

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



I. Unidad administrativa: Delegación Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.

II. Identificación: Versión Pública de 03/MP-0064/12/17 Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular modalidad A: no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A).

III. Tipo de clasificación: Confidencial en virtud de contener los siguientes datos personales: domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones (página 1 de 80), teléfono y correo electrónico de particulares (página 1 de 80) y clave de la Credencial de Elector (página 1 de 80), nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones (página 1 de 80).

IV. Fundamento legal: La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma Lic. Axxel G. Sotelo Espinosa de los Monteros, Delegado Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.

DELEGACION FEDERAL
SEMARNAT



ESTADO DE

VI. Fecha y número del acta de sesión: Resolución 124/2018/SIPOT, en la sesión celebrada el 23 de octubre de 2018.

BAJA CALIFORNIA SUR



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales



La Paz, Baja California Sur, a 18 de junio de 2018

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.401/18 ✓

CLAVE DEL PROYECTO: 03BS2017FD072
BITÁCORA: 03/MP-0064/12/17

*Recibi Original
16-JULIO-2018*

C. RICARDO ISRAEL ORTIZ ZAMORA
REPRESENTANTE LEGAL DE
ARIES FORTALECE TU PATRIMONIO, S.A DE C.V.

PRESENTE

VISTO Para resolver el expediente número **03/MP-0064/12/17** respecto del Procedimiento de Evaluación y dictamen de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular del proyecto **"Punta Azul Los Cabos"**, para llevar a cabo el cambio de uso de suelo en una superficie de 703,067.069 m² y la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo inmobiliario de interés social, medio y residencial, así como áreas de servicios, equipamiento, plazas comerciales y áreas verdes y de conservación, en una superficie de 2,696,546.840 m², en cuatro etapas, ubicado en la Fracción A2 de la Fracción A, de la Fracción I, del Predio Demasías de La Ascensión, en San José del Cabo, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, con clave catastral 4-01-007-0006, derivado de la solicitud del C. Ricardo Israel Ortiz Zamora, Representante Legal de ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V., promovente del proyecto.

Dosificación de superficies del polígono general

USO DE SUELO	TIPO	SUPERFICIE
Conservación		564,258.612
Esguimientos Pluviales		564,258.612
Donación		130,114.475
Equipamiento - Servicios		60,522.921
Áreas Verdes		38,023.714
Escuela		31,567.840
Vendible		1,301,073.754
Habitacional	Unifamiliar	621,616.504
Habitacional	Multifamiliar	328,311.100
Comercial		351,146.150
Vialidades		701,099.999
	Primaria	273,458.049
	Secundaria	427,641.950
Superficie total		2,696,546.840

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Para los efectos de la presente Resolución, en lo sucesivo, a la empresa ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V., se le denominará la **Promovente**; a la actividad del proyecto se le nombrará el **Proyecto** y la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, incluyendo sus anexos, se le denominará **MIA-P**.

Al respecto, esta Delegación Federal es competente para evaluar y resolver la **MIA-P** del **Proyecto** sujeto a evaluación en Materia de Impacto Ambiental, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 8º, 14 y 16, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2 fracción I, 16, 17 BIS, 26 y 32 Bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 3 y 16, párrafo primero, fracción X, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, XIX, XXV y XXXIX, 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 y el Decreto por el que se reforma, adicionan y derogan diversas disposiciones de este Ordenamiento Reglamentario, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014, así como el Artículo Único, fracción VII, numeral 1, del Acuerdo por el que se adscribe orgánicamente las Unidades Administrativas y Órganos Desconcentrados de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2014; 4º, 5º, fracciones II y X, 28, fracción VII, 30, 35, párrafos primero, segundo y último, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2º, 4º, 5º inciso Q, 9º, 10º fracción II, 12, 17, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 38, 39, 42, 44, 45, fracción II, 46 al 50, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y,

RESULTANDO

- I. Que el 20 de diciembre de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito del 17 de diciembre de 2017, mediante el que la **Promovente**, sometió a Evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de esta Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur, la **MIA-P** del **Proyecto** para llevar a cabo para llevar a cabo a cabo el cambio de uso de suelo en una superficie de 703,067.069 m² y la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo inmobiliario de interés social, medio y residencial, así como áreas de servicios, equipamiento, plazas comerciales y áreas verdes y de conservación, en una superficie de 2,696,546.840 m², en cuatro etapas, ubicado en la Fracción A2 de la Fracción A, de la Fracción I, del Predio Demasías de La Ascensión, en San José del Cabo, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, con clave catastral 4-01-007-0006, derivado de la solicitud del C. Ricardo Israel Ortiz Zamora, Representante Legal de ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V., promovente del

Punta Azul Los Cabos"

ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

proyecto.

- II. El proyecto se llevará a cabo en cuatro etapas, conforme a la siguiente dosificación de superficies por etapa y para el Proyecto en su conjunto:

ETAPA 1

Área	Superficie m ²	Porcentaje %
Polígono	703,067.069	100
Vialidades	238,170.510	33.875
Conservación	62,613.560	8.905
Servidumbre	4,308.368	0.612
Planta de Tratamiento	1,749.223	0.248
Vendible	359,828.703	41.346
Habitacional	290,691.928	
Comercial	69,136.775	
Donación	36,396.705	5.189
Servicios	13617.033	
Escuela	4578.980	
Áreas verdes	18200.692	

ETAPA 2

Área	Superficie m ²	Porcentaje
Polígono	595,805.664 m ²	
Vialidad	166,206.726 m ²	
Conservación	86,184.707 m ²	
Vendible	307,469.416 m ²	51.61%
Habitacional	305,038.113 m ²	
Comercio	2,431.303 m ²	
Donación	35,944.815 m ²	11.69%
Servicios	6,134.930 m ²	2.00%
Escuela	13,440.222 m ²	4.37%
Áreas verdes	16,369.663 m ²	5.32%

ETAPA 3

Área	Superficie m ²	Porcentaje
Polígono	582,358.849	
Vialidad	141,934.919	
Conservación	124,912.228	
Vendible	286,707.475	49.23%
Habitacional	277,656.902	
Comercial	9,050.573	
Donación	28,804.227	
Servicios	0.000	0.00%
Escuela	4,082.626	1.42%
Área verde	24,721.601	8.62%

ETAPA 4

Área	Superficie m ²	Porcentaje
------	---------------------------	------------

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Polígono	815,315.218 m ²	
Vialidad	203,332.336 m ²	
Conservación	211,714.274 m ²	
Servidumbre	8,528.897 m ²	
Vendible	348,534.960 m ²	42.75%
Habitacional	340,890.544 m ²	
Comercio	7,644.416 m ²	
Donación	43,204.751 m ²	12.40%
Servicios	0.000 m ²	0.00%
Escuela	11,185.052 m ²	33.21%
Área verde	32,019.699 m ²	9.19%

SUPERFICIES TOTAL

Área	Superficie m ²	Porcentaje
Polígono	2,696,546.800 m ²	
Vialidad	749,644.491 m ²	
Conservación	485,424.796 m ²	
Servidumbre	12,837.265 m ²	
Planta de tratamiento	1,749.223 m ²	
Vendible	1,302,540.554 m ²	48.30%
Habitacional	1,214,277.487 m ²	
Comercio	88,263.067 m ²	
Donación	144,350.498 m	11.08%
Servicios	19,751.963 m ²	1.52%
Escuela	33,286.880 m ²	2.56%
Área verde	91,311.665 m ²	7.01%

- III. Que el 10 de enero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el extracto del **Proyecto**, publicado en el periódico El Sudcaliforniano el 24 de diciembre de 2017.
- IV. Que el 17 de enero de 2018, una vez integrado el expediente del **Proyecto**, registrado con el número **03/MP-0064/12/17**, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 40, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se puso a disposición del público la **MIA-P**, en el Centro Documental de esta Delegación Federal, sita en Melchor Ocampo 1045, Código Postal 23000, Colonia Centro, La Paz, Baja California Sur, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.
- V. Que el 1° de febrero de 2018, en cumplimiento a lo dispuesto en los artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 37, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó a través de la Separata DGIRA/004/18, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su Portal



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

www.tramites.semarnat.gob.mx el listado del ingreso de proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, durante el periodo comprendido del 25 al 31 de enero de 2018, entre los cuales se incluyó la solicitud de la **Promovente** para que ésta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confieren, entre otros, los artículos 2, fracción XXX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, XIX, XXV y XXXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **Proyecto**.

- VI. Que el 2 de febrero de 2018, esta Delegación Federal, mediante el oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.055/18, solicitó a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, informarle si el **Proyecto** tiene algún Procedimiento Administrativo instaurado sin concluir o existe inicio de obras. Dicha solicitud fue recibida el 15 de febrero de 2018. Lo anterior, en cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Acuerdo, signado por el Órgano Interno de Control, la Unidad Coordinadora de Delegaciones de esta Secretaría y la Dirección General de Coordinación de Delegaciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, del 1° de junio de 2009.
- VII. Que el 2 de febrero de 2018, esta Delegación Federal, notificó la recepción de la **MIA-P** del **Proyecto** a la Secretaría de Turismo, Economía y Sustentabilidad del Gobierno del Estado de Baja California Sur y al Ayuntamiento de Los Cabos Paz, para que, en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 33, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 25, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, manifestaran lo que a su derecho conviniera por medio de los siguientes oficios:
- SEMARNAT-BCS.02.01.IA.056/18, dirigido al Lic. Genaro Ruíz Hernández, Secretario de Turismo, Economía y Sustentabilidad del Gobierno del Estado de Baja California Sur.
 - SEMARNAT-BCS.02.01.IA.57/17 dirigido al Lic. Arturo de la Rosa Escalante, Presidente Municipal de Los Cabos.
- VIII. Que el 02 de marzo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio PFPA/10.1/0281/2018, del 28 de febrero de 2018, mediante el cual la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, en respuesta a lo solicitado en el resultando VI, manifiesta lo siguiente:
- “... Es de señalarse que en fecha veintitrés de los corrientes se realizó visita técnica al sitio en cuestión por personal adscrito a esta Delegación Federal, detectándose



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

al momento que no existe inicio de obras...”.

- IX. Que el 23 de marzo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio SETUES.S.033-18, mediante el que la Secretaría de Turismo, Economía y Sustentabilidad del Gobierno del Estado de Baja California Sur, a través de la Subsecretaría de Sustentabilidad, emite opinión técnica de la MIA-P, conforme a lo siguiente:

“PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO:

Se ubicó al proyecto con respecto al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) dentro de las unidades ambientales biofísicas (UAB): en la correspondencia UAB 5, en la denominada: Sierras y Piedemontes El Cabo” con una política ambiental para preservación y aprovechamiento sustentable, dirigida al mejoramiento de asistencia social e infraestructura urbana. Por lo que se considera que la actividad propuesta, es compatible con este instrumento de política ambiental.

Con respecto al Ordenamiento Ecológico para el Desarrollo Urbano y Turístico del Municipio de Los Cabos (1995), la aptitud del suelo para la zona del proyecto fue determinado como de Uso Turístico y de Asentamientos Humanos. Por lo que se considera que el Proyecto es compatible también con este Instrumento.

ESPECIES DE FLORA Y FAUNA:

El promovente señala a pesar de que se encontró dentro del área de influencia diversas especies como: Celosa (*Mimosa xantii*), Pitahaya Dulce (*Lemairocereus thurberi*), Vara prieta (*Caesalpinia californica*), Torote colorado (*Bursera microphylla*), Cardón pelón (*Pachycereus pringlei*), Cholla (*Opuntia cholla*), Lombay (*Jatropha cinerea*), Ciruelo cimarrón (*Cyrtocarpa edulis*), etc., Palo blanco (*Lysiloma candida*), Palo verde (*Cercidium peninsulare*), Pimientilla (*Adelia virgata*), Mariola (*Solanum hindsianum*), San Miguelito (*Antigonon leptopus*), Yuca (*Merremia aurea*); con respecto a fauna presenta dentro del predio, se señala entre otras al: Copetón Cenizo (*Myiarchus cinerascens*), Matraca del Desierto (*Campylorhynchus brunneicapillus*), Zanate Mexicano (*Quiscalus mexicanus*) y Cardenal norteño (*Cardinalis cardinalis*), también a: ardillas o juancitos (*Ammospermophilus leucurus eximius*), liebres (*Lepus californica* var. *Peninsulares*), cachora de árbol (*Urosaurus nigricaudus*), Salamanguera de San Lucas (*Phyllodactylus unctus*) y lagartijas o Cachorón Güero (*Dipsosaurus dorsalis lucasensis*), dentro de este análisis el promovente señala que no se encontró ninguna especie catalogada en alguna situación de riesgo, conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 relativa a 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 de riesgo, al respecto no se encontró ninguna de las especies enlistadas dentro del Polígono del proyecto.

No obstante, lo anterior, en la página 134, en el apartado VIII 1.4. Lista de Flora y Fauna, el promovente enlista a algunas especies de flora, entre otras al: Viejito (*Mammillaria dioica*), Garambullo (*Lophocereus schottii*), Biznaga (*Ferocactus peninsulae*), especies que se

Punta Azul Los Cabos”

ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

encuentran bajo el estatus de especie sujetas a protección especial (Pr), por lo cual se sugiere que se le señale al promovente, que ratifique esta información en virtud de que estas deberán ser rescatadas y reubicadas en su totalidad, y se establezcan las medidas para su rescate y manejo de las especies encontradas.

CAMBIO DE USO DE SUELO:

Dentro de la MIA el promovente señala, que las actividades que comprende el estudio son el desmonte y despalme, así como la construcción de vialidades, la lotificación, la preparación del terreno (aplanamiento y acondicionamiento en general del suelo), la introducción de servicios como drenaje y alcantarillado, energía eléctrica, telefonía, aprovisionamiento de agua y la limpieza del terreno, para la posterior oferta de lotes, una vez ya que se vayan consolidando las etapas del proyecto.

Como menciona el promovente, que el proceso de cambio de uso de suelo corresponde casi en su totalidad a la remoción de vegetación de la superficie solicitada, en la que se pretende realizar el proyecto, esta actividad se realizara en un periodo de 10 (diez) años aproximadamente. Dentro de este tenor, cabe descartar que el promovente señala, que el periodo de inicio será en: "enero de 2016", por lo cual se deberá de corroborar dicha fecha. No obstante, lo anterior, es importante que se considere que en caso de que se Autorice el proyecto, se establezca un programa de trabajo que permita ir retirando la vegetación de forma gradual en los casos en que el suelo se integre a la actividad con la realización de construcciones, no desmontar en forma total en un solo evento las 269.65468 Has.

Con respecto a la concentración de residuos del desmonte y retiro fuera del predio, se sugiere que se le señale al promovente, que no deberá tirar estos residuos en zonas de arroyo, o en zonas que puedan obstaculizar el libre tránsito hacia otros predios, etc., de igual modo que se le señale que no podrán utilizar fuego, ni agroquímicos para su eliminación, y que se sujetan a las disposiciones que le indique, la autoridad competente.

SERVICIOS BASICOS.

SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO:

Dentro de la MIA, el promovente señala que para el desarrollo inmobiliario se buscara la factibilidad del servicio por parte del Organismo Operador Municipal del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Los Cabos (OOMSAPASLC), no obstante que esta primera etapa no habrá construcción, se sugiere que el promovente que presente medidas alternas para el abasto de este servicio, en virtud de la problemática que se está presentando con este recurso vital como es el agua.

RESIDUOS:

En MIA, se señala que los residuos generados durante las diferentes etapas del Proyecto, serán depositados en los sitios de tiro, rellenos sanitarios o sitios establecidos por la autoridad municipal, al respecto se sugiere que se le indique al promovente que establezca un programa



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

de manejo de residuos dentro de las diferentes etapas del proyecto, en el cual se implementen medidas de reducción, reutilización y/o reciclaje, antes de la disposición final de los residuos, buscando con ello que solamente los residuos que no puedan entrar dentro de estas acciones, se vayan a los sitios debidamente autorizados por la autoridad competente.

Con respecto a la empresa especializada que dará el servicio de sanitarios portátiles, en cantidad suficiente de acuerdo con el número de trabajadores, se sugiere que lleve un adecuado seguimiento para en el correcto funcionamiento, limpieza, desinfección, recolección de residuos, tratamiento y disposición final, de igual modo se contemple el suministro de 1 baño portátil por cada 10 trabajadores.

DIVERSAS AUTORIZACIONES

Por otra parte, es muy importante recalcar que aunque el promovente señala en la página 19 de la MIA que este documento solamente se refiere a la "evaluación el cambio de uso de suelo en terrenos forestales como lo establece la LGEEPA y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esto significa que la construcción y operación del proyecto se manifestaran a otra instancia (Gobierno del Estado de Baja California Sur y H. Ayuntamiento de Los Cabos), es decir, en el presente documento solo se somete a evaluación la etapa de preparación del sitio referente al desmonte del área a ocupar." Me permito señalar que antes de realizar algún tipo de trámites se le sugiera al promovente que se acerque ante las Dependencias Estatales y Municipales, para que se gestione las respectivas Autorizadas, Dictámenes y/o Licencias que requiere para su proyecto, debido a que es una zona no urbanizada y no cuenta con la infraestructura pública básica, de igual manera es importante señalar que la evaluación de impacto ambiental, si bien da cierta factibilidad al proyecto, no es el procedimiento administrativo correspondiente para obtenerlas, asimismo se sugiere que se acerque ante CONAGUA, en virtud de que se observa en las imágenes de la localización del proyecto que este es travesado por alguno escurrimientos para lo cual, en caso de que requiera realizar algunas obras que colinden con dichas zonas; el promovente cuente con los permisos requeridos, por dicha Dependencia

IMPACTOS SOCIALES Y ECONOMICOS

Dentro de la MIA-P, el promovente contempla, en primer lugar, la generación de empleos temporales durante las primeras etapas del proyecto y para las actividades de cambio de uso de suelo; por lo que se considera que esto será benéfico para la población cercana, ya que preferentemente se emplearan personas que residan cerca de los frentes de trabajo. El incremento o impulso a las actividades comerciales también es un impacto positivo y temporal, que se verá durante las actividades de preparación del sitio, en caso de que proceda, así como en la construcción cuando se requiera de la compra de material de construcción y arrendamiento de servicios sanitarios. Por lo anterior y con el fin de maximizar los impactos los impactos positivos del proyecto en comento; se sugiere que los requerimientos de mano de obra sean cubiertos preferentemente con gente de la localidad; esto con el fin de propiciar una derrama económica significativa para la población local, mediante el concepto de ingresos".

Punta Azul Los Cabos"

ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

- X. Que a la fecha ha vencido el plazo para que se emitiera sus comentarios respecto a la Manifestación de Impacto Ambiental del **Proyecto** por parte Ayuntamiento de Los Cabos, por lo que se considera que dicha estancia de gobierno no tiene objeción alguna para el desarrollo del Proyecto.
- XI. Que a la fecha de emisión del presente Resolutivo no se han recibido observaciones o quejas con relación al desarrollo del **Proyecto**, por parte de personas de la comunidad, organizaciones no gubernamentales o autoridades Federales, Estatales o Municipales, y:

CONSIDERANDO

PRIMERO. De conformidad con lo dispuesto en los artículos 8º, 14 y 16, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2º, fracción I, 16, 17 BIS, 26 y 32 Bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 16 párrafo primero, fracción X, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 19 fracciones XXIII, XXV, XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Incisos c, XIX, XXXV y XXXIX, 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; el Decreto por el que se reforma, adicionan y derogan diversas disposiciones de este Ordenamiento Reglamentario, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014; así como el Artículo Único fracción VII, numeral 1 del Acuerdo por el que se Adscribe Orgánicamente a las Unidades Administrativas y Órganos Desconcentrados de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2014; 4º, 5º, fracciones II y X, 28, fracción VII, 30, 35, párrafos primero, segundo y último, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2º, 4º, 5º incisos Q, 9º, 10 fracción II, 12, 17, 19, 21, 24, 25, 26, 27, 38, 39, 42, 44, 45, fracción II, 46 al 50, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Delegación Federal está facultada para conocer, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras o actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización, así como analizar y resolver los Informes Preventivos y las Normas Oficiales Mexicanas.

SEGUNDO. De conformidad con lo dispuesto por el artículo 5º, fracción X, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que establece como facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones. Por lo antes expuesto el **Proyecto** en evaluación es de Competencia Federal de conformidad con lo previsto en los artículos 28, fracciones VII, de la Ley

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5°, inciso Q, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para llevar a cabo un desarrollo inmobiliarios en ecosistemas costeros, toda vez que conforme a las disposiciones citadas la construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros son de competencia Federal. En el caso del Proyecto, la construcción, operación y mantenimiento de desarrollo inmobiliario Punta Azul Los Cabos, ubicado en el Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, encuadra en los supuestos transcritos, por lo que es de competencia Federal y, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales cuenta con atribuciones para conocer del asunto.

TERCERO. Que la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental y las Delegaciones Federales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales cuentan con las facultades, en caso de autorizar las obras o actividades que hayan sido sometidas a evaluación de impacto ambiental, la de imponer condicionantes entre las cuales se encuentra la de incluir programas de trabajo que vayan dirigidas al cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación, y en su caso, compensación.

CUARTO. Que en términos de lo dispuesto por los artículos 2, fracción XXX, 19, fracciones XXIII, XXV, XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, así como, XIX, XXV y XXXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, las Delegaciones Federales de esta Secretaría cuentan con facultades para dictaminar en Materia de Impacto Ambiental.

QUINTO. Con base en las consideraciones expuestas, esta Delegación Federal procedió a evaluar los impactos ambientales que pudiera ocasionar la operación del **Proyecto** a desarrollarse, bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-002-SEMARNAT-1996.- que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal; NOM-003-SEMARNAT-1997.- Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público; NOM-041-SEMARNAT-1999. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible; NOM-045-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible; NOM-048-SEMARNAT-1993. Que establece los niveles máximos

Punta Azul Los Cabos"

ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono y humo, provenientes del escape de las motocicletas en circulación que utilizan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible; 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; NOM-080-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición y el Plan de Desarrollo Urbano de San José del Cabo-Cabo San Lucas 2040.

El proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, como se observa en la tabla siguiente:

ANP	CATEGORIA	DISTANCIA AL PROYECTO
Sierra La Laguna	Reserva de la Biosfera	35.35 Km
Cabo Pulmo	Parque Nacional	46.13 Km
Cabo San Lucas	Área de Protección de Flora y Fauna	18.05 Km
Estero San José	Estatad	9.53 Km

A) DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.

Cabe precisar que del análisis íntegro de la **MIA-P**, se advierte que la **Promovente** pretende llevar a cabo la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo inmobiliario de interés social, medio y residencial, así como áreas de servicios, equipamiento, plazas comerciales y áreas verdes y de conservación, en una superficie de 2,696,546.840 m², en cuatro etapas, ubicado en la Fracción A2 de la Fracción A, de la Fracción I, del Predio Demasías de La Ascensión, en San José del Cabo, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, con clave catastral 4-01-007-0006, derivado de la solicitud del C. Ricardo Israel Ortiz Zamora, Representante Legal de ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V., promovente del proyecto.

