

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá UNA VIGENCIA para las etapas de construcción 03 AÑOS, operación, mantenimiento y abandono de 50 AÑOS del proyecto denominado *"Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora"* dichos plazos darán inicio a partir del día siguiente a la recepción de la presente autorización y serán prorrogados a juicio de esta Secretaría, siempre y cuando la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. lo solicite por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, durante los 30 días hábiles previos a la fecha de su vencimiento.

Así mismo, dicha solicitud debe acompañarse con el oficio de verificación, emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Sonora, en donde se indique que la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. ha dado cumplimiento a los Términos establecidos en la presente autorización.

TERCERO.- La empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L., queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50, del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en caso de que desista de realizar las obras motivo de la presente autorización, para que esta Secretaría determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

CUARTO.- En cumplimiento al Artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, de manera previa, cualquier eventual modificación al proyecto que se aparte de lo manifestado, incluyendo lo referente a los tiempos de ejecución de los trabajos, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente, así como cumplir con los requisitos del trámite de homoclave SEMARNAT-04-008 inscrito por esta Secretaría en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, para que con toda oportunidad esta Secretaría determine lo procedente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras de preparación y construcción distintas a las señaladas en la presente autorización.

QUINTO.- De conformidad con el Artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras o actividades descritas en el Término Primero. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras y 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 empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

SEXTO.- La preparación, operación y mantenimiento de las obras y actividades del proyecto *"Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora"* promovido por la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. de acuerdo al Artículo 47 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, debe



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

sujetarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, en los planos del proyecto, a lo dispuesto en la presente resolución y las normas oficiales mexicanas aplicables a las obras y actividades propuestas en el proyecto y en las demás disposiciones y ordenamientos legales y reglamentarias aplicables conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

I. GENERALES.

La empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R DE R.L. debe:

1. Gestionar y obtener de manera previa la autorización del cambio de uso de suelo de terrenos forestales ante ésta Secretaría, debido a que las obras incluyen desmonte de vegetación forestal, en cumplimiento a los Artículos 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento; así como de lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre.
2. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, control y mitigación propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto "*Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora*", así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución, la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. es la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso certificar el cumplimiento de las condicionantes.
3. Las descargas deben ajustarse a lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996 que define los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas en bienes nacionales, con lo cual se debe garantizar que no habrá afectaciones significativas al Mar de Cortés y de sus efectos residuales negativos sobre cuerpo de agua, ubicado en el sistema ambiental regional donde se ubica el proyecto.
4. La operación del proyecto "*Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora*" debe vincularse con el Programa Sanitario del Comité Estatal de Sanidad Acuicola A.C., el cual tiene como objetivos el de vigilar y revisar que las instalaciones e infraestructuras acuícolas en el Estado cumplan con las condiciones adecuadas para el cultivo de camarón, a fin de prevenir aspectos sanitarios adversos, no sólo para la granja en operación, sino para las granjas vecinas y otras que se ubiquen en el área de influencia.
5. Para las descargas de aguas residuales del proyecto "*Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora*" la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R DE R.L. según manifiesta, va utilizar el dren común de descarga el cual es utilizado por varias granjas acuícolas, por lo que se deberá coordinarse para su mantenimiento y monitoreo de las aguas de descarga comunes al Mar de Cortés.
6. Implementar y ejecutar en su caso el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, propuesto en el cual tenga como objetivos, el seguimiento y control de los impactos sinérgicos, residuales y aquellos que no hayan sido considerados en la presente y en la manifestación de impacto ambiental.

ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.

Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora
Página 45 de 50



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno,
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

7. Implementar y ejecutar un Programa de Monitoreo de la calidad del agua tanto en la descarga de su granja y del dren colector común, debiendo realizar una modelación con datos reales y fidedignos de la dispersión de las descargas a mar abierto, a efecto de dar seguimiento a las condiciones ambientales del sitio de descarga y de los impactos sinérgicos, residuales.

8. Mantener en óptimas condiciones de operación el equipo y la maquinaria utilizados durante las diferentes etapas del proyecto, de tal manera que cumplan con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente y otras que resulten aplicables.

9. Realizar los trabajos autorizados en la superficie, forma, tiempo y empleando el equipo y maquinaria manifestados en el estudio de Impacto Ambiental y en lo autorizado por esta Delegación.

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

- Los residuos de materiales que se utilicen tales como: Residuos de pinturas, contenedores vacíos impregnados con aceite, grasas, solventes y aceites gastados, provenientes de la lubricación del equipo y la maquinaria, deben ser consideradas como residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana **NOM-052-SEMARNAT-1993**, por lo que serán colectados y almacenados conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Manejo Integral de Residuos y ser enviados posteriormente para su reciclaje, incineración y/o confinamiento a lugares avalados por esta Secretaría, previa notificación, en los formatos correspondientes.

