



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

- I. Nombre del Area que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Baja California.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de **RESOLUCIÓN DE MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**
- III. Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Nombre, Domicilio Particular, Teléfono Particular y/o Correo Electrónico de Particulares.
- IV. Fundamento legal y razones:** Se clasifica como **información confidencial** 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:** Mtro. RICARDO JAVIER CÁRDENAS GUTIÉRREZ

- VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.** ACTA_09_2023_SIPOT_1T_2023_ART69, en la sesión celebrada el **21 de abril del 2023**.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_09_2023_SIPOT_1T_2023_ART69.pdf



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Mexicali, B. C., a 1 de Febrero del 2023.

CULTIVO MYTILUS, S. DE R.L. DE C. V.

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su Artículo 28 primer párrafo, que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental.

Que la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su Artículo 30 primer párrafo, indica que para obtener la autorización a que se refiere el Artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales una manifestación de impacto ambiental.

Que entre otras atribuciones, en los Artículos 38, 39 y 40, Fracción IX, Inciso C del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de Noviembre del 2012; establece que la Secretaría, para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas, contará con delegaciones federales en las entidades federativas, con la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde o con la que se determine mediante acuerdo del Secretario que se publicará en el Diario Oficial de la Federación. Las delegaciones federales, para la realización de sus actividades, tendrán la estructura administrativa que el Secretario determine. También establece que al frente de cada delegación habrá un delegado, quien será nombrado y removido por el Secretario, y será auxiliado por el personal que las necesidades del servicio requieran, con base en el presupuesto correspondiente. El delegado federal tendrá la representación de la Secretaría para desempeñar las funciones que directamente le encomiende el Secretario, respecto de su ámbito territorial de competencia. Los delegados federales tendrán, respecto de la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el artículo 19 de este Reglamento. Asimismo indica que las delegaciones federales tendrán las atribuciones siguientes, dentro de su circunscripción territorial: Otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en las siguientes materias: Informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental, licencias de funcionamiento, licencias ambientales únicas respecto de obras y actividades públicas y privadas, con excepción de aquellas que corresponden a la industria del petróleo y petroquímica, así como a los tratadores de residuos peligrosos.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Que en cumplimiento a las disposiciones de los Artículos 28 y 30 párrafo primero de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el promovente **CULTIVO MYTILUS, S. DE R.L. DE C. V.**, sometió a la evaluación de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Oficina de Representación en Baja California, la manifestación de impacto ambiental modalidad particular, para el proyecto **"Maricultivo de mejillón (*Mytilus spp.*)"**, a desarrollarse en aguas de Bahía Soledad en la Costa del Océano Pacífico, en la delegación de Santo Tomás, perteneciente al municipio de Ensenada, Baja California.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su Artículo 35 párrafo primero respecto a que, una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la Oficina de Representación iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las normas oficiales mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Oficina de Representación emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, al artículo 13 de la citada Ley que establece que la actuación de esta Dependencia Federal en el procedimiento administrativo se desarrolla con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 38, 39 y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de Noviembre del 2012; a través del cual se establece que la Secretaría contara con Delegaciones Federales en las entidades federativas con la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponda, así mismo indica que al frente de cada delegación federal y coordinación regional habrá un delegado y un coordinador, respectivamente, quienes serán nombrados y removidos por el Secretario y serán auxiliados por el personal que las necesidades del servicio requieran; así mismo se establece que las Delegaciones Federales podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en las materias que se indican en el párrafo tercero de la presente resolución.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Dependencia Federal analizó y evaluó la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular del proyecto **"Maricultivo de mejillón (*Mytilus spp.*)"**, promovido por la empresa promovente **CULTIVO MYTILUS, S. DE R. L. DE C. V.**, que para los efectos del presente resolutivo serán identificados como el **proyecto** y el **promovente**, respectivamente, y

RESULTANDO:

1. Que el 17 de febrero de 2022, se recibió en esta Dependencia Federal el escrito fecha 11 de febrero de mismo año, mediante el cual el promovente ingresó la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del proyecto **"Maricultivo de mejillón (*Mytilus spp.*)"**, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de Impacto Ambiental, misma que quedó registrada con la clave **02BC2022PD006**.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

2. Que el 18 de febrero de 2022, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 34, primer párrafo, y 35, primer párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Dependencia Federal integró el expediente del proyecto, y puso la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente a disposición del público en ubicado calle Tercera y Floresta No.1323 -8, Col Obrera, Ciudad de Ensenada, Baja California.
3. Que el 22 de febrero de 2022, el promovente ingresó a esta Dependencia Federal el escrito de misma fecha, mediante el cual remite la página del diario "El Mexicano" de fecha 19 de febrero de mismo año, en el cual se publicó el extracto del proyecto, cumpliendo así con la disposición del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
4. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el 10 de marzo de 2022, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó, a través de la separata número **DGIRA/11/22** de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.gob.mx/semarnat, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al procedimiento de evaluación en materia de impacto y riesgo ambiental en el período del 03-09 de marzo de 2022, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la promovente para que esta Dependencia Federal, en uso de las atribuciones que le confiere el artículos 38, 39 y 40 fracción IX 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; diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto.
5. Que mediante oficio DFBC/SGPA/UGA/DIRA/525/2022 de fecha 10 de marzo de 2022, esta Dependencia Federal con fundamento en el artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó la opinión técnica respecto al proyecto en el ámbito de su competencia a la **Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca**, otorgándole para su respuesta un plazo de quince días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
6. Que mediante oficio DFBC/SGPA/UGA/DIRA/529/2022 de fecha 10 de marzo de 2022, esta Dependencia Federal con fundamento en el artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó la opinión técnica respecto al proyecto en el ámbito de su competencia a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT**, otorgándole para su respuesta un plazo de quince días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

7. Que a través del Oficio No. DGPAIRS/150/2022 de fecha 18 de mayo de 2022, recibido el 24 de mayo de mismo año, mediante el cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT**, en el ámbito de su competencia emitió opinión técnica del proyecto.
8. Que a través de Oficio No. DGOPA-DOPA.-00178/22 de fecha 09 de mayo de 2022, recibido el 28 de junio de mismo año, mediante el cual la **Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca**, en el ámbito de su competencia emitió opinión técnica del proyecto.
9. Que a la fecha de la emisión del presente oficio, no se ha recibido solicitud de consulta publica del proyecto;
y

CONSIDERANDO:

- I. Que esta Oficina de Representación es competente para revisar, evaluar y resolver la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4, 5 fracciones II y X, 15 fracciones II, IV y XII, 28 primer párrafo, fracción XII, 30 primer párrafo, 35 párrafos primero, segundo, cuarto, fracción II y último de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso U) fracción I, 9 primer párrafo, 12, 17, 21, 37, 38, 40, 42, 43 y 44, 45 fracción II y 47, primer párrafo 38, 44, y 45 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 26 y 32 Bis, fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, inciso C del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de Noviembre del 2012.

Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó desde el punto de vista técnico ambiental el **proyecto** presentado por el **promovente**, bajo la consideración de que el mismo debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4, párrafo cuarto, 25, párrafo sexto, y 27, párrafo tercero, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Que esta Oficina de Representación, procedió a evaluar el **proyecto** propuesto bajo lo establecido en la **Norma Oficial Mexicana 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Diciembre de 2010, y en el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Baja California el 03 de Julio de 2014 y en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de agosto de 2018.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

- II. Que una vez integrado el expediente de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular y puesta a disposición del público conforme a lo indicado en el **Resultando número 2** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 40 del Reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, al momento de elaborar la presente resolución, esta Oficina de Representación no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al proyecto.

CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

- III. Que, conforme a lo presentado por el promovente en la Manifestación del Impacto Ambiental, el proyecto consiste en llevar a cabo el maricultivo de mejillones (*Mytilus galloprovincialis* y *M. californianus*) mediante sistemas Long - line a base de tubería flexible para flotación (HDPE), adecuados para las cargas dinámicas del mar.

Se trata de un cultivo de ciclo incompleto o semicultivo que se llevará a cabo en una superficie de 112 hectáreas, en el submareal de Bahía Soledad. Se ofrecerá un sustrato a base de cuerdas de nylon o hechas con trozos de red para la fijación de larvas del medio natural, y sustrato empalillado a base de red de pesca para la etapa de engorda (calcetines), pero sin suministrar alimento. Dentro de las ventajas de usar el sistema propuesto (Long - line HDPE) está la de poder adaptarse a aguas más profundas o sitios más expuestos, con eficiencia para soportar la acción de las marejada y oleaje local.

Ubicación del proyecto.

El proyecto pretende ubicarse en aguas marinas de Bahía Soledad, en el Océano Pacífico, frente a las costas del noroeste del estado de Baja California, municipio de Ensenada, delegación Santo Tomás. El sitio se ubica al sur de Bahía Todos Santos y de la isla del mismo nombre, entre el cabo Punta Banda y Punta Santo Tomás.

Coordenadas UTM y geográficas del polígono para el cultivo

Vértices	Coordenadas UTM	
	X	Y
1	530386.5830	3494789.9395
2	530388.0253	3494297.3349
3	531811.2358	3494301.5992
4	531809.7259	3494794.2041
5	530834.6094	3494791.2610
6	530833.3286	3495222.2903
7	531808.4047	3495225.2336

Superficie 112.20 ha



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Dimensiones del proyecto.

El proyecto se desarrollará en aguas marinas de jurisdicción federal, en una superficie de la zona submareal que comprende un total de 112.20 ha en la Bahía Soledad.

Características particulares del proyecto.

La presente propuesta contempla el cultivo de las especies *M. galloprovincialis* y *M. californianus*, ambas establecidas en el medio natural del sitio en donde será desarrollado el proyecto, mismas que aportan larvas que podemos observar como semillas (juveniles) asentadas en el sustrato rocoso de la zona intermareal.

La primera fase del cultivo contempla la captación de larvas en colectores suspendidos (cuerdas y/o redes de nylon) en las líneas de flotación. Para la colecta de las larvas del medio natural con fines acuícolas se solicitará la autorización correspondiente por parte de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA).

El número de semillas (juveniles) requeridas para el cultivo se dará en función de la capacidad de fijación y asentamiento de larvas plantígradas en los colectores, ya que este proceso es muy variable y puede estar influenciado por cambios en la magnitud y época de desove, retrasos en la metamorfosis, interacciones entre factores ambientales tales como la temperatura, disponibilidad de alimento y condiciones hidrodinámicas y por la localización del sustrato de fijación. Con la puesta en marcha del proyecto se dará seguimiento en los procesos de fijación de las larvas de mejillón como fuente para el abastecimiento natural de semillas para el maricultivo y nos permitirá determinar los índices de reclutamiento, así como realizar los ajustes necesarios de acuerdo con los volúmenes de producción proyectados.

Se plantea instalar 1 cuerda recolectora por cada 5 de siembra, lo cual representa el 20% del total de artes secundarias de cada sistema de cultivo (línea madre). Las cuerdas colectoras serán instaladas en el periodo de septiembre a febrero (para la colecta de larvas de ambas especies). Se espera que en los meses de otoño se obtenga una mayor fijación de mejillón californiano ya que la información disponible indica que en este periodo se da uno de los picos de mayor desove. Las cuerdas recolectoras permanecerán suspendidas 3 a 4 meses hasta que la semilla alcance una talla apropiada para su siembra (2 – 3 cm) y posteriormente, en los meses de mayo y junio se iniciará con la fase de siembra de los juveniles. Para esta operación se realizará el encordado de la semilla.

Para realizar el maricultivo de mejillones en Bahía Soledad se tiene contemplado sistemas Long - line a base de tubería flexible para flotación (HDPE) como arte primaria, de la cual penderán colectores para la fijación de larvas y cuerdas de cultivo (encordado) para las fases de engorda y desdoble, con una longitud de 10 metros (promedio) y separación no mayor a 1 metro entre cada cuerda. Se contempla la instalación de 190 sistemas de 300 metros de longitud y 29 sistemas más de 220 metros de longitud.

Tanto la instalación de los sistemas de cultivo como la colecta de larvas y la siembra se realizará de manera escalonada. Por tal motivo, la cantidad de semilla requerida podrá incrementar cuando se realice la siembra de un nuevo lote de sistemas, así como cuando se realice la cosecha y resiembra de aquellos sistemas que ya hayan sido sembrados previamente. En general, cada ciclo de producción de mejillón comprenderá un lapso de 18 a 24 meses, lo cual dependerá de las condiciones ambientales y del crecimiento de los organismos. Cada ciclo de cultivo comprenderá la fase de fijación y asentamiento de larvas, la siembra, desdoble, engorda y cosecha (talla comercial de 7 a 10 cm de longitud de concha).





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

La biomasa inicial de siembra será de 1.5 kg a 2.0 kg de semilla por metro lineal de cuerda. Se contemplan dos líneas de 10 metros de longitud por cada cinco cuerdas de cultivo, de tal forma que se requerirán 15 a 20 kilogramos por cuerda. En cada uno de los sistemas de cultivo de 300 metros de longitud la biomasa será de 900 a 1,200 kilogramos de semilla, mientras que en los sistemas de 220 mts de longitud la demanda de semilla será de 660 a 880 kilogramos.

La biomasa final se ha proyectado tomando en consideración una mortalidad promedio del 30% de la semilla sembrada inicialmente y un peso ganado por organismo de 30 gramos (promedio) hacia la etapa de cosecha. Por tanto, la biomasa por cuerda de cultivo oscilará entre los 73 a 84 kilogramos, con un total de 21.9 a 25.2 toneladas por sistema de cultivo de 300 metros de longitud, mientras que para los sistemas de 220 metros la biomasa de cosecha será de 16.0 a 18.5 toneladas.

Descripción de obras principales del proyecto.

El sitio seleccionado tiene una forma muy particular, ya que la bahía está delimitada en los extremos por cantiles rocosos abruptos de varios metros de altura, mientras que en la parte central la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT) está compuesta por la acumulación intermitente de materiales pétreos (canto rodado), colindante con una amplia extensión de lomeríos. Bahía Soledad es un sistema semiprotegido, sin embargo, la entrada o boca del sistema es muy amplia quedando expuesta a los efectos de los vientos predominantes de la zona (provenientes del noroeste), motivo por el cual será de suma importancia la correcta orientación de los sistemas de cultivo.

En el sitio del proyecto la profundidad incrementa gradualmente desde la orilla, desde el litoral costero hasta alcanzar los 30 metros hacia la parte central externa de la bahía. Particularmente, en el polígono propuesto para el cultivo de mejillones la profundidad comprende desde la isobata de los 13 metros hasta la isobata de los 23 metros en la parte externa de la bahía. La profundidad fue una de las principales características del cuerpo de agua que se tomó en consideración para definir el tipo de sistema de cultivo a utilizar.

Sistema de cultivo.

Se empleará un sistema de cultivo muy eficiente que se denomina Long-line, constituido por una línea madre (arte primaria) a base de tubo flexible para flotación (HDPE), suspendido en la superficie de donde penderán cuerdas recolectoras de larvas y cuerdas (artes secundarias) para la siembra y engorda de los mejillones.

Los sistemas de cultivo serán de tipo superficial, de 300 y 220 metros de longitud aproximadamente, instalados con una boya en cada extremo y fondeados con muertos de concreto armado. Consistirán de un tubo de polietileno o polipropileno de alta densidad (HDPE) y 315 mm de diámetro, inyectado en su interior con poliuretano expandido de más de 50 kg m³. Para armar las líneas se soldarán los tramos de tubo mediante proceso de termo fusión hasta obtener la longitud señalada. De cada uno de los tubos se colgarán cuerdas recolectoras de larvas y de producción. El diámetro de cada cuerda será de 25 mm., pero con longitud variable. Para las proyecciones de esta propuesta se contemplan cuerdas de 10 metros de longitud (promedio), las cuales podrán ser ajustadas de acuerdo a los requerimientos de semilla, resistencia a las condiciones hidrodinámicas de la zona y profundidades dentro del polígono de cultivo.

Las líneas para la recolección de larvas serán colocadas a razón de una cuerda por cada cinco cuerdas de producción, equivalente al 20% de la capacidad de cuerdas instaladas por línea madre, con una separación entre cada una de 1 metro (+ 5 cm). Los recolectores estarán unidos a la línea principal (línea madre) mediante una rabiza de dos a tres metros de longitud, de 16 mm de diámetro, estará asegurada a un aro termo fundido





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

de 20 mm de diámetro y mediante amarre alrededor del tubo de flotación. A la rabiza estará unido el recolector, el cual podrá ser de cuerda entrelazada o redes de pesca de nylon, la cuerda de 25 mm y las redes de 15 cm de ancho, según sea el caso.

La instalación de los recolectores se realizará con el apoyo de una embarcación pesquera la cual contará con una grúa hidráulica que permitirá levantar la línea principal y asegurar las cuerdas. Para llevar a cabo las fases de siembra, desdoble y engorda serán utilizadas cuerdas entretejidas, empalilladas, fabricadas con redes de pesca, de 25 mm de diámetro. Al igual que las cuerdas recolectoras, estas se mantendrán colgadas de la línea madre mediante una rabiza de dos a tres metros de longitud y 16 mm de diámetro. Las cuerdas de producción estarán compuestas por cuatro cabos; dos de nylon y dos de polietileno, de superficie rugosa y peluda para facilitar un mejor agarre de los mejillones. Los palillos serán de plástico, colocados en la cuerda: centrados y con una separación de 30 a 40 cm., entre los mismos. Estas cuerdas, dispondrán de una red tubular (100% de algodón), utilizada tanto en las operaciones de siembra como en los desdobles. La longitud de la red será igual a la de las cuerdas de producción, con un ancho de boca de 51 cm y calibre de 40 mallas. Cada malla será colocada con apoyo de una maquina encordadora a bordo de la embarcación. Una de las características del encordado es que la red se utiliza para mantener en suspensión a la semilla o juveniles mientras estos se fijan nuevamente a la cuerda de producción, desapareciendo totalmente pasados 10 días, dejando al descubierto el mejillón para un fácil crecimiento. El algodón con el cual están fabricadas las redes para el encordado es totalmente ecológicos, cultivado sin pesticidas ni plantas transgénicas, siendo ideal para el cultivo de mejillones ecológicos.

Los sistemas para el cultivo de mejillones serán instalados de forma gradual (escalonada) en una superficie que comprende 112.20 ha., se colocarán 219 Long - lines, 190 de 300 m de longitud y el resto de 220 m. Cada una de estas líneas guardará una distancia de 15 metros con la contigua, de tal forma que la embarcación de apoyo contará con el espacio suficiente para realizar las operaciones de navegación y actividades inherentes al maricultivo, al tiempo que los trabajadores realicen sus labores en óptimas condiciones de seguridad. Cada Long - line tendrá una capacidad máxima de una cuerda de cultivo por metro. A medida que se desarrolle el proyecto, se podrían hacer ajustes en el número de cuerdas hasta llegar al máximo mencionado, ya que al inicio podrían no instalarse todas las cuerdas de cultivo.

El fondeo de los sistemas de cultivo (HDPE) será por medio de cadenas, grilletes y anclaje de concreto. En la superficie, cada extremo de las líneas madre (arte primaria) será asegurado mediante la unión de un grillete y una cadena metálica que tendrá una longitud de 2.5 veces la distancia de la superficie al fondo del sitio de cultivo, mientras que, en el fondo, los extremos opuestos de las cadenas estarán aseguradas con grilletes a muertos de concreto armado (portland), de forma casi cubica, de 11.55 toneladas y volumen de 5.25 m³. Los anclajes también contarán con una estructura cóncava en el fondo, a manera de ventosa y en forma de domo (convexo) en la parte superior. El material con el cual serán construidas las anclas será con cemento resistente al agua, con un peso específico de 2.2 t/m³. Los anclajes estarán separados cada 15 metros en dirección norte - sur y en dirección este - oeste estarán separados 270 m y 350 m para sistemas de 220 m y 300 m de longitud, respectivamente.

Los sistemas de cultivo (líneas madre) contarán con boyas de fondeo en cada uno de los extremos. Las boyas serán de 500 litros (re llenas de espuma de poliestireno (EPS) o de poliuretano (PUR)), fabricadas con polietileno (PE) anti - UV, de media - alta densidad, de 8 mm de espesor, con flexibilidad y alta resistencia al impacto que a su vez aportarán gran estabilidad de flotación a los sistemas de fondeo. Las boyas de fondeo contarán con una





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

doble función, la de proporcionar estabilidad a los sistemas de fondeo y como sistemas de señalización de los límites de cada sistema de cultivo, los cuales se tomarán como referencia para trazar rutas de navegación dentro del polígono de cultivo.

Las líneas de cultivo estarán orientadas en la dirección del oleaje dominante, de forma que las embarcaciones de apoyo trabajen la mayor parte del tiempo posible de proa ante los vientos dominantes.

Encordado de la cría.

Una vez que las larvas se hayan fijado en los recolectores y alcancen talla de 2-3 cm (semilla) estas deberán pasar a la siguiente fase del cultivo y deberán ser mantenidas en condiciones adecuadas, para que conserven su vitalidad, durante el tiempo que permanezcan fuera del agua, hasta su siembra en las cuerdas de producción. La semilla obtenida se fijará en cuerdas de producción de 10 metros de longitud, envolviéndola con una red fina de algodón, que tiene la particularidad de descomponerse en pocos días cuando la semilla ya tiene un nuevo biso, y se puede fijar a la cuerda por sí misma.

Desdoble.

Cuando los mejillones alcancen una talla promedio de 4.5 cm., serán retirados nuevamente y fijados a otras cuerdas mediante el mismo proceso de enmallado descrito anteriormente (encordado). De esta manera, de una cuerda de cría se armarán de 2 a 3 cuerdas de desdoble y transcurridos de 6-12 meses cuando los mejillones alcancen la talla comercial (7-10 centímetros) serán cosechados con el apoyo de la embarcación equipada con una grúa hidráulica y una máquina desgranadora para que posteriormente sean seleccionados por talla y transportados en contenedores isotérmicos a la planta, para su proceso o comercialización directa.

Como apoyo a las actividades se contempla operar 8 balsas de trabajo y 2 de control y vigilancia, las cuales podrán integrarse estratégicamente al área de cultivo conforme incrementa la capacidad instalada. Las balsas de trabajo son equipos de apoyo para minimizar el tránsito de embarcaciones en el sitio. Las balsas de vigilancia contarán con una caseta de madera con ventanas para el velador. Las balsas de trabajo tendrán un generador de combustión interna que alimenta a la grúa telescópica, un compresor para buceos tipo Hooka y un cobertizo de trabajo.

Descripción de obras asociadas al proyecto.