El proyecto se llevará a cabo en cuatro etapas, conforme a la siguiente dosificación de superficies por etapa y para el Proyecto en su conjunto:

ETAPA 1

Área	Superficie m ²	Porcentaje %
Polígono	703,067.069	100
Vialidades	238,170.510	33.875
Conservación	62,613.560	8.905
Servidumbre	4,308.368	0.612
Planta de Tratamiento	1,749.223	0.248

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Vendible	359,828.703	41.346
Habitacional	290,691.928	
Comercial	69,136.775	
Donación	36,396.705	5.189
Servicios	13617.033	
Escuela	4578.980	
Áreas verdes	18200.692	

ETAPA 2

Área	Superficie m ²	Porcentaje
Polígono	595,805.664 m ²	
Vialidad	166,206.726 m ²	
Conservación	86,184.707 m ²	
Vendible	307,469.416 m ²	51.61%
Habitacional	305,038.113 m ²	
Comercio	2,431.303 m ²	
Donación	35,944.815 m ²	11.69%
Servicios	6,134.930 m ²	
Escuela	13,440.222 m ²	
Áreas verdes	16,369.663 m ²	

ETAPA 3

Área	Superficie m ²	Porcentaje
Polígono	582,358.849	
Vialidad	141,934.919	
Conservación	124,912.228	
Vendible	286,707.475	49.23%
Habitacional	277,656.902	
Comercial	9,050.573	
Donación	28,804.227	
Servicios	0.000	
Escuela	4,082.626	
Área verde	24,721.601	

ETAPA 4

Área	Superficie m ²	Porcentaje
Polígono	815,315.218	
Vialidad	203,332.336	
Conservación	211,714.274	
Servidumbre	8,528.897	
Vendible	348,534.960	42.75%
Habitacional	340,890.544	
Comercio	7,644.416	
Donación	43,204.751	12.40%
Servicios	0.000	0.00%
Escuela	11,185.052	33.21%
Área verde	32,019.699	9.19%

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

SUPERFICIES TOTAL

Área	Superficie m ²	Porcentaje
Polígono	2,696,546.800	
Vialidad	749,644.491	
Conservación	485,424.796	
Servidumbre	12,837.265	
Planta de tratamiento	1,749.223	
Vendible	1,302,540.554	48.30%
Habitacional	1,214,277.487	
Comercio	88,263.067	
Donación	144,350.498	11.08%
Servicios	19,751.963	
Escuela	33,286.880	
Área verde	91,311.665	

B) DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La utilización de la cuenca hidrográfica (delimitación física y visible de una unidad ambiental definida por una línea imaginaria que engloba a todos aquellos escurrimientos superficiales dentro de una superficie que converge a un punto de salida común), es quizás la forma más simple de definir un área de estudio.

La identificación de las condiciones regionales se realizó por medio de la utilización de estudios e información ya existentes (mapas temáticos de INEGI) en escala 1:250,000 y 1: 50,000. Se consideraron los mismos componentes a nivel del área del proyecto que a nivel regional, pero con mayor detalle para tener idea más exacta sobre el área de estudio.

Caracterización y análisis del sistema ambiental.

En la caracterización ambiental se consideraron tanto los factores del área de estudio y los componentes ambientales en función del área de estudio y del área de influencia del tipo de clima, geología, suelo e hidrología. La relación de la actividad humana con el medio ambiente ha estado condicionada por un enfoque productivista basado en criterios de rentabilidad económica, que ha dañado los recursos ambientales y degradado el patrimonio natural.

Con el paso del tiempo, el progresivo deterioro del medio ambiente y la creciente



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

sensibilización social hacia estos aspectos, así como los avances tecnológicos, han obligado a considerar e intentar compatibilizar la protección del medio ambiente con los aspectos relacionados con el desarrollo social, tecnológico y económico. En otras palabras, se pretende conseguir un desarrollo sostenible en todos los ámbitos, que, satisfaciendo las necesidades actuales, no ponga en peligro la disponibilidad de los recursos ambientales que permitan un desarrollo armonioso para las generaciones futuras.

Las características físicas naturales de la zona del proyecto a pesar de haber sido modificadas en las áreas inmediatas, estas gozan de un clima con un gradiente térmico de escasa variación diaria, su temperatura media es casi una constante a lo largo del año y los vientos fluyen durante casi todo el año.

Los componentes físicos y bióticos correspondientes al sistema ambiental donde se extiende el área de estudio del proyecto se describen y analizan en general de la información existente de las diversas fuentes tanto bibliográficas, de estudios ambientales y de centros de investigación.

La caracterización del ambiente refleja la situación preoperacional del proyecto y ofrece un marco de referencia para inducir a los promoventes a diseñar al proyecto con características que permitan acercarse a esa situación original. Los criterios de valoración que asume la autoridad se centran en aspectos legales, en la diversidad, en la rareza, en la naturalidad, en la productividad, en el grado de aislamiento y en la calidad de los parámetros analizados. Mientras más se tipifican esas características con tales parámetros, el proyecto se podrá desarrollar estrategias mejores para minimizar los impactos.

ASPECTOS ABIÓTICOS.

Clima

El clima es uno de los componentes ambientales más importantes, es el resultado de la interacción de diferentes factores atmosféricos, biofísicos y geográficos que pueden cambiar en el tiempo y el espacio. Estos factores pueden ser la temperatura, presión atmosférica, viento, humedad y lluvia. Así mismo, algunos factores biofísicos y geográficos pueden determinar el clima en diferentes partes del mundo, por ejemplo: latitud, altitud, las masas de agua, la distancia al mar, el calor, las corrientes oceánicas, los ríos y la vegetación.

Los diferentes climas de que existen en nuestro planeta surgen a partir de las diversas posibilidades combinación de estos factores. Por ejemplo, el clima de las montañas es



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

generalmente frío, mientras que, a menor altitud, como ocurre en las costas, el clima es cálido y con temporadas de sequías. Así mismo, en las latitudes muy al norte o muy al sur, el clima también es más frío que cerca del ecuador. El clima también ejerce influencia sobre la existencia de ecosistemas naturales. En climas fríos podemos encontrar bosques de pino encino y en climas cálidos y húmedos, bosques de niebla y selvas.

De todos los factores interrelacionados que conforman el ambiente, probablemente el clima es el más importante, afectando no solo la vegetación y fauna, sino también la densidad de la población humana, sus necesidades y cultura.

El estado de Baja California Sur en general y su extremo sur en lo particular, por su ubicación geográfica, estructura morfológica y características orográficas, tienen climas muy singulares los cuales son influenciados por procesos y/o fenómenos de gran escala y de escala local.

Aunado a lo anterior, las condiciones globales que actualmente se tienen en el planeta tierra, permiten inferir que esta zona del globo terráqueo presentara una mayor vulnerabilidad a los efectos del cambio climático.

Históricamente, la región ha estado expuesta a una variedad de amenazas climáticas incluyendo sus eventos extremos como sequías e inundaciones, que en los últimos años, ha presentado ejemplos de ocurrencias de extremos del clima que comprueban lo anterior.

Los eventos de variabilidad interanual del clima, como El Niño o La Niña, han llevado adicionalmente a la región a experimentar cambios marcados en las lluvias estacionales, lo cual se traduce en grandes impactos en los sistemas humanos y en la economía de los países.

Por ello, el cambio climático es hoy reconocido como la mayor amenaza ambiental del presente siglo y en ese contexto, su gestión como factor de riesgo empieza a aparecer en las agendas de desarrollo nacionales.

Considerando la escala en la cual las condiciones climáticas pueden ser delimitadas, se obtuvieron los datos climatológicos de las estaciones climatológicas más cercanas al sitio, del proyecto con el fin de definir el tipo de clima para el área de estudio donde se encuentra el sitio del proyecto.

Estación Climatológica	Coordenadas Geográficas		Altura (msnmm)	Temperatura Media Anual	Precipitación Media Anual
	Latitud	Longitud			

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.

15 de 20



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

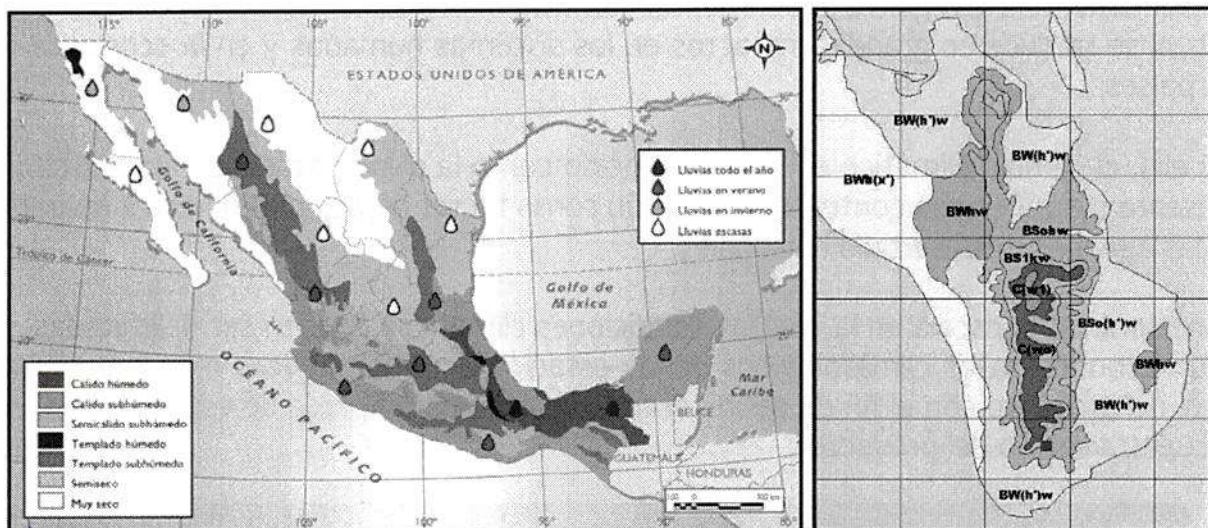
San José del Cabo	23° 04' 10"	109° 42' 25"	40	22.801 °C	274.879 mm
Cabo San Lucas	22° 52' 55"	109° 54' 45"	15	23.177 °C	263.91 mm
Santa Anita	23° 10' 40"	109° 42' 00"	120	23.972 °C	398.132 mm
San Felipe	23° 06' 30"	109° 51' 55"	195	22.052 °C	387.059 mm
San Vicente de la Sierra	23° 10' 20"	109° 59' 10"	550	21.961 °C	542.822 mm
La Soledad Sur	23° 06' 10"	110° 00' 28"	360	21.738 °C	488.771 mm
La Candelaria	23° 04' 30"	110° 01' 33"	380	23.447 °C	302.346 mm
San Javier Sur	23° 06' 30"	109° 51' 55"	210	23.146 °C	254.123 mm
El Sauzal	23° 04' 10"	109° 42' 25"	425	22.347 °C	343.215 mm

Los valores o datos registrados de las principales variables en cada una de las estaciones climatológicas ubicadas en las cercanías del sitio del proyecto. El periodo de datos varía por estación, hasta el 2015.

En base a los datos registrados, el sitio del proyecto se encuentra dentro de un tipo de clima de acuerdo a la clasificación climática de Köppen, modificada por García, el clima tipo "BW (h)" muy seco, muy cálido y cálido. La mayor parte de los días el año son despejados o medio nublados, representando en promedio cerca del 80%.

La precipitación media anual es de 263.91 milímetros (promedio aritmético) y los meses más lluviosos son agosto, septiembre y octubre. La temperatura media anual registrada para las principales localidades del área de estudio son para Cabo San Lucas 23.9 °C y San José del Cabo 23.5 °C.

Distribución de los tipos de clima de acuerdo con la clasificación de Köppen, modificada por E. García. El cuadro rojo indica el sitio del proyecto.





SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

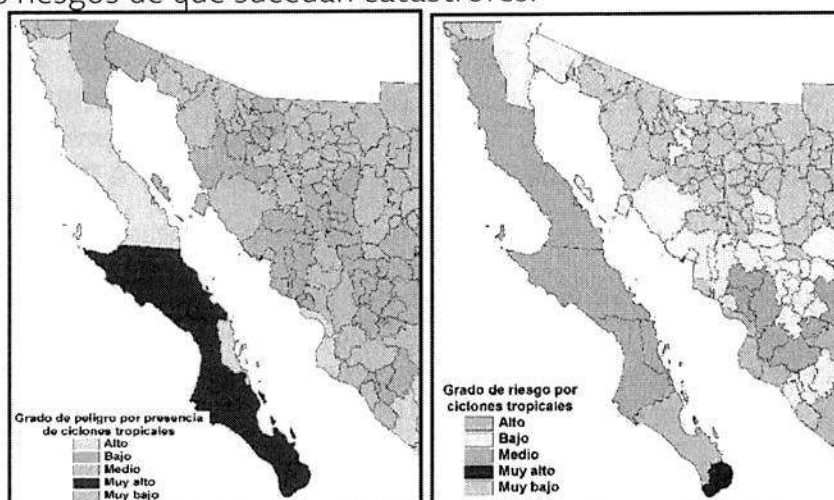
Fenómenos hidrometeorológicos

Ciclones

La ubicación geográfica de la península de Baja California favorece su susceptibilidad a la presencia de algunos fenómenos de carácter hidrometeorológicos, los dos más importantes son la incidencia de ciclones tropicales y la sequía. Los ciclones, término genérico para algunos fenómenos como son: la depresión tropical, tormenta tropical y huracanes, tienen una temporada para el Pacífico Oriental que inicia desde el mes de mayo y finaliza en el mes de noviembre. Los datos existentes respecto a los ciclones señalan a los meses de agosto, septiembre y octubre como los de mayor presencia de ciclones.

El Centro Nacional para la Prevención de Desastres (CENAPRED), en base a la información existente, ha elaborado una base cartográfica identificando el grado de peligro y Riesgo por incidencia de ciclones para toda la República Mexicana. En la figura se identifican los Municipios del Noroeste con peligro y riesgo de incidencia de ciclones. De acuerdo con el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), el Municipio de Los Cabos, presenta grados muy altos de peligro y riesgo por incidencia de ciclones.

Los peligros derivados de la incidencia de huracanes están asociados a las avenidas torrenciales de los escurrimientos superficiales que, junto a los grandes volúmenes de agua precipitada, arrastran grandes cantidades de materiales sedimentarios. Esto aunado a una adecuada infraestructura de drenaje pluvial o de contención de avenidas, incrementa los riesgos de que sucedan catástrofes.



Los peligros derivados de la incidencia de huracanes están asociados a las avenidas

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.

17 de 90



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

torrenciales de los escurrimientos superficiales que, junto a los grandes volúmenes de agua precipitada, arrastran grandes cantidades de materiales sedimentarios. Esto aunado a una adecuada infraestructura de drenaje pluvial o de contención de avenidas, incrementa los riesgos de que sucedan catástrofes.

Sequías

Este fenómeno meteorológico ocurre cuando la precipitación en un período de tiempo es menor que el promedio y cuando esta deficiencia de agua es lo suficientemente grande y prolongada como para dañar las actividades humanas, se presenta cada vez, con mayor frecuencia y, es considerado uno de los fenómenos naturales que más daños causan económicamente, toda vez que grandes extensiones de cultivos se pierden. La magnitud, duración y severidad de una sequía se pueden considerar como relativos, ya que sus efectos están directamente relacionados con las actividades humanas, es decir, si no hay requerimientos por satisfacer, aun habiendo carencia total del agua, la sequía y su presencia son discutibles desde un punto de vista de sus efectos.

Las principales causas de las sequías están relacionadas con cambios de las presiones atmosféricas y alteraciones en la circulación general de la atmósfera, generados por modificaciones en el albedo superficial, la existencia de una espesa capa de polvo en la atmósfera, cambios en la temperatura de la superficie de los océanos y mares e incrementos en las concentraciones de bióxido de carbono, ocasionan variaciones espacio temporal de precipitación.

Existen razones de sospechar que las sequías se pueden auto perpetuar en cierto grado, ya que una vez que la superficie del suelo está libre de vegetación, una mayor cantidad de calor sensible es devuelta a la atmósfera como calor latente; además, la micro turbulencia generada por un mayor calentamiento de la superficie, origina un mayor abastecimiento de núcleos de condensación procedentes del suelo mezclados a mayor profundidad en la atmósfera y esto conduce finalmente a un predominio de nubes cúmulos continentales sobre las marítimas, lo cual contribuye a la persistencia de la sequía.

Las sequías pueden presentarse en cualquier tiempo y en cualquier lugar, pero existen áreas específicas sensibles al fenómeno, definidas básicamente por su localización geográfica, como lo es la latitud, ya que a partir de la línea del Ecuador hacia los polos, en forma alterna, se presentan las franjas de baja y alta presión atmosférica, donde las primeras corresponden a las áreas lluviosas y húmedas en el planeta, desde el Ecuador hacia los 60° de latitud Norte y Sur y las segundas, corresponden a zonas donde los vientos son secos y descendentes, que no proporcionan lluvia y están alrededor de los 30° Norte y Sur, y en los polos.



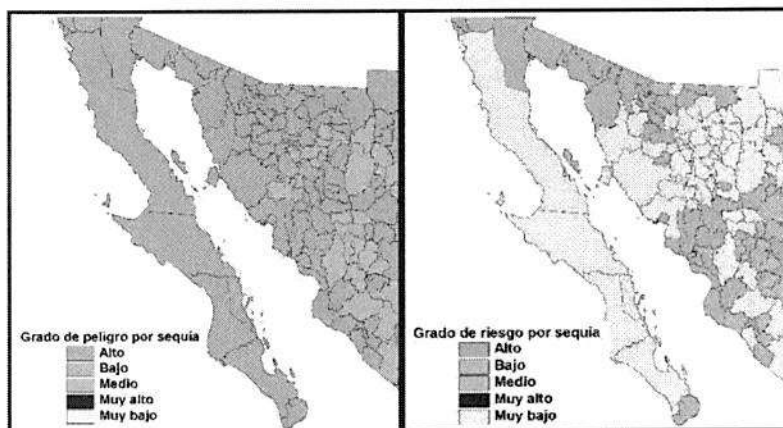
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

De acuerdo con CENAPRED, Baja California Sur presenta un peligro muy alto por sequía y el riesgo, varía de bajo a muy bajo, siendo el municipio de Los Cabos, el único que tiene una categoría de bajo.



Uno de los efectos más importantes de la sequía en Baja California Sur es el déficit de humedad que se tiene en la atmósfera y el suelo, lo que da como resultado bajas tasas de precipitación, precipitaciones muy localizadas (cubren muy poca superficie), altas tasas de evapotranspiración, pérdida de fertilidad del suelo y grandes afectaciones a la sanidad de las plantas.

Los prolongados períodos de falta de lluvia han mermado considerablemente las poblaciones de las comunidades vegetales e incluso, muy probablemente esto también favorece la afectación por enfermedades de bacterias y virus, además de las plagas.

Geología y geomorfología

La geología del área de estudio es ampliamente dominada por rocas ígneas de la familia del granito de diferente edad y grado de alteración. El sitio del proyecto se ubica sobre la unidad litológica de granito de edad Terciaria con una aureola de alteración que se puede observar en varios sitios del proyecto.

El sitio del proyecto está constituido por tres tipos de rocas, areniscas y conglomerados, Granodioritas -Tonalitas y Granitos.

Dada la naturaleza de las rocas existentes es común encontrar fallas y fracturas geológicas menores en toda el área de estudio. Los esfuerzos geológicos y naturales derivados del emplazamiento de estas rocas han ocasionado que estas rocas presenten un alto grado de alteración evidenciándose mediante la formación de Gruss o regolito, lo cual proporciona un aspecto pedregoso. Lo anterior también tiene como consecuencia



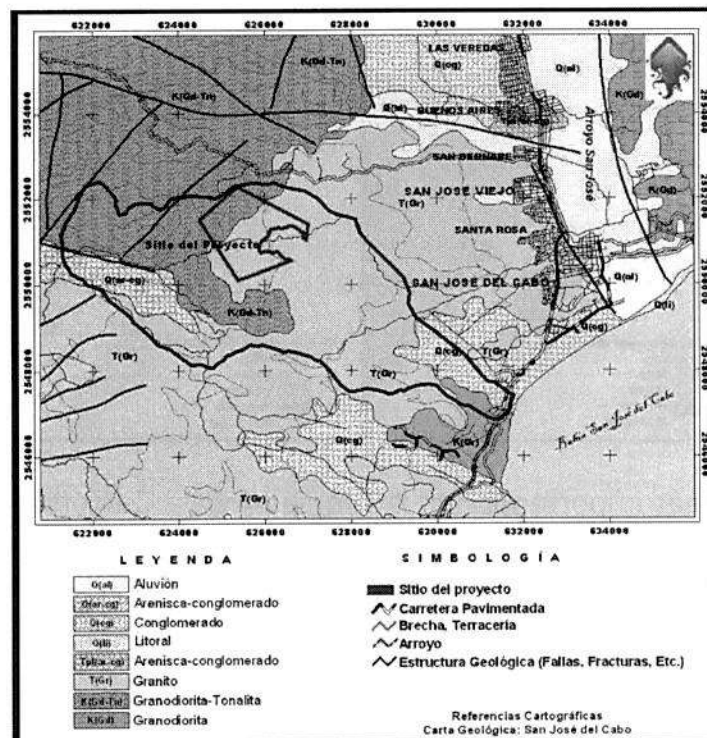
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

que estas rocas sean muy susceptibles de ser erosionadas al ser disgregadas y transportadas por efectos de los procesos erosivos y favorece, aun en bajo grado, la formación de un horizonte de suelo visible en algunos cortes por arroyo.



El granito (TGr) de edad terciaria es posiblemente la roca ígnea más joven de esta zona (a excepción de las estructuras de diques con intrusiones). Son rocas masivas procedentes de un proceso de intrusión geológica que constituye una gran parte del basamento de las estructuras orográficas de la región de El Cabo. En algunas zonas se le encuentra en muy buen estado, con alta dureza y cristalinidad, en otras, los efectos de las alteraciones se denotan por presentarse en forma de Grust, que incluso ocasionalmente resulta engañoso, confundiendo capas de esta roca con rocas sedimentarias.

La granodiorita (Grd) es otro tipo de roca presente dentro del área de estudio, de acuerdo con la cartografía de INEGI, esta es de edad Cuaternaria. Las características más visibles de esta unidad es que es de colores más claros, en algunas localidades tendiendo a tonos rosados. Su estado físico se observa más sano, aunque esto puede ser resultado de una cristalización más lenta que dio lugar a cristales de mayor tamaño. La alteración en estas rocas tiene a ser más bandeada dando lugar a que la roca presente fracturas de tipo lajeado (de lajas).



