

Unidad administrativa que clasifica:

Delegación Federal de la SEMARNAT

Identificación del documento:

Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales. (SEMARNAT-02-001)

Partes o secciones clasificadas:

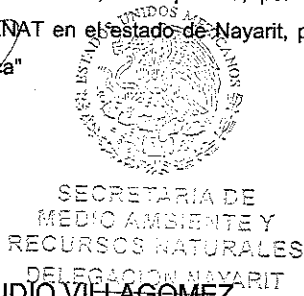
1-44

Fundamento legal y razones:

Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Código QR.

Firma del titular:

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nayarit, previa designación, firma el presente el jefe de la unidad jurídica"



Fecha de clasificación y número de acta de sesión:

Resolución ACTA_13_2022_SIPOT_2T_2022_FXXVII, en la sesión celebrada el 15 de julio de 2022

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_13_2022_SIPOT_2T_2022_FXXVII.pdf



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Ricardo
Magón
Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

Bitácora: 18/DS-0101/12/21

Tepic, Nayarit, 03 de mayo de 2022

Asunto: Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales

JORGE ANTONIO ALONSO TAVIRA

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA CANTILES DE MITA, S.A.

DE C.V.

PASEO DE LOS TAMARINDOS NO.400, TORRE B, PISO 28 BOSQUES DE LAS LOMAS, 05120

CUAJIMALPA DE MORELOS, CIUDAD DE MÉXICO

TELÉFONO: 015552618211

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Jorge Antonio Alonso Tavira en su carácter de Representante legal de la empresa Cantiles de Mita, S.A. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.094946 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Las Vistas Lote 1**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 14 de diciembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 14 de diciembre de 2021, Jorge Antonio Alonso Tavira, en su carácter de Representante legal de la empresa Cantiles de Mita, S.A. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .094946 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Las Vistas Lote 1**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - 1.- Solicitud de autorización del estudio técnico justificativo para cambio de uso de suelo en los terrenos forestales.
 - 2.- Estudio técnico justificativo para cambio de uso de suelo en los terrenos forestales.
 - 3.- Pago de derechos.
 - 4.- Documentación legal que acredita la propiedad.
- II. Que mediante oficio N° 138.01.01/0135/22 de fecha 18 de enero de 2022 recibido el 19 de enero de 2022, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Las Vistas Lote 1**, con ubicación en el o los municipio(s) Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.
- III. El Consejo Estatal Forestal no emitió opinión alguna respecto al proyecto en mención.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

- IV. Que mediante oficio N° 138.01.01/0316/22 de fecha 11 de febrero de 2022 esta Delegación Federal notificó a Jorge Antonio Alonso Tavira en su carácter de Representante legal de la empresa Cantiles de Mita, S.A. de C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Las Vistas Lote 1** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit atendiendo lo siguiente:

Verificar en campo los datos proporcionados por el promovente dentro del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales.

- V. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 11 de Febrero de 2022 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Durante el recorrido por la superficie propuesta para llevar a cabo la construcción del proyecto en mención, se observa que los datos proporcionados por el promovente dentro del ETJ, corresponde con lo verificado. Cabe hacer mención que durante el recorrido no existe inicio de obra alguna en la que se haya afectado vegetación forestal; además el proyecto no se localiza dentro del área de influencia de ninguna comunidad indígena.

- VI. Que mediante oficio N° 138.01.01/0479/22 de fecha 03 de marzo de 2022, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Jorge Antonio Alonso Tavira en su carácter de Representante legal de la empresa Cantiles de Mita, S.A. de C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$6,447.90 (seis mil cuatrocientos cuarenta y siete pesos 90/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .35 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.
- VII. Que mediante ESCRITO de fecha 19 de abril de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 19 de abril de 2022, Jorge Antonio Alonso Tavira en su carácter de Representante legal de la empresa Cantiles de Mita, S.A. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 6,447.90 (seis mil cuatrocientos cuarenta y siete pesos 90/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .35 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Jefe de Magón
GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.