No se pretende realizar construcciones en tierra (zona colindante con el maricultivo), no obstante, a continuación, se hace una relatoría de obras existentes asociadas al desarrollo del proyecto: Son instalaciones localizadas en el Sauzal de Rodríguez, específicamente en carretera Tecate - Ensenada Km. 104 S/N C.P. 22760 Ensenada, Baja California. La infraestructura es arrendada y operada por uno de los socios para el acopio, procesamiento y comercialización de productos pesqueros y acuícolas, está certificada en la aplicación de buenas prácticas de manufactura en el procesamiento primario de los productos marinos por SADER - SENASICA.

- **Acceso y patio de maniobras:** Las instalaciones se encuentran a pie de carretera y disponen de una caseta para el control de acceso y vigilancia. También se dispone de un acceso principal que conduce a un patio de maniobras en donde se realiza el arribo y salida de productos procesados y/o enhielados.
- **Oficinas y empaque:** El área de oficinas cuenta con área administrativa, área de recursos humanos y ventas. Dispone de un área de recepción, sala de reuniones, baños y cafetería. En el área de empaque las instalaciones cuentan con; área de recepción de materia prima, sala de descabezado y eviscerado, área de





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

procesamiento y empaque, cuartos fríos y de congelación, almacén seco, vestidores y baños para trabajadores. También cuenta con un área para resguardo de contenedores isotérmicos para el manejo del producto entero, procesado y terminado.

- Área para resguardo de equipos: Se cuenta con un área para el resguardo de equipos en la que también se contempla los relacionados con el maricultivo, como lo son: boyas, cabos, cadenas y grilletes, cuerdas, redes, refacciones, entre otros. Así mismo, en el puerto localizado en El Sauzal serán resguardadas las embarcaciones que operen en el maricultivo, además de ser el puerto base para el embarque y desembarque.

Descripción de las actividades de acuerdo a la etapa del proyecto.

● Preparación del sitio- construcción.

- ✓ Señalización marítima: Previo al desarrollo del maricultivo, los vértices del polígono de la concesión acuícola deberán contar con señalizaciones para hacer la instalación visible para los usuarios que transitan por la zona marítima. Esto con la finalidad de evitar posibles accidentes de las embarcaciones que operen en el proyecto, así como con otras embarcaciones, o bien de otras embarcaciones con las artes de cultivo. El objetivo también es contar con puntos de referencia para trazar rutas para la operación y navegación de las embarcaciones. Sobre las boyas coincidentes con los vértices de la concesión se instalarán aspas de señalización de color amarillo, así como un reflector tipo radar octaédrico con luz automática e intermitente, con 2 millas de alcance, con un código de destellos establecido por la autoridad competente. El sistema de señalización estará presente desde la instalación de las primeras líneas, hasta la retirada de las mismas, una vez ejecutado el plan de abandono.
- ✓ Construcción de Long - lines: El sistema empleado para este proyecto es una modificación del Long - line tradicional, está basado en el sistema de cultivo noruego que consiste en tubos flexibles de polietileno inyectados con poliuretano. Esta adaptación presenta una gran ventaja frente al tradicional, ya que no hace falta regular la flotabilidad mediante boyas, pues ésta viene aportada por un tubo. El sistema es adecuado para el cultivo tanto en aguas abiertas como en lugares protegidos, y está diseñado para la recolección de semillas y el vivero de semillas o para mejillones en crecimiento, mediante recolectores y cuerdas de producción suspendidas (artes de cultivo secundarias).
- ✓ Ensamble: Los sistemas de cultivo serán ensamblados en tierra mediante una máquina de termofusión para obtener las dimensiones de 300 y 220 metros de longitud. Posteriormente, serán remolcados con el apoyo de la embarcación hasta el sitio de cultivo. La instalación de los sistemas de fondeo, boyas, cuerdas recolectoras y cuerdas de producción se realizará in situ con el apoyo de las embarcaciones y grúas hidráulicas. Al finalizar la instalación, los sistemas permanecerán en Bahía Soledad durante su vida útil (más de 30 años).
- ✓ Embarcación de trabajo: Las embarcaciones contempladas para el proyecto son buques tipo pesquero, construidas con casco de acero, con motores diésel, de 16 a 18 metros de eslora, acondicionadas y adaptadas para los trabajos del maricultivo de mejillones. En las embarcaciones se contará con equipo para desarrollar las diferentes etapas del proyecto, tales como: grúa hidráulica para facilitar los trabajos de manipulación de los sistemas de cultivo (desde su instalación), actividades de siembra, engorda y cosecha (levantamiento de cuerdas con hasta 300 kg de producción), así como supervisión y mantenimiento; además, contará con una máquina encordadora para la etapa de siembra y desdobles; una máquina desgranadora para separar y seleccionar por tallas; además de todo el equipo necesario para la limpieza, lavado y manejo del producto como lo son contenedores isotérmicos. Se estima que





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

una vez que se haya instalado la totalidad de los sistemas de cultivo, se requerirán hasta cinco embarcaciones para realizar los trabajos del maricultivo.

● Operación.

- ✓ **COLECTA DE LARVAS (PREENGORDA).** Obtención de larvas del medio natural, en general, la semilla se puede obtener de la zona rocosa de la costa, siendo de mejor calidad cuanto más agitada sea la zona, o de cuerdas colectoras que cuelgan de los sistemas de cultivo durante la época de puesta del mejillón. Estas cuerdas son generalmente de nylon, de esparto, o hechas con trozos de red, de forma que exista la mayor fijación posible. Para el proyecto se colocarán cuerdas recolectoras en las líneas madre y permanecerán por un periodo de 3 a 4 meses y hasta que alcancen una talla de 2 a 3 cm como semilla para su siembra en las cuerdas de producción. En el primer año y subsecuentes, el 20% de las cuerdas instaladas en los sistemas de cultivo serán cuerdas para la captación de larvas, a fin de alimentar parcialmente con semilla a las cuerdas que se coloquen en el segundo año y años subsecuentes.
- ✓ **SIEMBRA (ENGORDA):** Una vez que las larvas se hayan fijado y alcanzado la talla de 2 a 3 cm., ya como semilla (juveniles), se realizará la siembra. Para esta actividad, la cuerda recolectora será extraída del sistema de cultivo, con el apoyo de una grúa hidráulica y en la embarcación o plataforma de trabajo se desgranarán las cuerdas para seleccionar la semilla y pasarla a las cuerdas de producción (encordado). Mediante una máquina encordadora se colocará de 1.5 kg a 2.0 kg de semilla por metro lineal de cuerda. De cada cuerda recolectora se pretende proveer de semilla a dos líneas de 10 metros de longitud por cada cinco cuerdas de cultivo, de tal forma que se requerirán 15 a 20 kilogramos por cuerda. Las densidades de siembra del proyecto se están considerando en base a datos disponibles, basados en experiencia previa, sin embargo, estas se ajustarán conforme al desarrollo de los trabajos del maricultivo y los resultados obtenidos sobre el crecimiento de la semilla.
- ✓ **DESDOBLE (ENGORDA):** Acondicionamiento de crías para engorda, después de que la semilla ha sido colocada en las cuerdas de producción con talla inicial de 2 a 3 cm, y pasados 6 a 8 meses hasta alcanzar talla promedio de 4.5 cm, se realizará el desdoble de las cuerdas para reducir competencia por espacio y promover el óptimo desarrollo de los organismos, justo en el momento en el que la semilla ha crecido lo suficiente para multiplicar su peso de 8 a 10 veces. De las cuerdas de producción iniciales se obtendrán de 2 y hasta 4 cuerdas de desdoble con mejillones de tallas entre los 40 a 50 mm, la semilla será seleccionada de manera que las nuevas cuerdas contengan tallas homogéneas y de óptima calidad. El desdoble también se realizará con la finalidad de minimizar la mortandad debido a la competencia entre los mejillones y al estrés que se produce por una alta densidad de organismos en las cuerdas, con lo cual también se buscará obtener mayores rendimientos. Se realizarán muestreos periódicos de seguimiento con los cuales se obtendrá información para estimar y regular la producción de una forma eficaz, debido a que se podrá conocer la biomasa óptima para cada sistema de cultivo, por cuerdas de producción y por metro lineal, así como estimar el momento en que se presenten riesgos de desprendimiento, la productividad real, entre otros aspectos. Transcurridos de 6 y hasta 12 meses los mejillones alcanzarán su talla comercial, siendo cosechados, seleccionados y transportados a una planta para su proceso o comercialización directa.
- ✓ **COSECHA:** La cosecha se realizará una vez alcanzada la talla comercial, con el apoyo de las embarcaciones y/o balsas de trabajo equipadas para esta actividad. Se espera obtener una producción de mejillones con las siguientes características:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

- 1) Mejillón de 70 - 80 mm de longitud de concha, con un rendimiento medio de 25% de carne.
- 2) Mejillón de tamaño posterior, más de 80 mm, rondando los 90 mm de longitud de concha, con un rendimiento del 25% en carne.
- 3) La producción esperada será de unos 73 a 84 kg por cuerda de 10 mts de longitud, por lo que para las líneas madre de 300 m esto significa una producción máxima por ciclo, de 22 a 25 toneladas, mientras que las líneas de 220 mts producirán entre 16 a 19 toneladas por ciclo productivo.
- 4) La producción total teórica ya instalados la totalidad de los sistemas de cultivo en el área concesionada será de entre 4,634 a 5,307 toneladas/ciclo de cultivo, entre líneas madre de 300 y 220 metros de longitud. No obstante, el rendimiento real que se logre obtener será variable debido a que la producción será escalonada, no será posible cosechar todos los sistemas de cultivo al mismo tiempo debido a que se encontraran en diferentes fases, además, de que las condiciones climáticas jugaran un papel esencial para el éxito de la producción.

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

- IV. Que, según lo manifestado por la promovente, en el área de influencia del proyecto se encontró lo siguiente:

El proyecto "maricultivo de mejillón (*Mytilus spp.*)" se implementará en la Bahía Soledad. Este cuerpo de agua se encuentra dentro de la influencia de la corriente de California que fluye de manera general hacia el sur mientras que, a escala local, el sistema corresponde a una bahía abierta donde las corrientes superficiales están dominadas por la acción de los vientos. Además, la bahía por ser de tipo abierta presenta menores tiempos de residencia que cuerpos costeros más cerrados, por lo tanto, tiene mayor capacidad de renovación de aguas.

La bahía Soledad colinda con el sistema ambiental terrestre la microcuenca La Soledad, de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, el ecosistema terrestre se localiza dentro de una zona árida, en la provincia Sierra de Baja California, forma parte de la región Punta Banda – San Quintín, con una geomorfología costera de litoral protegido, forma parte del sistema hidrológico RH1: Cuenca B, con una fisiografía terrestre de valles y vegetación tipo mediterráneo.

La caracterización del Sistema Ambiental Regional se realizó tomando como base las áreas especiales de conservación: Áreas naturales protegidas (ANP), Regiones Marinas Prioritarias (RMP), Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP), Sitio RAMSAR y Áreas de importancia para la conservación de las Aves (AICAS).

El proyecto se ubica en la RMP Ensenadense, mientras que la microcuenca La Soledad forma parte de la RTP Punta Banda Eréndira y la ruta de navegación pasa por el AICA Bahía Todos Santos. Por otro lado, colindantes al área de estudio se ubica el ANP Islas del Pacífico de la Península de Baja California (Isla Todos Santos), el sitio RAMSAR Estero de Punta Banda y la RTP Santa María - El Descanso.

- a) **Vegetación.** En Baja California se desarrollan tres entidades de vegetación: matorrales, bosques y pastizales, al lado de estas entidades están presentes varios tipos como chaparrales, vegetación halófila, vegetación del desierto arenoso, vegetación de galería y de dunas costeras. Las actividades humanas contribuyen





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

también a la producción de la biomasa vegetal a través de la actividad agrícola con el 6.53% de la superficie total de la entidad. El área de estudio comprende dos tipos de vegetación:

- ✓ Vegetación de chaparral: Es una asociación de arbustos o arboles esclerófilos de 1 a 4 m de alto generalmente resistente al fuego. Se encuentra en las llanuras valles y lomeríos, Muy característicos de la región norte de la Península de Baja California, con 20.374% de la superficie total del estado; se encuentra principalmente en el noroeste del estado, desde la frontera hasta la sierra San Miguel, limitado hacia el este por el dominio de los matorrales xerófilos. En cuanto a la altitud, hasta los 1520 m, se desarrolla en suelos que descansan sobre rocas volcánicas, y metamórficas, de poco profundos a ligeramente profundos y afectados de fases pedregosas y gravosas como son los Yermosoles, Xerosoles, Regosoles y Litosoles. La comunidad de chaparrales presenta las especies: a) Estrato de 3 a 4 m: *Adenostoma fasciculatum*, *Adenostoma sparcifolium* y *Juniperus californica*. b) Estrato medio: *Rhus ovata*, *Rhus laurina*, *Ceanothus gregii*, *Quercus palmeri*, *Berberis sp.* y *Arctostaphylos sp.* c) Estrato herbáceo: *Ephedra sp.*, *Rosa munutifolia*, *Arsitida sp.*, *Krameria sp.*, *Artemisia tridentata*, *Bergerocactus emoryi* y *Echinocereus sp.*
- ✓ Matorral Rosetófilo Costero: Presente en el 6.08% de la superficie estatal, en la franja costera frente al Pacífico en lomeríos y mesetas, con lomeríos desde Tijuana hasta los mediados de la península. Se asocia con conglomerados, areniscas y rocas ígneas que conforman los Feozems, Regosoles y Litosoles con fases pedregosas y gravosas eventualmente con rasgos de salinidad o sodicidad. Presenta en sus asociaciones a las especies siguientes: a) Estrato alto: *Fouquieria columnaris* y *Pachycereus pringlei*. b) Estrato 0.5 a 3 m: *Agave Shawii*, *Simmondsia chinensis*. c) Estrato herbáceo: *Encelia californica*, *Ambrosia chenopodiifolia* y *Ephedra californica*.
- ✓ La vegetación de chaparral y matorral rosetófilo costero no se verá afectada por el proyecto, ya que el maricultivo se realizará dentro del cuerpo de agua en la Bahía Soledad y su acceso será marino, saliendo del Puerto El Sauzal de Rodríguez.

Especies de plantas encontradas en la microcuenca La Soledad.

Nombre Científico	Nombre Común	Tipo de distribución	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES
Lado barlovento de los cerros				
<i>Rhus integrifolia</i>	Saladito	Nativa	NI	NI
<i>Isocoma menziesii</i>	Arbusto dorado	Nativa	NI	NI
<i>Ambrosia chenopodiifolia</i>	Huízapal	Nativa	NI	NI
<i>Salvia munzii</i>	Salvia	Nativa	NI	NI
<i>Artemisia californica</i>	Alcanforilla	Nativa	NI	NI
<i>Aesculus parryi</i>	Castaño	Endémica	NI	NI
<i>Eriogonum fasciculatum</i>	Gordolobo	Nativa	NI	NI
Lado sotavento de los cerros				
<i>Agave shawii</i>	Agave de la costa	Nativa	NI	NI
<i>Malosma laurina</i>	Lentisco		NI	NI
<i>Ambrosia chenopodiifolia</i>	Huízapal	Nativa	NI	NI
<i>Artemisia californica</i>	Alcanforilla	Nativa	NI	NI
<i>Bergerocactus emoryi</i>	Órgano aterciopelado	Nativa	NI	Apéndice II
<i>Opuntia littoralis</i>	Nopal del litoral	Nativa	NI	Apéndice II
<i>Cylindropuntia cholla</i>	Cholla	Nativa	NI	Apéndice II
A orillas del camino de terracería entre el Ejido Ajusco y Bahía Soledad				
<i>Deinandra fasciculata</i>	Maleza de brea agrupado	Nativa	NI	NI
<i>Malosma laurina</i>	Lentisco	Nativa	NI	NI





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

<i>Ambrosia chenopodiifolia</i>	Huizapol	Nativa	NI	NI
<i>Eriogonum fasciculatum</i>	Gordolobo	Nativo	NI	NI
Colindancia con la playa				
<i>Abronia maritima</i>	Alfombrilla	Nativa	NI	Apéndice II
<i>Lycium californicum</i>	Sarampión	Nativa	NI	NI

(P)= En peligro de extinción; (A)= Amenazada; (Pr)= Sujeta a protección especial; (E)= Probablemente extinta en el medio silvestre; (NI)= No incluida.

Vegetación marina.

En las costas del Pacífico de Baja California, existen grandes praderas submarinas formadas por macroalgas y pastos marinos, quienes juegan un papel importante para los animales que crecen asociados a ellos ya que son la fuente principal de alimento de los moluscos, así como, hábitat, lugar de desove y protección de moluscos, crustáceos y peces o sustrato sobre el cual se fijan multitud de animales sésiles.

En 2001 se elaboró un estudio florístico de algas marinas en la costa noroccidental de Baja California en donde se registraron 252 especies, 148 géneros y 52 familias pertenecientes a las tres Divisiones taxonómicas: División Chlorophyta con 32 especies, División Phaeophyta con 54 especies y la División Rhodophyta con 166 especies. Presentándose la mayor diversidad en verano y la menor en invierno, siendo la División Rhodophyta la dominante en todo el año.

Las especies que tuvieron mayor presencia en verano son *Cladophora gramínea*, *Myelophycus intestinales*, *Ceramium californicum*, *Neptilota hypnoides*, *Polysiphonia paniculata*, entre otras. Por otro lado, algunas especies presentes en todo el año son *Halidrys dioica*, *Egregia menziesii*, *Sargassum muticum* entre otras. Estas algas pierden su frondosidad en las estaciones de otoño invierno después de haber completado su ciclo morfológico y reproductivo en verano.

Un estudio del alga parda *Macrocystis pyrifera*, donde argumenta que es la especie dominante en la zona sublitoral a lo largo de la costa de California en Estados Unidos. Por su parte, en la costa del Océano Pacífico de Baja California, México, algunas zonas someras menores a 30 m y de sustrato rocoso llegan a ser dominadas por la especie. Esta alga conforma los bosques marinos contribuyendo en la generación de materia prima que alimentan a infinidad de organismos como invertebrados, peces y mamíferos. Además, es refugio para estos organismos creando consigo ecosistemas marinos con alta biodiversidad. Al norte de la bahía se encuentra un bosque de sargazo gigante (*Macrocystis pyrifera*) que es posible observarla en imagen satelital.

En el área de estudio se tienen registradas 150 especies de macroalgas submareales. La división con mayor diversidad es Rhodophyta con 114 especies representantes, seguido de Phaeophyta con 26 y Chlorophyta con 10. Asimismo 65 de estas especies son algas epífitas y 2 especies de algas parásitas.

Para estudiar la flora marina presente en el área de estudio se realizó un recorrido prospectivo a lo largo de la línea de costa de la bahía Soledad y se realizaron inmersiones por buceo para identificar posibles camas algales. Específicamente en el sitio donde se realizará el cultivo de mejillón no se encontraron camas algales, únicamente ejemplares dispersos de *Zostera marina*, por lo que no fue posible realizar un muestreo bentónico. La ausencia de macroalgas en el centro de la bahía Soledad coincide con los permisos de pesca comercial de sargazo, cuyos polígonos se ubican en la zona norte y sur de la bahía. Por otro lado, en la playa de la bahía Soledad se registraron restos de *Macrocystis pyrifera*, *Chaetomorpha antennina*, *Egregia menziesii* y *Stephanocystis dioica*.





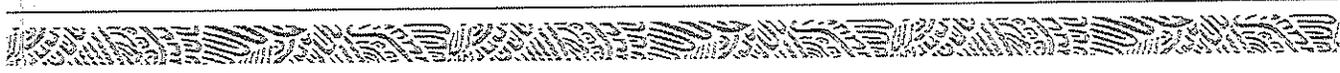
OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

- b) **Fauna.** El área de estudio se ubica dentro del Distrito Faunístico San Dieguense, que ocupa la porción noroeste de Baja California, desde el nivel del mar a los 1,200 m.s.n.m. colindando con la Sierra de Juárez y hasta los 1,400 msnm con la Sierra de San Pedro Mártir, para continuar al Sur hasta el arroyo El Rosario. Algunas de las especies más representativas de este distrito son: *Phrinosoma coronatum* (camaleón), *Pituophis melanoleucus* (Topera), *Uta stansburiana* (Lagartija de costados manchados), *Anas crecca* (cerceta ala verde), *Anas acuta* (pato golondrina), *Anas americana* (porrón cabeza roja), *Anas cyanoptera* (cerceta café), *Anas discers* (cerceta azul), *Anas platyhynchos* (pato de collar), *Anas strepera* (pato pinto), *Callipepla californica* (codorniz de California), *Zenaida asiática* (paloma alas blancas), *Zenaida macroura* (huilota), *Canis latrans* (coyote), *Odocoileus hemionus* (Venado bura), *Dipodomys gravipes* y *Dipodomys merrami* (rata canguro), *Myotis californicus*, *Myotis vivesi*, *Antrozous pallidus* (Murciélagos), (conejos y liebres) *Sylvilagus audubonii*, *S. bachmanii*, *Lepus californicus*, *Ammospermophilus leucurus*, *Spermophilus tereticaudus* (ardillas), *Perognatus baileyi*, *Perognatus arenatus* (ratones). Ninguna de las especies antes descritas corre riesgo de ser afectadas por el proyecto.
- ✓ Para conocer la biodiversidad del área de estudio, especie dominante y si existen especies bajo algún estatus de protección e identificar indicadores de impacto, se realizaron observaciones de las diferentes especies de reptiles, mamíferos y aves, así como la observación de huellas, heces y en la revisión de estudios faunísticos realizados para la zona.
 - ✓ Mamíferos: Tomando como referencia el estudio Mamíferos terrestres de las ecorregiones áridas del estado de Baja California (Guevara-Carrizales et al., 2016), que se basa en la recopilación y verificación de registros existentes en colecciones extranjeras y nacionales: County Natural History Museum (LACM), California Academy of Sciences (CAS), Mammal Collection-University of California, Berkeley (MVZ) Colección de Mamíferos de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztalapa (UAMI), la Colección Mastozoológica de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional (ENCB), la Colección Nacional de Mamíferos del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (CNMA) y la Colección de Vertebrados (Mastozoológica) de la Universidad Autónoma de Baja California (CVUABC). Para la ecorregión lomeríos y Planicie con Matorral Xerófilo y Chaparral que abarca el SA de la microcuenca La Soledad, se registraron 55 especies con 2,561 registros; Las familias que tienen el mayor número de especies son Muridae, Heteromyidae y Vespertilionidae con 12, 11 y 10 especies, respectivamente. De éstas, 8 especies se encuentran en alguna categoría de riesgo, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010: amenazadas (A) *Notiosorex crawfordi*, *Tadarida brasiliensis*, *Choeronycteris mexicana*, *Neotoma bryanti*, *Vulpes macrotis* y *Taxidea taxus*; en peligro de extinción (P) *Microtus californicus*; y como probablemente extinta en el medio silvestre (E) la rata canguro de San Quintín *Dipodomys gravipes*.