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

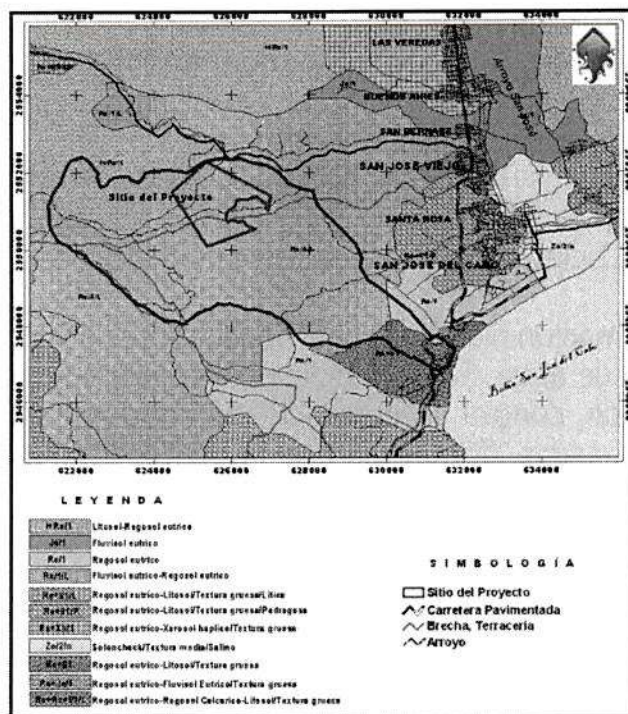
Los conglomerados cuaternarios (QCg) que se tienen dentro del área de estudio casi no tienen una matriz arenosa, de tal forma que los clastos que los constituyen se observan compactados con manchas de minerales cementantes de color blanco. Su distribución está definida por la presencia de una red de drenaje que favoreció su depósito en tiempos geológicos pasados.

El aluvión (Qal), también de edad cuaternaria restringe su presencia en zonas donde los escurrimientos superficiales se mantienen activos (arroyos), sus espesores son muy reducidos e incluso en algunas localidades es posible observar la roca base de esta zona.

Suelos

La naturaleza geológica de las rocas existentes dentro del área de estudio es un factor importante en los tipos de suelos que se han formado dentro del área de estudio.

Dentro del sitio del proyecto, se observan suelos poco desarrollados, de muy reducido espesor en los cuales incluso se alcanzan a observar las características de la roca madre o basamento granítico. En algunas zonas es posible observar incluso su alto grado de alteración evidenciándose de forma granulosa que en términos geológicos se le denomina Grust.



Todos se caracterizan por contener regosoles eútricos y en algunas zonas se encuentran

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.

31 de 30



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

asociados a litosoles, la textura física es gruesa, líticas en su mayor parte y pedregosa en otras. Los suelos dentro del área de estudio son dominados por regosol eútricos, los cuales en algunas zonas se encuentran asociados a litosoles.

Los regosoles se consideran suelos no evolucionados, resultantes de fenómenos erosivos que se han formado sobre la roca madre blanda. También pueden ser el resultado de la acumulación reciente de aportes de materiales aluviales. No tienen capas u horizontes que ayuden su definición, son de colores claros y espesores de pocos centímetros.

En los cauces de los arroyos pueden observarse fluvisoles eútricos los cuales consisten en materiales sedimentarios sin consolidar con escasa presencia de materia, su textura es gruesa, principalmente lítica y pedregosa.

Los litosoles (I) constituyen la etapa primaria de formación del suelo, la capa del mismo es menor a 10 cm de espesor, predominando en ella la materia orgánica, con una fertilidad de media a alta. Se presentan en pendientes altas, lo cual impide su explotación económica.

Hidrología superficial y subterránea

La naturaleza limita la cantidad de agua disponible para nuestro uso. Aunque hay suficiente agua en el planeta, no siempre se encuentra en el lugar y momento adecuados.

La hidrología es la ciencia natural que estudia el agua, su ocurrencia, circulación y distribución en la superficie terrestre, sus propiedades físicas y químicas y su relación con el medio ambiente, incluyendo a los seres vivos (Chow, V.T., 1964).

La investigación e información hidrológica son importantes para el desarrollo, gestión y control de los recursos de agua. Sus aplicaciones son muchas, incluyendo el desarrollo de sistemas de irrigación, control de inundaciones y erosión de suelos, eliminación y tratamiento de aguas usadas, disminución de la contaminación, uso recreacional del agua, la conservación de los peces y vida silvestre, la generación hidráulica, y el diseño de estructuras hidráulicas.

Hidrología superficial

El objetivo primario de la hidrología es el estudio de las interrelaciones entre el agua y su ambiente. Ya que la hidrología superficial se interesa principalmente en el agua localizada cerca de la superficie del suelo, se interesa particularmente en aquellos componentes del ciclo hidrológico que se presentan ahí, esto significa: precipitación,



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

evapotranspiración, escorrentía y agua en el suelo.

De manera más específica, describe la relación entre lluvia y escurrimiento lo cual es de importancia para los diversos usos del agua ya sea para usos domésticos, agricultura, control de inundaciones, generación de energía eléctrica y drenaje rural y urbano. Asimismo, la dinámica de flujo del agua en sistemas superficiales (ríos, canales, corrientes, lagos, etc.,).

A excepción del Golfo de California, la inexistencia de cuerpos de agua y corrientes permanentes, la hidrología superficial del área de estudio se enfoca en las características de la red hidrográfica natural y la cuenca hidrográfica que engloba al sitio del proyecto.

El área de estudio o sistema ambiental del proyecto, se ubica dentro del contexto hidrológico superficial definido por el INEGI en su carta hidrológica de aguas superficiales de nombre San José del Cabo, escala 1:250,000, dentro de la Región Hidrológica **6**, Cuenca **A** Cabo San Lucas-La Paz, Subcuenca **a** San Lucas.

El sistema ambiental está limitado al sureste por el arroyo El Salto, al Noreste por el arroyo San José, al suroeste por el Golfo de California y al Noreste por un sistemas de montañas bajas (1,000 metros de altura) que anteceden a la estructura orográfica más importante del sur de la península de Baja California, la Sierra La Laguna.

Ubicación del sitio del proyecto en el contexto hidrológico superficial de la región sur del Estado de Baja California Sur.

REGIÓN HIDROLÓGICA No. 6		
REGIÓN	CUENCAS	SUBCUENCAS (Km²)
BAJA CALIFORNIA SURESTE (LA PAZ)	A.- La Paz-Cabo San Lucas (6,922.50 Km²)	a. Cabo San Lucas (483.13)
		b. Río San José (1,240.46)
		c. Arroyo Santiago (1,616.12)
		d. Las Palmas (2,159.52)
		e. La Paz (660.91)
		f. Arroyo Datilar (762.36)
	B.- Loreto-Bahía de La Paz (2,272.00 Km²)	a. Bahía La Paz (1,135.00)
		b. Isla Santa Cruz (303.32)
		c. Loreto (833.67)
	C.- Arroyo Fríjol-Arroyo San Bruno (2,428.70 Km²)	a. Arroyo San Bruno (691.04)
		b. Arroyo Gombedor (278.23)
		c. Arroyo San Nicolás (270.19)
		d. Arroyo Santa Rosalita (585.58)
		e. Arroyo Fríjol (603.66)

La hidrografía del área de estudio o Sistema Ambiental está constituida por corrientes

33 de 80



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

de tipo efímero que solo transportan agua una vez que la capacidad de campo de su área de captación ha sido rebasada.

La unidad de lomeríos que representa morfológicamente este sistema ambiental hace evidente los patrones de corrientes existentes (angular, subangular, paralelos, sub-paralelos, etc.). La presencia de algunas anomalías de corrientes sugiere que existe un fuerte control estructural en este sistema ambiental.

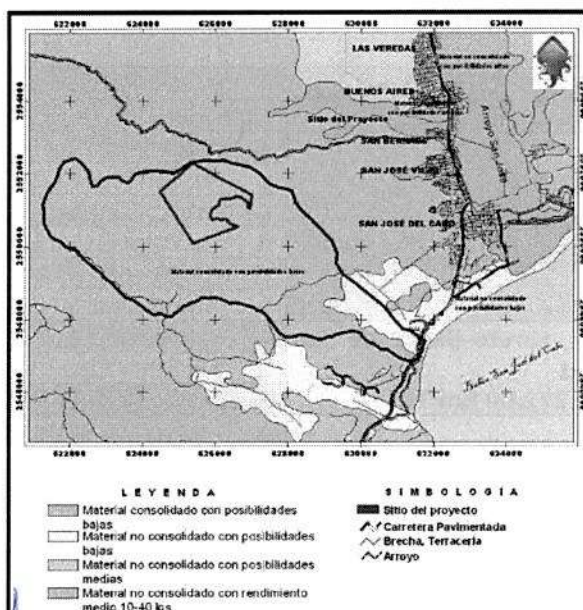
El sitio donde se encuentra el trazo del proyecto es el que tiene con una evidente anomalía de drenaje, su paralelismo la diferencia de las zonas contiguas.

Hidrología subterránea

La hidrología subterránea del área de estudio y sistema ambiental es inexistente, no existen obras hidráulicas como pozos, norias a través de las cuales se extraigan aguas subterráneas de un acuífero.

El mapa hidrológico de aguas subterráneas de INEGI en el cual se observa la distribución de las unidades hidrogeológicas.

Las propiedades hidráulicas de las unidades hidrogeológicas existentes no son las adecuadas para permitir el desarrollo de un manto acuífero de tal manera que la acumulación de agua a niveles subterráneos no podrá ser realizada al menos en las cantidades suficientes como para ser un considerado un acuífero económicamente explotable.



Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Dentro del área de estudio existen pequeñas zonas que son consideradas de bajas posibilidades, una corresponde a la llanura aluvial del arroyo El Salto y la otra en la llanura del arroyo San José, ambas a una considerable distancia con respecto al sitio del proyecto.

Los depósitos de materiales sedimentarios que se forman en los cauces de los arroyos y sus áreas inundables representan las escasas posibilidades donde es posible encontrar agua en el subsuelo, sin embargo, su cantidad o volúmenes que pudiesen llegar a acumularse serían muy escasos lo cual los hace inexplotables. Los tres principales arroyos (El Salto, San José y El Tule representan las mejores posibilidades.

ASPECTOS BIÓTICOS

Los factores bióticos, son los seres de un ecosistema que sobreviven. Pueden referirse a la flora, la fauna, los humanos de un lugar y sus interacciones. Los individuos deben tener comportamiento y características fisiológicas específicas que permitan su supervivencia y su reproducción en un ambiente definido. La condición de compartir un ambiente engendra una competencia entre las especies, dada por el alimento, el espacio.

Los aspectos bióticos que en este apartado se describen se refieren a los que forma parte de un ecosistema como la fauna y la flora. Los procesos ecológicos son las acciones o eventos de carácter físico, químico o biológico que vinculan a los organismos entre sí y con su medioambiente.

Los cuatro procesos ecológicos fundamentales de los ecosistemas son el ciclo del agua, los ciclos biogeoquímicos (o de nutrientes), el flujo de energía y la dinámica de las comunidades, es decir cómo cambia la composición y estructura de un ecosistema después de una perturbación (sucesión).

Los procesos ecológicos como la conservación de los recursos naturales, el cuidado del agua, del aire y del suelo, entre otros, son indispensables para comprender mejor el ambiente y por lo tanto, para su conservación.

Los procesos ecológicos están relacionados con la cantidad de organismos y con su distribución en el medio.

Vegetación terrestre

El área de estudio se ubica dentro de una región árida subtropical que se caracteriza, como otras zonas desérticas, por una baja densidad de vegetación. Los factores que influyen en la densidad de la cobertura vegetal son la precipitación anual, la temperatura más o menos constante a lo largo de la región, la uniformidad en la composición del



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

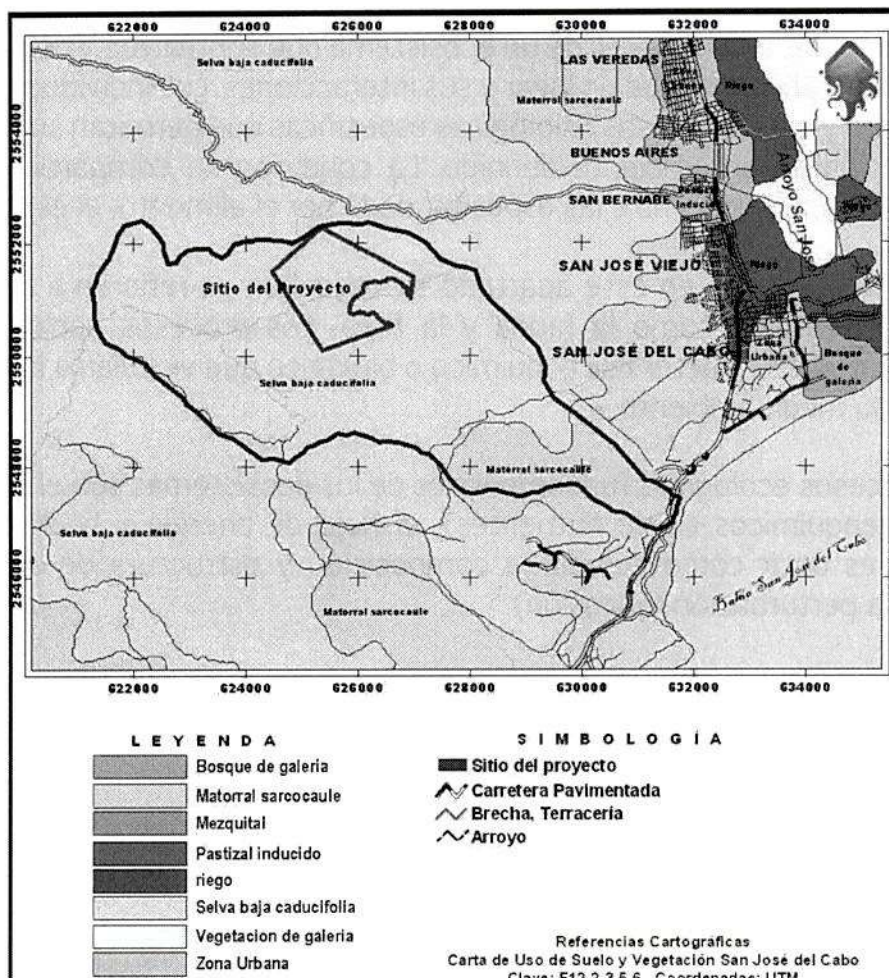
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

substrato y la moderada influencia antropogénica.

La vegetación existente dentro de la superficie del proyecto es de tipo transicional entre la selva baja caducifolia y matorral xerófilo lo cual da lugar a un ecosistema de semidesierto conformado principalmente por matorrales en zonas de escasas precipitaciones. La vegetación es frecuentemente de tipo espinoso como las cactáceas y bromelias, presentándose también arbustos achaparrados, árboles caducifolios y pastizal semidesértico.

Mapa de Uso de Suelo y Vegetación del área de estudio y Sistema Ambiental, ubicando al sitio del proyecto dentro de la Unidad de Asentamientos Humanos.



Este tipo de matorrales se localizan principalmente en zonas secas o semisecas y tienen como componente dominante a los arbustos, debido a la escasez de agua, los suelos



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

donde se encuentran son muy pobres. Incluyen un conjunto grande de distintos tipos de vegetación y está dominado por arbustos típicos de las zonas áridas y semiáridas.

En el mapa de Uso de Suelo y Vegetación Serie V del INEGI, se ubica al sitio del proyecto dentro de dos unidades: Selva Baja Caducifolia y Matorral Sarcocaula, lo cual coincide con el tipo de vegetación existente. Dentro del sistema ambiental se ubican dos unidades de vegetación, la de mayor distribución es la Selva Baja Caducifolia y la de menor distribución es Matorral Sarcocaula.

La mayoría de las especies vegetales registradas en la región de Los Cabos se encuentra en el municipio de Los Cabos. Estas forman parte del elenco florístico de ocho tipos de vegetación, que se caracterizan por su fisonomía o aspecto y por la forma de crecimiento de las especies más abundantes.

Matorral Sarcocaula. vegetación de porte arbustivo donde los arbustos más abundantes presentan tallos carnosos, gruesos, en ocasiones retorcidos y algunos con corteza papirácea (de textura semejante al papel). Generalmente la cobertura vegetal de las especies arbóreas y arbustivas es relativamente abierta. Su distribución en el terreno natural es en forma de mosaicos que se entremezclan parches de vegetación y áreas de suelos descubiertos.

La mayoría de los arbustos y árboles del matorral Sarcocaula presente dentro del área de estudio alcanzan alturas entre los 3 y 4 metros, algunos cardones y pitahayas dulces se llegaron a observar con alturas poco más de 5 metros.

Su ubicación en esta zona de escasa elevación (menos de 350 metros de altitud) y en lomeríos bajos los hace susceptibles de ser afectados por los procesos costeros como son la acción eólica, observándose en algunas zonas el característico achaparramiento. Los suelos someros y con escaso contenido de materia orgánica reduce mucho su desarrollo.

Algunas de las especies que caracterizan a esta comunidad dentro del sistema ambiental son: el lomboy blanco (*Jatropha cinerea*), matacora (*Jatropha cuneata*), Torote colorado (*Bursera microphylla*) y pitahaya dulce (*Stenocereus turberii*). Otras especies que son muy abundantes y características de este tipo de matorral son al cardón pelón (*Pachycereus pringlei*), pitahaya agria (*Stenocereus gummosus*), palo brasil (*Haematoxylon barssiletto*), ciruelo (*Cytocarpa edulis*) y palo Adán (*Fouquieria diguetii*).

Selva Baja Caducifolia. Se le conoce con alrededor de 17 sinónimos, y es característico

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

que la mayoría de las especies que la componen pierdan sus hojas durante la época seca, es decir entre 5 y 8 meses del año. Presenta un sólo estrato, y prospera desde el nivel del mar hasta aproximadamente los 1900 m, la temperatura media anual oscila entre los 20 y 29°C y la precipitación varía entre los 300 y los 1800 mm. Se calcula que ocupa aproximadamente un 8% del territorio, y se distribuye mayormente en la vertiente del pacífico donde se extiende desde el sur de Sonora y el suroeste de Chihuahua hasta Chiapas continuándose hasta Centroamérica.

La variación ambiental en la que se desarrolla la selva baja influye en sus características fisonómicas y estructurales. Tradicionalmente se ha considerado al clima como el mayor determinante de la distribución de la vegetación. Las plantas adaptadas a un régimen climático particular, con frecuencia tienen morfologías similares o ciertos tipos de formas de crecimiento (Cain, 1950).

Se distingue por asentarse sobre laderas de cerros con pendientes que van de moderadas a fuertes, con características geológicas y edáficas muy variables, lo cual contribuye a su gran diversidad florístico-fisonómica y a la gran variación de condiciones ambientales en las que se desarrolla esta selva.

En Baja California Sur, la mayor parte de la selva baja de la zona se asienta en condiciones de mayor estrés hídrico (condiciones de menor humedad que tienen que soportar las plantas), ya que un 75% de la misma se establece en climas áridos (BSO y BW), pero con temperaturas semicálidas (temperatura media entre 18 y 22° C).

Vegetación presente en la superficie a ocupar por el proyecto.

Aun cuando la cartografía de INEGI señala la presencia de la Selva Baja Caducifolia, en el campo solo se distingue la vegetación de tipo sarcocaulé, su flora se caracteriza porque un número variable de adaptaciones a la aridez, por lo que numerosas especies de plantas se hacen evidentes solamente cuando el suelo tiene suficiente humedad. En ella, es posible encontrar formas de vida suculentas como las cactáceas columnares y candelabroiformes, que son muy abundantes en algunos sitios, así como las cortezas brillantes y exfoliantes (Miranda, 1942; Rzedowski, 1978; Pennington y Sarukhán, 1998).

Para evaluar la vegetación dentro del área del proyecto se siguió la siguiente metodología:

Revisión de información: Mediante la utilización de imágenes satelitales así como de las ortofotos disponibles para el área donde se ubica el proyecto, se realizó una clasificación no supervisada de las asociaciones vegetales y los usos de suelo en la superficie donde



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

se pretende construir el proyecto.

Recorridos por el área: Apoyados en GPS, marca Garmin modelo Etrex, se realizaron recorridos de prospección por el área para determinar las características de la vegetación en el sitio, así como determinar la intensidad del muestreo.

Levantamientos en el sitios de muestreo: Una vez realizado el recorrido preliminar y observar las características de distribución de la vegetación, las cuales ya habían sido observadas en las ortofotos digitales e imagen de satélite de Google Earth, se determinó por el técnico forestal que el inventario de vegetación podría ser realizado tomando un solo eje intermedio el cual sería lo suficientemente representativo.

El método de muestreo que se aplicó ha sido sugerido, aplicado y adaptado por diversos ecólogos en evaluación de comunidades biológicas densas, y ha sido plasmado específicamente para el muestreo de comunidades vegetales por Fredericksen y Mostacedo (2000). Considerando que el trazo del proyecto implica una afectación lineal, se adaptó el tamaño y forma de sitio para conferir un mayor tamaño de muestra y una mayor fiabilidad estadística.

El levantamiento de flora se realizó durante el mes de noviembre de 2015 por medio del conteo de los individuos encada sitio; la flora presentó en algunas especies su etapa de floración y algunas presentaron frutos. Para el trabajo de campo se utilizaron herramientas como: GPS Garmin eTrexLegend, cinta métrica, libreta de tránsito, lápiz, Guía de Campo de Plantas de Baja California, Brújula Brunton, escalímetro, mapas impresos y cámara fotográfica entre otros.

Se anotó el número de individuos, su altura, cobertura y diámetro a la altura del pecho (DAP). En la tabla correspondiente se enlistan las diferentes especies presentes con sus datos respectivos.

Vegetación Existente dentro del Predio o Sitio del proyecto.

Con el propósito de tener un inventario preciso de las especies foréstaes que componen el área de estudio, se procedió a realizar recorridos exhaustivos por la zona de estudio y se realizaron dos levantamientos (sitios) de datos de composición vegetal para determinar la diversidad y densidad por la que está compuesta la vegetación presente.

La metodología que se utilizó para la identificación de las especies forestales que existen dentro de área de estudio así como su diversidad y densidad, fue por medio de levantamiento de datos de campo determinándose mediante el muestreo al azar diversos transeptos, por el método cuadrado de 40 m², esto equivalente a 1600 m² c/u.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

La vegetación que se localiza dentro del predio es del tipo y denominado matorral sarcocaulé, esta agrupación se caracteriza por la dominancia fisonómica de árboles y arbustos de tallos gruesos, de crecimiento tortuoso, semi-suculentos, de madera blanda y con algunas especies que poseen corteza papirácea y exfoliante.