11. Contar con los servicios de letrinas cubriendo las necesidades del personal obrero en las etapas de preparación, construcción operación, mantenimiento y abandono del proyecto ***“Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora”*** evitando la contaminación del suelo, aire y agua en su caso.

12. Obtener la totalidad de las postlarvas de laboratorios autorizados tal como lo manifiestan por lo que los organismos que se adquieran deben contar con el certificado de sanidad correspondiente.

13. Llevar un registro de operación del proyecto ***“Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora”*** en el que se incluya: las prácticas de cultivo, adquisición de los organismos certificados para siembra, manejo de las especies cultivadas, frecuencia y control de enfermedades, uso de productos químicos y tratamiento de desechos orgánicos e inorgánicos, entre otros aspectos; lo anterior, con la finalidad de tener un mayor control de sanidad en el manejo y operación del proyecto acuícola, así como para mostrarlo a la autoridad competente que lo requiera.

14. La empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.**, en la operación y mantenimiento no debe rebasar los límites máximos permisibles de los parámetros establecidos en la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SEMARNAT-1996** de las aguas de recambio de su granja, a efecto de garantizar que su aportación al dren colector sea menor a lo establecido en la Norma y que al descargar a mar abierto, los valores sean mucho menor.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO N°. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

15. Evitar la circulación de agua en el área de estanquería en caso de presentarse problemas de contaminación del agua por agentes químicos o biológicos, o problemas de sanidad por lo que debe notificar inmediatamente a las autoridades competentes en la materia para que se determine las medidas precautorias a tomar.

16. Informar a esta Secretaría, a través de la Delegación de **PROFEPA**, de cualquier mortandad inusual, por causas desconocidas, que se presenten en sus instalaciones. Este aviso debe de presentarlo por escrito dentro de las siguientes 48 horas de ocurrido el evento.

17. Dar mantenimiento al área de estanquería después de cada cosecha, tal como se ha manifestado con la finalidad de sanear el suelo. Los drenes y canales deben desazolvarse periódicamente, empleando el lodo producto de esta actividad en la recompactación de la bordería. En caso de requerir el uso de cal para restablecer el pH del suelo, ésta debe utilizarse en las concentraciones necesarias para neutralizar la acidez, realizando previamente los análisis fisicoquímicos del suelo, a fin de aplicar solamente las dosis necesarias que no impliquen impactos negativos al medio natural.

Queda prohibido a la empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.:**

18. Efectuar el mantenimiento, lavado y/o reparación de la maquinaria y equipo cerca del cuerpo de agua, ya sea de los estanques y del suelo, sin las medidas de protección suficientes, para ello debe realizarse en lugar y condiciones adecuadas para evitar la contaminación del suelo.

19. Verter las aguas de recambio, producto de la operación, en sitios diferentes al manifestado.

20. Emplear sustancias medicadas que afectan a los organismos acuáticos silvestres al ser liberadas junto con las aguas de recambio. En caso de emplear este tipo de sustancias se deben utilizar en las concentraciones mínimas necesarias y bajo un control estricto, evitando de esta maneja impactos negativos sobre la flora y fauna acuática, y en general el entorno ambiental.

21. Descabezar o realizar cualquier tipo de proceso del producto cosechado, en el área del proyecto.

22. Descargar sin tratamiento previo, las aguas residuales que se generan en cualquier etapa del proyecto (domésticas, oficina, letrinas, almacén)

La empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.** debe:

23. Promover un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y de servicios para reuso en áreas verdes, debe notificar a esta Secretaría para que determine lo conducente de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

24. Supervisar a la Compañía responsable de realizar actividades de manejo, reparación y mantenimiento de la maquinaria y equipo de tal manera que se cumpla con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables así como el cumplimiento a las condicionantes señaladas en el presente resolutivo.

ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.

Desarrolla Acuada para la Producción de Alóxitos y Espalda de Toloob y Camarón en El Parque Acuático San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora
Página 47 de 50



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2°. Nivel, Centro de Gobierno.
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.

Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

25. Contar con un control de accesos al sitio para evitar la invasión de zonas no alteradas, por maquinaria y vehículos de carga y auto transporte, que por el desarrollo de las actividades propias del proyecto, pueda ocasionar una afectación al entorno natural ó terrenos colindantes al predio, sin previa autorización.

26. Instalar depósitos adecuados para el manejo de los residuos sólidos durante la realización del proyecto "*Desarrollo Acuícola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora*", dentro del área de operación y mantenimiento del proyecto.

27. Para la etapa de abandono y de acuerdo a las características topográficas del suelo afectadas por la construcción de bordos, estanques, canales y drenes podrán restituirse a sus cotas originales al momento de abandonar el sitio, ejecutando acciones de restauración, empleando maquinaria pesada que incorpore el suelo a sus cotas originales, y preparándolo para la siembra de especies halófitas propias del área, para con estas acciones revertir la fragmentación del paisaje y los impactos ocasionados por el establecimiento de la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.