Especies de mamíferos registradas en la ecorregión Lomeríos y Planicie con Matorral Xerófilo y Chaparral

Familia	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM-059-SEMARNAT-2010
Soricidae	<i>Notiosorex crawfordi</i>	Musaraña-desértica norteña	A
Soricidae	<i>Sorex ornatus</i>	Musaraña adornada	NI
Molossidae	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Murciélago cola de ratón	A
Phyllostomidae	<i>Choeronycteris mexicana</i>	Murciélago trompudo	A
Vespertilionidae	<i>Antrozous pallidus</i>	Murciélago pálido	NI





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Vespertilionidae	<i>Myotis californicus</i>	Murciélago	NI
Vespertilionidae	<i>Myotis melanorhinus</i>	Murciélago de orejas de ratón	NI
Vespertilionidae	<i>Myotis yumanensis</i>		NI
Vespertilionidae	<i>Parastrellus hesperus</i>	Murciélago cañonero	NI
Vespertilionidae	<i>Eptesicus fuscus</i>	Murciélago moreno	NI
Vespertilionidae	<i>Lasiurus blossevillii</i>	Murciélago rojo del desierto	NI
Vespertilionidae	<i>Lasiurus cinereus</i>		NI
Vespertilionidae	<i>Lasiurus xanthinus</i>		NI
Vespertilionidae	<i>Corynorhinus townsendii</i>	Murciélago orejón	NI
Leporidae	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola nera	NI
Leporidae	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo cola de algodón	NI
Leporidae	<i>Sylvilagus bachmani</i>	Conejo matorralero	NI
Sciuridae	<i>Ammospermophilus leucurus</i>	Juancito	NI
Sciuridae	<i>Otospermophilus atricapillus</i>	Ardillón de Baja California	NI
Sciuridae	<i>Xerospermophilus tereticaudus</i>	Ardillón cola redonda	NI
Geomyidae	<i>Thomomys anitae</i>	Tuza	NI
Heteromyidae	<i>Dipodomys gravipes</i>	Rata canguro de San Quintín	E
Heteromyidae	<i>Dipodomys merriami</i>		NI
Heteromyidae	<i>Dipodomys simulans</i>	Rata canguro	NI
Heteromyidae	<i>Chaetodipus arenarius</i>		NI
Heteromyidae	<i>Chaetodipus baileyi</i>	Ratón de bolsillo	NI
Heteromyidae	<i>Chaetodipus californicus</i>	Ratón de bolsillo de california	NI
Heteromyidae	<i>Chaetodipus fallax</i>	Ratón de bolsillo San Diego	NI
Heteromyidae	<i>Chaetodipus formosus</i>	Ratón de bolsillo de cola larga	NI
Heteromyidae	<i>Chaetodipus penicillatus</i>	Ratón de bolsillo del desierto	NI
Heteromyidae	<i>Chaetodipus spinatus</i>	Ratón de abazones	NI
Heteromyidae	<i>Perognathus longimembris</i>	Ratón de abazones menor	NI
Muridae	<i>Microtus californicus</i>		P
Muridae	<i>Neotoma albigula</i>	Rata-cambalachera garganta blanca	NI
Muridae	<i>Neotoma bryanti</i>	Rata cambalachera de cedros	A
Muridae	<i>Neotoma macrotis</i>		NI
Muridae	<i>Onychomys torridus</i>	Ratón alacranero del sur	NI





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Muridae	<i>Peromyscus boylii</i>	Ratón pincel	NI
Muridae	<i>Peromyscus californicus</i>		NI
Muridae	<i>Peromyscus crinitus</i>		NI
Muridae	<i>Peromyscus eremicus</i>	Ratón de campo	NI
Muridae	<i>Peromyscus maniculatus</i>	Ratón norteamericano	NI
Muridae	<i>Peromyscus truei</i>		NI
Muridae	<i>Reithrodontomys megalotis</i>	Ratón cosechero	NI
Felidae	<i>Lynx rufus</i>	Gato montés	NI
Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote	NI
Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	NI
Canidae	<i>Vulpes macrotis</i>	Zorra norteña	A
Mephitidae	<i>Mephitis mephitis</i>	Zorrillo rayado	NI
Mephitidae	<i>Spilogale gracilis</i>	Zorrillo manchado	NI
Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja de cola larga	NI
Mustelidae	<i>Taxidea taxus</i>	Talcoyote	A
Procyonidae	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle	NI
Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Mapache	NI
Cervidae	<i>Odocoileus hemionus</i>	Venado bura	NI

*Probablemente extinta en medio silvestre (E); En peligro de extinción (P); Amenazadas (A); Sujetas a protección especial (Pr); NO incluida (NI).

Lista de mamíferos encontrados en la microcuenca La Soledad.

Nombre Científico	Nombre Común	Frecuencia	NOM-059-SERMANAT-2010	CITES
<i>Otospermophilus beecheyi</i>	Ardillón de california	19	N/I	N/I
<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo matorralero	4	N/I	N/I

- ✓ **Aves:** Las aves son el grupo de vertebrados que muestra una mayor riqueza y diversidad en las costas de Baja California. En la microcuenca La Soledad y en la bahía del mismo nombre, la comunidad faunística más observada fue el grupo de las aves. Se realizó la caracterización in situ de la abundancia y composición del grupo de las aves presentes en el chaparral en la ecorregión de lomerío y laderas de la microcuenca La Soledad y en la bahía en la ecorregión playa y cuerpo de agua, especialmente en el polígono propuesto para el cultivo de mejillón. En la ecorregión lomerío y laderas con chaparral y matorral rosetófilo costero, se caracterizó por presentar 11 especies, con mayor presencia de la codorniz (*Callipepla californica*), zacatonero californiano (*Artemisiospiza belli*), cuitlacoche californiano (*Toxostoma redivivum*) y salta pared de rocas (*Salpinctes obsoletus*).

Lista de aves encontrados en la microcuenca La Soledad.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Nombre Científico	Nombre Común	Frecuencia	NOM-059-SERMANAT-2010	CITES
<i>Callipepla californica</i>	Codorniz californiana	34	N/I	N/I
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote	5	N/I	N/I
<i>Toxostoma redivivum</i>	Cuitlacoche californiano	18	N/I	N/I
<i>Calypte sp</i>	Colibrí	4	N/I	N/I
<i>Euphagus cyanocephalus</i>	Tordo de ojos amarillos	6	N/I	N/I
<i>Salpinctes obsoletus</i>	Salta pared de rocas	12	N/I	N/I
<i>Aphelocoma californica</i>	Chara californiana	1	N/I	N/I
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	1	N/I	Apéndice II
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño	2	N/I	N/I
<i>Artemisiospiza belli</i>	Zacatonero Californiano	20	N/I	N/I
<i>Corvus corax</i>	Cuervo Común	3	N/I	N/I

(P)= En peligro de extinción; (A)= Amenazada; (Pr)= Sujeta a protección especial; (E)= Probablemente extinta en el medio silvestre; (NI)= No Incluida.

- ✓ En la playa de la bahía Soledad y en el medio marino se observaron 7 especies de aves, siendo las más representativas el pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*), el playero pihuiuí (*Tringa semipalmata*) y la gaviota occidental (*Larus occidentalis*). De las especies observadas se encontró la gaviota plumiza (*Larus heermanni*) esta sujeta a protección especial (Pr) de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Lista de aves encontrados en la Bahía Soledad.

Nombre Científico	Nombre Común	Frecuencia	NOM-059-SERMANAT-2010	CITES
<i>Larus heermanni</i>	Gaviota plumiza	4	Pr	N/I
<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Gorrion Corona Blanca	3	N/I	N/I
<i>Larus occidentalis</i>	Gaviota Occidental	9	N/I	N/I
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano Pardo	15	N/I	N/I
<i>Phalacrocorax auritus</i>	Cormorán Orejón	2	N/I	N/I
<i>Tringa semipalmata</i>	Playero Pihuiuí	10	N/I	N/I
<i>Aechmophorus occidentalis</i>	Achichilique Pico Amarillo	2	N/I	N/I

(P)= En peligro de extinción; (A)= Amenazada; (Pr)= Sujeta a protección especial; (E)= Probablemente extinta en el medio silvestre; (NI)= No Incluida.

Fauna marina.

El área de estudio se localiza en una región de importancia pesquera y biológica (Ensenada – Eréndira), en donde existen praderas submarinas formadas por macroalgas que juegan un papel importante para los organismos que crecen asociados a ellas, tales como; erizo rojo (*Strongylocentrotus franciscanus*), erizo morado (*S. purpuratus*), langosta roja (*Panulirus interruptus*), almeja generosa (*Panopea generosa*), almeja pismo (*Tivela stultorum*), abulón (*Haliotis sp.*), algas cafés (*Macrocystis pyrifera*), entre otras.

Los antecedentes en la zona de la Bahía Soledad indican que al menos 9 pesquerías han sido desarrolladas; sargazo gigante, abulón, langosta roja, almeja generosa, erizo de mar, pepino de mar, caracol panocha, almeja generosa y mejillón. Por tal motivo en el estudio del sistema ambiental se analizaron y se estudiaron a detalle estos recursos.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Otros organismos como gasterópodos, pequeños crustáceos, moluscos bivalvos y gusanos del Phylum Annelida, se encuentran entre los organismos marinos más frecuentes y abundantes en todos los ambientes marinos, desde la zona de entre mareas hasta zonas profundas y en diversos tipos de sustrato. Es por esto, que en el estudio realizado también se consideró la obtención de muestras para identificar organismos asociados al tipo de sustrato presente en el sitio de estudio.

En este contexto y con la finalidad de obtener la mayor información se diseñaron diferentes métodos de muestreo, consistentes en a) muestreo por transectos (10 y 50 m²) para especies de importancia pesquera y manejo especial, b) muestreo por cuadrantes (1 m²) para flora y fauna en general, así como c) muestreo de punto fijo (0.2 m²) para identificar y evaluar bentos marino asociado al sustrato marino. Con los resultados obtenidos del monitoreo biológico y de la investigación bibliográfica se pudo identificar las especies de flora y fauna bentónica que se encuentran en aguas marinas de jurisdicción federal en la bahía Soledad. En general se hace una descripción de la estructura del hábitat marino (bentónico), mediante la estimación de la diversidad y abundancia biológica registrada en el sitio de estudio.

- ✓ Plancton. El Sistema de la Corriente de California (SCC) presente en la costa occidental del océano Pacífico en la Península de Baja California crea una zona de surgencia que trae consigo una gran productividad biológica primaria de aproximadamente 0.04 Gtc anuales. Parte de la producción biológica estacional llega a beneficiarse de las surgencias costeras que inyectan agua salada, fría y rica en nutrientes al océano, beneficiando a especies planctónicas, las cuales son la base de las cadenas tróficas en los ecosistemas marinos.
- ✓ La comunidad planctónica es muy variable, Gaxiola et al., (2008) de finales de 2001 a principios del 2002 encontró en las costas de Baja California grandes volúmenes de fitoplancton, y en 2003 hasta aproximadamente el verano del 2006 se presentaron anomalías negativas en estos volúmenes asociadas a alteraciones en la salinidad. Por otro lado, el zooplancton tiene registros de volúmenes positivos con pequeñas anomalías en el invierno del 2003 y 2004, y en los veranos de 2005 y 2006. (Gaxiola et al., 2008). Sin embargo, de manera general se estima que el zooplancton es mayor en temporadas de verano y otoño donde los copépodos y eufáusidos son los grupos con mayor presencia, pero, por el evento cálido del Niño 1997-1998 se han registrado grandes presencias de salpas.
- ✓ La bahía Soledad al igual que la región del Pacífico norte de Baja California, la abundancia de zooplancton se encuentra ligada a la temporada de surgencias, que pertenece a las estaciones de primavera y verano. Debido a que las tasas reproductivas cambian de acuerdo a la especie éstas ocurren en sucesiones estacionales por grupo funcional. Para depredadores como los quetognatos, sifonóforos y ctenóforos, así como el ictioplancton su mayor abundancia ocurre durante el mes de abril. El grupo de pastoreadores mantiene sus poblaciones altas tanto en primavera como en verano y los grupos que incrementan sus poblaciones hasta julio son los de salpas y medusas, seguidos de los anfípodos y heterópodos.
- ✓ Ictiofauna: La costa del Pacífico de Baja California es una zona de reproducción y desove de especies, importante para un gran número de comunidades de peces transfronterizos por lo que se considera la zona de transición de la ictiofauna norte y sur, pues las temperaturas, salinidad, densidad y nutrientes les brinda un ambiente útil para sus procesos reproductivos ya que es una zona intermedia entre climas tropicales y templados influenciado por el SCC. De acuerdo a la Carta Nacional Pesquera (CPN) (2017), las especies de peces más representativas en las costas del Pacífico de la Península de Baja California incluyendo el área de estudio son, el Bacalao negro (*Anoplopoma fimbria*), Barrilete negro (*Euthynnus lineatus*), Bonito (*Sarda chiliensis chiliensis*), Rocotes (*Sebastes sp.*), Sardina Monterrey (*Sardinops sagax*),



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

- Anchoveta (*Engraulis mordax*), Macarela (*Scomber japonicus*), Charrito (*Trachurus symmetricus*), Atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*), Atún aleta azul (*Thunnus orientalis*).
- ✓ Mamíferos marinos: En los mares mexicanos habitan alrededor de 45 a 49 especies de mamíferos marinos de los órdenes Cetácea (ballenas, cachalotes, zifios, delfines y marsopas; con 40 especies), Carnívora (lobos marinos, focas y nutrias; con 6 especies) y Sirenia (manatíes; 1 especie). En la región occidental de la Península de Baja California se tienen registros de 40 especies de mamíferos marinos. Los mamíferos que se encuentran en estas costas, en conjunto con las del Golfo de California, poseen relevancia social, ecológica, económica y política en el país. Esta importancia se da por su posición en la cadena trófica ya que los estados de sus poblaciones nos indican la salud de sus hábitats, además del carisma que muchos de estos mamíferos presentan haciéndolos relevantes para la protección de los ecosistemas marinos.
 - ✓ Un mamífero marino relevante para la protección de los ecosistemas marinos es la ballena gris (*Eschrichtius robustus*) la cual, en el verano, se distribuye por los mares de Bering, al norte del Pacífico, pasando por Isla Vancouver hasta California y en la temporada de otoño las ballenas grises migran a la Península de Baja California, distribuyéndose a 10 Km lejos de las costas de las islas Guadalupe, Cedros, San Benito y Todos Santos en profundidades menores a los 100 m. Además, su población en el año 2007 oscilaba en una media de 17 820 y para el año 2009 era de 21 210 argumentando que hay una alta probabilidad (80%) de que la población está en un tamaño sostenible.
 - ✓ Específicamente para la Bahía Soledad donde se desarrollará el proyecto, no se tiene información de avistamiento de ballenas ni registros de mamíferos marinos, asimismo, durante los estudios biológicos no se observó ninguna especie de mamífero marino.
 - ✓ Zona intermareal. Se realizó el monitoreo en la zona intermareal de la Playa de la Bahía Soledad, a lo largo de 1.6 km de línea de costa, abarcando un ancho de playa de aproximadamente 50 m. Se identificaron un total de 8 especies: cochinilla (*Ligia occidentalis*), lapa *Acmaea sp*, *Tegula funebris*, *Balanus glandula*, anemona gigante verde (*Anthopleura xanthogrammica*), cangrejo zapaya (*Grapsus grapsus*), caracol panocha (*Megastraea undosa*) y mejillón (*Mytilus spp*). Pertenecientes a 3 taxones: Arthropoda (3 especies), Mollusca (4 especies) y Annelida (1 especie), siendo Mollusca el filo con más organismos presentes.
 - ✓ Especies bentónicas sujetas a protección o manejo especial. En el muestreo realizado se registraron 4 especies vivas y la evidencia de al menos dos especies más (galleta de mar y *Emerita analoga*). Las especies fueron la estrella de mar *Radiaster sp*, gasterópodos (NI), gusanos poliquetos (NI), pasto marino (*Zostera marina*), así como evidencia de equinodermos (restos de galleta de mar) y crustáceos (*Emerita analoga*). Ninguna de las especies descritas se encuentra bajo categoría de riesgo (peligro de extinción, amenazada o sujeta a protección especial) de acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

INSTRUMENTOS NORMATIVOS

- V. Que en el capítulo III de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, el promovente señaló y vinculó los siguientes ordenamientos jurídicos aplicables en el área del proyecto:

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (2014)

El sitio donde se desarrollará el proyecto es en aguas de jurisdicción federal en la Bahía Soledad, de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California colinda con la Unidad de Gestión Ambiental 6, polígono 6.i (Puerto Santo Tomás), la cual se encuentra regida por una política ambiental de Conservación. Esta





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

política se asigna en las unidades de gestión ambiental que cuentan con presencia de especies endémicas, de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación, como son las Regiones Prioritarias Terrestres y las Regiones Prioritarias Hidrológicas propuestas por CONABIO, las Unidades de Manejo para el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre, y otros bienes y servicios ambientales, como las zonas de importancia para la recarga de acuíferos.

La política ambiental de Conservación aplica en las áreas de conservación las actividades económicas tradicionales sustentables que representan una fuente de ingresos de interés para sus habitantes y son compatibles con la conservación de los ecosistemas, sus recursos naturales y con políticas derivadas de otros niveles de planeación o de ordenamiento territorial que se determinen de acuerdo con los programas locales o regionales aplicables.

Mientras que el almacén donde se resguardarán los equipos y materiales, así como el puerto de embarque y desembarque El Sauzal de Rodríguez se ubican en la UGA 2 polígono 2.a con una política ambiental de Aprovechamiento sustentable. Esta política tiene por objeto mantener la integridad funcional del territorio, proporcionando criterios de regulación ecológica para que la utilización de los recursos naturales genere el menor impacto al medio ambiente, evitando poner en peligro el equilibrio de los ecosistemas que pueda provocar un deterioro ambiental. Se aplica en unidades de gestión ambiental que presentan zonas muy dinámicas que han alcanzado un desarrollo económico aceptable y existe concentración de la población, del desarrollo urbano y de las actividades productivas (agrícolas industriales, turísticas, entre otras), donde se requiere aplicar medidas tendientes a fortalecer y asegurar el uso adecuado del territorio en función de criterios económicos, urbanos, ecológicos y sus correspondientes ordenamientos y normas, para minimizar los efectos nocivos en el medio ambiente.

Lineamientos ecológicos y/o metas:		Vinculación
Lineamiento 1 Agricultura de Riego	El 100% de la superficie con agricultura de riego se mantiene sin cambios de uso del suelo	Vinculación positiva. Las actividades se realizaran en el mar y no modificará el uso del suelo de la superficie de agricultura de riego.
Lineamiento 2 Agricultura de Temporal	EL 70% de la superficie con agricultura de temporal se mantiene con ese uso.	Vinculación positiva. Las actividades se realizaran en el mar y no modificará el uso del suelo de la superficie de agricultura de temporal.
Lineamiento 5 Vegetación	El 90% de la vegetación primaria y secundaria se mantiene sin cambios hacia otros usos del suelo.	Vinculación positiva. Las actividades se realizaran en el mar y no modificará el uso del suelo de la superficie de la vegetación primaria.

Criterios de regulación ecológica UGA 6i	Vinculación
Turismo	
TU01.- Para minimizar los daños y pérdida de hoteles e infraestructura asociada debido a fenómenos meteorológicos extremos, inundaciones, deslaves, tsunamis y terremotos se evitará la construcción en cauces (zona federal) y márgenes de ríos, arroyos, lagos, humedales, barrancas, sitios colindantes con pendientes mayores a 15%, fallas geológicas activas, formaciones geológicas fracturadas y/o inestables y la zona federal marítimo terrestre.	Vinculación positiva. No se instalará infraestructura en cauces (zona federal) y márgenes de ríos, arroyos, lagos, humedales, barrancas, sitios colindantes con pendientes mayores a 15%, fallas geológicas activas, formaciones geológicas fracturadas y/o inestables y la zona federal marítimo terrestre.
TU12.- La altura máxima para las cabañas ecoturísticas será de 2 niveles o 5 metros para la edificación principal.	Vinculación positiva. El proyecto no requiere instalación de



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Criterios de regulación ecológica UGA 6i	Vinculación
	cabañas.
TUI0.- Se evitará la introducción de especies exóticas consideradas como invasoras, de acuerdo con el listado de la CONABIO.	Vinculación positiva. Las especies de mejillón <i>Mytilus californianus</i> y <i>M. galloprovincialis</i> a cultivar se distribuyen de manera natural en la zona intermareal de Bahía Soledad.