Este tipo de asociación se desarrolla sobre suelos sin presencia de rocas o bien suelos pedregosos pero con crecimiento dependiente de la altitud, la vegetación presente en el predio es la característica de superficies bajas como son planicies, lomeríos, bajadas y estribaciones de serranías hasta aproximadamente los 1,000 metros de elevación, es común sobre todo en las áreas occidentales de la costa del pacífico y mar de Cortés.

En el tiempo en el que fueron realizados los sitios de muestreo, la vegetación es abundante ya que se contó con una buena temporada de lluvias en esa zona del estado de Baja California Sur, sin embargo, es importante señalar que las plantas herbáceas son las más comunes y abundantes.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	SITIO 1	SITIO 2	INDIVIDUOS TOTALES
Celosa	<i>Mimosa xantii</i>	2	1	9
Pitahaya Dulce	<i>Lemairocereus thurberi</i>	1	2	9
Vara prieta	<i>Caesalpinia californica</i>	21	11	100
Torote colorado	<i>Bursera microphylla</i>	3	4	22
Cardón pelón	<i>Pachycereus pringlei</i>	1	1	6
Cholla	<i>Opuntia cholla</i>	12	4	50
Lomboy	<i>Jatropha cinerea</i>	2	2	13
Ciruelo cimarrón	<i>Cyrtocarpa edulis</i>	1	1	6
Garambullo	<i>Lophocereus schottii</i>	2	0	6
Palo blanco	<i>Lysiloma candida</i>	8	0	25
Palo Colorado	<i>Colubrina glabra</i>	2	1	9
Pitahaya agria	<i>Machaerocereus gummosus</i>	1	1	6
Palo verde	<i>Cercidium peninsulare</i>	1	2	9
Malva rosa	<i>Melochia tomentosa</i>	15	9	75
Pimentilla	<i>Adelia virgata</i>	1	2	9
Candelilla	<i>Pedilanthus macrocarpus</i>	1	0	3
Mariola	<i>Solanum hindsianum</i>	15	6	66
Torote prieto	<i>Bursera hindisiana</i>	1	2	9
Palo de arco	<i>Tacoma stan</i>	1	0	3
San Miguelito	<i>Antigonon leptopus</i>	8	15	23
Yuca	<i>Merremia aurea</i>	2	1	3

Vegetación en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo con 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, no se



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

encontró ninguna de las especies enlistadas dentro del Polígono "A" (sitio del proyecto).

Fauna

La distribución de la fauna en Baja California Sur está relacionada con los diferentes tipos de vegetación que predominan en el estado, así como también con la altitud y orografía que presenta. Se distribuye uniformemente tanto por el lado del Pacífico como por el Golfo a excepción de las aves, que hay de dos tipos: las migrantes y las residentes. Ambos tipos se asientan en una mayor proporción a lo largo de la vertiente del Pacífico, desde la Bahía de San Sebastián Vizcaíno hasta la zona de Los Cabos. Esta distribución tan generalizada se debe a la gran cantidad de lagunas litorales que hay en la costa pacífica.

De acuerdo con la clasificación de Nelson (1921) y Wiggins (1980), el área del proyecto se ubica en la zona faunística del Distrito Del Cabo, en la Región Ando Tropical (E4). Esta región es muy extensa, ya que comprende desde una franja al norte de la ciudad de La Paz hasta el límite sur estatal y por la diversidad de ecosistemas como el costero, desértico, tropical y boscoso se propicia la abundancia de especies faunísticas.

La región del Cabo se caracteriza a nivel biológico como una de las zonas de México que presentan mayor cantidad de endemismos en todos los grupos taxonómicos, desde los arácnidos hasta los mamíferos. Además, la mayor riqueza específica y diversidad biológica del Estado para todos los grupos de plantas y animales se encuentra precisamente en esta zona. Una amplia serie de investigaciones se han estado realizando por investigadores de todas las áreas faunísticas tendientes a la comprensión de la estructura de las comunidades de los diferentes ecosistemas presentes en esta zona.

En referencia a los niveles de endemismo, para los vertebrados se tiene lo siguiente: para los reptiles, 10 especies son endémicas al nivel específico y 5 lo son al nivel subespecífico; para las aves, 2 son endémicas al nivel específico, mientras 22 lo son al nivel subespecífico; y para los mamíferos, 2 especies endémicas lo son al nivel específico y 12 al nivel subespecífico (CIBNOR, 1994).

Estos niveles de endemismo y los altos porcentajes mostrados en los diferentes grupos zoológicos denotan el aislamiento genético al que han estado sujetas las poblaciones de las especies en la región. A pesar de la influencia del Desierto Sonorense sobre la biota en general, un porcentaje importante de la fauna no comparte afinidades con los grupos similares de las porciones del norte de la península, en algunos casos sobre todo a nivel específico (reptiles; grupo de desplazamiento reducido) y en los otros grupos a nivel subespecífico (aves y mamíferos; grupos de mayores posibilidades de desplazamiento)

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.

21 de 20



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

(CIBNOR, 1994).

A continuación, se presenta el análisis de la fauna (vertebrados en sus tres principales grupos: reptiles, mamíferos y aves) a nivel subcuenca, considerando que esta comprende desde la vegetación de pino en la parte más alta hasta la vegetación de matorral en las partes planas y que, desde el punto de vista fauna es prácticamente imposible encasillar su existencia a nivel subcuenca puesto que la mayoría de la bibliografía reporta a nivel zona faunística (Región del Cabo).

Herpetofauna: La herpetofauna de la región está compuesta por un total de 48 especies agrupadas en 39 géneros, pertenecientes a 16 familias de anfibios y reptiles, destacando en forma notable la escasa representación de anfibios y la ausencia del grupo de las salamandras. Así mismo, dentro del grupo de los reptiles sobresalen las lagartijas de la familia Iguanidae y las serpientes de la familia Colubridae, que son las que mayor número de representantes tienen (CIBNOR, 1988).

En la Región, tomando en cuenta únicamente la selva baja caducifolia y los bosques de encino y de pino-encino (Álvarez et al., 1988), se pueden encontrar el 60% de las especies reportadas para la Región del Cabo; pero si se incluye el matorral desértico en el pie de monte y las tierras bajas, se pueden considerar a casi todos los representantes de la herpetofauna de la región, con excepción de algunas especies, que si bien alcanzan esta zona, sólo lo hacen marginalmente.

Álvarez, et al., (1988) reporta entre las principales especies que destacan en la selva baja caducifolia están: *Sceloporus licki*, *S. hunsakeri*, *Petrosaurus thalassinus*, *Nerodia valida celano* y *Masticophis aurigulus*; otras como *Xantusia vigilis gilberti* y *Gerrhonotus paucicariatus* habitan principalmente en el bosque de pino-encino, en tanto que otras más son básicamente desérticas como *Bipes biporus*, *Cnemidophorus hyperythrus* y *Dipsosaurus dorsalis lucasensis*. Dentro del grupo de los reptiles que son endémicos de la Región del Cabo, se puede decir que la Sierra La Laguna es el principal sitio de ocurrencia de *Pyllodactylus unctus*, *Petrosaurus thalassinus*, *Sceloporus licki*, *S. hunsakeri*, *Xantusia vigilis gilberti*, *Cnemidophorus maximus* y *Masticophis aurigulus*.

El mismo autor señala que para la región del Cabo se reportan cuatro especies de anfibios, las más comunes son: la "ranita verde" (*Hyla regilla*), está asociada principalmente a cuerpos de agua permanentes (arroyos, pozas, etc.), mientras que las otras dos especies de "sapos" (*Bufo punctatus* y *Scaphiopus couchi*), además de encontrarse en estos sitios son frecuentes en zonas totalmente áridas inmediatamente después de las lluvias.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Existen varias especies de lagartijas que se distribuyen en casi toda la Región, sin embargo, éstas tienen marcada preferencia por determinado tipo de vegetación y altitud; así, la pequeña *Xantusia vigilis gilberti*, que en otro lugar es habitante típica de zonas áridas y semiáridas, Stebbins (1985); citado por Álvarez, et al., (1988), señala que se encuentra en forma muy abundante en la parte superior de la Sierra la Laguna, en el bosque de pino-encino; lo mismo sucede con el ánguido o ajolote *Gerrhonotus paucicariantus*, que es una “lagartija” de mayor tamaño que se encuentra con mayor frecuencia a las mismas altitudes y en el mismo tipo de vegetación. Los gecónidos *Phyllodactylus unctus* y *P. xanti*, que pertenecen a un grupo básicamente tropical hasta ahora se ha encontrado únicamente en las partes bajas con matorral desértico y en la selva. Por su parte los “bejoris” (*Sceloporus licki* y *S. hunsakeri*), son habitantes más frecuentes en las partes bajas. La “iguana” (*Ctenosaura hemilopha*), que es la especie de mayor tamaño, se encuentra básicamente en las áreas de matorral desértico y selva baja caducifolia y no se le ha encontrado más allá de los 1,000 msnm. El ánguido o “ajolote” (*Gerrhonotus paucicariantus*), es una especie prácticamente endémica a la Región y abundante en sitios cubiertos por hojarasca.

La lagartija más pequeña (*Xantusia vigilis gilberti*), es pocas veces vista, solo ha sido observada en el bosque de encino-pino. Y la “lagartija o ajolote rayado” (*Eumeces lagunensis*) especie muy difícil de localizar y que se ubica en las partes húmedas de la Región.

Álvarez, et al., (1988) señala respecto a las serpientes que 5 de las 19 especies han sido encontradas en toda la región en forma frecuente. Estas son: “la chirrionera” (*Masticophis flagellum fuliginosus*), que es la culebra más comúnmente observada durante el día, sobre todo en las partes bajas con matorral desértico; el “alicante” (*Pituophis vertebralis*), abundante y común en todo tipo de vegetación; la “serpiente real o burila” (*Lampropeltis getula*); la “culebra chata” (*Salvadora hexalepis*), registrada para todos los niveles de la Región; y la “víbora de cascabel” (*Crotalus ruber*), es la más común de las tres únicas serpientes venenosas de la región. Otras serpientes han sido observadas únicamente en las partes bajas de la Región, estas son; “culebra ciega” (*Leptotyphlops humilis*), el representante más pequeño de la herpetofauna en la región; la rara “boa del desierto” (*Lichanura trivirgata*); la pequeña “culebra de arena” (*Chilomeniscus stramineus*), la “víbora sorda” (*Trimorphodon biscutatus lyrophanes*), y la “culebra nocturna” (*Hipsiglena torquata*), mientras que de las culebras reportadas para la zona se han observado en las partes altas a *Masticophis aurigulus* y *Nerodia valida*. Las serpientes que han sido observadas en la parte alta de la Región son; “chirrionera del Cabo” (*Masticophis aurigulus*) y la “culebra prieta” (*Nerodia valida*), que corresponde a dos especies de la selva baja caducifolia y el bosque de encino. De igual forma la culebrita de cabeza negra (*Tantilla planiceps transmontana*) y la culebrita

Punta Azul Los Cabos”
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

nocturna de Baja California (*Eridiphas slevini*), la primera localizada sólo en la parte arbolada y la segunda en la parte inferior con matorral y selva baja caducifolia. Las otras dos "víboras de cascabel" (*Crotalus mitchelli* y *C. enyo*), sólo se han localizado en las partes bajas.

Considerando la descripción anterior, la tabla siguiente presenta la relación de especies de herpetofauna reportadas bibliográficamente para la zona; destacando por su estatus en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOM-059-SEMARNAT-2010
Ajolote	<i>Elgaria paucicarinata</i>	ANGUIDAE	
Ajolote	<i>Gerrhonotus paucicarinatus</i>	ANGUIDAE	
Cachora	<i>Bipes biporus</i>	BIPEDIDAE	Pr
Boa del desierto	<i>Lichanura trivirgata</i>	BOIDAE	A
Ranita roja	<i>Bufo punctatus</i>	BUFONIDAE	
Ranita verde	<i>Hyla regilla</i>	BUFONIDAE	
Culebra ratonera	<i>Bogerthophis rosaliae</i>	COLUBRIDAE	
Culebra de arena	<i>Chilomeniscus stramineus</i>	COLUBRIDAE	Pr
Culebra ratonera	<i>Elaphe rosaliae</i>	COLUBRIDAE	
Culebra nocturna	<i>Eridiphas slevini</i>	COLUBRIDAE	A
Culebra nocturna	<i>Hypsiglena torquata</i>	COLUBRIDAE	Pr
Burila	<i>Lampropeltis getula</i>	COLUBRIDAE	A
Chirrionera	<i>Masticophis aurigulus</i>	COLUBRIDAE	A
Chirrionera	<i>Masticophis flagellum fuliginosus</i>	COLUBRIDAE	
Culebra prieta de agua	<i>Nerodia valida celano</i>	COLUBRIDAE	
Culebra nariz de hoja	<i>Phyllorhynchus decurtatus</i>	COLUBRIDAE	
Alicante	<i>Pituophis vertebralis</i>	COLUBRIDAE	
Culebra chata	<i>Salvadora hexalepis</i>	COLUBRIDAE	
Culebrita de cabeza negra	<i>Tantilla planiceps transmontana</i>	COLUBRIDAE	
Vibora sorda	<i>Trimorphodon biscutatus lyrophanes</i>	COLUBRIDAE	
Salamanquesa	<i>Coleonyx variegatus peninsularis</i>	EUBLEPHARIDAE	
Salamanquesa de San Lucas	<i>Phyllodactylus unctus</i>	GEKKONIDAE	Pr
Salamanquesa del Cabo	<i>Phyllodactylus xanti</i>	GEKKONIDAE	Pr
Iguana	<i>Ctenosaura hemilopha</i>	IGUANIDAE	Pr
Cachorón Güero	<i>Dipsosaurus dorsalis lucasensis</i>	IGUANIDAE	
Culebra ciega	<i>Leptotyphlops humilis</i>	LEPTOTYPHLOPIDAE	
Sapito	<i>Scaphiopus couchi</i>	PELOBATIDAE	
Cachorón	<i>Petrosaurus thalassinus</i>	PHRYNOSOMATIDAE	Pr
Bejori	<i>Sceloporus hunsakeri</i>	PHRYNOSOMATIDAE	Pr
Bejori del Cabo	<i>Sceloporus licki</i>	PHRYNOSOMATIDAE	Pr
Bejori	<i>Sceloporus monserratensis</i>	PHRYNOSOMATIDAE	
Bejori	<i>Sceloporus zosteromus</i>	PHRYNOSOMATIDAE	Pr
Cachora de árbol	<i>Urosaurus nigricaudus</i>	PHRYNOSOMATIDAE	A
Camaleón	<i>Phrynosoma coronatum</i>	PHRYNOSOMATIDAE	
Ranita verde	<i>Rana catesbeiana</i>	RANIDAE	



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Ajolotito rayado	<i>Eumeces lagunensis</i>	SCINCIDAE	A
Guico rayado	<i>Cnemidophorus hyperythrus</i>	TEIIDAE	
Guico rayado	<i>Cnemidophorus maximus</i>	TEIIDAE	Pr
Víbora de cascabel	<i>Crotalus enyo</i>	VIPERIDAE	A
Víbora de cascabel	<i>Crotalus mitchelli</i>	VIPERIDAE	Pr
Víbora de cascabel	<i>Crotalus ruber</i>	VIPERIDAE	Pr
Víbora de cascabel	<i>Crotalus ruber lucasensis</i>	VIPERIDAE	
Ajolote	<i>Xantusia vigilis gilberti</i>	XANTUSIIDAE	
A=Amenazada, P=Protegida, Pr=Protección especial			

Ornitofauna

De acuerdo a la situación de residencia, se definen dos grupos de aves, las primeras de ellas en residentes reproductoras permanentes y reproductoras que migran después de completar su ciclo; y en segundo lugar, las aves que migran hacia la Región desde localidades nortañas de la península de mayores latitudes.

Se han registrado un total de 59 especies de aves residentes entre endémicas y no endémicas para la zona (Álvarez et al., 1988), particularmente en las asociaciones vegetales de selva baja caducifolia y de bosque de encino. Sin embargo, si consideramos las aves que se presentan en el matorral sarcocaula específicamente en la intergradación de los bordes de la selva baja y el matorral, el número de especies presente se eleva a 66.

Entre las aves residentes, algunas realizan movimientos estacionales, e inclusive dentro de la misma estación, entre la selva baja caducifolia y el bosque. Estos movimientos se relacionan directamente con la abundancia de recursos alimenticios.

Así, durante la época de invierno, cuando la temperatura baja y los recursos se vuelven escasos, algunas especies descienden del bosque a la selva (por ejemplo, *Melanerpes formicivorus angustifrons*, *Columba fasciata vioscae*) en busca de mejores condiciones. Por el contrario, durante el verano-otoño, algunas especies presentes en la selva, e inclusive propias del matorral, ascienden al bosque (por ejemplo, *Aphelocoma coerulescens hypoleuca*).

Rodríguez et al., (1988), reporta para la región 74 especies, reproduciéndose ahí mismo 34 de ellas. De las 34 especies reproductoras, 24 son endémicas de la Región del Cabo y de ellas 15 se reproducen exclusivamente en el bosque de pinoencino. Dentro de las especies endémicas se encuentran; “paloma serrana” (*Columba fasciata vioscae*), “pitorreal” (*Melanerpes formicivorus angustifrons*), “mosquerito común” (*Contopus sordidulus peninsulae*), “mosquerito verdín” (*Empidonax difficilis cineritius*), “saltapalo” (*Sitta carolinensis lagunae*), “vireo oliváceo” (*Vireo huttoni cognatus*), “vireo gorgeador” (*Vireo gilvus victoriae*), “escabador” (*Pipilo erythrophthalmus magnirostris*) y “llamita o

Punta Azul Los Cabos”

ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.

25 de 20



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

ojilumbre" (*Junco phaeonotus bairdi*), entre otras.

La tabla siguiente presenta las principales especies de ornitofauna reportadas bibliográficamente para la zona faunística donde se ubica el proyecto, destacando su estatus en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NOM-059-SEMARNAT-2010
Gavilán	<i>Accipiter cooperi</i>	ACCIPITRIDAE	Pr
Gavilán pollero o pecho rufo	<i>Accipiter striatus velox</i>	ACCIPITRIDAE	Pr
Aguilón Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	ACCIPITRIDAE	A
Aguililla aura	<i>Buteo albonotatus</i>	ACCIPITRIDAE	Pr
Aguililla cola roja	<i>Buteo jamaicensis calurus</i>	ACCIPITRIDAE	
Aguililla real	<i>Buteo regalis</i>	ACCIPITRIDAE	Pr
Gavilán rastrero	<i>Circus cyaneus hudsonius</i>	ACCIPITRIDAE	
Sastrecillo de La Laguna	<i>Psaltirparus minimus grindae</i>	AEGITHALIDAE	Pr
Martín pescador norteño	<i>Ceryle alcyon</i>	ALCEDINIDAE	
Vencejo pecho blanco o golondrina	<i>Aeronautes saxatalis saxatalis</i>	APODIDAE	
Cuerporuín norteño	<i>Caprimulgus vociferus</i>	CAPROMULGIDAE	
Tapacamino o chotacabras	<i>Chordeiles acutipennis inferior</i>	CAPROMULGIDAE	
Tapacamino teví	<i>Phalaenoptilus nuttalli dekeyi</i>	CAPROMULGIDAE	
Cardenal rojo	<i>Cardinalis cardinalis igneus</i>	CARDINALIDAE	
Cardenal rosa o pardo	<i>Cardinalis sinuatus peninsularis</i>	CARDINALIDAE	
Aura o zopilote	<i>Cathartes aura</i>	CATHARTIDAE	
Tildillo o chorlo	<i>Charadrius vociferus vociferus</i>	CHARADRIDAE	
Chorlo llanero	<i>Charadrius montanus</i>	CHARADRIDAE	
Paloma serrana o de collar	<i>Columba fasciata vivescens</i>	COLUMBIDAE	Pr
Torcasita Tortolita	<i>Columba passerina pallescens</i>	COLUMBIDAE	
Paloma de alas blancas o pitayera	<i>Zenaidura macroura clara</i>	COLUMBIDAE	
Paloma huilota o tarabilla	<i>Zenaidura macroura marginella</i>	COLUMBIDAE	
Pájaro azul chara pecho rallado	<i>Aphelocoma coerulescens hypoleuca</i>	CORVIDAE	
Cuervo común	<i>Corvus corax clarionensis</i>	CORVIDAE	
Copetoncito carbonero sencillo	<i>Parus inornatus cineraceus</i>	CORVIDAE	
Chan de la lluvia o cuculillo pico amarillo	<i>Coccyzus americanus occidentalis</i>	CUCULIDAE	
Churrella o Correcaminos	<i>Geococcyx californianus</i>	CUCULIDAE	
Zacatonero corona rojiza	<i>Aimophila ruficeps sororia</i>	EMBERIZIDAE	
Llamita, ojilumbre o junco	<i>Junco phaeonotus bairdi</i>	EMBERIZIDAE	Pr
Escarbador,	<i>Pipilo erythrophthalmus magnirostris</i>	EMBERIZIDAE	Pr
Escarbador, chimpó, toquín pinto	<i>Pipilo fuscus albigula</i>	EMBERIZIDAE	
Pintillo, chimbitó común	<i>Spizella passerina</i>	EMBERIZIDAE	
Chipe copete negro	<i>Wilsonia pusilla pelucilla</i>	EMBERIZIDAE	
Gavilán pollero	<i>Falco columbarius bendirei</i>	FALCONIDAE	
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus anatum</i>	FALCONIDAE	Pr
Aguililla chapulera	<i>Falco sparverius peninsularis</i>	FALCONIDAE	
Quelele o caracara	<i>Polyborus plancus audubonii</i>	FALCONIDAE	