El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 14 de Diciembre de 2021, el cual fue signado por Jorge Antonio Alonso Tavira, en su carácter de Representante legal de la empresa Cantiles de Mita, S.A. de C.V., dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de .094946 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Las Vistas Lote 1**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

Artículo 139. Para solicitar la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida la Secretaría, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente:



I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;

II. Lugar y fecha;

III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y

IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

A la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se deberá anexar lo siguiente:

I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;

II. Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;

III. Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo; IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital. Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 fracción V del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Jorge Antonio Alonso Tavira, en su carácter de Representante legal de la empresa Cantiles de Mita, S.A. de C.V., así como por LIC. JULIA CASTILLO GARCIA en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. DF T-UI Vol. 2 Núm. 33 Año 14.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139 fracciones III y IV del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

1. Copia certificada de la escritura pública número 301306, de fecha 16 de junio de 2008, ante la



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

fe de la Lic. Georgina Schila Olivera González, notario público número 207, de la CDMX. Instrumento inscrito en el Registro Público de la Propiedad de Bucerías, Nayarit el día 01 de julio de 2008, en el libro 523, sección I, serie A, bajo partida 01.

2. Copia certificada de la escritura pública número 15,979, de fecha 05 de marzo de 1990, ante la fe del Lic. Miguel Rábago Preciado, notario público suplente, adscrito a la notaría número 42, de Guadalajara, Jalisco, que contiene la constitución de la Sociedad denominada "CANTILES DE MITA" Sociedad Anónima de Capital Variable.

3. Copia certificada de la escritura pública número 278,293, volumen 367, de fecha 30 de agosto de 2000, ante la fe de la Lic. Georgina Schila Olivera González, notario número 207, asociado al notario número 10 del entonces Distrito Federal, que contiene el poder para actos de administración que otorga la Sociedad denominada "CANTILES DE MITA" Sociedad Anónima de Capital Variable, en favor del señor JORGE ANTONIO ALONSO TAVIRA.

4. Copia simple de identificación oficial expedida por el Instituto Federal Electoral, a favor de ALONSO TAVIRA JORGE ANTONIO, con folio al reverso 0109128454925.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 141 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 141. Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:

I. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno;

II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;

III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;

IV. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;

VI. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;

VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas



forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;

VIII. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;

IX. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;

X. Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;

XI. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;

XII. Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;

XIII. Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;

XIV. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y

XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

La propuesta de programa a que se refiere la fracción IX del presente artículo deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

Para efectos de lo previsto en la fracción XIV del presente artículo, los interesados identificarán los criterios de los programas de ordenamiento ecológico que emitan las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno, atendiendo al uso que se pretende dar al Terreno forestal.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO, de fecha 14 de Diciembre de 2021.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

- iv. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

ARTÍCULO 93. *La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. *Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
2. *Que la erosión de los suelos se mitigue, y*
3. *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue.*

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

La unidad de análisis que se definió para el presente estudio fue la región Hidrológica: RH13 Río Huicicila, Cuenca "B" Río Huicicila-San Blas, y dentro de ésta la Subcuenca "a" Río Huicicila (13Ba).

Esto debido a que la Cuenca Hidrológica es demasiado extensa, por lo tanto para tener una información más confiable se decidió utilizar a la Subcuenca 13Ba como unidad de análisis para el estudio de cambio de uso de suelo, la cual cuenta con una superficie de 1,942.48 km², que equivalen a 194,248 ha; la información que se presenta a continuación en el capítulo es referente al área que define la unidad de análisis, con lo cual se realizan los análisis correspondientes con las áreas del predio donde se pretende ejecutar el cambio de uso de suelo del terreno forestal.

El área de drenaje de la Subcuenca es de 1942.48 km², por esta razón se considera como una Subcuenca Intermedia - Grande, ya que se encuentra dentro de la clasificación, establecida por Campos (1998), con un área entre 500 y 2,500 km².



Respecto al índice de compacidad, relaciona el perímetro de la cuenca con el de una cuenca, teóricamente, circular y con la misma área. El resultado supone que, a medida que el valor del índice se aproxima a la unidad, la Cuenca tiende a ser circular y por lo tanto es más compacta.