Criterios de regulación ecológica UGA 6i	Vinculación
Conservación	
CON01.- Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso de suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para las actividades sectoriales, éste deberá ser de entre el 20 al 40% (umbral de fragmentación y umbral de extinción, respectivamente) de la superficie del predio del proyecto. La superficie remanente (60 a 80% de la superficie del predio) deberá mantener su vegetación, misma que estará distribuida en el perímetro del predio para que estén en contacto con la vegetación de los predios colindantes y se constituyan redes de ecosistemas que le den conectividad biológica al paisaje. La vegetación remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de la biomasa vegetal de especies nativas, en donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Cuando en el predio se encuentren, cuevas, manantiales, lagos, humedales ríos, arroyos o agregaciones de especies con estatus de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro y ésta mantendrá una continuidad con la vegetación del perímetro del predio.	Vinculación positiva. El proyecto no requiere cambio de uso de suelo, ni remoción de vegetación, ni realizar la construcción de ninguna obra en tierra.
CON02.- Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso del suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para las actividades sectoriales en los predios que colinden con las áreas naturales protegidas, estos deberán ser menores al 20% (umbral de fragmentación). La vegetación remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de la biomasa vegetal de especies nativas, en donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Cuando en el predio se encuentren, cuevas, manantiales, lagos, humedales ríos, arroyos o agregaciones de especies con estatus de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro y ésta mantendrá una continuidad con la vegetación del perímetro del predio.	Vinculación positiva. El proyecto no requiere cambio de uso de suelo, ni remoción de vegetación, ni realizar la construcción de ninguna obra en tierra.
CON14.- Los humedales y cuerpos de agua superficiales presentes en los predios deberán ser incorporados a las áreas de conservación.	Vinculación positiva. El proyecto se realizará en el cuerpo de agua marina y no contempla ninguna actividad u obra en zona de humedales o cuerpos de agua superficiales como arroyos, lagos o lagunas.
CON15.- Los predios colindantes con los humedales deberán tener áreas de vegetación, preferentemente nativa, que permitan el tránsito de la vida silvestre hacia otros manchones de vegetación.	Vinculación positiva. El proyecto no interfiere ni dañara ningún predio colindante con humedales.
CON16.- Se promoverá la creación de Unidades de Manejo de Vida Silvestre como una alternativa productiva y de conservación.	Vinculación positiva. El proyecto no corresponde a una unidad de manejo de vida silvestre, sin embargo, el maricultivo con especies locales es una actividad productiva amigable con el medio ambiente y una alternativa a la pesca extractiva.
Caminos	





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

CAM01.- En la planeación de la construcción de nuevos caminos, se deberá dar preferencia a la ampliación en el número de carriles de los caminos y carreteras ya existentes, en vez de crear nuevos trazos.	Vinculación positiva. No se requiere construir nuevos caminos, el traslado será vía marítima, del puerto de El Sauzal de Rodríguez al polígono de cultivo, sin necesidad de desembarque en Bahía Soledad.
CAM02.- En las carreteras panorámicas paralelas a la costa, solo se podrá construir caminos perpendiculares de acceso a las inmediaciones a la playa cuando existan proyectos de desarrollo aledaños, debidamente aprobados por la autoridad competente, que puedan compartir la vialidad.	Vinculación positiva. No se requiere construir nuevos caminos, la ruta que se utilice para llegar al proyecto será marina.
CAM03.- Los libramientos carreteros deberán evitar humedales, construirse paralelos a ríos, arroyos y a la línea de costa.	No se construirán libramientos carreteros.
Hidrológico	
HID01.- Debe evitarse la modificación y ocupación de los cauces de arroyos que implique el deterioro de sus condiciones naturales.	Vinculación positiva. No se realizarán construcciones en los cauces de arroyos ni se modificarán ni realizarán actividades en los mismos.
HID02.- La rectificación de cauces deberá hacerse preferentemente con los métodos de canalización o consolidación de bordos (evitando el entubamiento), para no afectar el microclima.	No se realizaran rectificaciones de cauces, el proyecto no tendrá ninguna interacción con algún cauce.
HID03.- En la consolidación de bordos y márgenes de ríos, arroyos y cuerpos de agua se aplicarán técnicas mecánicas específicas para la estabilización del suelo, donde se deberán utilizar especies nativas de vegetación riparia como fijadores del suelo	No se realizaran consolidación de bordos y/o márgenes de ríos, arroyos y cuerpos de agua.
HID04.- En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá separar el drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, previo al paso a través de un decantador para separar sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuesto en áreas con jardines o en las áreas con vegetación nativa remanente de cada proyecto. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados así como de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites.	No se realizará ningún proyecto de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico o industrial. El proyecto es un maricultivo de mejillón.
HID05.- Se promoverán acciones de recuperación de la vegetación riparia y humedales en la región del delta del río Colorado.	El proyecto no se ubica en el delta del río Colorado, este se localizará en las aguas de jurisdicción federal en la Bahía Soledad.
HID06.- En los hoteles ecoturísticos y recreativos se debe contar con sistemas eficientes para el uso del agua, la captación de agua pluvial, el tratamiento de aguas residuales y el manejo de residuos sólidos, así como con sistemas de generación de energía alternativa.	El proyecto no corresponde a la construcción de un hotel ecoturismo ni recreativo.
HID07.- Las cabañas campestres deben contar con sistemas de captación y almacenaje de agua pluvial.	No se construirán cabañas campestres ni otro tipo de construcción habitacional.
HID08.- Las viviendas deben contar con sistemas de captación y almacenaje de agua pluvial.	No se construirán viviendas.

Crterios de regulación ecológica generales	Vinculación
Desarrollo de obras y actividades	
1. Se cumplirá con lo establecido en los programas de ordenamiento territorial y ecológico locales.	Vinculación positiva. Se llevó a cabo la revisión del programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Baja California y el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte, con los que el proyecto presenta una vinculación positiva y cumplirá con los criterios ecológicos aplicables y lineamientos establecidos para cada política.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**

**OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22**

Criterios de regulación ecológica generales	Vinculación
2. El desarrollo de cualquier tipo de obra y actividad, incluyendo el aprovechamiento de los recursos naturales, deberá cumplir con las disposiciones estipuladas en la legislación ambiental vigente, con los lineamientos ambientales establecidos en este ordenamiento y con planes y programas vigentes correspondientes.	Vinculación positiva. Se cumple este criterio al presentar la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto Maricultivo de mejillón (<i>Mytilus spp</i>) para su evaluación en SEMARNAT, y una vez que se obtenga la resolución favorable se tramitará la Concesión Acuícola con la CONAPESCA.
3. El desarrollo de las actividades en la entidad se realizará de acuerdo con su vocación natural y ser compatible con las actividades colindantes en estricto apego a la normatividad aplicable.	Vinculación positiva. El área para realizar el cultivo de mejillón se propone en la Bahía Soledad, cuya vocación es pesquera y acuícola, compatible con las actividades colindantes que es el cultivo de atún aleta azul, jurel, corvina y lobina (Bajo Soledad), así como la extracción de macroalgas.
4. En aquellas áreas donde no se cuente con programas de ordenamiento ecológico locales y con planes de manejo específicos, se deberán cumplir regulaciones específicas de acuerdo con la naturaleza de las actividades, debiendo elaborar estrictamente análisis de sitio, evaluaciones de impacto ambiental, declaratorias, normativas específicas de control y demás mecanismos que aseguren y garanticen la seguridad de las operaciones, el mantenimiento de las funciones y servicios ambientales.	Vinculación positiva. El sitio del proyecto cuenta con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte y se cumple con cada una de los estrategias y criterios ecológicos.
9. Las actividades productivas permitidas en el Estado, deberán ponderar el uso de tecnologías limpias para prevenir el deterioro ambiental y la eficiencia energética.	Vinculación positiva. El cultivo no requiere el uso de electricidad, se aprovecharán las condiciones naturales. La embarcación que se utilizará como apoyo usa maquinaria que cuenta con los dispositivos de fábrica para el control de las emisiones de gases de combustión y ruido. Además se someterá a un programa de mantenimiento para garantizar su correcto funcionamiento y eficiencia energética.
10. Las construcciones deberán establecerse en armonía con el medio circundante.	Vinculación positiva. Los sistemas de cultivo son sumergibles, se apreciarán las líneas madre y el color negro disminuirá el impacto visual, las boyas serán ubicadas puntualmente sin afectar el paisaje del entorno.
Manejo Integral y Gestión de Residuos	
1. Toda obra de desarrollo y construcción deberá considerar las medidas de manejo integral y gestión de residuos.	Vinculación positiva. Los residuos que se generen por la ejecución del proyecto serán manejados correctamente desde su generación, separados de acuerdo con su naturaleza, depositados en contenedores previamente etiquetados y entregados a una empresa autorizada para su traslado y disposición final.
2. En el manejo y disposición final de los residuos generados en obras de construcción y en las actividades productivas y domésticas, se atenderá a las disposiciones legales establecidas para la prevención y gestión integral de residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, y residuos de manejo especial.	Vinculación positiva. Tanto el manejo de los residuos que se generen por el proyecto, como su disposición, se realizará conforme a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos para el Estado de Baja California.
3. Los promoventes de obras y actividades de desarrollo deberán realizar planes y programas de manejo integral de residuos que atiendan a políticas de gestión integral de residuos a fin de promover el desarrollo sustentable a través de la disminución en la fuente de generación, la transformación, reutilización y valorización de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.	Vinculación positiva. Dentro de las acciones de mitigación se propone elaborar y poner en marcha un programa de manejo integral de los residuos, donde se promueva la reutilización y disminución en la fuente.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Criterios de regulación ecológica generales	Vinculación
5. Los generadores de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos deberán adecuar un sitio de acopio y almacenamiento temporal en sus instalaciones donde reciban, trasvasen y acumulen temporalmente los residuos para su posterior envío a las instalaciones autorizadas para su tratamiento, reciclaje, reutilización, co - procesamiento y/o disposición final.	Vinculación positiva. En las diferentes etapas del proyecto se contempla en la embarcación y en el almacén de apoyo ubicado en El Sauzal de Rodríguez, un nicho para el almacenamiento temporal de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos de Manejo Especial (RME) de donde serán recolectados por un prestador de servicios autorizado. No se contempla la generación de residuos peligrosos.
13. Queda prohibida la disposición de residuos industriales, residuos de manejo especial, residuos peligrosos y residuos sólidos urbanos y/o basura en sitios no autorizados.	Vinculación positiva. Los residuos que se generen por el proyecto serán dispuestos mediante prestadores de servicio y en sitios autorizados.
14. Queda prohibida la quema de residuos de todo tipo y/o basura a cielo abierto. Las actividades agrícolas deberán capacitarse para la eliminación de prácticas de quema agrícola.	Vinculación positiva. Se prohibirá terminantemente la quema de cualquier tipo de material o residuo en el sitio del proyecto.
15. En el desarrollo de todo tipo de actividades públicas o privadas, deberán desarrollarse planes para la reducción, reúso y reciclaje de residuos.	Vinculación positiva. Se contará con un programa de manejo de los residuos, donde priorizará la reducción, reúso y reciclaje de residuos.

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte DOF 09/08/2018

El polígono de cultivo del mejillón *Mytilus californianus* y *M. galloprovincialis* de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental Marina UGA NBC 04 (Norte de Baja California 04).

Esta Unidad de Gestión Ambiental presenta como sector de mayor aptitud: conservación, turismo náutico, pesca deportiva, pesca costera bentónica, maricultura y pesca costera pelágica. A esta UGA aplica el lineamiento ecológico. Preservar la integridad funcional de los ecosistemas costeros y marinos de la UGA. Prevenir los desequilibrios ecológicos generados por impactos directos y a distancia debido al desarrollo turístico, urbano y portuario en la porción terrestre contigua. Conservar los pastos marinos y las comunidades de fondos rocosos. Prevenir los desequilibrios ecológicos generados por impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos de la minería de fondo marino. Preservar la integridad funcional de las zonas de alta productividad biológica de los ecosistemas neríticos (bajos), que soportan el hábitat de especies prioritarias y el aprovechamiento de especies objetivo para la pesca.

El proyecto presenta una vinculación positiva con el programa de ordenamiento ecológico marino y regional del pacífico norte, ya que es un proyecto de maricultura dentro de los sectores de mayor aptitud en la unidad de gestión ambiental, y los impactos ambientales son bajos, no se introducirán especies exóticas. El mejillón es originario de la bahía Soledad por lo que se prevé que no se pondrá en peligro la preservación de una o más especies ni se causará ningún daño al ecosistema.

Estrategias ecológicas	Vinculación
EA01.- Aumentar el volumen y la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales municipales considerando las estimaciones de crecimiento poblacional.	El promovente se da por enterado. Aunque el proyecto no generará aguas residuales por el proceso, el uso de los sanitarios de la embarcación generará aguas residuales que se dispondrán en la planta de tratamiento de la Ciudad de Ensenada.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**

**OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22**

EA02.- Instrumentar el monitoreo integral de la calidad del agua de la zona costera. Tiene el objeto de prevenir fenómenos de eutrofización en el cuerpo de agua receptor, por efectos acumulativos de descargas, aunque, en lo individual, cumplan con la NOM-001-SEMARNAT-1996. Se deberá considerar las Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales pertinentes y, en caso de que estas declaratorias no hayan sido expedidas, se deberá identificar como mínimo: (1) la capacidad del cuerpo de agua costero para diluir y asimilar contaminantes y (2) los límites máximos de descargas base para fijar las condiciones particulares de cada descarga que eviten la eutrofización del cuerpo de agua costero.	Vinculación positiva. No se realizarán descarga de aguas residuales al cuerpo de agua de la Bahía Soledad. No obstante, se buscará la certificación anual de la calidad sanitaria del agua a través del Programa de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), mediante la aplicación de la NOM-242-SSA1-2009.
EB01.- Instrumentar la conservación integral de las comunidades de fondos rocosos de la Región del Pacífico Norte. Se considerará al menos (1) un inventario que identifique a las comunidades prioritarias de fondos rocosos; (2) el monitoreo de comunidades prioritarias de fondos rocosos, y (3) medidas de protección de comunidades prioritarias identificadas en el inventario.	El fondo marino del sitio para el cultivo del mejillón se caracteriza por arenas finas, no hay presencia de un sustrato rocoso. No obstante, se realizó un muestreo de las comunidades presentes en el fondo marino de la parte central de la bahía Soledad (lado oeste).
EB12.- Instrumentar la conservación integral de ecosistemas de pastos marinos de la Región del Pacífico Norte. Se deberá considerar al menos (1) un inventario que identifique a los ecosistemas de pastos marinos; (2) el monitoreo de comunidades prioritarias de pastos marinos; y (3) medidas de protección de comunidades prioritarias de pastos marinos.	Vinculación positiva. En el polígono del proyecto no se identificaron mantos de pastos marinos que puedan resultar afectados por el cultivo de mejillones.
EB15.- Instrumentar la gestión de aguas de lastre. Se deberá considerar al menos (1) el registro del derrotero de embarcaciones mayores que arriban al puerto; (2) el registro de la bitácora de embarcaciones sobre la descarga de aguas de lastre; y (3) la capacitación al personal de inspección portuaria en sistemas de gestión de agua de lastre. Para alinear estas acciones con la gestión internacional, la SCT, SEMARNAT, SEMAR y SRE deberán definir las acciones conducentes a la aplicación del Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques en aguas nacionales.	El promovente se da por enterado de estas acciones.
EB20.- Instrumentar la Protección Regional del Área de Refugio de las Especies de Grandes Ballenas de los Subórdenes Mysticeti y Odontoceti en el Pacífico Norte. Se deberá considerar al menos (a) la generación de un registro de colisiones con la frecuencia y la magnitud de estos eventos; (b) los impactos del aprovechamiento pesquero; y (c) el desarrollo de un protocolo de respuesta a enmallamientos, con base en la Red Global de Respuesta a Enmallamientos de la Comisión Ballenera Internacional.	El promovente se da por enterado de estas acciones.
EB25.- Evaluar la pertinencia de crear una red de áreas naturales protegidas para mejorar la resiliencia de los ecosistemas marinos al distribuir el riesgo en caso de desastres localizados, cambio climático o fallas en el manejo.	El promovente se da por enterado de estas acciones. La Bahía Soledad no es Área Natural Protegida.
EC08.- Fortalecer la inspección y vigilancia de la pesca deportiva en la Región del Pacífico Norte, en particular para impedir la actividad acuático recreativa ilegal de embarcaciones extranjeras.	El proyecto es maricultivo de mejillón, no corresponde a pesca deportiva.
ES01.- Promover la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.	Los residuos sólidos urbanos se depositaran en contenedores con tapa y su disposición final será en el relleno sanitario de la ciudad de Ensenada.

Criterios ecológicos	Vinculación
CA02.- Las obras y/o actividades portuarias y de protección de la costa (muelles de todo tipo, escolleras, espigones o diques) deberán demostrar que no modifican los patrones naturales de corrientes, así como el transporte y balance de sedimentos del cuerpo de agua costero.	Vinculación positiva. El proyecto no requiere de obras o actividades portuarias o de protección. Las actividades de maricultivo no modificaran los patrones naturales de corrientes o transporte de





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

	sedimentos
<p>CA08.- La instalación y operación de plantas desalinizadoras deberá prevenir la generación de desequilibrios ecológicos sobre acuíferos y ecosistemas costeros y marinos, especialmente, cuando:</p> <p>la descarga de salmueras y la disposición de las sustancias tóxicas utilizadas en el mantenimiento de la desalinizadora altere las características físicoquímicas del agua, y afecte irreversiblemente la integridad de ecosistemas marinos y costeros;</p> <p>la operación de la planta genere emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos superiores a lo establecido en la normatividad en la materia;</p> <p>la toma de agua salada del mar afecte a las comunidades de ecosistemas sensibles;</p> <p>la toma de agua salobre de fuentes subterráneas y la descarga de agua de rechazo provoque o incremente la salinización de los acuíferos costeros.</p> <p>La toma de agua deberá ubicarse en zonas alejadas de la costa y profundas, en las cuales se encuentre una menor cantidad de organismos, así como mejores condiciones de calidad del agua, que permitan minimizar el tratamiento químico requerido en el proceso de desalinización, purificación y potabilización del agua. Asimismo, para reducir la colisión y el arrastre de organismos, se debe considerar el diámetro de la tubería, el uso de mallas de diferente tamaño y la reducción de la velocidad de la toma.</p>	<p>El proyecto no corresponde a una planta desalinizadora, ni requiere realizar descarga de salmueras.</p>





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

<p>CA09.- Los proyectos de instalación de plantas desalinizadoras deberán realizar los siguientes estudios, con base en los cuales se analicen las alternativas para la ubicación e infraestructura más adecuada y se establezcan las medidas de mitigación para evitar o reducir los efectos adversos sobre los ecosistemas costeros y marinos: · Análisis de conflictos con otros sectores por:</p> <p>(1) la emisión de ruido y de contaminantes atmosféricos;</p> <p>(2) la alteración de la calidad paisajística de la zona costera; y</p> <p>(3) la posible alteración de ecosistemas frágiles. · La identificación de zonas de riesgo. · Por inundaciones, derrumbes, deslizamientos, sismos y otros fenómenos naturales, así como por los efectos del cambio climático. · Caracterización de las condiciones oceanográficas del sitio de toma y de descarga: corrientes (incluyendo las posibles formaciones de termoclinas), mareas, oleaje, fisiografía, batimetría, morfología costera y profunda, circulación de agua y tasa de recambio. · Caracterización fisicoquímica del agua del sitio de toma y de descarga: conductividad, pH, alcalinidad, temperatura, salinidad, oxígeno, transparencia, perfiles de densidad, tensión superficial y solubilidad de nitrógeno. · Caracterización de la columna de agua y sedimentos del sitio de toma y de descarga, considerando la productividad primaria y la materia orgánica. · Caracterización de la flora y fauna bentónica del sitio de descarga, incluyendo la identificación de especies sensibles al cambio de salinidad y de temperatura, así como la presencia de especies endémicas y enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. · Simulación dinámica de la dispersión y mezcla de las descargas, bajo las diversas condiciones hidrodinámicas. · Análisis del impacto potencial acumulativo en caso de que se encuentren otras plantas desalinizadoras ya establecidas en el área de influencia. Los estudios deberán contemplar las posibles variaciones estacionales, por lo que se deberán analizar las condiciones a lo largo del año.</p>	<p>El proyecto no corresponde a una planta desalinizadora.</p>
<p>CA10.- Las plantas desalinizadoras deberán instalarse fuera de zonas de riesgo. No se recomienda realizar el vertimiento de sus residuos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Zonas de aguas marinas poco profundas y con poco recambio de agua, como lagunas costeras, planicies (de arena o fangosas), playas rocosas de baja energía, bahías superficiales de baja energía, pequeñas caletas y bahías, esteros y deltas de ríos, bocas y barras. · Sitios donde se encuentren comunidades de pastos marinos, mantos de cianobacterias, algas marinas, manglares y corales de ambientes rocosos. 	<p>El proyecto es maricultivo, no corresponde a una planta desalinizadora.</p>





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

<p>CAT1.- En la etapa de operación de las plantas desalinizadoras se deberá llevar a cabo el monitoreo tanto de la calidad de la descarga, como de sus efectos en ambientes costeros y marinos. El programa deberá incluir la medición de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las condiciones fisicoquímicas del agua en el medio receptor y la caracterización de la pluma hipersalina. - Las condiciones fisicoquímicas del sedimento. - El estado de salud de los ecosistemas costeros y marinos, analizando posibles cambios a nivel estructural y funcional, tanto en individuos como en poblaciones. Se recomienda el uso de bioindicadores. Con base en los resultados, se definirá si se requieren ajustes en el proceso de desalinización o en las instalaciones o, en su caso, la interrupción temporal o permanente de la operación. 	<p>El proyecto es maricultivo, no corresponde a una planta desalinizadora.</p>
<p>CB09.- El desarrollo de obras y/o actividades deberá preservar la integridad funcional de las comunidades de fondos rocosos, mediante el mantenimiento de: (1) la estructura de las comunidades de fondos rocosos, (2) las poblaciones de macroalgas y rodolitos, y (3) la calidad del agua.</p>	<p>Vinculación positiva, el proyecto no se ubica sobre fondos rocosos ni sobre camas de macroalgas, tampoco se requiere realizar obras o construcciones que afecten el medio marino, además se contempla cultivar mejillón, que es filtrador y no pone en riesgo a las demás especies. No obstante, se estará realizando monitoreos de la calidad del agua como medida para prevenir efectos de eutrofización y para evaluar los riesgos sanitarios para el cultivo de mejillón.</p>
<p>CB10.- El aprovechamiento de las macroalgas deberá mantener la integridad funcional de las comunidades de fondos rocosos.</p>	<p>El proyecto no realizara aprovechamiento de macroalgas.</p>
<p>CB11.- La disposición de materiales de desecho de dragados deberá evitar las zonas donde exista el riesgo de que la sedimentación de estos materiales afecte a los mantos de rodolitos.</p>	<p>Vinculación positiva. No se realizaran dragados.</p>
<p>CB18.- El desarrollo de obras y/o actividades, deberá prevenir los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos sobre los pastos marinos, en particular la calidad del agua y la cobertura vegetal, mediante la presentación de evidencias científicas pertinentes en su proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente.</p>	<p>Vinculación positiva. Se realizó monitoreo de las comunidades bentónicas y no se encontraron camas de pastos marinos en el sitio del proyecto.</p>
<p>CB19.- La disposición de materiales de desecho de dragados deberá evitar las zonas donde exista el riesgo de que la sedimentación de estos materiales afecte a los pastos marinos.</p>	<p>Vinculación positiva, no se realizarán dragados.</p>
<p>CB21.- No se permite la descarga de aguas de lastre sin tratamiento dentro de las Regiones Marinas Prioritarias que se encuentran en el Pacífico Norte.</p>	<p>Vinculación positiva. La embarcación que se utilizara en el proyecto no expulsa agua de lastre.</p>
<p>CB30.- La disposición de materiales de desecho de dragados deberá realizarse en zonas donde no existan riesgos de que los procesos de sedimentación provoquen contaminación por metales pesados y/o sustancias tóxicas.</p>	<p>Vinculación positiva, no se realizarán dragados.</p>



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

CB31.- Las actividades mineras en el fondo marino no deberán generar efectos subletales sobre especies prioritarias. Por consiguiente, toda obra y/o actividad relacionada a la extracción de minerales del fondo marino no deberá alterar, directa o indirectamente, la integridad funcional de las zonas de alta productividad biológica de los ecosistemas nerfíticos (bajos).	El proyecto no corresponde a actividades mineras.
CC05.- En el diseño, renovación y ampliación de las instalaciones portuarias se deberán considerar criterios para la adaptación ante los efectos del cambio climático.	No se realizarán instalaciones portuarias.
CS06.- Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por residuos sólidos y líquidos de actividades portuarias.	No aplica el proyecto no corresponde a actividades portuarias.
CS07.- Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por residuos sólidos urbanos.	Vinculación positiva. Se contará con un programa de manejo integral donde se priorizará la reducción de los mismos y el manejo estricto en contenedores con tapa para evitar la dispersión en el medio marino.

Región Marina Prioritaria (RMP)

El polígono propuesto para el cultivo de mejillón se ubica en la región marina prioritaria Ensenadense (RMP Ensenadense).