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Dominico o jilguero dominico	<i>Carduelispsaltriahesperophilus</i>	FRINGILLIDAE	
Gorrión común	<i>Carpodacusmexicanusruberrimus</i>	FRINGILLIDAE	
Golondrina tijereta	<i>Hirundorsticaerytrogaster</i>	HIRUNDINIDAE	
Golondrina verde	<i>Tachycineta thalassina brachyptera</i>	HIRUNDINIDAE	
Calandrio palmero	<i>Icterus cucullatus trochiloides</i>	ICTERIDAE	
Calandrio serrano	<i>Icterus parisorum</i>	ICTERIDAE	
Alondra de agua	<i>Anthus spinoletta pacificus</i>	MOTACILLIDAE	
Colorín azul negro	<i>Cyanocompsa parellina</i>	PARULIDAE	
Verdin azuloso, chipe azul negro	<i>Dendroica caerulescens</i>	PARULIDAE	
Chipe coronado, verdín aceitunero	<i>Dendroica coronata</i>	PARULIDAE	
Verdin negro gris	<i>Dendroica nigrescens</i>	PARULIDAE	
Chipe cabeza amarilla	<i>Dendroica occidentalis</i>	PARULIDAE	
Chipe negro amarillo	<i>Dendroica townsendi</i>	PARULIDAE	
Chipe trepador o reinita trepadora	<i>Mniotilta varia</i>	PARULIDAE	
Tangara capucharo	<i>Piranga ludoviciana</i>	PARULIDAE	
Triguillo pico gordo	<i>Pheucticus melanocephalus maculatus</i>	PARULIDAE	
Carpintero aliamarillo	<i>Colaptes auratus chrysoides</i>	PICIDAE	
Pitorreal o carpintero bellotero	<i>Melanerpes formicivorus angustifrons</i>	PICIDAE	Pr
Carpintero chollero o mexicano	<i>Picoides scalaris lucasianus</i>	PICIDAE	
Carpintero	<i>Sphyrapicus varius nuchalis</i>	PICIDAE	
Reyezuelo rojo	<i>Regulus calendula</i>	REGULIDAE	
Agachona común	<i>Gallinago gallinago delicata</i>	SCOLOPACIDAE	
Salta palo, sita canadiense	<i>Sittacarolinensis lagunae</i>	SITTIDAE	Pr
Búho cornudo o tecolote	<i>Bubo virginianus elachistus</i>	STRIGIDAE	
Tecolote serrano	<i>Glaucidium gnoma</i>	STRIGIDAE	
Tecolote enano	<i>Micrathene whitneyi ansfordi</i>	STRIGIDAE	
Tecolote occidental	<i>Otus kennicottii xantusi</i>	STRIGIDAE	
Perlita común azul gris o chivirito	<i>Polioptila caerulea obscura</i>	SYLVIIDAE	
Colibrí cabeza violeta	<i>Calypte costae</i>	TROCHILIDAE	
Colibrí de Xantuso	<i>Hylocharis xantusii</i>	TROCHILIDAE	
Chivirín barranqueño salta paredrisquero	<i>Catherpes mexicanus conspersus</i>	TROGLODYTIDAE	
Chivirín saltar roca, salta pared	<i>Salpinctes obsoletus obsoletus</i>	TROGLODYTIDAE	
Chivirín saltapared	<i>Troglodytes aedon parkmanii</i>	TROGLODYTIDAE	
Mirlo o zorzal de Swainsos	<i>Catharus ustulatus</i>	TURDIDAE	
Zorzal de cola rufa	<i>Catharus guttatus</i>	TURDIDAE	
Primavera o mirlo de La Laguna	<i>Turdus migratorius confinis</i>	TURDIDAE	Pr
Mosquerito común o pibi occidental	<i>Contopus sordidulus peninsulae</i>	TYRANNIDAE	Pr
Mosquerito saucero	<i>Empidonax traillii brewsteri</i>	TYRANNIDAE	
Mosquero californiano,	<i>Empidonax difficilis cineritius</i>	TYRANNIDAE	Pr
Lelo, papamoscas triste	<i>Myiarchus tuberculifer tresmariae</i>	TYRANNIDAE	
Lelo papamoscas cenizo	<i>Myiarchus cinerascens pertinax</i>	TYRANNIDAE	
Brasita de fuego	<i>Pyrocephalus rubinus flammeus</i>	TYRANNIDAE	
Papamoscas negro, verdugillo	<i>Sayornis nigricans semiatra</i>	TYRANNIDAE	
Papamoscas boyero	<i>Sayornis saya</i>	TYRANNIDAE	
Tirano gritón abejero	<i>Tyrannus vociferans vociferans</i>	TYRANNIDAE	
Lechuza de campanario	<i>Tyto alba pratincola</i>	TYTONIDAE	
Vireo o aceitunado o de Bell	<i>Vireo bellii</i>	VIREONIDAE	

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.

27 de 20



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Vireo gorjeador de La Laguna	<i>Vireogilvusvictoriae</i>	VIREONIDAE	Pr
Vireo oliváceo	<i>Vireohuttonicognatus</i>	VIREONIDAE	Pr
Vireo solitario	<i>Vireosolitariuslucasanus</i>	VIREONIDAE	Pr
A=Amenazada, P=Protegida, Pr=Protección especial			

Mastofauna

De las 47 especies reportadas para la Región del Cabo, Álvarez, (1995); Álvarez, et al., (1994) y Gallina, et al., (1991, 1992) citados en el Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Sierra La Laguna (CONANP, 2003), un total de 40 especies de posible ocurrencia se distribuyen en el área, incluidas dentro de 6 órdenes, 17 familias y 33 géneros.

En la tabla siguiente se presenta el listado de las principales especies de mastofauna reportadas bibliográficamente para la zona faunística donde se ubica el proyecto, destacando su estatus en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	NOM-059-SEMARNAT-2010
Coyote	<i>Canis latrans peninsulae</i>	CANIDAE	
Zorra gris	<i>Urocyon cinereo argenteus peninsularis</i>	CANIDAE	
Venado bura	<i>Odocoileus hemionus peninsulae</i>	CERVIDAE	
Puma, león	<i>Puma concolor improcera</i>	FELIDAE	
Gato montés	<i>Lynx rufus peninsularis</i>	FELIDAE	
Tucita	<i>Thomomys umbrinus alticolus</i>	GEOMYIDAE	
Tucita	<i>Thomomys umbrinus anitae</i>	GEOMYIDAE	
Ratón de bolsas	<i>Chaetodipus Bailey extimus</i>	HETEROMYIDAE	
Ratón de abazones del Cabo	<i>Chaetodipus dalquesti</i>	HETEROMYIDAE	Pr
Ratón de bolsas	<i>Chaetodipus spinatus peninsulae</i>	HETEROMYIDAE	
Rata canguro	<i>Dipodomys merriami melanurus</i>	HETEROMYIDAE	
Conejo cola blanca	<i>Sylvia gusaudubonii confinis</i>	LEPORIDAE	
Conejo matorralero	<i>Sylvia gusbachmani peninsularis</i>	LEPORIDAE	
Liebre	<i>Lepus californicus</i>	LEPORIDAE	
Murciélago	<i>Tadarida brasiliensis mexicana</i>	MOLOSSIDAE	
Murciélago	<i>Tadarida femorosacca</i>	MOLOSSIDAE	
Murciélago	<i>Tadarida macrotis</i>	MOLOSSIDAE	
Murciélago	<i>Mormoops megalophylla refescens</i>	MORMOOPIDAE	
Rata	<i>Neotoma lepida arenacea</i>	MURIDAE	
Rata	<i>Neotoma lepida notia</i>	MURIDAE	
Ratón choyero	<i>Peromyscus eremicus</i>	MURIDAE	
Ratón	<i>Peromyscus eva</i>	MURIDAE	
Ratón	<i>Peromyscus haniculatus coolidgei</i>	MURIDAE	
Ratón ciervo	<i>Peromyscus maniculatus</i>	MURIDAE	
Ratón piñonero	<i>Peromyscus trueilagunae</i>	MURIDAE	
Zorrillo pinto	<i>Spilogale putorius lucasana</i>	MUSTELIDAE	
Tejón	<i>Taxidea taxus</i>	MUSTELIDAE	A



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Murciélago	<i>Macrotus waterhousii californicus</i>	PHYLLOSTOMATI DAE	
Murciélago	<i>Natalus stramineus mexicanus</i>	PHYLLOSTOMATI DAE	
Babisuri	<i>Bassariscus astutus palmarius</i>	PROCYONIDAE	
Mapache	<i>Procyon lotor grinnelli</i>	PROCYONIDAE	
Juancito	<i>Ammospermophilus leucurus extimus</i>	SCIURIDAE	
Musaraña	<i>Sorexornatuslagunae</i>	SORICIDAE	
Topo ciego	<i>Notiosorex crawfordii crawfordii</i>	SORICIDAE	A
Murciélago	<i>Antrozous pallidus minor</i>	VESPERTILIONIDA E	
Murciélago	<i>Eptesicus fuscus peninsulae</i>	VESPERTILIONIDA E	
Murciélago	<i>Lasiurus ega xanthinus</i>	VESPERTILIONIDA E	
Murciélago	<i>Lasiurus cinereus</i>	VESPERTILIONIDA E	
Murciélago	<i>Lasiurus boreales teliotis</i>	VESPERTILIONIDA E	
Murciélago	<i>Myotis californicus</i>	VESPERTILIONIDA E	
Murciélago	<i>Myotis peninsularis</i>	VESPERTILIONIDA E	
Murciélago	<i>Myotis volans</i>	VESPERTILIONIDA E	
Murciélago	<i>Plecotus townsendii pallescens</i>	VESPERTILIONIDA E	
Murciélago	<i>Pipistrellus hesperus</i>	VESPERTILIONIDA E	

A=Amenazada, P=Protegida, Pr=Protección especial

Álvarez (1995; Álvarez et al (1994); Gallina, et al (1992); citados en el Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Sierra La Laguna (CONANP, 2003); señalan que de todos los tipos de vegetación considerados para la subcuenca, el matorral desértico (del nivel del mar a los 400.0 m de altitud) es el que cuenta con el mayor número de especies (41), de las cuales seis especies y dos subespecies sólo se encuentran distribuidas en esta zona, dos especies de lagomorfos: “liebre” (*Lepus californicus*), “conejo matorralero” (*Sylvilagus bachmani peninsularis*) y “conejo cola blanca” (*S. audubonii confinis*); y cinco especies de roedores, incluyendo a la “ardilla o juancito” (*Ammospermophilus leucurus extimus*), “ratones de bolsa” (*Chaetodipus Baileyi extimus* y *C. dalquesti*), y el “ratón ciervo” (*Peromyscus maniculatus*); además de dos subespecies, “la tuza o tucita” (*Thomomys umbrinus anitae*), y la “rata de campo” (*Neotoma lepida arenacea*).

Las partes altas, de acuerdo a Álvarez, (1995); Álvarez, et al., (1994) y Gallina et al., (1992) cuentan con el siguiente número de especies: la selva baja caducifolia con 30 especies, siendo el hábitat principal de murciélagos (*Mormoops megalophylla refescens*,

Punta Azul Los Cabos”
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Macrotus waterhousii californicus, *Natalus stramineus mexicanus*, *Antrozous pallidus minor* y *Tadarida macrotis*), y el límite de la distribución de la “liebre” (*Lepus californicus*); y los bosques de encino y encino-pino, con 25 especies cada una, donde solo se distribuyen “musaraña” (*Sorex ornatus lagunae*) y el “ratón piñonero” (*Peromyscus truei lagunae*), siendo la principal área de distribución del “puma” (*Puma concolor improcera*) en la Región del Cabo.

Álvarez, (1995); Álvarez, et al., (1994) y Gallina et al., (1992), citado en el Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Sierra La Laguna (CONANP, 2003), menciona que conforme a Los carnívoros constituyen el 17% (8 especies) de la mastofauna distribuida en la región; “zorrra gris” (*Urocyon cinereoargenteus peninsularis*), “babisuri” (*Bassariscus astutus palmarius*), “zorrrillo” (*Spilogale putorius lucasana*), “mapache” (*Procyon lotor grinnelli*), “coyote” (*Canis latrans peninsulae*) y “gato montés” (*Lynx rufus peninsularis*), se distribuyen ampliamente en los cuatro tipos de vegetación, con excepción del “tejón” (*Taxidea taxus*), que sólo ha sido localizado en las tierras bajas, y el “puma” (*Puma concolor improcera*) del cual se han encontrado rastros de su presencia sólo en las partes más elevadas e inaccesibles; actualmente estas dos especies son raras en la región, sobre todo el puma.

El orden artiodáctila está representado en la zona por una sola especie (2%), el “venado bura” (*Odocoileus hemionus peninsulae*). El venado se encuentra distribuido en todos los tipos de vegetación y rangos altitudinales, sin embargo, en la parte superior, con bosque de encino-pino es donde ha encontrado el hábitat más adecuado.

Gallina et al. (1988), señala que en la Región existen 4 subespecies endémicas, tres roedores: el “ratón piñonero” (*Peromyscus truei lagunae*), la “rata de campo” (*Neotoma lepida notia*) y la “tuza” (*Thomomys umbinus alticolus*), y un insectívoro: la “musaraña” (*Sorex ornatus lagunae*), de éstas, la musaraña y el ratón, se encuentran restringidas a las zonas con bosque mixto de pino y encino.

Fauna en el interior de la superficie a ocupar por el proyecto

La descripción de la fauna en un área determinada no puede circunscribirse, asociada a los factores determinantes, está estrechamente relacionada a la disponibilidad de recursos y elementos necesarios, ocupando diferentes estratos; desde la fauna que se ubica en los estratos arbóreos, en los doseles altos, hasta la que ocupa el subsuelo. Desplazándose a medida de sus posibilidades; algunos con desplazamientos cortos, y la mayoría con mayores desplazamientos. Además, existen grupos de fauna que varían a lo largo del año de acuerdo a las condiciones climáticas y ambientales.

De acuerdo a lo anterior y considerando los efectos que sobre la fauna trae consigo el



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

desarrollo urbano y las actividades propias de este y en el caso particular del sitio del proyecto, el cual dado que se encuentra de manera adyacente a una vía de comunicación con altos niveles de tráfico, lo que conlleva también a ciertos niveles de ruido, es lógico pensar que la fauna original ha tenido grandes cambios.

Durante los trabajos de campo no se observaron mamíferos mayores de ningún tipo, solo fueron observadas excretas de mamíferos pequeños. La razón posiblemente sean las mencionadas anteriormente y su facilidad de desplazamiento.

La fauna observada fueron ardillas o juancitos (*Ammospermophilus leucurus eximius*), Liebres (*Lepus californica* var. *Peninsulares*), cachora de arbol (*Urosaurus nigricaudus*), Salamandesa de San Lucas (*Phyllodactylus unctus*) y lagartijas o Cachorón Güero (*Dipsosaurus dorsalis lucasensis*).

Las aves fueron la familia de más observación, debido a su capacidad de desplazamiento se considera que no serán afectadas de manera significativa, sin embargo, podrían ser afectados de existir nidos en el sitio, aunque algunas especies que se encuentran en la microcuenca son migratorias.

Las aves en esta región juegan un papel ecológico importante como dispersoras de semillas, esto es, al ser tragadas las semillas por las aves, éstas son depositadas en sitios donde podrán germinar y en otros casos las semillas deben pasar por el estómago de las aves para romper la capa más externa que las cubre y así comenzar la germinación. Un ejemplo de lo anterior, lo constituye la especie *Columbina passerina* que se alimentan de frutos o semillas en un sitio diferente a donde duermen transportando de esta manera dichas semillas a otros lugares o como la especie *Zenaida macroura* que se alimentan principalmente de frutas y que al volar las sueltan al defecar.

En el caso de la especie *Picoides scalaris* sus hábitos de picar o taladrar madera les ha permitido servir también como controladores de plagas de insectos que se alimentan de la madera y que resultan perjudiciales para los árboles. Sus picos rectos y fuertes, así como su lengua larga y protractil les facilitan perforar y extraer de los troncos las larvas dañinas para la madera.

No hay que olvidar la importante labor de limpieza que desarrollan las aves carroñeras como la especie *Cathartes aura*, quienes, con su sistema inmunológico altamente desarrollado, al consumir los animales en descomposición así como algunos individuos enfermos mantienen la salud del ecosistema, evitando la presencia de enfermedades. Su cabeza desnuda impide contraer infecciones cuando se alimenta de las vísceras de los cadáveres.

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Lo anterior nos muestra el importante papel que guardan las aves en la naturaleza y en particular para el predio en estudio. Su presencia o ausencia se encuentra estrechamente relacionada con la condición de los hábitats, pues muchas son muy sensibles a cambios mínimos en ellos. Gracias a que las aves son fáciles de observar y de registrar es que podemos saber entre otras cosas, si un sitio está contaminado. Desafortunadamente la cacería furtiva, la tala de los árboles que conforman sus hábitats, los efectos de los contaminantes y crecimiento de mancha urbana, favorecen su desplazamiento paulatinamente.

Las especies de aves observadas en el campo son: Copetón Cenizo (*Myiarchus cinerascens*), Matraca del Desierto (*Campylorhynchus brunneicapillus*), Zanate Mexicano (*Quiscalus mexicanus*) y Cardenal nortño (*Cardinalis cardinalis*).

Paisaje

Entre los objetivos del análisis del paisaje está el de incluirlo en el proceso del planeación al contemplarlo como recurso y tratarlo como tal en la toma de decisiones, especialmente, en el contexto de una evaluación del impacto ambiental; se trata entonces que el paisaje sea algo preciso y dirigido, mediante el estudio de los factores territoriales, plásticos y emocionales que conducen a la valoración del paisaje.

La diversidad de enfoques para el estudio del paisaje se puede resumir en dos tendencias:

Una considera la subjetividad como factor inherente a toda valoración personal del paisaje; se escapa del empleo de técnicas, automáticas o no, y se da especial relieve a los mecanismos de consideración de los aspectos plásticos (color, escala....).

La segunda es un planteamiento más sistémico, que se apoya en el empleo de ciertas técnicas para los procesos de tipificación y valoración. Va dirigido al estudio de grandes áreas y al manejo de un gran número de datos.

Es claro que existen alternativas de análisis que mezclan ambas y tratan de lograr así un acercamiento más eficaz a la realidad del paisaje.

De las alternativas para analizar el paisaje existente y considerando las condiciones actuales del paisaje en el área de estudio y sistema ambiental los autores consideran viable utilizar la de **Cuenca Visual**.

La determinación de la superficie desde un punto o conjunto de puntos es visible, o recíprocamente la zona visible desde un punto o conjunto de puntos resulta de gran importancia para la evaluación de impacto visuales y suele ser considerada como la



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

intervisibilidad, que intenta calificar un territorio en función del grado de visibilidad recíproca de todas las unidades entre sí.

Existen varios métodos de obtención de la cuenca visual, entre los cuales están:

Métodos de observación directa in situ, que consiste en que el observador en terreno debe apreciar hasta donde puede mirar a su alrededor y esa información debe ser traspasada a un mapa. La desventaja del método se basa en que la apreciación es subjetiva, ya que depende del observador y las características de la zona observada.

Métodos manuales, que consiste en trabajar sobre un mapa, con curvas de nivel que permitan mediante el trazado de perfiles o con la ayuda de plantillas adecuadas, dibujar las zonas visibles o invisibles desde un punto donde se ubicarán las obras de algún proyecto.

Métodos automáticos, que se basan en la capacidad de manejo que tienen los computadores para analizar un gran número de datos a la vez y entregar una respuesta rápida. Estos métodos utilizan los datos de altitud y provenientes del terreno o de mapas adecuados.

Entre las características más importantes de la cuenca visual tenemos el tamaño, la altura relativa, la forma y la compacidad.

El análisis del paisaje visual puede emprenderse siguiendo dos líneas: una de ellas se dirige hacia los componentes físicos y bióticos del medio, directamente perceptibles en una línea llamémosle objetiva y la otra tiene su base en el estudio de las respuestas preceptuales de los observadores, tratando de elaborar patrones de respuestas acordes.

El estudio de la cuenca visual y los índices que de ella se derivan constituyen una parte importante del conjunto de herramientas necesarias para el análisis del paisaje visual. La cuenca visual es el conjunto de superficies o zonas que son vistas desde un punto de observación, o dicho de otra manera, es el entorno visual de un punto (Fdez-Cañadas, 1977). La cuenca visual común de los puntos que pertenecen a una zona es la intersección del conjunto de las cuencas visuales correspondientes a dichos puntos; esto es, el subconjunto de puntos que son vistos desde todos los puntos de la zona.

En la actualidad hay un creciente reconocimiento por la importancia de la calidad estética del paisaje como consecuencia de la creciente humanización del medio natural, por lo que ha pasado a ser considerada como un recurso básico, siendo incluida en los estudios de planificación física y ordenación territorial.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18



El aspecto visual del paisaje, al igual que el resto de los recursos naturales, necesita de una protección acorde con su calidad y fragilidad frente a las actuaciones humanas. Son los valores de calidad y fragilidad los que van a determinar la necesidad de conservación de las características visuales de un paisaje.

Valoración del paisaje

Para llevar a cabo la valoración del paisaje se consideran tres aspectos como descriptivos e influyentes en la calidad visual del paisaje: características del medio físico (diversidad, singularidad, naturalidad y escala), actuaciones humanas y relaciones visuales mutuas entre unas y otras unidades de paisaje.

Singularidad: término que hace referencia a la existencia de elementos raros o no habituales en un lugar, poco repetidos en el conjunto del ámbito analizado.

Diversidad: hace referencia a la variabilidad de elementos y matices existentes en la unidad estudiada. También se le conoce con el nombre de variedad.

Naturalidad: variable muy importante a la hora de determinar la calidad paisajística de una determinada zona pues, como consecuencia de la creciente humanización del territorio, se valoran prioritariamente los parajes que conservan en un grado notable la situación previa a la acción del hombre.

Integración antrópica: con ella se trata de determinar si los elementos artificiales que soporta ese paisaje están adecuadamente adaptados a los elementos naturales y no se destacan en exceso, ocultando con su fuerte presencia las otras características del paisaje. Es el concepto más difícil de objetivar y medir con precisión.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Además de determinar la calidad estética de un paisaje también se han de detectar las zonas más o menos sensibles a la transformación del medio, para poder decidir cuáles necesitan de mayor protección y hacer, así, una adecuada planificación y ordenación del territorio. Se trata, en definitiva, de hallar su fragilidad o capacidad para absorber elementos extraños.

La fragilidad de un paisaje se presta mucho mejor que la calidad a la objetivación y cuantificación pues, mientras la calidad visual de un paisaje es una cualidad intrínseca del territorio, no ocurre así con la fragilidad; ésta depende, en principio, del tipo de actividad que se piensa desarrollar.

CRITERIO	BAJO	MEDIO	ALTO
Singularidad			
Diversidad			
Naturalidad			
Integración antrópica			
Fragilidad			

La fragilidad de un paisaje se presta mucho mejor que la calidad a la objetivación y cuantificación pues, mientras la calidad visual de un paisaje es una cualidad intrínseca del territorio, no ocurre así con la fragilidad; ésta depende, en principio, del tipo de actividad que se piensa desarrollar.

En la valoración realizada se tienen en cuenta a los factores biofísicos, tales como: vegetación (densidad, altura, variedad cromática, pendiente, orientación, etc., que constituirían la fragilidad visual intrínseca, y factores de visualización (posibilidad de que las futuras actuaciones sean vistas) y de accesibilidad (teniendo en cuenta el número potencial de observadores). Así, la afección paisajística será más nociva en un área más visitada que en otra más solitaria. Las zonas menos frágiles coinciden con las zonas no visibles desde el exterior.

C) IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO REALIZADOS POR LA PROMOVENTE.

Componentes ambientales e indicadores del Proyecto:

COMPONENTE AMBIENTAL	INDICADOR
AIRE	Calidad
	Ruido
SUELO	Erosión

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.