La subcuenca Río Huicicila tiene su afluencia principalmente en la parte centro-occidental del Estado de Nayarit y llega hasta el Océano Pacífico; en la parte occidental en el Municipio de Bahía de Banderas, drenan los ríos "El Naranjo", "Huicicila", "Los Otates", "La Tigrera", "El Agua Azul", "Calabazas", "Charco Hondo" y "Lo de Marcos" (Plan Municipal Bahía de Banderas 2005-2008). Al norte de esta Subcuenca, cerca de San Blas, se encuentran zonas de marismas y esteros. Cabe mencionar que en esta región se asientan poblaciones de importancia como Zacualpan, Compostela, Las Varas, Sayulita, Higuera Blanca y Punta Mita, en su zona litoral hay numerosas localidades turísticas.

En la parte occidental de la Subcuenca Huicicila, en el Municipio de Bahía de Banderas se encuentra la microcuenca "Los Coamiles", en la cual se ubica el área de estudio.

Vegetación forestal dentro de la Unidad de Análisis.- Dentro de la superficie de la Subcuenca el 30.06 % tiene uso de suelo agrícola, sin embargo, refiriéndose únicamente a los tipos de vegetación, presentes en la subcuenca, siendo el dominante la selva mediana subcaducifolia, con una distribución del 33.58% de la subcuenca, seguido de bosque de encino con el 11.62%; bosque de encino-pino (5.15%), selva mediana subperennifolia (4.77%), selva baja caducifolia (3.04 %), y otros tipos de vegetación en menores proporciones.

Para el Inventario Forestal se utilizó un muestreo al azar dirigido a diferentes puntos de la Subcuenca, en específico al tipo de vegetación que presenta el proyecto, Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Mediana Subcaducifolia (VsaSMS), para poder realizar los comparativos correspondientes. Se ubicaron 12 sitios de muestreo con sus respectivas coordenadas de ubicación en UTM. Se delimitaron sitios en forma rectangular de 200 m² (10 x 20 metros) para el estrato arbóreo y 12.56 m² (3 m de diámetro respecto al centro del sitio) para el estrato arbustivo y de 1 m² para el estrato herbáceo.

Estrato arbóreo.- De acuerdo con la información obtenida, las especies más representativas e importantes según el Índice de Valor de Importancia (IVI) en el estrato arbóreo en la Subcuenca Hidrológica Forestal, son *Hampea trilobata* (40.86), seguido por *Bursera simaruba* (40.25) las cuales presentan valores más elevados (I.V.I.). El resto de las especies presentan valores menores y variables entre ellos. En este estrato se registraron 27 especies (Riqueza de especies) y un valor de diversidad de 2.7182 (Índice de Shannon-Wiener).