La RMP Ensenadense cuenta con una superficie de 2,745,300 hectáreas, es una zona marina de gran importancia para mamíferos marinos. Se caracteriza por presentar las siguientes condiciones oceanográficas: surgencias estacionales. Predomina la corriente de California. Oleaje alto. Aporte de agua dulce por ríos subterráneos y arroyos. Ocurre marea roja, así como procesos de turbulencia, concentración, retención y enriquecimiento de nutrientes, transporte de Ekman. Presencia de "El Niño" Oscilación del Sur (ENOS), sólo cuando el fenómeno es muy severo (CONABIO, 2021). No cuenta con un Plan de Conservación y Manejo para realizar el análisis de vinculación. Sin embargo, se realizó el análisis del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte y se encontró una vinculación positiva con el proyecto.

Región Terrestre Prioritaria (RTP)

El polígono propuesto para el cultivo de mejillón colinda con la Región Terrestre Prioritaria Punta Banda – Eréndira. Es de gran importancia para la conservación, ya que incluye remanentes importantes de matorrales rosetófilos costeros y chaparral con alta integridad biológica que se ven amenazados por el crecimiento de las zonas urbanas como Ensenada, ubicada al norte, y por la agricultura y pastizales inducidos que están avanzando desde la costa hacia el interior de los matorrales y chaparrales (CONABIO, 2021).

La RTP Punta Banda – Eréndira no cuenta con un Programa de Conservación y Manejo para realizar el análisis de vinculación. Aunque es importante resaltar que el proyecto no tendrá ningún tipo de interacción ni afectación sobre el matorral y el chaparral.

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS)

Todo el proyecto se ubica fuera de un Área de Importancia para la Conservación de Aves. No obstante, en las cercanías se localiza el AICA No. 14 Bahía Todos Santos que presenta gran diversidad de aves, pero ninguna en grandes números, sitio de aves invernantes y de reproducción de *Sterna antillarum*, *Passerculus sandwichensis*





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

beldingi, Rallus longirostris (CONABIO, 2021). La puesta en marcha del proyecto no interferirá con los corredores de aves playeras migratorias, ni afectará sitios de anidación, alimentación o reproducción de las mismas.

Sitios RAMSAR

El polígono propuesto para el cultivo de mejillón se ubica fuera de sitios RAMSAR, el más cercano es el Sitio RAMSAR Estero de Punta Banda, que se encuentra a 13 km al norte del sitio del proyecto, fuera de la influencia del cultivo.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano Baja California

De acuerdo al Plan Estatal de Desarrollo Urbano, el sitio propuesto para el cultivo del mejillón colinda con la Unidad de Gestión Territorial UGT 3 Punta Banda - Eréndira que tiene como política APROVECHAMIENTO CON IMPULSO.

En el punto 4.3 Políticas generales y particulares se dice:

Aprovechamiento con impulso (AI). Aplica en zonas que no han alcanzado el desarrollo urbano y económico, por tanto, se propone impulsar o reorientar su desarrollo de manera organizada con los lineamientos y normas vigentes. Asimismo, el proyecto colinda con una zona donde aplica una política particular de Aprovechamiento con Impulso Turístico Alt. No especifica el uso de los cuerpos de agua marina como es la Bahía Soledad.

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
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. Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana 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, publicada el 30 de diciembre de 2010. DOF: 14/11/2019.	<i>Se consultó esta Norma Oficial Mexicana para verificar el estatus de las especies de la flora y fauna marina encontradas en el sitio del proyecto. Ninguna de las especies de macroalgas, peces y fauna bentónica observados en la zona de influencia del proyecto presentan algún estatus de protección de acuerdo a la Norma y su modificación.</i>
NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	No se realizarán descarga de aguas residuales en el sitio del proyecto. El promovente reconoce que en caso de generar aguas residuales se apegara al cumplimiento de esta norma oficial mexicana. No obstante, se buscará la certificación de la calidad sanitaria del agua a través del Programa de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).
NOM-010-PESC-1993, que establece los requisitos sanitarios para la importación de organismos acuáticos vivos en cualesquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura u ornato, en el territorio nacional.	No se realizará la importación de semilla, larva o juvenil de mejillón, se obtendrán del medio natural mediante la instalación de recolectores de larvas. Para la colecta de larvas con fines de suministrar semilla al maricultivo se solicitará la autorización correspondiente a la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPEASCA-01-009).
NOM-071-PESC-1993, para regular la aplicación de cuarentenas, a efecto de prevenir la introducción y dispersión de enfermedades certificables y notificables, en la importación de organismos acuáticos vivos en cualesquiera de sus fases de desarrollo, destinados a la acuicultura y ornato en los estados unidos mexicanos.	El promovente se da por enterado de la Norma Oficial Mexicana, no obstante no se introducirán especies a la Bahía Soledad, la especie a cultivar será local del medio natural.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Opiniones Recibidas

Con fecha 24 de mayo de 2022, esta Unidad Administrativa recibió el oficio No.DGPAIRS/150/2022 de fecha 18 de mayo de 2022, emitido por la Dirección **General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, mediante el cual emite la opinión técnica solicitada.

Opinión

El proyecto se ubica en el área regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte (POEMR-PN), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de agosto de 2018 y que en particular, le son aplicables las regulaciones establecidas para la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) NBC_04 "Norte de Baja California".

*El proyecto consiste en el maricultivo de mejillones (*Mytilus galloprovincialis* y *M. californianus*) mediante sistema Long-line a base de tubería flexible para flotación (HDPE), dentro de una superficie marina de 112.2 ha.*

El proyecto presentado no contraviene las disposiciones establecidas en la UGA NBC_04, por lo que se concluye que es congruente con el POEMR-PN.

Con fecha 28 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa recibió el oficio No.DGOPA-DOPA.-00178/22 de fecha 09 de mayo de 2022, emitido por la **Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca**, mediante el cual emite la opinión técnica solicitada.

Opinión

*Mediante autorización en Materia de Impacto Ambiental número DFBC/SGPA/UGA7DIRA/3643/09 de fecha 21 de agosto de 2009 se le autorizó a la empresa Procesos y Cultivos Marinos, S.A. de C.V., desarrollar el cultivo de mejillón (*Mytilus edulis*, *M. galloprovincialis* y *M. californianus*) en una superficie de 112 hectáreas en aguas de jurisdicción federal ubicadas en la Bahía Soledad, al sur de Bahía Todos Santos, Estado de Baja California.*

*Con vigencia de 02 de julio de 2012 al 02 de julio de 2022 se autorizó la Concesión para la Acuacultura Comercial número CA/DGOPA-023/2012 a favor de la empresa Procesos y Cultivos Marinos S.A. de C.V., para desarrollar el cultivo de mejillón (*Mytilus galloprovincialis* y *M. californianus*) en una superficie de 112.13 hectáreas en aguas de jurisdicción federal ubicadas en la Bahía Soledad.*

*Mediante el proyecto "Maricultivo de Mejillón (*Mytilus spp.*)", la empresa Cultivo Mytilus, S. de R.L. de C.V., solicita desarrollar el cultivo de mejillón en una superficie de 112.22 hectáreas en aguas de jurisdicción federal ubicadas en Bahía Soledad, para la obtención de la Autorización en Materia de Impacto Ambiental.*

Derivado de lo antes señalado se observa que la superficie solicitada por la persona moral Cultivo Mytilus, S. de R.L. de C.V., traslapa con la superficie autorizada mediante resolutive en materia de impacto ambiental número DFBC/SGPA/UGA7DIRA/3643/09 y Concesión para la Acuacultura Comercial número CA/DGOPA-023/2012, ambas autorizadas a favor de la empresa Procesos y Cultivos Marinos, S.A. de C.V., motivo por el cual esta autoridad emite opinión técnica no favorable al proyecto solicitado por la empresa Cultivo Mytilus, S. de R.L. de C.V.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Esta Dependencia Federal revisó el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California**, incluyendo los lineamientos ecológicos que podrían aplicarse en el área del proyecto, específicamente los lineamientos ecológicos, los criterios de regulación ecológica y las políticas ambientales designados para la **UGA 6.i**; de lo cual se desprende lo siguiente:

El Considerando 7 del Periódico Oficial del Estado de Baja California del 03 de Julio de 2014, indica:

“El Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, es un instrumento que establece las bases y principios generales para planear el desarrollo regional de manera compatible con las aptitudes y capacidades de un espacio regional, teniendo carácter obligatorio para los sectores público, social y privado, respecto a los objetivos, políticas, estrategias, acciones y demás disposiciones previstas o derivadas del mismo Programa, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables”.

El Considerando 16 del Periódico Oficial del Estado de Baja California del 03 de Julio de 2014, establece:

“Que el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, es un instrumento regulador de la política ambiental que asegura un desarrollo sustentable en el Estado mediante lineamientos ambientales, controles y restricciones en la realización de actividades”.

El Ordenamiento Ecológico, considera los elementos económicos, sociales, ambientales y de gestión, bajo una perspectiva de sustentabilidad, donde se hagan compatibles las aptitudes y capacidades del territorio del estado de Baja California, buscando con ello una distribución equitativa de los recursos existentes.

Que la promovente, está obligada a apegarse a las restricciones del Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California.

Debe considerarse la influencia costera-terrestre de la actividad pretendida por el **proyecto**, de acuerdo al punto 3.1 Regionalización del Territorio del Estado de Baja California del Periódico Oficial del Estado de Baja California del 03 de Julio de 2014, que establece:

“Debido a que el territorio se transforma constantemente, su ordenamiento se convierte en un proceso dinámico, donde los instrumentos de planeación asociados deben ser actualizados de manera constante en apego a los avances legales en la materia...”

“El objeto de la Regionalización Ecológica para Baja California, es para identificar, en el territorio estudiado, las zonas que se distinguen por sus características bióticas y abióticas. Esta diferencia es lo que le otorga el sello característico a cada unidad territorial y por consiguiente, determina sus potencialidades y limitantes de uso y ocupación.”

La regionalización ecológica considero seis niveles jerárquicos:

- o Zona ecológica
- o Provincia
- o **Ambiente:** este elemento se estableció con base en los procesos físicos, biológicos y tienen que ver con la influencia directa del océano-tierra y se utilizó una **clasificación costera-terrestre**.
- o Región



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

- o Sistema
- o Paisaje o subsistema

En cuanto a la propuesta de Modelo de Ordenamiento Ecológico – Regional de Baja California, señala lo siguiente:

Clave UGA	Rasgo de identificación	Política Ambiental
UGA 6	...Puerto Santo Tomás, Campo Cañada Islote; Cerros La Virgen y Lágrimas de Apache; Sierra de San Pedro Mártir; Colonia Sainz Domínguez; Nuevo Oasis - Casa de Piedra; Rancho Los Gavilanes, El Tecolote; Rancho Don Chuy, La Bocana;...	Conservación

La política establecida en la UGA dentro de la zona de influencia del proyecto es **Política de Conservación** dado que se asigna en las unidades de gestión ambiental que cuentan con presencia de especies endémicas, de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación como son las Regiones Prioritarias Terrestres, y las Regiones Prioritarias Hidrológicas propuestas por CONABIO, las Unidades de Manejo para el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre, y otros bienes y servicios ambientales, como las zonas de importancia para la recarga de acuíferos.

En las áreas de conservación aplican las actividades económicas tradicionales sustentables que representan una fuente de ingresos de interés para sus habitantes y son compatibles con la conservación de los ecosistemas, sus recursos naturales y con políticas derivadas de otros niveles de planeación o de ordenamiento territorial que se determinen de acuerdo con los programas locales o regionales aplicables.

En cuanto a los lineamientos ecológicos y/o metas aplicables al área de ordenamiento, señala lo siguiente:

Polígono de la UGA	LINEAMIENTO 1 AGRICULTURA DE RIEGO	LINEAMIENTO 2 AGRICULTURA DE TEMPORAL	LINEAMIENTO 5 VEGETACIÓN
6.i	El 100% de la superficie con agricultura de riego se mantiene sin cambios de uso del suelo	El 70% de la superficie con agricultura de temporal se mantiene con ese uso.	El 90% de la vegetación primaria y secundaria se mantiene sin cambios hacia otros usos del suelo.

En cuanto a los Criterios de Regulación Ecológica aplicables al área de ordenamiento, señala lo siguiente:

“CUADRO No. 10.5 Listado de Criterios de Regulación Ecológica por sector de actividad” **UGA 6.i:**

ASENTAMIENTOS HUMANOS

AH 01: El territorio de los centros de población destinado a la creación de nuevas viviendas e infraestructura asociada, deberá ser abierto preferentemente a grupos de fraccionamientos para intervenir de manera ordenada. Cada fraccionamiento suburbano deberá mantener en su perímetro una franja de vegetación nativa de al menos 5 metros zonas de ancho que estará conectada a la vegetación de los predios colindantes para permitir la conectividad entre los ecosistemas. Previo al desmonte del predio, se realizará un rescate de flora y fauna; los ejemplares de plantas serán reubicados en hábitats propicios en el perímetro del predio y en sus áreas para jardines y los de fauna en hábitats similares a los que ocupan comúnmente y que no estén afectados por las actividades humanas.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

AH 03: Para minimizar los daños y pérdida de viviendas e infraestructura, debido a fenómenos meteorológicos intensos, inundaciones, deslaves, tsunamis y terremotos se evitará la construcción en zonas de riesgo tales como: cauces (zona federal) y márgenes de ríos, arroyos, lagos, humedales y barrancas, sitios con pendientes mayores a 30°, fallas geológicas activas, formaciones geológicas fracturadas y/o inestables y en la colindancia con la Zona Federal Marítimo Terrestre.

AH 06: Se estará creando la infraestructura y las obras necesarias para permitir la contención y el desvío de corrientes de agua, deslaves y otros fenómenos que pongan en peligro las viviendas e infraestructura que ya esté construida.

AH 12: Se debe de prever medidas integrales de contingencia necesarias para proteger a las poblaciones contra las inundaciones y deslaves, que incluya al sistema de alerta ante tsunamis.

AH 16: Se promoverán sistemas integrales de manejo de residuos sólidos urbanos que contemplen la separación, reducción, reciclaje y composteo.

DISMINUCIÓN DE HUELLA ECOLÓGICA

HE 01: Solo se podrá ocupar el tercio central del frente de playa con edificaciones, el resto del frente de playa deberá mantener la vegetación nativa.

HE 02: las edificaciones no deben estar ubicadas en:

- Zonas de riesgo, tales como fallas geológicas, suelos inestables, ni cualquier otro riesgo natural o antropogénico identificado (en los atlas de riesgo o estudios de protección civil de la localidad o municipio). Del mismo modo, no deben ubicarse en aquellas zonas identificadas como zonas intermedias de salvaguarda por instrumentos normativos.
- Sobre cuevas y en zonas donde exista riesgo de afectar acuíferos.
- En zonas inundables, a menos que dispongan de las medidas necesarias para que los torrentes puedan correr sin propiciar riesgos y se hagan los ajustes necesarios al proyecto para evitar daños humanos y materiales, siempre y cuando se cuente con las autorizaciones de competencia local y federal respectivas.
- Sobre humedales.
- En Zonas Federales (Zona Federal Marítimo Terrestre, franjas de costa, playas, protección de la primera duna, zona federal en márgenes de ríos y lagos, derecho de vía pública, de líneas de transmisión de energía y de líneas de conducción de hidrocarburos).
- A una distancia menor de 500 m de sitios de disposición final de residuos sólidos en funcionamiento.
- En colindancia de predios destinados u ocupados por actividades riesgosas.

HE 04: Toda edificación sustentable debe demostrar una disminución en la ganancia de calor de al menos un 10% con respecto al edificio de referencia calculado conforme a métodos de cálculo establecidos en la NOM-008-ENER-2001 o en la NOM-020-ENER-2011.

HE 05: Los aislantes térmicos de las edificaciones deben cumplir con la NOM-018-ENER-2011.

HE 06: Toda edificación sustentable debe satisfacer al menos un 10% de la demanda energética total del edificio con energías renovables, ya sea generada en la propia edificación o fuera de esta. El calentamiento de agua de uso sanitario a base de equipos que utilicen radiación solar debe demostrar su rendimiento y eficiencia térmica conforme a la normatividad aplicable.

HE 12: En ningún caso se debe descargar agua en la calle, ésta debe ser utilizada, almacenada o reinyectada al subsuelo de acuerdo a la normatividad aplicable.

HE 13: Cualquier edificación se promoverá con sistemas de tratamiento de aguas residuales que remueva al menos, la demanda bioquímica de oxígeno, sólidos suspendidos, patógenos, nitrógeno y fosforo, sustancias refractarias, como detergentes, fenoles y pesticidas, remoción de trazas de metales pesados y de sustancias inorgánicas disueltas y un sistema de tratamiento de lodos y/o contar con una empresa certificada que se encargue de su recolección y tratamiento.

HE14: Los edificios de obra nueva deben disponer de espacios, mobiliario y medios adecuados para la disposición de residuos separados en al menos 3 fracciones; orgánicos, inorgánicos valorizables (aquellos cuya recuperación está más difundida; vidrio, aluminio, PET, cartón, papel y periódico) y otros inorgánicos.

HE 15: Los elementos naturales (árboles y vegetación) del área verde deben aprovecharse, como elementos que pueden ayudar a mejorar las condiciones ambientales de la edificación.

MANEJO AGUA

HIDRO 04: En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá separar el drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, previo al paso a través de un decantador para separar sólidos



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuesto en áreas con jardines o en las áreas con vegetación nativa remanente de cada proyecto. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados así como de talleres mecánicas deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites.
HIDRO 08 Las viviendas deben contar con sistemas de captación y almacenaje de agua pluvial.

CONSERVACION

CON 03: No se permitirá la extracción de arena de las dunas costeras.

CON07: ...También se recomienda evitar la afectación de los sitios RAMSAR, las áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS) y las áreas naturales protegidas.

CON 13: Sólo se recomienda la construcción de estructuras de protección (muros, espigones, rompeolas) en los casos en que se encuentre en riesgo la seguridad de la población o de infraestructura de interés público. La protección de inversiones económicas particulares, derivadas de un mal manejo de la zona costera no debe considerarse de interés público, pues además afectarán a los vecinos y actividades colindantes. En caso que su construcción sea autorizada, el tipo, diseño y orientación de la estructura debe considerar la tasa de transporte litoral y eólico, así como la evaluación de la cotas de inundación asociada al efecto combinado del ascenso del nivel del mar por oleaje, marea de tormenta, marea astronómica y eventualmente de tsunamis. La construcción de estructuras de protección deberá favorecer la preferencia de estructuras paralelas a la playa separadas de la costa y sumergidas, que reduzcan la velocidad de la corriente y permitan la sedimentación de arena sin interrumpir su flujo, como rompeolas de geotextil o arrecifes artificiales de preferencia. Asimismo, se deberá contar con un programa de mantenimiento que contemple el traslado periódico de sedimentos del sitio de sedimentación al sitio de erosión que produce la estructura de protección.

"CUADRO No. 10.5.1 Criterios de Regulación Ecológica Generales aplicables al área de ordenamiento"

DESARROLLO DE OBRAS Y ACTIVIDADES

Se cumplirá con lo establecido en los programas de ordenamiento territorial y ecológico locales.

El desarrollo de cualquier tipo de obra y actividad, incluyendo el aprovechamiento de los recursos naturales, deberá cumplir con las disposiciones estipuladas en la legislación ambiental vigente, con los lineamientos ambientales establecidos en este ordenamiento y con planes y programas vigentes correspondientes.

El desarrollo de las actividades en la entidad se realizará de acuerdo con su vocación natural y ser compatible con las actividades colindantes en estricto apego a la normatividad aplicable.

En aquellas áreas donde no se cuente con programas de ordenamiento ecológico locales y con planes de manejo específicos, se deberán cumplir regulaciones específicas de acuerdo con la naturaleza de las actividades, debiendo elaborar estrictamente análisis de sitio, evaluaciones de impacto ambiental, declaratorias, normativas específicas de control y demás mecanismos que aseguren y garanticen la seguridad de las operaciones, el mantenimiento de las funciones y servicios ambientales.

Las obras y actividades que operen en áreas con restricciones de uso, deberán apegarse a las disposiciones legales vigentes y adquirir servidumbres ambientales, adoptar áreas y mecanismos de compensación de impactos ambientales, que resguarden las condiciones y valores de importancia ambiental.

No se permiten los asentamientos humanos y edificaciones en zonas de riesgo como lechos y cauces de arroyos, zonas de alta pendiente, con fallas geológicas y susceptibles a deslizamientos, en zonas litorales expuestas a oleajes de tormenta y procesos de erosión.

Las obras y actividades que se lleven a cabo en la entidad deberán considerar medidas adecuadas para la continuidad de los flujos de agua y corredores biológicos silvestres.

Las actividades productivas permitidas en el Estado, deberán ponderar el uso de tecnologías limpias para prevenir el deterioro ambiental y la eficiencia energética.

Las construcciones deberán establecerse en armonía con el medio circundante.

MANEJO DE RESIDUOS

Toda obra de desarrollo y construcción deberá considerar las medidas de manejo integral y gestión de residuos.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

En el manejo y disposición final de los residuos generados en obras de construcción y en las actividades productivas y domésticas, se atenderá a las disposiciones legales establecidas para la prevención y gestión integral de residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, y residuos de manejo especial.

Los promoventes de obras y actividades de desarrollo deberán realizar planes y programas de manejo integral de residuos que atiendan a políticas de gestión integral de residuos a fin de promover el desarrollo sustentable a través de la disminución en la fuente de generación, la transformación, reutilización y valorización de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.

En la creación y ampliación de centros de población, asentamientos humanos y consolidación de zonas conurbanas, deberá promoverse la instalación de estaciones de transferencia que cumplan con las regulaciones técnicas y normativas establecidas en la materia.

La eliminación de desechos tales como PVC, PCP, agroquímicos y otros compuestos orgánicos, requerirá de un manejo adecuado para proteger a los usuarios, a la población y al ambiente, aplicando la normatividad vigente en la materia.

Queda prohibida la disposición de residuos industriales, residuos de manejo especial, residuos peligrosos y residuos sólidos urbanos y/o basura en sitios no autorizados.

Queda prohibida la quema de residuos de todo tipo y/o basura a cielo abierto.

En el desarrollo de todo tipo de actividades públicas o privadas, deberán desarrollarse planes para la reducción, reuso y reciclaje de residuos.

No podrán utilizarse desechos orgánicos que contengan sustancias tóxicas o contaminantes como abonos orgánicos.

En las áreas conurbadas y rurales que no cuenten con servicio de drenaje sanitario, es prioritaria la instalación de fosas sépticas y/o sanitarios ecológicos que cumplan con las regulaciones vigentes en la materia.