45 de 80



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

	Calidad
FLORA	Abundancia
	Representatividad
	Importancia ecológica
FAUNA	Abundancia
	Representatividad
	Importancia ecológica
PAISAJE	Belleza
	Visual
POBLACION	Economía
	Confort
	Seguridad

Los criterios y las metodologías de evaluación del impacto ambiental pueden definirse como aquellos que permiten valorar el impacto ambiental de un proyecto sobre el medio ambiente. En ese sentido estos criterios incluyen importantes parámetros, que tienen una función similar a los de la valoración del inventario, puesto que los criterios permiten evaluar la importancia de los impactos producidos, mientras que los métodos de evaluación tratan de valorar conjuntamente el impacto global que produce la obra. La escala que se utilizó para la valoración de la importancia de los impactos se basa en los criterios siguientes:

SIGNO: Carácter beneficioso o perjudicial de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.	
Beneficioso	+
Perjudicial	-

INTENSIDAD (In): Grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa.	
Afección mínima	1
Situaciones intermedias	2-11
Destrucción total	12

EXTENSIÓN (Ex): Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto del entorno en que se manifiesta el efecto).	
Puntual: efecto muy localizado	1
Parcial	2
Total: influencia generalizada	8

MOMENTO (Mo): Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.	
Inmediato: tiempo transcurrido nulo	4
Corto plazo: inferior a un año	4
Mediano plazo: entre 1 y 5 años	2
Largo plazo: más de 5 años	1

PERSISTENCIA (Pe): Tiempo que permanece el efecto desde su aparición y a partir del cual	
---	--

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

el factor afectado retorna a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.	
Efecto fugaz: menos de un año	1
Efecto temporal: entre 1 y 10 años	2
Efecto permanente: superior a los 10 años	4

RECUPERABILIDAD (Rv): Posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de intervención humana.	
Recuperable totalmente en forma inmediata	1
Recuperable totalmente a medio plazo	2
Irrecuperable	4

CERTIDUMBRE (Ce): Grado de seguridad con el que se espera que se produzca el efecto.	
Improbable	1
Probable	2
Cierto	3

La importancia del impacto surge de la siguiente fórmula:

$$I = \pm (In + EX + Mo + Pe + Rv + Ce)$$

Con la finalidad de poder identificar los impactos potenciales que el proyecto causará durante sus diferentes etapas, se procedió a analizar la correlación entre los atributos ambientales y actividades o acciones que involucra el proyecto. Para de ahí poder derivar los impactos efectivos en base a una matriz de identificación de impactos y posteriormente poder valorar la intensidad de estos impactos, así como determinar si estos son benéficos o adversos. Tales impactos fueron separados con base en cada una de las etapas del proyecto.

ETAPA 1. PREPARACIÓN DEL SITIO		
Obras y /o acciones del proyecto	Atributo ambiental o social a modificarse	Forma de modificación
Deslinde y medición del terreno, trazo.	Calidad del aire	Generación de polvos
	Suelo (estructura-compactación)	Compactación del suelo
	Fauna silvestre	Ahuyentamiento hacia otros sitios
	Economía local	Generación de empleo
	Legislación	Obtención de permisos y licencias
Desmante	Vegetación	Disminución de su superficie. Reducción en la abundancia de vegetación
	Calidad del aire	Generación de polvos y ruidos
	Suelo (estructura-compactación)	Compactación del suelo.
	Economía local	Generación de empleo.
	Fauna silvestre	Ahuyentamiento hacia otros sitios (disminución de hábitat).



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

	Legislación	Obtención de permisos y licencias.
	Estética del paisaje	Presencia de elementos extraños.
	Opinión pública	Preocupación por las posibles afectaciones al medio ambiente.
Despalme de la capa de suelo vegetal	Calidad del aire	Generación de polvos
	Suelo (estructura-compactación)	Compactación del suelo
	Economía local	Generación de empleo
	Vías de comunicación	Desgaste de las vías actuales
	Opinión pública	Preocupación por las posibles afectaciones al medio ambiente.
Operación de maquinaria y equipo	Calidad del aire	Generación de polvos
	Suelo (estructura-compactación)	Compactación del suelo
	Estética del paisaje	Presencia de elementos extraños.
	Fauna silvestre	Ahuyentamiento hacia otros sitios (disminución de hábitat).
	Economía local	Generación de empleo
	Opinión pública	Preocupación por las posibles afectaciones al medio ambiente.
Dispersión de residuos	Calidad del aire	Generación de polvos
	Fauna silvestre	Ahuyentamiento hacia otros sitios
	Economía local	Generación de empleo
	Estética del paisaje	Presencia de elementos extraños.
	Opinión pública	Preocupación por las posibles afectaciones al medio ambiente.

ETAPA 2. CONSTRUCCION

Obras y /o acciones del proyecto	Atributo ambiental o social a modificarse	Forma de modificación
Movimientos tierra	Calidad del aire	Generación de polvos
	Suelo (estructura-compactación)	Compactación del suelo
	Fauna silvestre	Ahuyentamiento hacia otros sitios
	Economía local	Generación de empleo
	Legislación	Obtención de permisos y licencias
Corte y relleno	Geomorfología	Modificación de pendientes
	Calidad del aire	Generación de polvos y ruidos
	Suelo (estructura-compactación)	Compactación del suelo.
	Economía local	Generación de empleo.
	Fauna silvestre	Ahuyentamiento hacia otros sitios (disminución de hábitat).
	Conservación de taludes	Obtención de permisos y licencias.
	Estética del paisaje	Presencia de elementos extraños.
	Opinión pública	Preocupación por las posibles afectaciones al medio ambiente.
Terracerías	Calidad del aire	Generación de polvos
	Suelo (estructura-compactación)	Compactación del suelo
	Economía local	Generación de empleo
	Vías de comunicación	Apertura de caminos de acceso
	Opinión pública	Preocupación por las posibles afectaciones al medio ambiente.



Operación de maquinaria y equipo	Calidad del aire	Generación de polvos
	Suelo (estructura-compactación)	Compactación del suelo
	Estética del paisaje	Presencia de elementos extraños.
	Fauna silvestre	Ahuyentamiento hacia otros sitios (disminución de hábitat).
	Economía local	Generación de empleo
	Opinión pública	Preocupación por las posibles afectaciones al medio ambiente.

ETAPA 3. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
Obras y /o acciones del proyecto	Atributo ambiental o social a modificarse	Forma de modificación
Tránsito de vehículos	Calidad del aire	Emisión de contaminantes
	Suelo (estructura-compactación)	Compactación del suelo e impermeabilización
	Fauna silvestre	Ahuyentamiento hacia otros sitios
	Economía local	Mejora del tránsito vehicular
	Prevención de accidentes	Señalamiento adecuado
Mantenimiento de obras de drenaje	Limpieza de residuos	Generación de polvos y residuos
	Fauna	Recuperación de pasos de fauna
	Economía local	Generación de empleo
	Reposición de obras de drenaje	Flujo adecuado de escurrimientos
	Opinión pública	Molestias temporales.
Operación de maquinaria y equipo	Calidad del aire	Generación de gases y vapores
	Calidad sonora	Generación de ruidos
	Prevención de accidentes	Colocación de señales.
	Fauna silvestre	Ahuyentamiento hacia otros sitios.
	Economía local	Generación de empleo
Impactos sobre la seguridad vial	Opinión pública	Molestias temporales.
	Visibilidad vial	Conservación limpia de los derechos de vía
	Reducción de accidentes	Señalamiento preventivo vertical
	Economía local	Generación de empleo
	Prohibición de espectaculares	Visibilidad adecuada
	Opinión pública	Conformidad con el nuevo trazo

Tanto los impactos benéficos del presente proyecto, como los impactos adversos que resultan compatibles con el medio, incluyendo sus principales características, se indican en las matrices de evaluación y se excluyen en este análisis por no representar obstáculo para la factibilidad ambiental del proyecto.

Etapas de preparación del sitio.

En la etapa de preparación del sitio se identificaron 41 impactos, de los cuales 33 serán adversos y 8 benéficos. Ninguno de los impactos adversos esperados en esta etapa del proyecto fue valorado como severo o crítico, dos son considerados como significativos causados por el desmonte y el despalle de la capa de vegetación; mientras que catorce resultaron con un valor de moderadamente significativo. El resto de los impactos identificados fueron valorados compatibles con el medio.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

1. Disminución de la calidad del suelo por el efecto del desmonte (sic). Este impacto ocurrirá sobre la capa de suelo de prácticamente la totalidad de la superficie del proyecto y consistirá en alteraciones básicamente físicas, derivadas de la remoción de plantas. Se presentará sobre la superficie a ocupar por el proyecto y que aun contiene una cobertura vegetal forestal. Este impacto se valora como significativo. La importancia de este impacto está determinada principalmente por su persistencia a largo plazo y la superficie afectada dentro del proyecto, pero su efecto es evaluado como muy localizado y con posibilidad de recuperar algunas de sus cualidades. El efecto de este impacto está relacionado con la pérdida de vegetación y el rescate de especies vegetales.

2. Reducción en la abundancia de vegetación. Es la mayor causa efecto por la remoción de vegetación. La importancia de este impacto alcanza un valor significativo. Ese valor se debe a que el efecto tendría una persistencia de largo plazo y reversibilidad de mediano a largo plazo, sin embargo, se trata de efectos muy localizados. La intensidad del impacto será baja. La vegetación forma parte de un sistema con un alto grado de conservación.

3. Disminución de la calidad del suelo por el despalme. Este impacto ocurrirá sobre la capa de suelo de zonas muy localizadas y consistirá en alteraciones básicamente físicas. Se presentará sobre la superficie solicitada para CUSTF para el desarrollo del proyecto. Este impacto se valora como moderadamente significativo; la importancia de este impacto está determinada principalmente por su persistencia a largo plazo y la superficie afectada, pero su efecto es evaluado como muy localizado y con posibilidad de recuperar la mayor parte de sus cualidades.

4. Afectación en la calidad del aire. Este impacto se producirá por la presencia de maquinaria y personas realizando las actividades de limpieza, delimitación del área y desmonte. La disminución de la calidad del aire será de manera temporal ya que será mientras se lleven a cabo las actividades de limpieza, preparación del sitio y desmonte, dichas actividades se planean ejecutar en un lapso máximo de 12 meses y solamente en horario diurno.

Este impacto se valora como moderadamente significativo, debido a que su persistencia es temporal y su magnitud es baja, además el atributo ambiental recuperará su calidad habitual una vez finalizadas las actividades.

5. Disminución de la calidad de hábitat para fauna. Implica una pérdida de hábitat para la fauna; sin embargo, en este caso, este impacto se considera moderadamente significativo, ya que como lo muestra la fase de diagnóstico, durante los monitoreos de



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

campo arrojan la conclusión que existe una baja presencia de fauna dentro de la fracción de terreno propuesta para el proyecto. Derivado de lo anterior, los impactos causados por las actividades de limpieza sobre la fauna se califican como moderadamente significativos debido a que son efectos con persistencia a mediano plazo y son reversibles en el mediano plazo. La intensidad de dicho impacto es escasamente media debido a que la fauna es un factor ambiental que resultó con un valor bajo durante la fase de diagnóstico. Se trata de fauna compuesta por animales terrestres pequeños con un grado de tolerancia a la presencia humana y habituada a vivir en un medio fragmentado.

6. Desplazamiento de fauna. La importancia de este impacto se debe principalmente a que es reversible en el mediano plazo y su recuperación será parcial. La intensidad de dicho impacto es escasamente media debido a que la fauna es un factor ambiental que resultó con un valor bajo durante la fase de diagnóstico. El valor de importancia de este impacto es bajo debido a que se trata de un efecto muy localizado, y se trata de un trazo lineal que, si bien establecerá barreras físicas que fragmenten o impidan el libre paso de fauna entre uno y otro lado del trazo, este se mitigará con la construcción de las obras de drenaje que servirán como pasos de fauna.

7. Pérdida de singularidad en el paisaje. La pérdida de singularidad en el paisaje debido al desmonte se debe a que la vegetación es el elemento más destacado del paisaje, pues ésta juega un papel importante en la composición del escenario. Las plantas de matorral son el principal elemento en las vistas locales. De cualquier manera, se trata de un paisaje de valor ambiental medio con notables alteraciones, principalmente por los terrenos ya ocupados, presencia de caminos y carretera. Este impacto es valorado como moderado. La importancia de este impacto se debe a que su reversibilidad es de mediano plazo y a que su recuperabilidad es sólo parcial.

Etapas de construcción (específicamente la construcción de vialidades).

Durante la etapa de construcción se producirán un total de 41 impactos adversos y 14 benéficos. Ningún impacto adverso llega a ser severo o crítico y solamente 14 llegan a ser moderados, el resto son compatibles con el medio. Cuatro de los impactos moderados son causados por los movimientos de tierra; cuatro por la pavimentación, tres más por la construcción de obras de drenaje, uno más por las actividades de acarreo de materiales y los 4 restantes por la operación de maquinaria y equipo durante esta etapa de proyecto. Los factores más afectados por estas actividades son el suelo y el paisaje. A continuación, se muestra la descripción y valoración de los impactos adversos más importantes.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

8. Disminución en la calidad del hábitat. El hábitat para la fauna que será modificado por la construcción del acueducto, antes ya ha sido ligeramente afectado por las actividades de desmonte en la zona, sin embargo, el efecto es un tanto mayor que aquel, debido a que entre sus características resulta de mayor persistencia y menor recuperabilidad y reversibilidad, de cualquier manera, el impacto no será terminal. El efecto será sobre una fauna compuesta de animales terrestres pequeños con tolerancia a un alto grado de presencia humana y habituada a vivir en un medio fragmentado. El impacto de la construcción sobre el hábitat es valorado moderado. La intensidad de este impacto es limitada debido a que la fauna es un factor ambiental que resultó con un valor bajo durante la fase de diagnóstico.

9. Pérdida de singularidad en el paisaje. La pérdida de singularidad en el paisaje debido a la construcción de las vialidades será provocada por la presencia de elementos extraños en el paisaje natural del área, sin embargo, estos efectos en el paisaje podrán ser absorbidos por el paisaje actual ya que la carretera existente (corredor turístico) estará conectada a el proyecto.

De cualquier manera, se trata de un paisaje de valor ambiental bajo con notables alteraciones, principalmente por los terrenos ya ocupados así como la carretera transpeninsular. Este impacto es valorado como moderado. La importancia de este impacto se debe a que su reversibilidad es de mediano plazo y a que su recuperabilidad es media.

10. Pérdida de naturalidad en el paisaje. Es un impacto que, al igual que el anterior, está determinado porque la vegetación es el elemento natural más importante en la composición del escenario. Sin embargo, en la valoración ambiental previa al proyecto el paisaje tiene un valor bajo y las modificaciones provocadas por la construcción del proyecto revisten menor importancia, ya que todas estas serán temporales, durante un período máximo de 12 meses. El impacto es valorado como moderado. La importancia de este impacto se debe a que su reversibilidad es de largo plazo.

12. Disminución en la calidad del hábitat. El hábitat para la fauna será modificado por la operación del proyecto, derivado principalmente de la presencia de personas y vehículos en el área para realizar el mantenimiento o supervisión del proyecto, sin embargo, el impacto no será terminal. Los monitoreos de campo arrojan la conclusión que no existe gran presencia de fauna dentro del área de estudio o sistema ambiental ni dentro de las superficies necesarias para la construcción del proyecto. El impacto de las actividades sobre el hábitat es valorado como poco significativo. La intensidad de este impacto es limitada debido a que la fauna es un factor ambiental que resultó con un valor medio durante la fase de diagnóstico.



13. Reducción de la naturalidad del paisaje. El impacto de las actividades de tránsito por el proyecto sobre la naturalidad del paisaje se debe a que la operación del proyecto representa la aparición de objetos extraños en el escenario. De cualquier manera, este efecto es valorado como moderado debido a su limitada extensión. La intensidad de este impacto es media, limitada porque en la zona del proyecto existen otras obras viales y algunos desarrollos habitacionales, visitantes que llegan al área y en general el paisaje se encuentra moderadamente modificado. Otro de los impactos que reducirá la naturalidad del paisaje será la generación de residuos durante el mantenimiento del proyecto, sin embargo, con la aplicación de las medidas de mitigación propuestas este impacto será atenuado.

14. Disminución en la calidad del aire y estructura del suelo. El impacto sobre estos dos factores será provocado por el tránsito de vehículos y personas por las vías de acceso a otros sitios cercanos e incluso los de la misma carretera transpeninsular. La magnitud de este impacto se considera moderada debido a su baja extensión dentro del terreno, y que estas actividades se ejecutarán de manera intermitente. Sin embargo, la afectación a la estructura del suelo se considera no mitigable y pasa a formar parte de los impactos residuales del proyecto.

Impactos acumulativos

Las condiciones actuales del área de estudio y sistema ambiental sugieren la existencia y persistencia de impactos ambientales, a estos habrá que sumarse los que se generen a partir de la realización del proyecto.

Los impactos acumulativos son aquellos impactos ambientales resultantes del impacto incrementado de la acción propuesta (proyecto de construcción del proyecto), sobre un recurso común cuando se añade a acciones pasadas, presentes y razonablemente esperadas en el futuro. La evaluación de impactos acumulativos es difícil, debido en parte a la naturaleza especulativa de las acciones futuras posibles y en parte debido a las complejas interacciones que necesitan evaluarse cuando los efectos colectivos se consideran.

En este sentido, los impactos acumulativos se basan de una evaluación de análisis de criterio cualitativo, considerando los juicios de expertos profesionales, miembros del equipo del estudio; lo cual permitió optimizar esta apreciación.

Los impactos acumulativos potenciales que fueron identificados en las tres etapas principales se refieren a los siguientes:

COMPONENTE	IMPACTO	AMBIENTAL	PS	CN	OM
------------	---------	-----------	----	----	----



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

AMBIENTAL	ACUMULATIVO			
Flora	Perdida de cobertura vegetal	Significativo	Significativo	No aplica
Fauna	Desplazamiento de fauna	Significativo	Significativo	No aplica
	Perdida de hábitat	Significativo	Significativo	No aplica
Aire	Incremento de partículas suspendidas (Polvo)	No significativo	No significativo	No significativo
	Incremento de ruido y vibraciones	No significativo	Moderado	No significativo
Suelo	Generación de procesos de erosión	No significativo	Moderado	No significativo
	Perdida de su aptitud	No significativo	No aplica	No aplica
Geomorfología	Alteración de geoformas (lomeríos)	No significativo	Moderado	No aplica
	Modificación de pendientes (cortes y taludes)	No significativo	Moderado	No aplica
Hidrología	Modificación de cauces	No significativo	Moderado	No aplica
	Cambios en el régimen de escurrimiento superficial	Moderado	Moderado	No aplica
Social	Mejoramiento de la infraestructura	No aplica	No aplica	No significativo
	Generación de inquietud	No significativo	No significativo	No significativo
Económico	Generación de empleo	No significativo	No significativo	No significativo
	Activación económica	No significativo	No significativo	No significativo
Paisaje	Pérdida parcial de paisajes	Moderado	Moderado	No significativo
	Introducción permanente de elementos de origen antrópico en el paisaje.	Moderado	Moderado	No significativo

PS: Preparación del sitio; CN: Construcción; OM: Operación y Mantenimiento

D) MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES PROPUESTAS POR LA PROMOVENTE

En la **MIA-P** la **Promovente** identificó medidas preventivas y de mitigación, mismas que se establecen como de cumplimiento obligatorio tal y como se indica en el **TÉRMINO SEXTO** del presente resolutivo.

E) DICTAMEN TÉCNICO.

Derivado de la revisión a los documentos que obran en el expediente de la **MIA-P**, se observan impactos ambientales de consideración que pudieran tener un efecto sobre el ecosistema y que requerirían medidas de prevención, mitigación y compensación robustas para minimizar sus posibles efectos sobre los componentes ambientales del área de influencia del **Proyecto**, principalmente por el cambio de uso de suelo y la construcción.

El **Promovente** lista las especies existentes en el área de influencia del **Proyecto**, por lo que



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

se considera que existen las mismas en la superficie del **Proyecto**, y cita entre las mismas a Celosa (*Mimosa xantii*), Pitahaya dulce (*Lemairocereus thurberi*), Vara prieta (*Caesalpinia californica*), Torote colorado (*Bursera microphylla*), Cardón pelón (*Pachycereus pringlei*), Cholla (*Opuntia cholla*), Lombay (*Jatropha cinerea*), Ciruelo cimarrón (*Cyrtocarpa edulis*), Palo blanco (*Lysiloma candida*), Palo verde (*Cercidium peninsulare*), Pimientilla (*Adelia virgata*), Mariola (*Solanum hindsianum*), San Miguelito (*Antigonon leptopus*), Yuca (*Merremia aurea*), entre otras y, asevera que “no se encontró ninguna de las especies listadas dentro del Polígono “A” (sitio del proyecto)”, sin embargo, en el apartado VIII.1.4. de la MIA-P, incluye dentro de dicha lista a tres especies en estatus en la Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010, que se encuentran sujetas a Protección Especial: Viejito (*Mammillaria dioica*), Garambullo (*Lophocereus schottii*), Biznaga (*Ferocactus peninsulae*), por lo que el **Promoviente** deberá rescatar la totalidad de los ejemplares de cada especie, con sus asociaciones vegetales y trasplantarlas en las áreas de reserva de cada etapa, por lo que se le condiciona a presentar para su revisión y, en su caso, aprobación un Programa de Rescate y Reubicación de dichas especies y, de cualquier otra, que por su valor en el ecosistema deba rescatarse, también deberá realizarse un programa para el rescate y reubicación de flora silvestre, incluyendo información detallada de los métodos aplicables.

En relación con el cronograma para llevar a cabo el cambio de uso de suelo, deberá revisarse y mediante el trámite SEMARNAT 04-008, el **Promoviente** deberá presentar una solicitud de modificación para adecuar el cronograma de actividades, que señala como inició para los 10 años solicitados “enero de 2016”, además deberá presentar un programa de trabajo para llevar a cabo el cambio de uso de suelo de manera gradual y a la par de la construcción, a fin de evitar el intemperismo, la pérdida de absorción de agua a gran escala y, permitir el desplazamiento gradual de la fauna silvestre.

Toda vez que el predio está afectado por diversos escurrimientos, se condiciona a la **Promoviente** a no realizar ninguna obra o actividad en los mismos y, en su caso, a obtener autorización, permiso o concesión, según corresponda de la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua en Baja California Sur.

Considerando que el **Proyecto** se ubica en un área sin provisión de suministros de agua y alcantarillado y la simple factibilidad del Organismo Operador Municipal del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Los Cabos no garantiza el suministro de servicios, por lo que el Promoviente deberá garantizar, al menos, la provisión de agua potable mediante medidas alternas para el abasto de agua y de tratamiento de aguas residuales, las cuales deberán someterse a evaluación ante esta Delegación Federal.