SÉPTIMO.- La empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L., debe presentar el *Programa de Vigilancia Ambiental*, en la que se incluya el cumplimiento de aquellas condicionantes que así lo ameriten y de las acciones que desarrolle tendientes a la prevención y control de la contaminación del suelo, agua y aire, el *Programa de Vigilancia Ambiental*, debe desarrollarse y presentarse como reporte al concluir la etapa de operación y mantenimiento de cada ciclo de cultivo y de manera anual ante esta Secretaría (Delegación de PROFEPA y con copia del acuse de recibo, presentarse en la Delegación de SEMARNAT en Sonora), así como mantenerse en el sitio para cuando la autoridad competente lo requiera.

OCTAVO.- La empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L., debe dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para lo cual comunicará por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado la fecha de inicio de las actividades y obras autorizadas, dentro de los diez días siguientes a que hayan dado principio; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los diez días posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L., es personal, en caso transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L., debe notificarlo por escrito a esta autoridad.

La transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente, en el caso de que el interesado en desarrollar el proyecto, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L., para la realización del proyecto en materia de impacto ambiental.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

DECIMO.- Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales, de uso del suelo e instalaciones que haya firmado la empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.**, para la legal preparación del sitio, operación, mantenimiento, y abandono del proyecto, así como del cumplimiento a las condicionantes o requisitos que se incluyan en otras autorizaciones, licencias y permisos u otros ordenamientos legales en general, que se requieran de otras autoridades competentes para la realización de la actividad propuesta en el manifiesto de impacto ambiental, ya que de acuerdo al Artículo 35, último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, señala que: La resolución de la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.

DECIMO PRIMERO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

DECIMO SEGUNDO.- La empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.** es la única responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos atribuibles a la realización y operación de las obras y actividades autorizadas, que no hayan sido considerados en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada del proyecto "*Desarrollo Acuicola para la Producción de Alevines y Engorda de Totoaba y Camarón, en El Parque Acuicola San Nicolás, Municipio de Hermosillo, Sonora*".

Por lo tanto, la empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.** es la responsable ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la construcción y operación del proyecto. Por tal motivo debe vigilar que las compañías o el personal que se contrate, acaten los Términos y las Condicionantes a los cuales queda sujeta la presente autorización.

En caso de que las obras ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se ajustarán a lo previsto en el Artículo 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMO TERCERO.- La empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.** debe mantener en el sitio del proyecto una copia del expediente de la manifestación de impacto ambiental, de los planos del proyecto, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Asimismo, para la autorización de futuras obras dentro del predio o en terrenos aledaños al mismo, la empresa **ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L.**, debe hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos que se pudieran presentar.

DECIMO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el Artículo 40 fracción IX inciso C) del Reglamento Interior de esta Secretaría, podrá modificar, suspender, anular ó revocar la Autorización en Materia de Impacto Ambiental, si estuviera en riesgo el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones nocivas imprevistas en el ambiente, que pudieran provocar un desequilibrio ecológico.

La presente resolución ha sido otorgada por esta Unidad Administrativa con base en la dictaminación de la información proporcionada por el solicitante cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario.

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL
Edificio Hermosillo, 2º. Nivel, Centro de Gobierno.
Comonfort y Paseo del Río, C.P. 83270.



Clave: 26SO2017PD174
BITACORA: 26/MP-0124/11/17

OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0170-18

VIGENCIA 50 AÑOS

HERMOSILLO, SONORA, A 02 DE MARZO DEL 2018.

DECIMO QUINTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigilará el cumplimiento de los términos establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El incumplimiento a las condicionantes fijadas en esta Resolución, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás instrumentos jurídicos vigentes que sean aplicables a la ejecución del proyecto en sus distintas etapas, así como la presentación de quejas hacia la misma en forma justificada y reiterada, o a la ocurrencia de eventos que pongan en peligro la vida humana, que ocasionen desequilibrio ecológico al medio ambiente y a los bienes particulares o nacionales, podrán ser causas suficientes para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga a la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. las sanciones que correspondan de conformidad al Título Sexto, Capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMO SEXTO.- Notificar la presente resolución a la empresa ACUICOLA CHIPRE, S.P.R. DE R.L. por algunos de los medios Legales previstos en los Artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo por algunos de los medios Legales previstos por el Artículo 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

EL DELEGADO FEDERAL

LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI



C.c.p. M.C. ALFONSO FLORES RAMIREZ - Director General de Impacto y Riesgo Ambiental, México D.F.
C.c.p. LIC. JORGE CARLOS FLORES MONGE - Delegado de PROFEPA Centro Negoplaza 2 piso, Hermosillo, Sonora
C.c.p. Expediente Técnico

GACI/DMVL/GDGS/ES/B/2018

C:\Ggonzalez\ Documentos \ Unidad de Gestión \ Resolutivos \ Resueltos 2018 \ xx-2018-Acuicola-Chipre-Totoaba-y-Camaron.doc