El transporte de materiales de construcción, pétreos y de residuos de obras y actividades se realizará evitando la emisión de polvos, así como daños a la salud pública, calles, caminos, servicios públicos, construcciones existentes, cultivos y cualquier tipo de bien público y privado

RECURSO AGUA

Todas las actividades que se realicen en la entidad y que requieran de la utilización de agua, deberán cumplir con las disposiciones de la legislación vigente.

Todas las actividades que generen aguas residuales, deberán cumplir con las disposiciones de la legislación vigente para el tratamiento adecuado de las mismas y posterior reuso.

Las aguas residuales de origen urbano deberán recibir tratamiento previo a su descarga a ríos, cuencas, vasos, aguas marinas, corrientes de agua y subsuelo.

En el desarrollo de actividades en general, se promoverá el ahorro de agua potable y el reuso de aguas grises.

No se permite la desecación de cuerpos de agua y la obstrucción de escurrimientos fluviales.

No se permiten edificaciones ni el establecimiento de asentamientos humanos en áreas de recarga de acuíferos.

Se prohíbe alterar áreas esenciales para los procesos de recarga de acuíferos, que incluye la presencia de vegetación riparia.

En el desarrollo de obras y actividades cercanas a cauces, se evitará la afectación al lecho de ríos, arroyos y de los procesos de recarga acuífera, promoviendo la creación de corredores biológicos o parques lineales.

MANEJO Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

No se permitirá la expansión de las áreas urbanas hacia zonas de alta productividad agrícola, ganadera o forestal; zonas de amortiguamiento; zonas de recarga de acuíferos; zonas de riesgo; áreas naturales protegidas; ecosistemas frágiles, áreas de importancia ecológica y patrimonios culturales y naturales.

En la evaluación de los impactos ambientales de obras y actividades, se deberán considerar también impactos secundarios, sinérgicos y acumulativos regionales.

En los programas de ordenamiento ecológico regionales, locales y programas de desarrollo urbano de centros de población, se promoverá la declaratoria para el establecimiento de áreas naturales protegidas en aquellas zonas definidas como de preservación ecológica, áreas especiales de conservación y regiones prioritarias.

Los elementos naturales de valor ecológico que se encuentren en sitios turísticos deberán de ser contemplados para su protección.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Quienes realicen actividades en zonas con pendientes pronunciadas, y zonas vulnerables requieran, deberán aplicar técnicas mecánicas, de forestación y de estabilización de suelos.

En el desarrollo de los trabajos de limpieza de terrenos en cualquier tipo de obra o actividad industrial, comercial, de servicios o habitacional, se retirará solamente la capa mínima de terreno necesaria, promoviendo mantener el suelo y vegetación en los terrenos colindantes.

Los desarrolladores inmobiliarios deberán utilizar especies de flora nativa en la forestación de áreas verdes, parques y jardines.

DESARROLLO URBANO

El desarrollo de áreas urbanas se realizará de acuerdo a las vocaciones y aptitudes establecidas en los instrumentos en materia territorial y ambiental y demás instrumentos de planeación aplicables.

Para la creación o ampliación de centros de población se requerirá de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, que será evaluada por la autoridad estatal competente.

No se autorizarán construcciones en terrenos cuya ubicación, uso o destino corresponda a zonas de riesgo o prohibidas a dichos usos. Las autoridades competentes determinarán las áreas en que se encuentren asentamientos humanos en condiciones de riesgo y establecerán programas para la protección, mitigación de riesgos potenciales.

Las áreas urbanas contarán con zonas de amortiguamiento para evitar el crecimiento urbano hacia zonas agrícolas, ganaderas y forestales altamente productivas, zonas de recarga de acuíferos, áreas protegidas y áreas de importancia ecológica, las cuales se establecerán en los programas de desarrollo urbano de los centros de población. Para estas áreas se propone una distancia mínima de 200 m.

No se permite la ubicación de zonas habitacionales dentro de las áreas destinadas a uso industrial o viceversa y dentro de los conos de dispersión de emisiones contaminantes.

En las áreas urbanas es prioritaria la cobertura del déficit de equipamiento, servicios, infraestructura urbana y áreas verdes.

La construcción de infraestructura se realizará bajo un marco de ordenamiento que incluya la conservación de áreas naturales y promueva el establecimiento de zonas de preservación ecológica, parques urbanos, y áreas especiales para conservación.

Para la reforestación de áreas urbanas se deberá promover la utilización de vegetación nativa de bajo consumo de agua, atendiendo a las características de cada región.

Los desarrolladores de obras y actividades deberán compensar los cambios generados, mediante la adopción de servidumbres ambientales y medidas compensatorias a la normatividad vigente.

El presente **proyecto** se localiza dentro del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de agosto del 2018.

El Pacífico Norte conforma la Región I según la Regionalización de los Mares Mexicanos (Rivera-Arriaga y Villalobos, 2001) que incluye la zona marina y costera del litoral occidental de la Península de Baja California. Su delimitación se basa en criterios ambientales y político-administrativos, como lo señala la Estrategia Nacional para el Ordenamiento Ecológico del Territorio en Mares y Costas (SEMARNAT, 2007). Comprende el espacio de la interface continente-océano donde ocurre una diversidad de procesos socio-ecológicos que se manifiesta como conflictos ambientales, los cuales inciden en la gestión sustentable de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.

La Región del Pacífico Norte se caracteriza por ser una zona de transición entre las regiones marinas templadas y tropicales, producto del encuentro de los grandes sistemas de corrientes marinas (Corriente Sub-ártica, Corriente de California y la Corriente Nor-Ecuatorial). Las surgencias estacionales del sistema de la Corriente de California contribuyen a mantener zonas de alta productividad primaria, que permiten el mantenimiento y la reproducción de diversas especies. La productividad en la región presenta una fuerte variación interanual por el impacto de los fenómenos a gran escala.

*En virtud de lo anterior, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) formuló, en coordinación con las Dependencias competentes, el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte, con el objeto de **establecer los lineamientos y provisiones a que deberá sujetarse** la preservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en áreas específicas ubicadas en aguas marinas de jurisdicción nacional, incluyendo las zonas federales adyacentes.*





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Caracterización.

La delimitación de la región Pacífico Norte, responde a criterios teóricos, prácticos y político-administrativos para la representación de los procesos en la interface continente-oceano. Con ello, se establece un marco geográfico congruente con la Estrategia Nacional para el Ordenamiento Ecológico del Territorio en Mares y Costas. Así, la delimitación del Pacífico Norte constituye una base lo suficientemente amplia para concretar los lineamientos y las estrategias ecológicas del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional.

2.1 Componente natural

El Pacífico Norte forma parte de la región de mayor productividad biológica de Norteamérica y una de las cuatro regiones pesqueras más importantes del planeta. Se caracteriza por tener el mayor potencial pesquero del país y junto con el Golfo de California, proveen el 50% del volumen total de la captura pesquera de México.

El desarrollo creciente de la actividad turística, ha sido un detonador importante en el crecimiento de los estados de Baja California y Baja California Sur y tiene una participación importante en el ingreso de divisas en la economía turística del país. Destacan, el desarrollo del Corredor Turístico Tijuana-Ensenada en Baja California y de la zona turística que abarca desde Guerrero Negro hasta Ciudad Constitución en Baja California Sur.

La alta productividad primaria del Pacífico Norte está relacionada con procesos de surgencias que aportan aguas frías y ricas en nutrientes hacia la zona eufótica. Por consiguiente, el patrón espacio-temporal de la productividad primaria en el Pacífico Norte es similar al de la temperatura superficial del mar. Durante la temporada invierno-primavera, las surgencias costeras se irintensifican. La productividad se incrementa paulatinamente de enero a marzo en un gradiente norte-sur, alcanzando los valores máximos en toda la región de abril a junio. Durante la temporada de verano-otoño, la productividad comienza a menguar a partir de julio hasta alcanzar su mínimo en diciembre. Localmente, la intensidad de las surgencias varía de acuerdo con la dirección del viento, la pendiente del fondo marino y la anchura de la plataforma marina. Además, en algunas zonas la productividad está relacionada con el transporte de nutrientes desde las lagunas costeras hacia el mar, lo que puede amplificar el efecto local de las surgencias.

Las características oceanográficas y biológicas del Pacífico Norte permiten dividir el territorio en plataforma continental y zona oceánica. A su vez, éstas se subdividen con base en su productividad, hidrodinámica y potencial biológico-pesquero.

Asimismo, con base en la identificación de centros de actividad biológica (CAB), la plataforma continental se puede dividir en las seis zonas:

Norte de Baja California. Delimitada al norte por la línea internacional entre las costas de Tijuana y los Estados Unidos y al sur por Punta Colonet (32°32'03" N-117°07'27" O y 30°58'14" N-116°20'20" O, respectivamente). La zona se encuentra dentro del radio de acción del núcleo de surgencias de Punta Baja y además forma parte del límite austral de la zona de transición entre la planicie costera y el talud continental de California. Los giros oceánicos y procesos de advección de las corrientes, aunados al enriquecimiento superficial intermitente que proviene de las surgencias, le confieren relevancia ecológica a esta zona y, por tanto, un importante potencial pesquero.

Para una delimitación de la porción terrestre, que resultase práctica y basada en los aspectos funcionales del sistema socioecológico de la región Pacífico Norte, se optó por seguir el modelo propuesto por Escofet (2004; 2006) de considerar los fenómenos hidrológicos de la cuenca como una "exterioridad terrestre" que afecta la zona costera. Esta propuesta coincide con el enfoque que proponen Fermán et al. (2006) sobre definir los límites del área sujeta al ordenamiento ecológico con base en las consecuencias e impactos de las actividades humanas y los fenómenos naturales. Asimismo, dicho enfoque se corresponde con el diseño "multiescalar de anidación múltiple" que propone Espejel et al. (2004) y que considera como espacio costero a la parte emergida, no solamente como un espacio biofísico, sino también como un espacio donde coinciden distintos niveles y atribuciones de gestión territorial, incluyendo ordenamientos ecológicos de modalidad regional y local. En consideración de lo anterior y para efectos de los análisis del territorio, se convino la definición de una franja de 20 km de ancho hacia tierra adentro, desde el litoral occidental de la península de Baja California.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

2.3 Componente Sectorial

2.3.1 Sector Acuicultura

La contribución a la producción acuícola en los estados que forman parte de la región Pacífico Norte con respecto al total de la producción pesquera para cada entidad en el año 2007 fue de 5.37% en Baja California.

En la vertiente occidental de la península de Baja California se identificaron 46 concesiones registradas para acuicultura comercial, que involucra la explotación de 7 especies, así como 7 permisos para la acuicultura de fomento, correspondiente a la explotación de 6 especies. Las principales especies cultivadas por su volumen de producción en Baja California son atún, ostión y camarón. Aunque la organización en cooperativas para la Acuicultura es escasa, la actividad se desarrolla bajo otros esquemas de organización social como son uniones de pescadores, unidades de producción y sociedades de producción, principalmente.

3 Diagnóstico

3.1 Aptitud sectorial

El análisis de aptitud se dirige a delimitar la capacidad del territorio para el desarrollo de las actividades de los sectores en una región. Por sector se entiende a todo agente social que comparte objetivos comunes con respecto al aprovechamiento de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y los servicios ambientales o la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.

3.1.2 Sector Acuícola

El sector acuícola en la región se divide en tres tipos: (1) la Acuicultura Terrestre, que para efectos de este ordenamiento se definió como aquella que se especializa en el cultivo de especies marinas en tierra pero con agua proveniente del mar; (2) la Acuicultura en Lagunas Costeras, que se especializa en el cultivo dentro de las lagunas costeras y humedales del Pacífico Norte; y (3) la Acuicultura en Mar Abierto, que se especializa en el cultivo en el océano fuera de las lagunas costeras y humedales costeros. La importancia de la acuicultura se puede medir con base en sus ingresos, o bien por el empleo que genera.

... Para el caso de Baja California, el análisis multicriterio mostró que la importancia de la acuicultura en Lagunas Costeras será tres veces más importante que en Mar Abierto, y esta última será cuatro veces más importante que la Terrestre en los próximos años. Los atributos determinantes para Mar Abierto fue la profundidad, mientras que, en la Terrestre, la Disponibilidad de Agua Marina con buena calidad resultó indispensable para llevar a cabo esta actividad. Le sigue la disponibilidad de Energía Eléctrica que hace viable a la actividad, ya que el acceso influye en los costos significativamente.

Los mapas de aptitud para cada tipo de acuicultura muestran que los sitios de mayor aptitud para la acuicultura en lagunas costeras son: Laguna Manuela, San Quintín y Estero Punta Banda; para la acuicultura en mar abierto, casi todo el litoral de Baja California presenta aptitud muy alta, a excepción de la zona de Ensenada; y para la acuicultura terrestre las planicies de Maneadero y San Quintín presentaron la mayor aptitud.

3.1.4 Sector Conservación

Para la porción marina del territorio de la región Pacífico Norte, los objetivos del sector conservación se definieron como "Proteger/conservar la biodiversidad, función e integridad de los ecosistemas", así como "Restaurar ecosistemas críticos impactados". El primero se determinó como el más importante ya que con ecosistemas sanos y funciones ecológicas íntegras, los servicios ambientales se conservan como una consecuencia natural. Cuanto más cuidados e íntegros se mantengan los ecosistemas (costeros, marinos e insulares) de la región, menor será la necesidad de restaurar ecosistemas críticos impactados. Los elementos contenidos en el objetivo Protección/Conservación, se determinaron, en orden de importancia.

Con respecto a Biodiversidad, se determinó tres niveles de importancia relativa entre las entidades cartográficas usadas como función de valor:

- (1) Bosque de macroalgas, Lagunas costeras y Humedales y Bahías;
- (2) Islas y Bajos
- (3) Océano y Playas.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Con respecto a Unicidad, el resultado del análisis determinó tres niveles de importancia relativa entre las entidades cartográficas usadas como función de valor:

- (1) Islas
- (2) Dunas, Lagunas costeras y Humedales; y
- (3) Playas, Litoral rocoso, Bahías, Bosque de macroalgas, y Bajos.

Los elementos contenidos en el objetivo de Restauración, se determinaron, en orden de importancia: la prevención de Extinciones y Pérdida de integridad de los ecosistemas, que se ponderaron con la misma importancia, dirigidos hacia los objetos de conservación: Islas y Lagunas costeras y Humedales. El mapa de aptitud resultante para el sector conservación en la porción marina, indica que la mayor aptitud se presenta en general en las principales bahías, lagunas costeras y esteros, así como en algunas zonas litorales frente a Bahía Magdalena, Punta Abreojos y La Lobera e Islas; le siguen con aptitud alta, zonas litorales frente a San Quintín, Guerrero Negro, Ojo de Liebre y San Ignacio, Magdalena, Punta Prieta, Punta Asunción y buena parte del golfo de Ulloa.

La fragmentación de la vegetación está íntimamente relacionada con la transformación de los hábitats naturales, la cual se da generalmente por actividades humanas; reflejando así el riesgo de pérdida de los hábitats propios de la región. Los Sitios prioritarios terrestres representan los lugares en los que se pueden cumplir metas de conservación para distintos elementos de la biodiversidad (CONABIO-CONANPTNCPRONATURA, 2007). El elemento Cuerpos de agua costeros, representa la importancia para la conservación, que tienen los ecosistemas terrestres adyacentes a las lagunas y bahías distribuidas a lo largo del litoral del Pacífico Norte, las Regiones hidrológicas prioritarias definidas por la CONABIO (Arriaga et al., 2002), son regiones que poseen características que las hacen especiales de acuerdo a los criterios de alta biodiversidad, áreas de uso por los diferentes sectores, áreas que presentan algún tipo de amenaza y áreas de desconocimiento científico.

Con respecto al elemento Severidad de la fragmentación, la función de valor elegida es discreta y muestra 4 niveles de importancia relativa de los diferentes tipos de vegetación presentes en la región: (1) Vegetación de galería y matorral rosetófilo costero; (2) Manglar, matorral sarco-crasicaule y mezquital; (3) Chaparral, matorral sarco-crasicaule de neblina, vegetación halófila, vegetación de dunas costeras y matorral sarco-caule (4) Vegetación de desiertos arenosos, pastizal halófilo, matorral desértico rosetófilo, pastizal inducido, matorral desértico micrófilo y otros, en ese orden.

3.2 Grupos de Aptitud

Los mapas de aptitud sectorial que resultan de la etapa de diagnóstico se sintetizan en un mapa de grupos de aptitud cuyo objeto es hacer una primera zonificación del Pacífico Norte. Esta zonificación es la base de las unidades de gestión ambiental que se definen para construir el modelo de ordenamiento ecológico de la región.

3.2.1 Aptitud general de la porción marina de la región Pacífico Norte

El análisis de la aptitud general de la porción marina del Pacífico Norte, permitió comparar los sectores en términos de la extensión que abarcan con diferentes grados de aptitud. De esta manera, en el mapa de grupos de aptitud se tuvo que la pesca oceánica es la actividad con las mayores extensiones y con valores relativamente altos de aptitud. El valor promedio de aptitud de la pesca oceánica fue casi el doble que el de la pesca deportiva, el sector con el segundo valor de aptitud promedio más alto. Los demás sectores pesca costera pelágica, acuacultura en mar abierto, pesca costera demersal, pesca costera bentónica, turismo y conservación- presentaron valores de aptitud promedio que fueron entre tres veces y diez veces menores que el de la pesca oceánica.

El análisis de la aptitud relativa facilita la comparación entre sectores. Una aptitud relativa indica qué tan diferente es la aptitud promedio de un sector con respecto a la aptitud promedio de la región. De esta forma, es posible distinguir que la pesca oceánica y la pesca deportiva presentan una aptitud relativa positiva, lo que significa que su aptitud promedio es mayor a la de la región; la pesca costera pelágica y la acuacultura en mar abierto presentan una aptitud relativa cercanas a cero, lo que significa que su aptitud promedio es casi igual a la de la región; mientras que la pesca costera demersal, la pesca costera bentónica, el turismo y la conservación presentan una aptitud relativa negativas, lo que significa que su aptitud promedio es menor al de la región.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

El análisis geoespacial arrojó seis grupos de aptitud, que se derivan de la aplicación de cinco cortes progresivos. La caracterización general de los grupos de aptitud se basó en el análisis de sus aptitudes promedio para los diferentes sectores. Esto permitió identificar el potencial de cada grupo para el desarrollo de cada actividad sectorial.

El análisis de aptitud relativa, ofrece información adicional para diferenciar los grupos de aptitud en cuanto a su potencial para el desarrollo de actividades sectoriales. De este modo, las aptitudes relativas de cada grupo permiten definirlos así:

- ✓ **Grupo I.** Zona litoral con afinidades costeras, presentó aptitud Alta para la acuicultura en mar abierto y la pesca costera demersal, con respecto a la aptitud promedio de los demás grupos de la región; con respecto a la pesca costera pelágica, pesca costera demersal, pesca costera bentónica y pesca oceánica, la aptitud del grupo fue cercana al promedio; mientras que lo fue Baja para turismo, pesca deportiva y conservación.

3.2.3 Aptitud general de la porción terrestre de la región Pacífico Norte

El análisis de la aptitud general permite describir la región en cuanto a su potencial relativo para el desarrollo de las actividades sectoriales, del mismo modo que en los dos casos anteriores. Los resultados mostraron que, la minería presenta el mayor valor aptitud relativa positiva, lo que significa que su aptitud promedio es mayor al de los demás sectores en la región.

El análisis de aptitud relativa, mediante el cual se hace una comparación de la aptitud de cada actividad sectorial con respecto a la aptitud promedio en la región para todos los sectores, permite observar que la minería y la conservación presentan una aptitud relativa positiva; el turismo en DTI, el turismo de naturaleza, el turismo de sol y playa y la agricultura, presentan aptitudes relativas cercanas a cero, lo que significa que su aptitud promedio es similar al de la región; la acuicultura, el turismo náutico y la energía presentan aptitudes relativas negativas, lo que significa que su aptitud promedio es menor al de la región.

El análisis geoespacial arrojó 12 grupos de aptitud que se derivan de la aplicación de seis cortes sucesivos. El análisis de residuales por aptitud relativa permitió diferenciar los grupos de aptitud en cuanto a su potencial para el desarrollo de actividades sectoriales.

5 Programa de Ordenamiento Ecológico.

El producto de la Propuesta es el Programa de Ordenamiento Ecológico, que está compuesto por las Unidades de Gestión Ambiental (UGA), los lineamientos ecológicos, las estrategias ecológicas, los criterios ecológicos, y los indicadores.

5.3 Delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA).

Las UGA son unidades del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas, es decir, son zonas de carácter administrativo en las que se establecen las modalidades de uso del territorio, por lo que su delimitación debe ser precisa.

Clave de UGA	Nombre UGA	Tipo
NBC-04	Norte de Baja California 4	Marina

UGA NBC 04

Marina, Norte de Baja California 4

Extensión. 174 km2.

Cobertura. Epipelágica (1-200 m): 100%; mesopelágica (200-1000 m): 0%; batipelágica (1000-4000 m): 0%; abisopelágica (4000-6000 m): 0%.

Áreas prioritarias para la conservación. GAP marino Corredor Pesquero Tijuana-Ensenada (92%); RMP-1 Ensenadense (100%).





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Recursos relevantes en conflictos ambientales. Pastos marinos; comunidades de fondo rocoso; minerales de fondo marino y siete zonas de alta productividad biológica (bajos).

Localidades cercanas con población mayor a 2,500 habitantes. Primo Tapia, Playas de Rosarito, Ampliación Ejido Plan Libertador, San Luis, Pórtico de San Antonio, La Joya, Colonia Benito García, Rodolfo Sánchez T., Ensenada, El Sauzal, Ejido México, San Vicente.

Sectores de mayor aptitud. Conservación, turismo náutico, pesca deportiva, pesca costera bentónica, maricultura y pesca costera pelágica.

Conflictos ambientales. Turismo-conservación, urbano-conservación (calidad del agua); puertos-conservación (modificación de la hidrodinámica y transporte de sedimentos).

Escenario estratégico. La resolución de los conflictos ambientales supone (1) el incremento en la capacidad de tratamiento de aguas residuales y la implementación de un manejo integral de residuos sólidos en la porción terrestre contigua; (2) la regulación de las obras de mantenimiento o ampliación de infraestructura portuaria; y (3) privilegiar la conservación de ecosistemas costeros y marinos sobre el aprovechamiento minero del fondo marino.

Lineamiento ecológico. Preservar la integridad funcional de los ecosistemas costeros y marinos de la UGA. Prevenir los desequilibrios ecológicos generados por impactos directos y a distancia debido al desarrollo turístico, urbano y portuario en la porción terrestre contigua. Conservar los pastos marinos y las comunidades de fondos rocosos. Prevenir los desequilibrios ecológicos generados por impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos de la minería de fondo marino. Preservar la integridad funcional de las zonas de alta productividad biológica de los ecosistemas neríticos (bajos), que soportan el hábitat de especies prioritarias y el aprovechamiento de especies objetivo para la pesca.