Por otra parte, en la **MIA-P**, se señala que los residuos generados durante las diferentes etapas del **Proyecto** serán depositados en los sitios de tiro, rellenos sanitarios o sitios



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

establecidos por la autoridad municipal, sin embargo, considerando que el artículo 2, fracción IV, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, establece que corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos y, en su caso, de la reparación de los daños, deberá ser el **Promovente** quien debe asumir la responsabilidad por los residuos generados durante las diferentes etapas del Proyecto y, suscribir los acuerdos correspondientes con las empresas de recolección, manejo y disposición final de residuos peligrosos, de manejo especial y, con el Ayuntamiento de Los Cabos para la recolección y disposición final de los residuos sólidos urbanos, según corresponda. Además, deberá elaborar y, presentar para su autorización a esta Delegación Federal, un programa de manejo de residuos dentro de las diferentes etapas del proyecto, en el cual se implementen medidas de reducción, reutilización y/o reciclaje, antes de la disposición final de los residuos, buscando con ello que solamente los residuos que no puedan entrar dentro de estas acciones se vayan a los sitios debidamente autorizados por la autoridades Federales, Estatales o Municipales competentes.

En el caso de los sanitarios portátiles a utilizar en el proyecto, estos deberán ser proporcionales al número de trabajadores, en proporción de 1 baño por cada 6 trabajadores, además deberá contratar una empresa especializada en la colocación, limpieza, desinfección, recolección de residuos, tratamiento y disposición final de residuos. En su caso deberá instalar biodigestores, previamente aprobados por esta Delegación Federal.

por lo antes expuesto, se prevé que el **Proyecto** ocasionarán impactos ambientales factibles de ser compensados y mitigados. En este sentido los impactos ambientales más significativos que ocasionará el desarrollo del **Proyecto** y que fueron identificados por la Promovente, se generarán durante la etapa de Construcción del Proyecto.

Por lo expuesto y de acuerdo con la ubicación, dimensiones, características o alcances del Proyecto, no se prevén impactos ambientales significativos que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, además, que los efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados podrán ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas, de mitigación y compensación señaladas en la documentación presentada, así como las incluidas en el presente oficio para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Por las consideraciones de hecho y de derecho anteriormente expuestas, así como del análisis de los documentos que obran en el expediente y en la MIA-P, del **Proyecto**, cumple, de manera condicionada, con los requisitos que para tal efecto exigen la normatividad aplicable al caso del estudio, además, las obras y/o actividades del

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Proyecto no influirán de manera negativa en la calidad del sistema ambiental. Por lo expuesto, esta Delegación Federal considera que dichas actividades son factibles de desarrollarse en el sitio propuesto siempre y cuando la **Promovente** se sujete a las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en la documentación exhibida y al cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente resolución, para minimizar los impactos ambientales adversos que puedan ocasionarse sobre los componentes ambientales del área de influencia del Proyecto por lo que en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el Proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina, es ambientalmente viable, por lo tanto se sujetara a los siguientes,

TÉRMINOS

PRIMERO. SE AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA llevar a cabo la construcción, operación y mantenimiento del desarrollo inmobiliario en ecosistema costero "**Punta Azul Los Cabos**", para llevar a cabo el cambio de uso de suelo en una superficie de 703,067.069 m², el desarrollo de vivienda de interés social, medio y residencial, así como áreas de servicios, equipamiento, plazas comerciales y áreas verdes y de conservación, en una superficie de 2,696,546.840 m², en cuatro etapas, ubicado en la Fracción A2 de la Fracción A, de la Fracción I, del Predio Demasías de La Ascensión, en San José del Cabo, Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, con clave catastral 4-01-007-0006, derivado de la solicitud del C. Ricardo Israel Ortiz Zamora, Representante Legal de ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V., promovente del proyecto.

El cambio de uso del suelo solamente comprende la Etapa 1) del **Proyecto** y comprende la remoción de vegetación forestal, despalme, construcción de vialidades, lotificación, la preparación del terreno (aplanamiento y acondicionamiento del suelo, así como, la introducción de servicios como drenaje y alcantarillado, energía eléctrica, telefonía, aprovisionamiento de agua. La instalación hidráulica de agua fría se realiza con tubería de PVC de ½ y ¾", la de agua caliente con tubería de cobre de ½" tipo M.; la instalación sanitaria para el ramaleo utilizará tubería PVC de 2" y 4", la cual se conectará a la red de drenaje y alcantarillado local. La instalación eléctrica: utilizará tubería negra de ABS de ½" y cable de cobre AWG calibre #16.

Toda vez que la **Promovente** no proporcionó las especificaciones constructivas del Proyecto y el mismo corresponde a un desarrollo inmobiliario en ecosistema costero, le condiciona a presentar a esta Delegación Federal dichas especificaciones de la totalidad de las superficies del **Proyecto**, el cual se llevará a cabo en cuatro etapas, conforme a la dosificación de superficies por etapa y para el Proyecto siguientes:

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

ETAPA 1

Área	Superficie m ²	Porcentaje %
Polígono	703,067.069	100
Vialidades	238,170.510	33.875
Conservación	62,613.560	8.905
Servidumbre	4,308.368	0.612
Planta de Tratamiento	1,749.223	0.248
Vendible	359,828.703	41.346
Habitacional	290,691.928	
Comercial	69,136.775	
Donación	36,396.705	5.189
Servicios	13617.033	
Escuela	4578.980	
Áreas verdes	18200.692	

ETAPA 2

Área	Superficie m ²	Porcentaje
Polígono	595,805.664 m ²	
Vialidad	166,206.726 m ²	
Conservación	86,184.707 m ²	
Vendible	307,469.416 m ²	51.61%
Habitacional	305,038.113 m ²	
Comercio	2,431.303 m ²	
Donación	35,944.815 m ²	11.69%
Servicios	6,134.930 m ²	
Escuela	13,440.222 m ²	
Áreas verdes	16,369.663 m ²	

ETAPA 3

Área	Superficie m ²	Porcentaje
Polígono	582,358.849	
Vialidad	141,934.919	
Conservación	124,912.228	
Vendible	286,707.475	49.23%
Habitacional	277,656.902	
Comercial	9,050.573	
Donación	28,804.227	
Servicios	0.000	
Escuela	4,082.626	
Área verde	24,721.601	

ETAPA 4

Área	Superficie m ²	Porcentaje
Polígono	815,315.218	
Vialidad	203,332.336	
Conservación	211,714.274	
Servidumbre	8,528.897	

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Vendible	348,534.960	42.75%
Habitacional	340,890.544	
Comercio	7,644.416	
Donación	43,204.751	12.40%
Servicios	0.000	0.00%
Escuela	11,185.052	33.21%
Área verde	32,019.699	9.19%

SUPERFICIES TOTAL

Área	Superficie m ²	Porcentaje
Polígono	2,696,546.800	
Vialidad	749,644.491	
Conservación	485,424.796	
Servidumbre	12,837.265	
Planta de tratamiento	1,749.223	
Vendible	1,302,540.554	48.30%
Habitacional	1,214,277.487	
Comercio	88,263.067	
Donación	144,350.498	11.08%
Servicios	19,751.963	
Escuela	33,286.880	
Área verde	91,311.665	

Las superficies de las fracciones presentan diferencias respecto del total de superficie.

Esta **Resolución** se refiere únicamente a los aspectos ambientales originados por la ejecución del **Proyecto**, a desarrollarse en las coordinas UTM siguientes, correspondientes al polígono general del **Proyecto**.

VER	COORDENADAS UTM	
	X	Y
39	625,942.195	2,551,025.979
40	625,891.617	2,550,964.112
41	625,860.876	2,550,862.873
42	625,867.206	2,550,768.027
43	625,918.799	2,550,721.375
44	626,010.136	2,550,767.094
45	626,032.028	2,550,772.701
46	626,046.622	2,550,759.244
47	626,118.190	2,550,759.804

48	626,152.249	2,550,722.950
49	626,201.083	2,550,726.034
50	626,212.457	2,550,746.486
51	626,278.848	2,550,759.084
52	626,343.533	2,550,712.463
53	626,347.680	2,550,680.543
54	626,407.556	2,550,625.905
55	626,485.877	2,550,583.586
56	626,520.906	2,550,541.226
57	626,537.663	2,550,573.530
58	626,558.242	2,550,575.586

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.

50 de 80



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

59	626,618.447	2,550,539.690
5	625,378.200	2,550,089.661
4	624,472.891	2,551,493.825
3	625,362.523	2,552,268.678
2	627,000.385	2,551,402.902
12	626,948.122	2,551,023.027
14	626,933.167	2,551,062.977
15	626,897.037	2,551,064.910
16	626,884.813	2,551,122.707
17	626,892.980	2,551,162.998
18	626,875.747	2,551,219.073
19	626,843.137	2,551,214.129
20	626,826.296	2,551,221.979
21	626,807.210	2,551,269.644
22	626,765.109	2,551,282.542
23	626,696.625	2,551,337.497

24	626,620.751	2,551,368.421
25	626,576.966	2,551,358.327
26	626,560.125	2,551,365.056
27	626,533.742	2,551,348.794
28	626,510.165	2,551,310.662
29	626,367.615	2,551,299.175
30	626,330.244	2,551,306.890
31	626,254.664	2,551,295.359
32	626,220.899	2,551,293.217
33	626,174.272	2,551,281.439
34	626,158.730	2,551,279.833
35	626,145.843	2,551,283.266
36	626,128.658	2,551,267.026
37	626,111.424	2,551,219.077
38	626,097.416	2,551,135.933
SUPERFICIE = 2,696,546.840 m ²		

SEGUNDO. La presente autorización del **Proyecto** tendrá una vigencia de **10 (Diez) años** para cubrir las etapas de cambio de uso de suelo, operación y mantenimiento del **Proyecto**, dicho plazos comienzan a contarse a partir del día siguiente de la notificación del presente Resolutivo.

La vigencia del **Proyecto** podrá ser renovada a solicitud de la **Promovente** previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes de esta Resolución, así como las medidas de mitigación y/o compensación establecidas por la **Promovente** en la **MIA-P**, para lo cual deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, antes del término de vencimiento de su vigencia.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el Representante Legal de la **Promovente**, el cual deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados, en el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente Resolución, incluyendo una memoria fotográfica. El informe podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR

Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, a través del cual, dicha Procuraduría 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, en su caso ampliación de ningún tipo de actividad que no estén previstas en el **TÉRMINO PRIMERO** de la presente. En el supuesto caso que decida realizar modificaciones al **Proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, 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 suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes de la presente Resolución. Para lo cual, deberá notificar dicha situación a esta Delegación, previo al inicio de las actividades del **Proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

CUARTO. La **Promovente** queda sujeta a cumplir con las obligaciones contenidas en el artículo 50, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental en caso de que desista de realizar las actividades motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- La **Promovente** en el caso que decida realizar modificaciones al **Proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, 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 suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes de la presente Resolución. Para lo cual, deberá notificar dicha situación a esta Delegación, previo al inicio de las actividades del **Proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

SEXTO. De conformidad con los artículos 35, 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 obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** de este Resolutivo. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales o municipales, ante la eventualidad de que la Promovente, no pudieran demostrarlo en su oportunidad.

Es obligación de la Promovente tramitar y obtener otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la realización de las obras y actividades autorizadas mediante el presente Resolutivo.

Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal operación de esta autorización, así como su cumplimiento y consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y/o a otras autoridades federales, estatales o municipales.

SÉPTIMO. La aplicación y cumplimiento de las **medidas preventivas y de mitigación** propuestas en la **MIA-P** son de carácter obligatorio según lo establecido a continuación:

Etapas de preparación del sitio.

Los impactos adversos más importantes que se identificaron para esta etapa del proyecto fueron sólo moderadamente significativos. En la tabla siguiente se describen las actividades de prevención y mitigación de los principales impactos potenciales durante la etapa de preparación del sitio.

Actividad:	Desmante (cambio de uso de suelo en terreno forestal)
Factor ambiental que se verá afectado:	Suelo
Impacto:	Disminución de la calidad del suelo por el efecto de la remoción de la vegetación.
CONJUNTO DE MEDIDAS	CLASIFICACIÓN
Programar las actividades específicas de desmante en la época de estiaje o de menor precipitación para disminuir los riesgos de erosión hídrica.	Prevención
Ejecutar el cambio de uso de suelo de manera paulatina, disminuyendo con esto el tiempo de exposición del suelo a los factores climáticos (lluvia principalmente)	Mitigación



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

con los consecuentes riesgos de erosión hídrica.	
Realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo para minimizar los riesgos del vertido de sustancias contaminantes al momento de la ejecución de las actividades de desmonte.	Prevención
Ejecutar el programa de rescate, colecta y reubicación de flora silvestre que considera las especies nativas de importancia ecológica que puedan ser utilizadas para la restauración de las áreas una vez concluidas las actividades de construcción del proyecto.	Mitigación

Actividad:	Desmonte (cambio de uso de suelo en terreno forestal)
Factor ambiental que se verá afectado:	Flora
Impacto:	Reducción en la abundancia de la vegetación
CONJUNTO DE MEDIDAS	CLASIFICACIÓN
Ejecutar el programa de rescate, colecta y reubicación de flora silvestre que considera las especies nativas de importancia ecológica que puedan ser utilizadas para la restauración de las áreas una vez concluidas las actividades de construcción del proyecto.	Mitigación
Quedará prohibida la quema de material vegetal residual, así como el uso de químicos para la eliminación de la vegetación, para evitar posibles daños a la vegetación adyacente a la necesaria, principalmente) con los consecuentes riesgos de erosión hídrica.	Prevención
Delimitar específicamente las áreas que serán requeridas por el proyecto para evitar remover vegetación no considerada como parte del proyecto y por consiguiente fuera del área autorizada.	Prevención
Respecto al derribo de los árboles mayores, este se ejecutará usando una técnica direccional con motosierra a efecto de que el fuste del árbol caiga hacia el lado de las superficies autorizadas y no hacia fuera del trazo del acueducto.	Prevención

Actividad:	Desmonte (cambio de uso de suelo en terreno forestal)
Factor ambiental que se verá afectado:	Fauna
Impacto:	Disminución de la calidad de hábitat para la fauna
CONJUNTO DE MEDIDAS	CLASIFICACIÓN
Ejecutar el programa de rescate, colecta y reubicación de flora silvestre que considera las especies nativas de importancia ecológica que puedan ser utilizadas para la restauración de las áreas una vez concluidas las actividades de construcción del proyecto.	Mitigación
Ejecutar el programa de rescate, colecta y reubicación de flora silvestre, que considera las especies nativas de importancia ecológica que puedan ser utilizadas para la restauración de áreas, una vez concluidas las actividades de construcción del proyecto. Con las	Mitigación



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

actividades de reforestación de las áreas del proyecto, se incrementará la superficie que puede ser utilizada como hábitat por la fauna silvestre.	
Prohibir cualquier actividad que tenga que ver con caza furtiva y aprovechamiento completo, partes o derivados de la fauna silvestre, dentro de las superficies consideradas en el proyecto, así como aquellas adyacentes al mismo.	Mitigación

Actividad:	Desmonte (cambio de uso de suelo en terreno forestal)
Factor ambiental que se verá afectado:	Fauna
Impacto:	Disminución de superficie de hábitat para la fauna y afectación directa a individuos de lento desplazamiento.
CONJUNTO DE MEDIDAS	CLASIFICACIÓN
Ejecutar las actividades de cambio de uso de suelo de manera paulatina para favorecer a la fauna de lento desplazamiento y evitando así la mortalidad incidental de animales.	Mitigación
Ejecutar el programa de rescate, colecta y reubicación de fauna silvestre, el cual da prioridad atención a las especies de lento desplazamiento y aquellas enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Las actividades consideradas en el citado programa se ejecutarán previas a cualquier inicio de actividades y durante la ejecución de los trabajos de cambio de uso de suelo.	Mitigación
Establecer un reglamento interno de trabajo donde se establecerán los límites máximos permisibles de velocidad para los vehículos que se encuentren en tránsito dentro del proyecto, colocando letreros alusivos en lugares estratégicos de todo el trazo.	Prevención
Prohibir cualquier actividad que tenga que ver con caza furtiva y aprovechamiento completo, partes o derivados de la fauna silvestre, dentro de las superficies consideradas en el proyecto, así como aquellas adyacentes al mismo.	Prevención
Ejecutar el programa de rescate, colecta y reubicación de flora silvestre, que considera las especies nativas de importancia ecológica que puedan ser utilizadas para la restauración de áreas, una vez concluidas las actividades de construcción del proyecto. Con las actividades de reforestación de las áreas del proyecto una vez construida la carretera, se incrementará la superficie que puede ser utilizada como hábitat por la fauna silvestre.	Mitigación
Programar pláticas y talleres con los grupos de trabajo encargados de llevar a cabo las actividades de desmonte sobre la importancia y respeto a la fauna que se localice durante estas actividades; así como técnicas de manejo de fauna silvestre para protección de la fauna	Prevención



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

silvestre y del mismo trabajador.	
-----------------------------------	--

Actividad:	Desmante (cambio de uso de suelo en terreno forestal)
Factor ambiental que se verá afectado:	Aire
Impacto:	Disminución de la calidad
CONJUNTO DE MEDIDAS	CLASIFICACIÓN
Mantener bajo constante riego las áreas donde se trabaje para disminuir las emisiones de polvos que causen un detrimento de manera temporal de la calidad del aire.	Mitigación
Dar mantenimiento preventivo al equipo y maquinaria pesada de desmante, para disminuir las emisiones de ruidos que provoquen una alteración en la calidad del aire.	Prevención
Respetar en todo momento los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, así como de emisión de ruidos que marca las normas oficiales vigentes.	Prevención

Etapas de construcción. Específicamente la construcción de vialidades.

Durante la etapa de construcción, catorce de los impactos adversos identificados resultan ser importantes (moderados). Los factores más afectados son el suelo, la fauna y el paisaje. En la tabla siguiente se describen las actividades de prevención y mitigación de los impactos potenciales durante la etapa de construcción.

Actividad:	Excavación, relleno, compactación, movimiento de tierra
Factor ambiental que se verá afectado:	Suelo
Impacto:	Disminución de la calidad del suelo.
CONJUNTO DE MEDIDAS	CLASIFICACIÓN
Antes de iniciar las actividades de construcción de las vialidades se deberá retirar la capa de suelo fértil y ubicarlo en sitios donde pueda ser utilizado o donde contribuya a mejorar el hábitat. El suelo retirado se puede colocar en sitios con vegetación a conservar, teniendo cuidado de no cubrir demasiado las plantas.	Prevención
Recolectar los materiales de construcción de las áreas aledañas a la misma y colocarlos en el relleno sanitario más cercano; con el propósito de disminuir los riesgos de contaminación del suelo.	Mitigación
Colocar contenedores de metal a lo largo del trazo del proyecto para que en este se depositen todos los residuos que se generen con esta etapa y evitar con esto el contacto directo con el suelo.	Prevención
Realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo para minimizar los riesgos del vertido de sustancias contaminantes al momento de la ejecución de las actividades de desmante.	Prevención



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Actividad:	Excavación, relleno, compactación, movimiento de tierra
Factor ambiental que se verá afectado:	Fauna
Impacto:	Disminución de la calidad de hábitat para la fauna.
CONJUNTO DE MEDIDAS	CLASIFICACIÓN
Ejecutar el programa de rescate, colecta y reubicación de fauna silvestre, el cual da prioridad atención a las especies de lento desplazamiento y aquellas enlistadas en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Mitigación
Realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo para minimizar las emisiones de ruidos y contaminantes que sean causa de molestia a la fauna silvestre que se distribuye en la zona.	Prevención
Prohibir cualquier actividad que tenga que ver con caza furtiva y aprovechamiento completo, partes o derivados de la fauna silvestre, dentro de las superficies consideradas en el proyecto, así como en aquellas adyacentes al mismo.	Mitigación
Establecer horario de actividades diurno, para que coincida con el horario de mayor actividad de fauna silvestre y pobladores de la región, lo que disminuye las molestias ocasionadas por el incremento en los decibeles del ruido producto de la operación de maquinaria y equipo para la construcción del proyecto.	Mitigación

Actividad:	Excavación, relleno, compactación, movimiento de tierra
Factor ambiental que se verá afectado:	Aire
Impacto:	Disminución de la calidad de hábitat para la fauna.
CONJUNTO DE MEDIDAS	CLASIFICACIÓN
Mantener bajo constante riego las áreas donde se trabaje para disminuir las emisiones de polvos que causen un detrimento de manera temporal de la calidad del aire.	Mitigación
Realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo para minimizar las emisiones de ruidos y contaminantes que provoquen una alteración en la calidad del aire.	Prevención
Respetar en todo momento los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, así como de emisión de ruidos que marca las normas oficiales vigentes.	Mitigación

Actividad:	Excavación, relleno, compactación, movimiento de tierra
Factor ambiental que se verá afectado:	Paisaje
Impacto:	Disminución de la calidad de hábitat para la fauna.
CONJUNTO DE MEDIDAS	CLASIFICACIÓN
Colocar tambos almacenadores de residuos para disminuir la dispersión de cualquier material sobrante	Mitigación



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

que tenga efectos negativos sobre la calidad actual del paisaje.	
Mantener bajo constante riego las áreas donde se trabaje para disminuir las emisiones de polvos que causen un detrimento de manera temporal de la calidad visual del paisaje.	Mitigación
Respetar en todo momento los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, así como de emisión de ruidos que marca las normas oficiales vigentes. Para no alterar la visibilidad actual del paisaje en el área.	Prevención

Etapas de operación y mantenimiento (vialidades).

Dos de los tres impactos adversos más importantes que se pueden producir en la etapa de operación y mantenimiento, valorados como moderados, sólo uno no es mitigable. En la tabla siguiente se describen las actividades de prevención y mitigación para cada uno de ellos por cada indicador ambiental.