6.2 Catálogo de estrategias y criterios ecológicos

Clave	Estrategias ecológicas
AGUA	
EA01	Aumentar el volumen y la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales municipales considerando las estimaciones de crecimiento poblacional.
EA02	Instrumentar el monitoreo integral de la calidad del agua de la zona costera. Tiene el objeto de prevenir fenómenos de eutrofización en el cuerpo de agua receptor, por efectos acumulativos de descargas, aunque, en lo individual, cumplan con la NOM-001-SEMARNAT-1996. Se deberá considerar las Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales pertinentes y, en caso de que estas declaratorias no hayan sido expedidas, se deberá identificar como mínimo: (1) la capacidad del cuerpo de agua costero para diluir y asimilar contaminantes y (2) los límites máximos de descargas base para fijar las condiciones particulares de cada descarga que eviten la eutrofización del cuerpo de agua costero.
BIODIVERSIDAD	
EB01	Instrumentar la conservación integral de las comunidades de fondos rocosos de la Región del Pacífico Norte. Se considerará al menos (1) un inventario que identifique a las comunidades prioritarias de fondos rocosos; (2) el monitoreo de comunidades prioritarias de fondos rocosos, y (3) medidas de protección de comunidades prioritarias identificadas en el inventario.
EB12	Instrumentar la conservación integral de ecosistemas de pastos marinos de la Región del Pacífico Norte. Se deberá considerar al menos (1) un inventario que identifique a los ecosistemas de pastos marinos; (2) el monitoreo de comunidades prioritarias de pastos marinos; y (3) medidas de protección de comunidades prioritarias de pastos marinos.
EB14	Promover la prevención, control y erradicación de especies acuáticas exóticas invasoras en la Región del Pacífico Norte.
EB15	Instrumentar la gestión de aguas de lastre. Se deberá considerar al menos (1) el registro del derrotero de



14



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

	<i>embarcaciones mayores que arriban al puerto; (2) el registro de la bitácora de embarcaciones sobre la descarga de aguas de lastre; y (3) la capacitación al personal de inspección portuaria en sistemas de gestión de agua de lastre. Para alinear estas acciones con la gestión internacional, la SCT, SEMARNAT, SEMAR y SRE deberán definir las acciones conducentes a la aplicación del Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques en aguas nacionales.</i>
	CONFLICTOS SECTORIALES
EC08	<i>Fortalecer la inspección y vigilancia de la pesca deportiva en la Región del Pacífico Norte, en particular para impedir la actividad acuático recreativa ilegal de embarcaciones extranjeras.</i>
	SUELO
ES01	<i>Promover la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.</i>

Clave	Criterios ecológicos
	AGUA
CA02	<i>Las obras y/o actividades portuarias y de protección de la costa (muelles de todo tipo, escolleras, espigones o diques) deberán demostrar que no modifican los patrones naturales de corrientes, así como el transporte y balance de sedimentos del cuerpo de agua costero.</i>
CA08	<i>La instalación y operación de plantas desalinizadoras deberá prevenir la generación de desequilibrios ecológicos sobre acuíferos y ecosistemas costeros y marinos, especialmente, cuando: La descarga de salmueras y la disposición de las sustancias tóxicas utilizadas en el mantenimiento de la desalinizadora altere las características fisicoquímicas del agua, y afecte irreversiblemente la integridad de ecosistemas marinos y costeros; La operación de la planta genere emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos superiores a lo establecido en la normatividad en la materia; La toma de agua salada del mar afecte a las comunidades de ecosistemas sensibles; La toma de agua salobre de fuentes subterráneas y la descarga de agua de rechazo provoque o incremente la salinización de los acuíferos costeros. La toma de agua deberá ubicarse en zonas alejadas de la costa y profundas, en las cuales se encuentre una menor cantidad de organismos, así como mejores condiciones de calidad del agua, que permitan minimizar el tratamiento químico requerido en el proceso de desalinización, purificación y potabilización del agua. Asimismo, para reducir la colisión y el arrastre de organismos, se debe considerar el diámetro de la tubería, el uso de mallas de diferente tamaño y la reducción de la velocidad de la toma.</i>
	BIODIVERSIDAD
CB09	<i>El desarrollo de obras y/o actividades deberá preservar la integridad funcional de las comunidades de fondos rocosos, mediante el mantenimiento de: (1) la estructura de las comunidades de fondos rocosos; (2) las poblaciones de macroalgas y rodolitos; y (3) la calidad del agua.</i>
CB18	<i>El desarrollo de obras y/o actividades, deberá prevenir los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos sobre los pastos marinos, en particular la calidad del agua y la cobertura vegetal, mediante la presentación de evidencias científicas pertinentes en su proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente.</i>
	SUELO
CS05	<i>Las obras y/o actividades deberán demostrar que no afectan la integridad funcional del matorral costero, en especial del matorral rosetófilo costero y/o del matorral sarco-crasicaule.</i>
CS06	<i>Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por residuos sólidos urbanos.</i>

El "Proyecto" se localiza fuera de áreas integradas al sistema de Áreas Naturales Protegidas. Sin embargo, se encuentra bajo criterios de Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), como Regio Terrestre Prioritaria y Región Marina prioritaria para la conservación.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Regiones Marinas Prioritarias de México (RMP)

La **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad** (CONABIO) instrumentó el **Programa de Regiones Marinas Prioritarias de México** (Arriaga Cabrera, L., E. Vázquez Domínguez, J. González Cano, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, V. Aguilar Sierra (coordinadores). 1998. *Regiones Marinas Prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.), se identificaron, delimitaron y caracterizaron 70 áreas costeras y oceánicas consideradas prioritarias por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre biodiversidad.

Dicho programa tuvo el siguiente objetivo: desarrollar un marco de referencia para contribuir a la planificación, conservación y manejo sustentable de los ambientes marinos en México incluyendo zonas oceánicas, islas, lagunas, costas, arrecifes, manglares, marismas, bahías, caletas, dunas y playas, que considere los sitios de mayor biodiversidad y los de uso actual y potencial en el país.

En este documento se establece que el **proyecto** se ubica en la Región Marina Prioritaria **ENSENADENSE (RMP- 1)**, describiendo dichas características a continuación:

Extensión: 27 453 km²

Descripción: zona de matorral, dunas costeras, zonas oceánicas, islas, lagunas, bahías, playas, marismas, acantilados.

Oceanografía: surgencias estacionales. Predomina la corriente de California. Oleaje alto. Aporte de agua dulce por ríos subterráneos y arroyos. Ocurre marea roja así como procesos de turbulencia, concentración, retención y enriquecimiento de nutrientes, transporte de Ekman. Presencia de "El Niño" Oscilación del Sur (ENOS), sólo cuando el fenómeno es muy severo.

Biodiversidad: moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, tortugas, peces, aves, mamíferos, plantas. Endemismo de peces, invertebrados y plantas (*Agave shawii*, *Aesculus* spp, *Sarcostemma arenaria*, *Adenothamnus validus*, *Ambrosia chenopodifolia*, *Coreopsis maritima*, *Haplopappus arenarius*, *H. berberidis*, *H. palmeri*, *H. venetus*, *Hazardia berberidis*, *H. orwtti*, *Hemizonia greeneana*, *Berberocactus emoryi*, *Echinocereus maritimus*, *Ferocactus viridescens*, *Lemaireocereus thurberi*, *Atriplex julaceae*, *Dudleya ingens*, *Phacelia* spp, *Salvia munzii*, *Lathyrus latifolius*, *Lotus distidus*, *L. watsonii*, *Fraxinus trifoliata*, *Stipa diegoensis*, *Eriogonum fasciculatum*, *E. grande*, *Ceanothus verrucosus*, *Rhamnus insula*, *Cneoridium dumosum*, *Ptelea aptera*, *Ribes tortuosum*, *R. viburnifolium*, *Galvezia juncea*). Zona migratoria de aves y cetáceos.

Aspectos económicos: pesca intensiva tipo artesanal, cooperativas, flotas pesqueras y cultivos. Se explota el abulón (*Haliotis* spp), algas (*Macrocystis* spp), erizo rojo y púrpura (*Strongylocentrotus* spp), langosta (*Panulirus* spp), ostiones, mejillones y peces. Turismo fronterizo de alto impacto y de bajo impacto en partes más sureñas. Gran potencial para el ecoturismo. Existe agricultura, industria, transporte y recursos geotérmicos, petroleros y minerales (fosforita).

Problemática:

- Modificación del entorno: disminución de agua dulce por deforestación, apertura de áreas agrícolas y construcción de caminos. Encauzamiento del río Tijuana.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

- Contaminación: por aguas residuales (principalmente por descargas de asentamientos humanos irregulares en Tijuana y Ensenada), basura, escurrimientos, pesticidas y fertilizantes (la zona agrícola de San Quintín contaminada por agroquímicos).
- Uso de recursos: presión pesquera sobre comunidades vegetales, abulón, almeja y erizo. Dunas y matorrales en riesgo. Pesca ilegal.
- Especies introducidas: gatos (*Felis catus*), perros (*Canis familiaris*), matorral (*Bromus rubens*), plantas (*Carpobrotus aequilatus*) y crustáceos (*Crassostrea gigas*).
- Regulación: falta de esquemas integrales de conservación.

Conservación: se pretende rescatar los parches de matorral costero entre la zona hotelera y la agrícola, considerados en peligro de extinción, los cuales funcionan como corredores para especies migratorias y residentes. El Estero Punta Banda se propone como zona protegida; hay estudios que lo aprueban y se cuenta con el acuerdo político local. San Quintín-El Rosario (dunas El Socorro) es un ecotono entre el clima mediterráneo y el desierto central, se encuentra en buen estado y concentra una gran diversidad de especies; es área de alimentación y estancia invernal de aves. Existe el riesgo de que sea fuertemente alterada por la agricultura. Zona marina de gran importancia para mamíferos marinos.

Regiones Terrestres Prioritarias De México (RTP)

El Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la Conabio se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad. El Proyecto Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular, tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.

En este documento se establece que el **proyecto** se ubica contiguo a la Región Terrestre Prioritaria **PUNTA BANDA-ERÉNDIRA (RTP-9)**, describiendo dichas características a continuación:

CARACTERÍSTICAS GENERALES.

Esta RTP es de gran importancia para la conservación, ya que incluye remanentes importantes de matorrales rosetófilos costeros y chaparral con alta integridad biológica que se ven amenazados por el crecimiento de las zonas urbanas como Ensenada, ubicada al norte, y por la agricultura y pastizales inducidos que están avanzando desde la costa hacia el interior de los matorrales y chaparrales.

Problemática ambiental: La cercanía de Ensenada provoca una amenaza seria a la integridad de la región así como la fragmentación del hábitat y la invasión de especies exóticas

Nivel de fragmentación de la región: 3 (alto) Las actividades agropecuarias están alterando seriamente la integridad de los ecosistemas.

Cambios en la densidad poblacional: 3 (alto) Hay una presión demográfica alta por la cercanía de la ciudad de Ensenada y el crecimiento incontrolado de asentamientos humanos pequeños.

Presión sobre especies clave: 3 (alto) Sobre pioneras y aquéllas que germinan después de un incendio.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Concentración de especies en riesgo: 2 (medio) La presencia de especies introducidas y la fragmentación representan una amenaza para la biota local.

Prácticas de manejo inadecuado: 3 (alto) Se presenta un proceso de degradación acelerado por efecto de las actividades humanas

Derivado de lo anterior, y una vez considerada la influencia costera-terrestre de la actividad y obras pretendidas, **esta Dependencia Federal concluye** que el presente proyecto no contraviene a lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California**, toda vez que la actividad pretendida busca adecuarse a los usos, criterios, metas y lineamientos ecológicos. Aunado la promovente implementara una serie de medidas que permitan la prevención de la contaminación durante la construcción y operación.

La **Propuesta de Modelo del Programa de Ordenamiento** establece políticas ambientales destinadas a un mejor aprovechamiento del territorio mediante la regulación de los usos del suelo, las actividades económicas y las acciones de protección y conservación, con el propósito de fomentar un óptimo equilibrio del territorio orientado al desarrollo sustentable, particularmente la zona de influencia del proyecto que se ubica en la **UGA 6.i** en la cual se aplica la **Política de Conservación**, esta política se asigna en las unidades de gestión ambiental que cuentan con presencia de especies endémicas, de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación como son las Regiones Prioritarias Terrestres, y las Regiones Prioritarias Hidrológicas propuestas por CONABIO, las Unidades de Manejo para el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre, y otros bienes y servicios ambientales, como las zonas de importancia para la recarga de acuíferos.

En las áreas de conservación aplican las actividades económicas tradicionales sustentables que representan una fuente de ingresos de interés para sus habitantes y son compatibles con la conservación de los ecosistemas, sus recursos naturales y con políticas derivadas de otros niveles de planeación o de ordenamiento territorial.

Asimismo, en la zona del proyecto se autoriza aprovechar el espacio en armonía con las actividades primarias asentadas en los paisajes de la región; planificar de forma integral la ocupación del territorio y el impulso a actividades económicas y adoptar criterios de sustentabilidad con base en la LGEEPA, buscando la disminución de la huella ambiental.

Considerando que la zona del proyecto cuenta con recursos naturales susceptibles de explotarse productivamente, se asegurará que el uso sea de manera racional, en apego a las normas y criterios de regulación urbanos y ecológicos, por lo que se implementará un control eficaz de su uso para prevenir un crecimiento desmedido y/o riesgos que puedan poner en peligro la integridad física de los pobladores y el equilibrio de los ecosistemas.

En concordancia con las estrategias y lineamientos ecológicos propuestos en el Programa de Ordenamiento se busca regular las actividades productivas para fomentar el desarrollo, sin perjuicio de los recursos naturales, por lo cual las actividades productivas se deberán realizar acorde a la disponibilidad y condiciones de los recursos naturales.

Esta Dependencia Federal concluye que el presente proyecto es congruente con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte**, toda vez que las obras y actividades pretendidas no se contraponen a los lineamientos ecológicos, las estrategias ecológicas, los criterios ecológicos, y los indicadores por





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

sector de actividad. Aunado la promovente busca implementar una serie de medidas que permitan la prevención de la contaminación durante el desarrollo del proyecto.

La Propuesta de Modelo de Ordenamiento establece lineamientos y criterios ecológicos destinados a un mejor aprovechamiento del territorio mediante la regulación de los usos de la interface continente-océano, las actividades económicas y las acciones de protección y conservación, con el propósito de delimitar la capacidad del territorio para el desarrollo de las actividades de los sectores en una región. En otras palabras, la Propuesta de Modelo busca la preservación, restauración, protección y **aprovechamiento sustentable** de los recursos naturales existentes en áreas específicas ubicadas en aguas marinas de jurisdicción nacional, incluyendo las zonas federales adyacentes.

La Propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico, que está compuesto por las Unidades de Gestión Ambiental (UGA), sitúa el área del **proyecto** y su zona de influencia en la UGA **NBC 04**. Cuyos lineamientos ecológicos principales se centran en preservar la integridad de los ecosistemas marinos y costeros. Prevenir el abatimiento y la intrusión salina de los acuíferos. Prevenir los desequilibrios ecológicos generados por impactos ambientales indirectos, acumulativos y sinérgicos del aprovechamiento turístico, urbano, portuario, minero, portuario y agrícola. Minimizar y prevenir los impactos ambientales sobre los ecosistemas prioritarios de chaparral, matorral rosetófilo costero y del sistema playa dunas costeras para posibilitar la adaptación al cambio climático. Conservar los pastos marinos y las comunidades de fondos rocosos. Preservar la integridad funcional de las zonas de alta productividad biológica de los ecosistemas neríticos (bajos), que soportan el hábitat de especies prioritarias y el aprovechamiento de especies objetivo para la pesca.

Derivado de lo anterior, esta Dependencia Federal concluye que el **proyecto**, es congruente con las políticas, lineamientos, estrategias, objetivos y líneas de acción del **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC)**, así como con los lineamientos y criterios ecológicos del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte**, para la realización del proyecto y la **promovente** deberá de apearse a lo establecido en los términos y condicionantes de la presente resolución.

ANÁLISIS TÉCNICO

- VI. Que en cuanto a los principales impactos ambientales que se generarán por la realización del proyecto y las medidas de mitigación propuestas por la promovente, se tiene lo siguiente:

<i>Medidas tendiente a la Protección del aire.</i>	
Efecto a evitar:	Cambios en la calidad de la atmósfera
Carácter:	Preventivo
Efectividad esperada:	Alta
Impacto que lo origina:	Las embarcaciones tipo buque pesqueras deberán someterse a mantenimiento para que los motores funciones apropiadamente y se eviten grandes provocar grandes emisiones de gases de combustión.
Medidas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El promovente se asegurará que los motores de la embarcación cuenten con equipos para el control de las emisiones y ruido. 2. Se deberá revisar periódicamente el buen funcionamiento de los motores



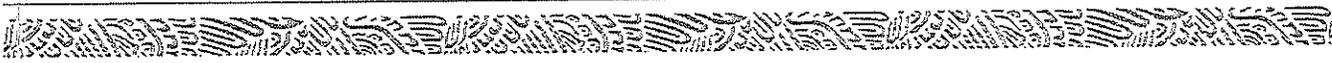


OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

de los motores.

<i>Medidas tendiente a la Protección del agua marina y sustrato bentónico.</i>	
Efecto a evitar:	Cambios en la calidad del agua
Carácter:	Preventivo
Efectividad esperada:	Alta
Impacto que lo origina:	<ul style="list-style-type: none"> → El cultivo de mejillón puede incrementar la cantidad de materia orgánica en el sitio, como consecuencia de la producción de heces de los organismos cultivados afectando la calidad del agua y del sedimento. → Emisión de materia orgánica producto de la limpieza y mantenimiento de cuerdas de cultivo.
Medidas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar un monitoreo de la calidad del agua, principalmente evaluar los parámetros de nitritos y nitratos, así como DBO. 2. Durante las operaciones de mantenimiento de las cuerdas de cultivo de evitará en lo posible tirar al mar desperdicios provenientes de la actividad.
<i>Medidas tendiente a la Protección de la vida marina.</i>	
Efecto a evitar:	Afectación a la biota
Carácter:	Preventivo
Efectividad esperada:	Alta
Impacto que lo origina:	<ul style="list-style-type: none"> → En la etapa de instalación del sistema de cultivo se pueden producir ligeras vibraciones que puede afectar a los organismos pelagicos. → En la etapa de operación y mantenimiento el manejo inapropiado de los residuos puede afectar a la fauna.
Medidas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durante la instalación de los sistemas de anclaje y artes de cultivo se deberá observar la ausencia de mamíferos marinos para evitar dañarlos. 2. Las cuerdas se instalarán de manera paralela, de tal forma que creen "canales" por los que puedan nadar libremente los mamíferos marinos pequeños" 3. Se evitará verter innecesariamente cualquier materia o residuo que pudiera acelerar el cambio esperado en la comunidad bentónica tanto de flora como de fauna. 4. Capacitar al personal sobre la importancia de proteger la flora y la fauna.
<i>Medidas tendiente a la Protección del Paisaje o estética.</i>	
Efecto a evitar:	Afectación a la calidad paisajística
Carácter:	Preventivo
Efectividad esperada:	Alta
Impacto que lo origina:	<ul style="list-style-type: none"> → Presencia de embarcaciones en el área que afecte la calidad del paisaje. → Un mal manejo de los residuos sólidos puede provocar que estos se dispersen en la playa o en el agua, alterando la calidad visual del paisaje.
Medidas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se intentará minimizar el impacto de las embarcaciones sobre el paisaje minimizando el número de viajes y optimizando el uso de las embarcaciones. 2. Se contará y aplicará un programa de manejo de residuos sólidos. 3. Se recogerá de forma inmediata del medio marino cualquier residuo que hayan tirado por descuido los trabajadores.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

	4. Capacitar al personal sobre el manejo integral de los residuos.
<i>Medidas tendiente a evitar conflictos de actividades</i>	
Efecto a evitar:	Conflictos con los pescadores y Acuacultores locales
Carácter:	Preventivo
Efectividad esperada:	Alta
Impacto que lo origina:	Presencia de artes de cultivo en la columna de agua.
Medidas:	1. Cada línea madre estará señalizada con boyas en cada extremo. 2. Instalación de sistemas de señalización marina.

Programa de vigilancia ambiental.

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) estará enfocado en evaluar el estado de la situación en el tiempo de los distintos componentes del ambiente con los que tendrá interacción el proyecto, tomando como punto cero la información identificada del Sistema Ambiental y los resultados obtenidos en la Evaluación de Impactos Ambientales, así como detectar en forma temprana los posibles conflictos ambientales y sociales.

El PVA estará integrado por los siguientes puntos:

- Contar con un responsable técnico en el área ambiental para verificar que se estén llevando a cabo las medidas adecuadas tanto preventivas como de mitigación.
- Dar cumplimiento a las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en el presente Manifiesto de Impacto Ambiental.
- Capacitar al personal sobre la importancia de la vida silvestre y el manejo integral de los residuos.
- Realizar análisis de la calidad del agua de forma periódica.
- Vigilar que los residuos diversos se manejen apropiadamente de acuerdo a la legislación mexicana.

VII. Que de acuerdo al artículo 44 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en su fracción III que establece que al evaluar la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la promovente, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Oficina de Representación considera que las medidas propuestas por la promovente, son técnicamente viables de instrumentarse, ya que atienden a los impactos ambientales significativos que ocasionará el proyecto.

VIII. Que de conformidad con lo estipulado en el artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad 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 por el proyecto. En ejercicio de dicha facultad, esta Oficina de Representación estableció, adicionalmente a lo propuesto por la promovente, algunas medidas que son desglosadas en las condicionantes del presente oficio.

IX. Que con base en el análisis y la evaluación técnica y jurídica realizada a la documentación presentada para el proyecto y expuesta en los considerandos que integran la presente resolución, así como a la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales del sitio de pretendida ubicación del proyecto, esta Oficina de Representación emite el presente oficio de manera





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

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

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que se citan a continuación: 4, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; 5, fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; fracción X del mismo artículo, que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; en el artículo 15, fracciones I, IV, V, VI, XII y XVI, que indican los principios que el Ejecutivo Federal deberá observar para la formulación y conducción de la política ambiental, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente; a lo establecido en el primer párrafo del artículo 28, que dispone que 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; fracción XII que indica actividades pesqueras, acuícolas... que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, requieren previamente de la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; en el primer párrafo del Artículo 35 que dispone que una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el segundo párrafo del mismo artículo 35 que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; fracción II del mismo artículo 35, que autoriza de manera condicionada la obra y/o actividad de que se trate. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse a la realización de la obra o actividad prevista; en el último párrafo del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate; a las fracciones IV y VI del artículo 98 de la misma Ley que indican que en las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión y la pérdida duradera de la vegetación y que en la realización de las obras privadas, que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, se deberán incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural, para evitar mayores afectaciones al suelo y prevenir posibles deslizamientos; a las fracciones II y III del artículo 134 de la misma Ley que establece que se deberán de controlar los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación,





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL**

**OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22**

y que es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos; al artículo 176 de la misma Ley que indica que las resoluciones dictadas de la aplicación de la presente Ley podrán ser impugnadas por los afectados, mediante el recurso de revisión, el cual deberá ser interpuesto directamente ante esta Oficina de Representación, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de la notificación; a lo dispuesto en los artículos del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se citan a continuación: artículo 2: que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las fracciones III, IV, VI, VII, IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII del artículo 3 del mismo Reglamento a través de las cuales se definen diversos conceptos que son aplicables para este proyecto; en la fracción I del artículo 4 que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, fracción III, señala que la Secretaría podrá solicitar opinión a otras dependencias y la fracción VII del mismo artículo 4 del Reglamento que compete a la Secretaría las demás previstas en este reglamento y en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia; artículo 5 inciso U) que establece que actividades acuícolas que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas: fracción I. que refiere la construcción y operación de granjas, estanques o parques de producción acuícola; requerirán previamente de la autorización de la Secretaría en materia de Impacto Ambiental, en el primer párrafo del artículo 9 del mismo Reglamento que dispone la obligación de los promoventes para 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, al artículo 12 del mismo Reglamento que define la información que debe presentar una manifestación de impacto ambiental es la modalidad particular; en el artículo 37 que establece que la Secretaría Publicará semanalmente en la Gaceta Ecológica un listado de las solicitudes de autorización de los Informes Preventivos y Manifestaciones de Impacto Ambiental que reciba; al artículo 38 que establece que los expedientes de evaluación de la manifestación de Impacto Ambiental, una vez integrados en los términos del presente reglamento, estarán a disposición de cualquier persona para su consulta; al artículo 44, que indica que al evaluar las manifestaciones de Impacto Ambiental deberá considerar los posibles efectos de la obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta los elementos que lo conforman, la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas, y que la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante; al artículo 45 fracción II que establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría deberá emitir fundada y motivada la resolución en la que podrá autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada; al artículo 46 que establece el plazo para emitir la resolución de evaluación de Impacto Ambiental, el cual no podrá exceder de sesenta días; al artículo 47 que indica que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, en las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y en las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables; al artículo 48 que indica que en los casos de las autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará las condiciones y requerimientos que deban observarse tanto en la etapa previa al inicio de la obra o actividad, como en sus etapas de construcción, operación y abandono y al artículo 49 que indica que las autorizaciones que expida la Secretaría sólo podrán referirse a los aspectos ambientales de las obras o actividades de que se trate y su vigencia no podrá exceder del tiempo propuesto para la ejecución de estas; en el artículo 18 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que se citan a continuación: 18, que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; 26, que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo de la Unión; 32 bis, que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Naturales, dentro de las cuales destaca en su fracción XI lo relativo a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; a lo establecido en los artículos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo que se citan a continuación: 2, el cual indica que esta Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; 3, que define los elementos y requisitos del acto administrativo; 13, que establece que la actuación administrativa en el procedimiento se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; 16, fracción X, que define dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; 57, fracción I, que indica que pone fin al procedimiento administrativo la resolución del mismo; a lo establecido en los artículos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, los cuales se citan a continuación: 2, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan, y en los Artículos en los Artículos 38, 39 y 40 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; establece que la Secretaría contara con Delegaciones Federales en las entidades federativas con la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponda, así mismo indica que al frente de cada delegación federal y coordinación regional habrá un delegado y un coordinador, respectivamente, quienes serán nombrados y removidos por el Secretario y serán auxiliados por el personal que las necesidades del servicio requieran; así mismo se establece que las Delegaciones Federales podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en las siguientes materias; C) informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental, licencias de funcionamiento, licencias ambientales únicas respecto a obras y actividades públicas y privadas, con excepción de aquellas que corresponden a la industria del petróleo y petroquímica, así como los tratadores de residuos peligrosos, a la Norma Oficial Mexicana **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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de Diciembre de 2010, en el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Baja California el 03 de Julio de 2014 y en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de agosto de 2018.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este proyecto, esta Oficina de Representación en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes;

TÉRMINOS:

PRIMERO. - La presente resolución en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de la evaluación del impacto ambiental para el maricultivo de mejillones (*Mytilus galloprovincialis* y *M. californianus*) mediante sistemas Long - line a base de tubería flexible para flotación (HDPE), adecuados para las cargas dinámicas del mar.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Se trata de un cultivo de ciclo incompleto o semicultivo que se llevará a cabo en una superficie de 112 hectáreas, en el submareal de Bahía Soledad. Se ofrecerá un sustrato a base de cuerdas de nylon o hechas con trozos de red para la fijación de larvas del medio natural, y sustrato empallillado a base de red de pesca para la etapa de engorda (calcetines), pero sin suministrar alimento. Dentro de las ventajas de usar el sistema propuesto (Long - line HDPE) está la de poder adaptarse a aguas más profundas o sitios más expuestos, con eficiencia para soportar la acción de las marejada y oleaje local.

Ubicación del proyecto.

El proyecto pretende ubicarse en aguas marinas de Bahía Soledad, en el Océano Pacífico, frente a las costas del noroeste del estado de Baja California, municipio de Ensenada, delegación Santo Tomás. El sitio se ubica al sur de Bahía Todos Santos y de la isla del mismo nombre, entre el cabo Punta Banda y Punta Santo Tomás.

Las coordenadas del polígono del proyecto se especifican en el Considerando III del presente Oficio Resolutivo.

Dimensiones del proyecto.

El proyecto se desarrollará en aguas marinas de jurisdicción federal, en una superficie de la zona submareal que comprende un total de 112.20 ha en la Bahía Soledad.

Características particulares del proyecto.

La presente propuesta contempla el cultivo de las especies *M. galloprovincialis* y *M. californianus*, ambas establecidas en el medio natural del sitio en donde será desarrollado el proyecto, mismas que aportan larvas que podemos observar como semillas (juveniles) asentadas en el sustrato rocoso de la zona intermareal.

La primera fase del cultivo contempla la captación de larvas en colectores suspendidos (cuerdas y/o redes de nylon) en las líneas de flotación. Para la colecta de las larvas del medio natural con fines acuícolas se solicitará la autorización correspondiente por parte de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA).

El número de semillas (juveniles) requeridas para el cultivo se dará en función de la capacidad de fijación y asentamiento de larvas plantígradas en los colectores, ya que este proceso es muy variable y puede estar influenciado por cambios en la magnitud y época de desove, retrasos en la metamorfosis, interacciones entre factores ambientales tales como la temperatura, disponibilidad de alimento y condiciones hidrodinámicas y por la localización del sustrato de fijación. Con la puesta en marcha del proyecto se dará seguimiento en los procesos de fijación de las larvas de mejillón como fuente para el abastecimiento natural de semillas para el maricultivo y nos permitirá determinar los índices de reclutamiento, así como realizar los ajustes necesarios de acuerdo con los volúmenes de producción proyectados.

Se plantea instalar 1 cuerda recolectora por cada 5 de siembra, lo cual representa el 20% del total de artes secundarias de cada sistema de cultivo (línea madre). Las cuerdas recolectoras serán instaladas en el periodo de septiembre a febrero (para la colecta de larvas de ambas especies). Se espera que en los meses de otoño se obtenga una mayor fijación de mejillón californiano ya que la información disponible indica que en este periodo se da uno de los picos de mayor desove. Las cuerdas recolectoras permanecerán suspendidas 3 a 4 meses hasta que la semilla alcance una talla apropiada para su siembra (2 - 3 cm) y posteriormente, en los meses de mayo y junio se iniciará con la fase de siembra de los juveniles. Para esta operación se realizará el encordado de la semilla.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Para realizar el maricultivo de mejillones en Bahía Soledad se tiene contemplado sistemas Long - line a base de tubería flexible para flotación (HDPE) como arte primaria, de la cual penderán colectores para la fijación de larvas y cuerdas de cultivo (encordado) para las fases de engorda y desdoble, con una longitud de 10 metros (promedio) y separación no mayor a 1 metro entre cada cuerda. Se contempla la instalación de 190 sistemas de 300 metros de longitud y 29 sistemas más de 220 metros de longitud.

Tanto la instalación de los sistemas de cultivo como la colecta de larvas y la siembra se realizará de manera escalonada. Por tal motivo, la cantidad de semilla requerida podrá incrementar cuando se realice la siembra de un nuevo lote de sistemas, así como cuando se realice la cosecha y resiembra de aquellos sistemas que ya hayan sido sembrados previamente. En general, cada ciclo de producción de mejillón comprenderá un lapso de 18 a 24 meses, lo cual dependerá de las condiciones ambientales y del crecimiento de los organismos. Cada ciclo de cultivo comprenderá la fase de fijación y asentamiento de larvas, la siembra, desdoble, engorda y cosecha (talla comercial de 7 a 10 cm de longitud de concha).

La biomasa inicial de siembra será de 1.5 kg a 2.0 kg de semilla por metro lineal de cuerda. Se contemplan dos líneas de 10 metros de longitud por cada cinco cuerdas de cultivo, de tal forma que se requerirán 15 a 20 kilogramos por cuerda. En cada uno de los sistemas de cultivo de 300 metros de longitud la biomasa será de 900 a 1,200 kilogramos de semilla, mientras que en los sistemas de 220 mts de longitud la demanda de semilla será de 660 a 880 kilogramos.

La biomasa final se ha proyectado tomando en consideración una mortalidad promedio del 30% de la semilla sembrada inicialmente y un peso ganado por organismo de 30 gramos (promedio) hacia la etapa de cosecha. Por tanto, la biomasa por cuerda de cultivo oscilará entre los 73 a 84 kilogramos, con un total de 21.9 a 25.2 toneladas por sistema de cultivo de 300 metros de longitud, mientras que para los sistemas de 220 metros la biomasa de cosecha será de 16.0 a 18.5 toneladas.

La **descripción de obras principales del proyecto** se incluye en el Considerando III del presente Oficio Resolutivo.

- ✓ Sistema de cultivo.
- ✓ Encordado de la cría.
- ✓ Desdoble.

La **descripción de obras y actividades asociadas al proyecto** se presentan en el Considerando III del Presente Oficio Resolutivo.

La **descripción de actividades de acuerdo a las etapas del proyecto** se despliega en el Considerando III del presente Oficio Resolutivo, incluyendo:

- **Etapas de Preparación del sitio y construcción.**
 - ✓ Señalización marítima.
 - ✓ Construcción de Long - lines.
 - ✓ Ensamble.
 - ✓ Embarcación de trabajo.
- **Etapas de Operación y mantenimiento**
 - ✓ Colecta de larvas (preengorda).
 - ✓ Siembra (engorda).
 - ✓ Desdoble (engorda).





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

✓ Cosecha.

SEGUNDO. - La presente resolución tendrá una vigencia de **6 meses** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto y de **10 años** para la operación y mantenimiento del proyecto. El plazo comenzará a partir del día siguiente a la fecha de recepción de este documento.

El desarrollo del proyecto queda supeditado al cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente resolución, entre ellas a los resultados que se obtengan de la presentación del seguimiento de la condicionantes del presente resolutivo y de la evaluación que realice esta Dependencia Federal sobre los resultados obtenidos; así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la promovente en la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular.

La vigencia del plazo otorgado podrá ser revalidado a solicitud de la promovente, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes de esta resolución, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la promovente en la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Dependencia la aprobación de su petición, con una anticipación de 30 días, previo a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la promovente, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la promovente a la fracción I del Artículo 247 del Código Penal Federal. En caso contrario, no procederá dicha gestión. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Baja California, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la promovente ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, en caso contrario no procederá dicha gestión.

TERCERO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura u otra superficie que no esté comprendida en el término primero del presente oficio; sin embargo, en el momento que la promovente decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí o por terceros, directa o indirectamente vinculados al proyecto, deberá solicitar a esta Oficina de Representación la definición de competencia y modalidad de Evaluación del Impacto Ambiental, para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los "subproyectos", con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a la Oficina de Representación para su evaluación, la manifestación de impacto ambiental respectiva.

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

QUINTO.- La promovente, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Oficina de Representación, en los términos previstos en los artículos 6 y 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la promovente deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación, previo al inicio de las actividades del proyecto que se pretenden modificar.

SEXTO.- De conformidad con lo establecido en los artículos 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 se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las actividades descritas en el término primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del proyecto en referencia.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que establece que una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y, considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Oficina de Representación establece que el desarrollo de las actividades de preparación y operación del proyecto, estará sujeta a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

El promovente deberá:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que define que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y, considerando que el artículo 44 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Oficina de Representación determina que la promovente deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación propuestas en la documentación presentada para el desarrollo de las distintas etapas del proyecto, así como de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución.

Para ello, deberá complementar el **Programa de Vigilancia Ambiental** integrando todas las medidas de mitigación y compensación descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular especificando las actividades y procedimientos que se aplicarán, descritas por etapa del proyecto e



[Handwritten signature]



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

impactos que se atenderán; así como las medidas de mitigación que no fueron consideradas en el Manifiesto de Impacto Ambiental, con el objeto de minimizar al máximo los impactos ambientales ocasionados por el proyecto. Lo anterior, con la finalidad de que esta Oficina de Representación valore la efectividad de la aplicación de dichas medidas y, en su caso, establezca medidas adicionales para aquellos impactos y/o riesgos ambientales no previstos, con el fin de disminuir los efectos adversos que sobre el o los ecosistemas pudieran presentarse por el desarrollo del proyecto.

El programa referido, deberá presentarse ante esta Oficina de Representación en un plazo de **tres meses** contados a partir de la recepción de la presente resolución para su correspondiente evaluación y dictaminación. Una vez dictaminado dicho programa deberá presentarlo a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California para su verificación y seguimiento respectivo; asimismo, la promovente deberá remitir ante esta Oficina de Representación los informes de los resultados de la eficiencia de la aplicación del programa antes citado, de forma **semestral** durante la vida útil del Proyecto.

2. Previo a la implementación del Proyecto, la Promovente deberá haber solventado y cumplido cabalmente con los requisitos, autorizaciones y concesiones correspondientes con los diferentes ámbitos relacionados al giro del proyecto.
3. En caso de requerir una modificación respecto a la poligonal establecida en éste Oficio Resolutivo deberá notificarlo por escrito y solicitar la autorización respectiva a ésta Dependencia Federal. Anexando a su solicitud las Poligonales que autorice la CONAPESCA para el proyecto.
4. Deberá realizar durante los primeros tres años de la etapa de operación del proyecto **monitoreos semestrales** de la calidad del agua (bacteriológico, físicos y químicos) en las inmediaciones de la zona del cultivo. También deberá incluir información de la flora y fauna presente (monitoreo biológico con organismos bentónicos indicadores del área, así como las comunidades prioritarias de pastos marinos presentes en la zona de influencia del proyecto). Después de los 3 años de la etapa de operación se deberán realizar monitoreos idénticos **anuales**. Lo anterior para prevenir daños ambientales por la operación del proyecto y asegurar que la biodiversidad de la zona se mantenga, así como la viabilidad de las poblaciones y de los procesos ecológicos como son los flujos de agua y nutrientes.
5. Desarrollar exclusivamente el cultivo de moluscos de las especies: Mejillón de California (*Mytilus californianus*) y Mejillón mediterráneo (*Mytilus galloprovincialis*).

GENERALES

El promovente deberá:

6. Desarrollar el proyecto, en estricto apego a lo manifestado en la información presentada.
7. Instrumentar las más estrictas medidas de supervisión sobre programas de mantenimiento, inspección y vigilancia en todas las actividades que realicen, para cuyo efecto será dispuesto en el sitio del proyecto un reporte técnico, con el fin de que este documento se encuentre disponible para consulta de la autoridad que lo solicite.
8. La promovente, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar restaurar y controlar todos aquellos impactos adversos, atribuibles al proyecto, que no hayan sido considerados en la





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular presentada, y que pueden afectar de manera directa o indirecta a la zona costera y la zona submareal de Bahía Soledad.

9. Considerar medidas de protección de comunidades prioritarias de pastos marinos. Los pastos marinos son hábitat de diversas especies de peces, moluscos y crustáceos de importancia comercial y contribuyen a mantener la calidad del agua, beneficiando así la actividad acuícola que pretende.
10. En materia de manejo, cuarentena, identificación de agentes patógenos y sanidad acuícola, la promovente deberá apegarse a lo establecido en la Ley de Pesca, su reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en la materia.
11. Tener especial cuidado no ocasionar problemas de derrame de aceites, combustibles, basura en el cuerpo de agua del proyecto.
12. Sujetarse, en caso de manifestarse en la zona del proyecto la presencia de Marea Roja, a las medidas que impongan las autoridades de sanidad de los diferentes niveles de gobierno.
13. Deberá establecer un **programa trimestral de inspección**, con el objeto de prevenir la introducción de patógenos al cuerpo de agua.
14. Deberá implementar un Programa de Monitoreo para dar seguimiento a procesos de eutroficación y capacidad de carga de la columna de agua en el área del proyecto, el cual deberá integrarlo al **informe semestral** de actividades, lo cual no excluye que previa evaluación del técnico responsable del proyecto se pueda entregar de manera extraordinaria, en cualquier momento, en caso de contingencia a esta Dependencia para su evaluación y procedencia.
15. Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección ambiental aplicables al proyecto y en cuanto a manejo y sanidad acuícola, como son:
 - NOM-011-PESC-1993, que regula la aplicación de cuarentena a efecto de prevenir enfermedades certificables y notificables en la importación de organismos acuáticos vivos destinados a la acuicultura y el ornato (DOF 16/8/94).
 - NOM-020-PESC-1994, que acredita las técnicas para la identificación de agentes patógenos causales de enfermedad en los organismos acuáticos vivos cultivados, silvestres y de ornato (DOF 07/12/94).
 - NOM-022-PESC-1994, que establece las regulaciones de higiene y su control, así como la aplicación del sistema de análisis de riesgo y control de puntos críticos en las instalaciones y procesos de las granjas acuícolas (DOF 26/01/95).
16. La promovente deberá adoptar las medidas necesarias para informar a los trabajadores sobre las disposiciones que regulan la protección de la flora y fauna silvestres y las sanciones que aplican por su violación, dado que en el área se pueden encontrar algunos ejemplares de fauna que se encuentra dentro del listado de las especies bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 protección ambiental-especies nativas de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo.

Queda estrictamente prohibido:

17. Depositar cualquier tipo de desecho, sólido o líquido en el área del proyecto y cuerpo receptor donde se realizara el proyecto en mención.
18. La caza captura, aprovechamiento y afectación de cualquier tipo de especie de flora y fauna silvestre, particularmente de los ejemplares de aquellas especies que se encuentran incluidas en la Norma Oficial Mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2010, CITEs o cualquier otro ordenamiento, sin contar con previa autorización de la autoridad correspondiente.
19. Emplear ningún tipo de material y sustancia química que pueda causar daños o efectos nocivos en la flora y fauna silvestre, así como alteraciones a las inmediaciones.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

20. Realizar actividades que puedan comprometer la conservación de los ecosistemas.
21. Efectuar modificaciones a los ecosistemas y ejecutar proyectos con especies silvestres y/o exóticas distintas a las autorizadas en el presente resolutivo, sin autorización previa de la autoridad competente en la materia.
22. Cultivar otras especies marinas a las indicadas en la presente resolución.
23. Realizar cualquier actividad ajena a lo manifestado.

INSTALACIÓN DEL PROYECTO.

El promovente deberá:

24. Una vez concluido las instalaciones del proyecto, deberá presentar a esta Dependencia y a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente un reporte en el que se manifiesten las condiciones finales del sitio involucrado acompañado de su respectivo anexo fotográfico.
25. Construir las obras que integran al proyecto conforme a las características y especificaciones de diseño descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental.
26. Llevar a cabo un programa de manejo y disposición de basura para la recolección de residuos provenientes de las actividades del proyecto para su posterior envío a los sitios que indique la autoridad local competente.
27. Retirar los materiales sobrantes, si fuera el caso, una vez concluidas las obras acondicionamiento; asimismo, depositarlos y/o enviarlos a los sitios que indique la autoridad local competente.
28. Realizar la correcta separación y disposición de los residuos que genere en cada etapa del proyecto.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

El promovente deberá:

29. Mantener los elementos (estructuras, equipos y sistemas) que integran el proyecto en condiciones óptimas de operación, reduciendo su indisponibilidad, prolongando su vida útil y la utilidad de la instalación.

OCTAVO.- El promovente deberá presentar los informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental-Modalidad Particular. Dicho informe deberá ser presentado a esta Dependencia Federal con una periodicidad anual, salvo que en otros apartados de este resolutivo se indique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California.

NOVENO.- La presente resolución a favor del promovente es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el promovente deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

DÉCIMO.- El promovente será el único responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al proyecto, la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del proyecto, que no hayan sido considerados por él mismo, en la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental-Modalidad Particular.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/287/2023
BITACORA No. 02/MP-0844/02/22

sobre los elementos abióticos presentes en el predio del proyecto, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

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

DECIMOSEGUNDO.- El promovente deberá mantener en su domicilio registrado en la Manifestación de Impacto Ambiental, copias respectivas del expediente, de la propia la manifestación de impacto ambiental, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOTERCERO.- Se hace del conocimiento al promovente, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Oficina de Representación, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOCUARTO.- Notificar la presente Resolución, a la moral **CULTIVO MYTILUS, S. DE R.L. DE C. V.**, en su carácter de promovente, por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

LIC. RAMIRO ZARAGOZA GARCIA.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN B.C.

EN BAJA CALIFORNIA, a los 02 días del mes de febrero del año 2023, fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Baja California, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

1. En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

C.d.p.- LIC. MARINA DEL PILAR ÁVILA OLMEDA. - Gobernadora del Estado Libre y Soberano de Baja California. - Mexicali, B. C.
C.d.p.- LIC. ARMANDO AYALA ROBLES.- Presidente Municipal del H. XXIV Ayuntamiento Constitucional de Ensenada, B. C.
C.d.p.- LIC. OCTAVIO ALMAD PALAFOX.- Comisionado Nacional de Pesca y Acuacultura.- Mazatlán Sin.
C.d.p.- MTRO. ALEJANDRO PÉREZ HERNÁNDEZ.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- Ciudad de México.
C.C.P.-MTRO. ROMÁN HERNÁNDEZ MARTÍNEZ.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.- Ciudad de México.
C.C.P.-BIOL. DANIEL ARTURO YAÑEZ SÁNCHEZ. Enc. Del Despacho de la Oficina de Representación de la PROFEPA en Baja California. - Mexicali, B.C.
C.C.P.- MINUTARIO DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN.
C.C.P.-EXPEDIENTE DEL DEPTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

RZC/PELR/avfm