Actividad:	Mantenimiento del desarrollo inmobiliario
Factor ambiental que se verá afectado:	Paisaje
Impacto:	Disminución de su calidad.
CONJUNTO DE MEDIDAS	CLASIFICACIÓN
Colocar tambos almacenadores de residuos para disminuir la dispersión de cualquier material sobrante que tenga efectos negativos sobre la calidad actual del paisaje.	Mitigación
Las pinturas o solventes deberán conservarse siempre en recipientes tapados agrupados en áreas destinadas para este fin y nunca en contacto con el suelo directo o de manera dispersa a lo largo de la superficie del trazo.	Prevención
Respetar en todo momento los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, así como de emisión de ruidos que marca las normas oficiales vigentes. Para no alterar la visibilidad actual del paisaje en el área.	Prevención

Actividad:	Mantenimiento del desarrollo inmobiliario
Factor ambiental que se verá afectado:	Fauna
Impacto:	Disminución de la calidad de hábitat para la fauna
CONJUNTO DE MEDIDAS	CLASIFICACIÓN
Realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo, necesario durante las actividades de mantenimiento para minimizar las emisiones de ruidos y contaminantes que sean causa de molestia a la fauna silvestre que se distribuye en la zona.	Prevención
Prohibir cualquier actividad que tenga que ver con caza furtiva y aprovechamiento completo, partes o derivados de la fauna silvestre, dentro de las superficies consideradas en el proyecto, así como en aquellas	Mitigación

Punta Azul Los Cabos™
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

adyacentes al mismo.	
Establecer horario de actividades diurno, para que coincida con el horario de mayor actividad de fauna silvestre y pobladores de la región, lo que disminuye las molestias ocasionadas por el incremento en los decibeles del ruido producto de la operación de maquinaria y equipo para la construcción del proyecto.	Mitigación
Establecer un reglamento interno de trabajo donde se establezcan los límites máximos permisibles de velocidad para los vehículos que se encuentren en tránsito dentro del proyecto, colocando letreros alusivos.	Prevención
Programar pláticas con los grupos de trabajo encargados de llevar a cabo las actividades de desmonte sobre la importancia y respeto a la fauna que se localice durante estas actividades; así como técnicas de manejo de fauna silvestre para protección de la fauna silvestre y del mismo trabajador.	Prevención

Actividad:	Mantenimiento del desarrollo inmobiliario
Factor ambiental que se verá afectado:	Aire
Impacto:	Disminución de la calidad
CONJUNTO DE MEDIDAS	CLASIFICACIÓN
Dar mantenimiento preventivo a los vehículos que se utilicen para realizar las actividades de mantenimiento, para disminuir las emisiones de ruidos y contaminantes que provoquen una alteración en la calidad del aire.	Prevención
Respetar en todo momento los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, así como de emisión de ruidos que marca las normas oficiales vigentes.	Prevención
Colocar letreros de restricción de velocidad, para evitar la generación de polvos y ruidos que puedan rebasar los límites permitidos por las Normas Oficiales Mexicanas, así como disminuir la calidad del aire en la zona.	Prevención

Impactos residuales

En el balance de los impactos adversos que este proyecto puede producir algunos pueden ser considerados significativos, sobre todo por las dimensiones del mismo, por lo tanto, pueden ser valorados como severos o críticos. Los impactos más importantes resultan ser moderados, mientras que la gran mayoría de los impactos adversos son compatibles con el ambiente.

De los impactos significativos que podría producir este proyecto, cuatro pueden ser mitigados y únicamente dos de ellos no es factible aplicar medidas de mitigación, por lo que constituyen el grupo de los impactos residuales.

Esos impactos se deben al efecto de la reducción de superficies con vegetación forestal.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

Causarán la pérdida de suelos forestales y una disminución en la calidad del hábitat para la fauna silvestre. La importancia de dichos impactos está determinada por una persistencia alta y una reversibilidad baja de los cambios inducidos. Sin embargo, se trata de espacios muy localizados y los impactos se efectúan sobre factores ambientales con poco valor, ya que presentan notables modificaciones antrópicas.

Las medidas de prevención y mitigación para los demás impactos, que representan, dan la posibilidad de evitar o controlar sus efectos, por lo cual se prevé igualmente, que no pondrán en riesgo el funcionamiento del sistema ambiental y no representan obstáculo para la viabilidad del presente proyecto.

En consecuencia, los impactos residuales valorados como moderados y significativos tampoco pondrán en riesgo el funcionamiento del sistema ambiental de la zona ni representan obstáculo para la viabilidad del proyecto.

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, párrafo cuarto, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que establece que una vez evaluada la **MIA-P**, 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 Delegación Federal determina que la etapa de preparación del sitio del **Proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente Resolución conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

1. La **Promovente** deberá obtener la autorización de cambio de uso de suelo en materia forestal ante esta Delegación Federal, previa presentación del Estudio técnico Justificativo para su evaluación, lo anterior con fundamento en lo dispuesto por los artículos 120, 121, 123, 124, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Por lo anterior, la presente autorización surtirá efecto legal, siempre y cuando, la **Promovente** haya obtenido dicha autorización.
2. La **Promovente** deberá informar, a esta Delegación Federal, con 15 días de anticipación del inicio de obras y actividades del **Proyecto** que se autoriza mediante la presente Resolución, incluyendo copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado.

Punta Azul Los Cabos™
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

3. La **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal un Programa de Rescate de fauna y reubicación de flora silvestre poniendo especial atención respecto de aquellas especies sujetas a alguna categoría de riesgo, conforme 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.

Para asegurar el cumplimiento de esta condicionante, el **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal además del Programa de rescate. Un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, incluyendo una memoria fotográfica de las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo, el cual deberá ser remitido de conformidad a lo establecido en el Término Octavo del presente.

4. La **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal un Programa de Vigilancia Ambiental, donde se verifique el cumplimiento de las medidas de mitigación, así como de los Términos y Condicionantes contenidos en el presente Resolutivo el cual, deberá incluir la siguiente información:
- Objetivos y alcances.
 - Diagnóstico y metodología que utilizar, así como acciones de monitoreo y seguimiento.
 - Indicadores de éxito basados en criterios técnicos y ecológicos medibles y verificables en un corto, mediano y largo plazo.
 - Cronograma de actividades, medidas correctivas e implementación de nuevas medidas de mitigación en caso de ser necesarias.

La **Promovente** deberá informar a esta Delegación Federal, cada dos años, de los avances en la aplicación resultados y seguimiento de este Programa.

5. La **Promovente** deberá garantizar el rescate de la fauna presente el área del proyecto, tanto de aquellas sujetas a alguna categoría de riesgo establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como de aquellas que no están contempladas dentro de la misma pero que sean de importancia ecológicas o regionalmente constituyan componentes biológicos esenciales. Para tal efecto la **Promovente** deberá presentar esta Delegación Federal un Programa de Rescate de fauna silvestre, incluyendo una memoria fotográfica de las acciones realizadas.
6. La **Promovente** deberá, llevar a cabo un Programa de rescate de aquellas especies de Flora que sean susceptibles de ser reubicadas de acuerdo con los atributos fenológicos (talla, cobertura, sensibilidad y rareza), que se presenten dentro del



área del **Proyecto**. Para aquellas especies de vegetación que sean rescatadas se deberá considerar que su trasplante se ubique en las inmediaciones del sitio de extracción, de tal forma que se garantice que las características de dichos sitios presenten condiciones similares de donde fueron rescatadas. Para el cumplimiento de la anterior, la **Promovente** deberá presentar durante 1 (Un) año ante esta Delegación Federal, un reporte que contemple un análisis técnico del grado de recuperación que presentan hasta ese momento las comunidades que fueron afectadas por el **Proyecto**. Asimismo, el citado análisis deberá incluir los factores que influyeron para alcanzar el grado de recuperación observado (naturales y antrópicos).

El programa deberá contener, al menos los siguientes rubros:

- a. Objetivos y alcances.
 - b. Antecedentes y evidencias técnicas que aseguren la viabilidad exitosa del trasplante de los ejemplares.
 - c. Relación y definición de los indicadores a utilizar que ofrezcan evidencia del resultado favorable del rescate o el trasplante realizado.
 - d. Identificar, describir y programar la aplicación de las técnicas de rescate, por especies, señalando de manera complementaria el o los estadios de los organismos que serán incorporados al programa. En caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá contemplar el rescate de partes de ellos (frutos, semillas, brazos, hijuelos) para su posterior plantación en las áreas por reforestar dentro del área del **Proyecto**.
 - e. Censos que incluyan el número total y por especies, de los individuos que serán removidos y trasplantados.
 - f. Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al valor predefinido para el indicador respectivo.
 - g. Permitir que la zona donde se efectuó la reforestación, una vez que ésta se encuentre bien establecida, la revegetación de hierbas y arbustos nativos, como componente importante en la composición de la estructura de este tipo de vegetación.
 - h. Cronograma de actividades del rescate y de las acciones necesarias para garantizar la sobrevivencia de la flora y fauna.
7. Se prohíbe interrumpir los corredores biológicos de fauna silvestre, por lo anterior se deberá tomar las medidas necesarias para facilitar el libre tránsito de la fauna silvestre por el sitio del Proyecto. Por lo anterior, se prohíbe a la **Promovente** establecer barreras a la fauna silvestre, por lo que la **Promovente** deberá presentar



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

a esta Delegación Federal, con copia para la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, de las acciones realizadas para tal fin.

8. La **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal un Programa de Vigilancia Ambiental, donde se verifique el cumplimiento de las medidas de mitigación, así como de los Términos y Condicionantes contenidos en el presente Resolutivo el cual, deberá incluir la siguiente información:
- Objetivos y alcances.
 - Diagnóstico y metodología que utilizar, así como acciones de monitoreo y seguimiento.
 - Indicadores de éxito basados en criterios técnicos y ecológicos medibles y verificables en un corto, mediano y largo plazo.
 - Cronograma de actividades, medidas correctivas e implementación de nuevas medidas de mitigación en caso de ser necesarias.

La **Promovente** deberá informar a esta Delegación Federal, cada seis meses, de los avances en la aplicación resultados y seguimiento de este Programa.

9. La **Promovente** será responsable de cualquier acto u omisión constitutiva de delito, responsabilidad ambiental o infracción administrativa en que incurra su empresa, sus trabajadores o las empresas contratistas, sujetándose a las disposiciones jurídicas que establezcan las Leyes en la materia, por lo que se deberán establecer reglamentos internos que eviten cualquier afectación derivada de las actividades, promoviendo programas de concientización ecológica para todos los trabajadores a todos los niveles, previamente y durante la ejecución del **Proyecto**.
10. Se prohíbe verter hidrocarburos en el suelo, drenaje y cuerpos de agua en todas las etapas del **Proyecto** incluyendo su operación, así como realizar actividades de mantenimiento en el sitio del **Proyecto**, de la maquinaria tales como cambio de lubricantes gastados en el sitio donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto** motivo del presente Resolutivo, y en sitios ubicados cerca de cauces o cuerpos de agua.
11. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 122 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; Las aguas residuales provenientes de usos públicos urbanos y las de los usos industriales o agropecuarios que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de las poblaciones o en las cuencas, ríos, causes, vasos y demás depósitos o corrientes de agua, así como las que por



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

cualquier medio se infiltren al subsuelo, y en general, las que se derramen a los suelos, deberán reunir las condiciones necesarias para provenir:

- i. Contaminación de los cuerpos receptores;
 - ii. Interferencias en los procesos de depuración de las aguas y,
 - iii. Trastornos, impedimentos o alteraciones en los correctos aprovechamientos, o en el funcionamiento adecuado de los sistemas, y en la capacidad hidráulica en las cuencas, causes, vasos, mantos acuíferos y demás depósitos de propiedad nacional, así como de los sistemas de alcantarillado. Por lo anterior, en el desarrollo de la operación del Proyecto la **Promoviente** deberá observarlo de manera permanente.
12. La **Promoviente** deberá someter a evaluación de esta Delegación Federal, la planta de tratamiento de aguas residuales.
 13. Las descargas de aguas residuales al sistema de alcantarillado municipal que realice la **Promoviente** hasta en tanto no se cuente con una planta de tratamiento deberán cumplir con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996 y, con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, en caso de que se presenten descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
 14. La **Promoviente** deberá presentar a esta Delegación Federal el cronograma de aplicación de las medidas preventivas y de mitigación propuestas e informar a esta Delegación Federal y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, del cumplimiento de las medidas y al cronograma propuesto.
 15. La **Promoviente** deberá garantizar que el agua tratada proveniente de la Planta de Tratamientos deberá de utilizarse en las áreas verdes del Proyecto, así como en servicios generales, previo control de condiciones de sanidad y cumplimiento de las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.
 16. La **Promoviente** deberá presentar a esta Delegación Federal, mediante el trámite SEMARNAT 04-008, las especificaciones constructivas del Proyecto.
 17. La **Promoviente** deberá presentar a esta Delegación Federal, las bases de datos de



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

las variables utilizadas para la definición de los requerimientos de abasto de agua para el proyecto, en un plazo máximo de 30 días naturales, contados a partir de la recepción de la presente resolución.

18. La **Promoviente** deberá presentar a Delegación Federal y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado copia certificada de la Concesión emitida por la Comisión Nacional del Agua para la descarga de salmuera de retroceso de la planta desaladora que será vertida en el pozo de absorción.
19. La **Promoviente** deberá asegurarse que la disposición final de los lodos provenientes de la planta de tratamiento de aguas residuales se realice de acuerdo con lo establecido por la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002, previa Autorización de la Comisión Nacional del Agua. Para verificar el cumplimiento de esta condicionante el **Promoviente** deberá presentar a Delegación Federal y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado copia certificada de la dicha autorización emitida por la Comisión Nacional del Agua.
20. La **Promoviente** deberá de recabar la constancia de no peligrosidad de lodos provenientes de la planta de tratamiento de aguas residuales en términos del trámite SEMARNAT-07-007, Registro como generador de residuos peligrosos, que deberá presentar ante esta Delegación Federal.
21. La **Promoviente** deberá presentar a esta Delegación Federal el listado de sustancias desincrustantes y la cantidad de las mismas, que serán utilizadas para el mantenimiento de la planta desaladora e indicar el manejo que se le dará. Dicho listado deberá ser presentado previo al inicio de la operación de la misma.
22. Se condiciona a la **Promoviente** a presentar a esta Delegación Federal el Dictamen de Uso de suelo del Gobierno del Estado, el plano de distribución de edificios y el plano de uso de suelo autorizado por el Ayuntamiento de Los Cabos.
23. La **Promoviente** deberá asegurar su propio abasto de agua y el de los núcleos de población que generen, sin menoscabo del recurso para las localidades aledañas, preferentemente para ello el establecimiento de plantas desalinizadora u otras tecnologías de aprovechamiento de agua.
24. La **Promoviente** deberá someter a evaluación de esta Delegación Federal las técnicas de generación y ahorro de agua potable que debe utilizar.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

25. La **Promovente** deberá conservar vegetación nativa selectivamente y usarse preferentemente en las áreas verdes de las construcciones.
26. La **Promovente** deberá establecer áreas de estacionamiento adyacentes al derecho de vía y cercanas al acceso peatonal a la zona federal marítimo - terrestre y terrenos ganados al mar.
27. La **Promovente** deberá disposición diariamente los desechos sólidos en las instalaciones municipales autorizadas y en caso de no poder llevarlo a cabo deberá mantenerlos en contenedores cerrados,
28. La **Promovente** deberá contar con sistema de seguridad contra incendios.
29. En las áreas no construidas, la Promovente deberá de mantener la cubierta vegetal original y en los espacios abiertos construidos, la correspondiente a los estratos arbóreos y arbustivos, garantizando la permanencia del 50% de áreas naturales libres de construcción del total de la superficie del terreno donde se lleve a cabo el Proyecto.
30. La **Promovente** deberá maneja separados el drenaje pluvial y sanitario deberá.
31. La **Promovente** deberá utilizar contenedores plásticos con tapa hermética y bolsa plásticas para depositar los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos que se generen, para evitar la dispersión de los residuos por acción del viento. Para tal efecto deberá llevar a cabo la separación de los residuos y llevar a cabo el reciclaje y reutilización de los residuos de manera directa o a través de terceros, durante la etapa de construcción y operación del proyecto y los que no puedan reciclaje llevar a cabo su disposición final ante el Municipio.
32. Se prohíbe a la **Promovente** por sí o por terceras personas, utilizar el uso de fuego o medios químicos para la remoción de la cobertura forestal del Proyecto.
33. La **Promovente** deberá picar la vegetación forestal residual del cambio de uso del suelo y distribuirlo en las áreas en las que se reubique la vegetación forestal del Proyecto, a fin de que constituya un fertilizante natural.
34. La **Promovente** deberá rescatar la totalidad de los ejemplares de las tres especies en estatus presentes en la superficie del Proyecto y que se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010. Dichas especies son Viejito



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

(Mammillaria dioica), Garambullo (Lophocereus schottii), Biznaga (Ferocactus peninsulae), por lo que la **Promovente** deberá rescatar la totalidad de los ejemplares de cada especie, con sus asociaciones vegetales y trasplantarlas en las áreas de reserva de cada etapa, por lo que se le condiciona a presentar para su revisión y, en su caso, aprobación un Programa de Rescate y Reubicación de dichas especies y, de cualquier otra, que por su valor en el ecosistema deba rescatarse.

35. En relación con el cronograma para llevar a cabo el cambio de uso de suelo, deberá revisarse y mediante el trámite SEMARNAT 04-008, la **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal una solicitud de modificación para adecuar el cronograma de actividades, que señala como inició para los 10 años solicitados "enero de 2016", además deberá presentar un programa de trabajo para llevar a cabo el cambio de uso de suelo de manera gradual y a la par de la construcción, a fin de evitar el intemperismo, la pérdida de absorción de agua a gran escala y, permitir el desplazamiento gradual de la fauna silvestre.
36. Toda vez que el predio del Proyecto está afectado por diversos escurrimientos, se condiciona a la **Promovente** a no realizar ninguna obra o actividad en los mismos y, en su caso, a obtener autorización, permiso o concesión, según corresponda, de la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua en Baja California Sur y, a presentar copia certificada del (os) mismo (s) a esta Delegación Federal.
37. Considerando que el **Proyecto** se ubica en un área sin provisión de suministros de agua y alcantarillado y que la simple factibilidad del Organismo Operador Municipal del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Los Cabos no garantiza el suministro de servicios, la **Promovente** deberá garantizar, al menos, la provisión de agua potable mediante medidas alternas para el abasto de agua y de tratamiento de aguas residuales, las cuales deberán someterse a evaluación ante esta Delegación Federal.
38. Por otra parte, en la **MIA-P**, se señala que los residuos generados durante las diferentes etapas del **Proyecto** serán depositados en los sitios de tiro, rellenos sanitarios o sitios establecidos por la autoridad municipal y obtener las autorizaciones correspondientes para los residuos de manejo especial y peligrosos, según corresponda. Sin embargo, considerando que el artículo 2, fracción IV, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, establece que corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos y, en su caso, de la reparación de los daños, deberá ser el **Promovente** quien debe asumir la responsabilidad por los residuos generados durante las diferentes etapas del Proyecto



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

y, suscribir los acuerdos correspondientes con las empresas de recolección, manejo y disposición final de residuos peligrosos, de manejo especial y, con el Ayuntamiento de Los Cabos para la recolección y disposición final de los residuos sólidos urbanos, según corresponda. Además, deberá elaborar y, presentar para su autorización a esta Delegación Federal, un programa de manejo de residuos dentro de las diferentes etapas del proyecto, en el cual se implementen medidas de reducción, reutilización y/o reciclaje, antes de la disposición final de los residuos, buscando con ello que solamente los residuos que no puedan entrar dentro de estas acciones se vayan a los sitios debidamente autorizados por la autoridades Federales, Estatales o Municipales competentes.

39. En el caso de que por la naturaleza del Proyecto se requiriera utilizar sanitarios portátiles, estos deberán ser proporcionales al número de trabajadores, en proporción de 1 baño por cada 6 trabajadores, además deberá contratar una empresa especializada en la colocación, limpieza, desinfección, recolección de residuos, tratamiento y disposición final de residuos. En su caso deberá instalar biodigestores, previamente aprobados por esta Delegación Federal.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

40. La **Promovente** deberá acondicionar las instalaciones del **Proyecto** para el nuevo uso que se le pretenda dar al término de su vida útil o, en caso contrario, deberá proceder a su desmantelamiento y darle el uso que prevalezca al momento del abandono.

Lo anterior, deberá ser notificado a la autoridad competente con 3 (tres) meses de antelación para determinar lo concerniente. Para ello, la **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un programa de restauración ecológica en el que se describen las actividades tendientes a la restauración del sitio. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que el **Promovente** desista de la ejecución del **Proyecto**.

NOVENO. La **Promovente** deberá elaborar y presentar a esta Delegación Federal y a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur semestralmente, un informe del cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación propuestas en la **MIA-P** y de los Términos y Condicionantes, incluyendo una memoria fotográfica del cumplimiento dado.

DÉCIMO. La presente resolución a favor de la **Promovente** es personal conforme a lo

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

dispuesto por el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **Promovente** deberán dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad de su **Proyecto**. Esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y que la **Promovente** pretendan transferir la titularidad de su propiedad o parte de la misma, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente Resolución y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad.

Cabe señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el **Proyecto** ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **Promovente** en el presente Resolutivo.

DÉCIMO PRIMERO. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización. De tal efecto, el incumplimiento por parte de la **Promovente** a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en esta autorización, invalidará el alcance de la presente Resolución sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

DÉCIMO SEGUNDO. La **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 **MIA-P**, así como a la información adicional presentada.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **Proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DÉCIMO TERCERO. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur, 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 la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO CUARTO. La **Promovente** deberá mantener en el sitio del **Proyecto**, copias del expediente, de la **MIA-P** y de la presente Resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera, incluyendo los reportes solicitados en la presente Resolución.

DÉCIMO QUINTO. Si derivado de las actividades que realice la **Promovente**, durante el desarrollo del **Proyecto**, por su acción u omisión ocasionen directa o indirectamente un daño ambiental, será responsable y estará obligado a la reparación de los daños o cuando esto no sea posible, deberá efectuar la compensación ambiental que proceda, además, en caso de que las obras y actividades del **Proyecto** ocasionaran algún daño al ambiente se estará en los supuestos que establecen los artículos del 10 al 13, de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental y otros aplicables.

DÉCIMO SEXTO. Se hace del conocimiento de la **Promovente**, que la presente Resolución, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de su notificación, ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 3º, párrafo primero, fracción XV y 83, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMO SÉPTIMO. NOTIFÍQUESE el presente proveído a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en Baja California Sur, para los efectos legales conducentes.

DÉCIMO OCTAVO. NOTIFÍQUESE PERSONALMENTE el presente proveído al C. Ricardo Israel Ortiz Zamora, Representante Legal de ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V., **Promovente** del **Proyecto** y hágasele saber que los autos del presente expediente podrán ser consultados en las oficinas de la SEMARNAT en el estado de Baja California Sur, sito Melchor Ocampo No. 1045, Colonia Centro, La Paz, Baja California Sur, de conformidad con lo dispuesto por los Artículos 35, 36 y 38 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Punta Azul Los Cabos"
ARIES Fortalece tu Patrimonio, S.A de C.V.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN BAJA CALIFORNIA SUR
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y
Recursos Naturales

OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.401/18

En su caso notifíquese a su acreditado el C. José Jesús Prieto Mendoza.

Así lo resolvió y firma,

EL DELEGADO FEDERAL

DELEGACION FEDERAL
SEMARNAT



LIC. AXCEL GONZÁLO SOTELO ESPINOZA DE LOS MONTEROS.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
BAJA CALIFORNIA SUR

AGSEM/MC MPU

- C.c.e.p. Lic. Gabriel Mena Rojas. Jefe de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.
ucd.tramites@semarnat.gob.mx.
- C.c.e.p. M. en C. Alfonso Flores Ramírez. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.
contacto.dgira@semarnat.gob.mx
- C.c.p. Ing. Saúl Colín Ortiz. Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en Baja California Sur. Ciudad.
- C.c.p. Expediente