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Algo de Magón

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

No.	Nombre científico	Nombre común	No. Ind.	Porcentaje relativo	Abundancia absoluta	Embriones fertilizables	Germinación en laboratorio	Germinación en campo	SV
1	<i>Acacia conchocarpa</i>	Cedillo	14	8.2100	3.6522	38.3333	1.2547	12.393	30.93
2	<i>Acacia gregaria</i>	Comalchale	1	1.3020	0.0066	4.1667	0.1581	1.2547	5.32
3	<i>Acacia gregaria</i>	Tehuacan	2	1.3020	0.0132	8.3333	0.1576	1.2547	4.29
4	<i>Acacia gregaria</i>	Jampalero	1	1.3020	0.0066	4.1667	0.1571	0.4999	2.38
5	<i>Bursera campechana</i>	Papalote	21	9.5890	0.1455	37.5000	1.5155	15.073	40.25
6	<i>Bursera campechana</i>	Huixtla	1	1.3020	0.0066	4.1667	0.1576	0.7919	2.95
7	<i>Cassia aculeata</i>	Matapam	4	1.3020	0.0066	4.1667	0.1576	0.7919	2.95
8	<i>Cassia aculeata</i>	Lecoloma	4	1.3020	0.0066	10.0000	0.0471	0.4999	7.26
9	<i>Cassia aculeata</i>	Juan Pérez	1	1.3020	0.0066	4.1667	0.2645	3.1238	5.19
10	<i>Crotona alba</i>	Chalchicomula	9	2.7347	4.5128	6.3333	0.1181	1.2547	5.30
11	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Huixtla	3	2.7347	8.0138	6.3333	0.1572	1.5477	0.88
12	<i>Guajacum officinale</i>	Quetzala	13	9.5890	0.0900	34.1667	0.9840	10.247	28.66
13	<i>Hamelia tomentosa</i>	Sojatica	23	10.3448	0.1657	36.8333	1.5134	13.230	40.80
14	<i>Olea polyandra</i>	Huixtla	1	1.3020	0.0066	4.1667	0.0390	3.4209	3.40
15	<i>Jacaranda mocorona</i>	Sojatica	2	1.3020	0.0132	6.3333	0.0780	3.4390	1.00
16	<i>Jacaranda mocorona</i>	Puerto Amalio	1	1.3020	0.0066	4.1667	1.2630	0.8800	3.65
17	<i>Lantana camara</i>	Sojatica	11	6.8492	0.0764	45.8333	0.8865	7.2814	21.77
18	<i>Lantana camara</i>	Tehuacan	6	3.4246	0.0417	25.0000	0.5640	4.8957	15.64
19	<i>Ostrya guianensis</i>	Puerto Amalio	1	1.3020	0.0066	4.1667	0.1171	0.4999	2.58
20	<i>Rhynchospora alba</i>	Quetzala	2	1.3020	0.0132	0.3333	0.1660	0.0000	4.76
21	<i>Rhynchospora alba</i>	Quetzala	2	2.7347	0.0066	12.5000	0.2200	2.3438	7.17
22	<i>Rhynchospora alba</i>	Puerto Amalio	2	2.7347	0.0132	6.3333	0.1576	0.7771	5.24
23	<i>Rumfordia floribunda</i>	Quetzala	2	1.3020	0.0132	8.3333	0.2200	2.3438	6.16
24	<i>Siphonanthus surin</i>	Matapam	8	2.7347	0.0066	12.5000	0.1576	0.7771	6.60
25	<i>Siphonanthus surin</i>	Chicolo	6	4.1056	0.0417	35.0000	0.1133	1.2051	3.54
26	<i>Thouinia serrata</i>	Amalio	1	1.3020	0.0066	4.1667	0.3110	3.3333	5.09
27	<i>Thouinia serrata</i>	Huixtla	17	9.5890	0.1181	76.6667	0.4220	4.4750	25.87

Índice de Simpson.- Este índice arroja valores muy cercanos a la unidad en ambos casos. Respecto al estrato arbóreo se obtuvo un valor de 0.9090.

Índice de Margalef.- En este caso el valor obtenido para el estrato arbóreo de la Unidad de análisis fue de 5.2316. Debido a que se trata de una zona en etapa de desarrollo sucesional, (vegetación secundaria arbustiva), a consecuencia de las perturbaciones que tuvo el ecosistema, la diversidad del estrato arbóreo es media a alta utilizando el índice de Margalef.

Estrato arbustivo.- El estrato arbustivo registró un total de 18 especies (Riqueza de especies) y un valor del índice de Shannon-Wiener de 2.5953. Las especies que registran un mayor valor del I.V.I., fueron *Olyra latifolia* (50.10), *Thouinia serrata* (42.57) y *Rumfordia floribunda* (32.22).

Índice de Margalef.- Para el estrato arbustivo fue de 4.1032.

Índice de Simpson.- Para el estrato arbustivo fue ligeramente más bajo que el estrato arbóreo, con 0.9045, esto significa que prácticamente tienen el mismo nivel de homogeneidad entre los valores más cercanos a 1.



No.	Nombre científico	Nombre común	No. Ind.	Frecuencia absoluta	Abundancia absoluta	Porcentaje	Índice de Shannon-Wiener	Índice de Margalef
1	<i>Acrocomia acuminata</i>	Opuntilla	2	0.1637	0.0217	10.73	0.03	30.99
2	<i>Beilschmiedia</i>	Persea	3	0.2500	0.0300	15.08	0.05	16.92
3	<i>Sida acuta</i>	Plata de venado	2	0.1637	0.0217	12.20	0.03	18.30
4	<i>Eleusine indica</i>	Cenizo	3	0.2500	0.0300	21.74	0.05	25.97
5	<i>Cynodon dactylon</i>	Mandioca	1	0.0818	0.0100	86.39	0.02	6.17
6	<i>Passiflora</i>	Cereza	12	0.9091	0.1028	246.96	0.10	39.18
7	<i>Opuntia</i>	Agave	2	0.1637	0.0217	12.20	0.03	18.30
8	<i>Phaseolus</i>	Cochinita	1	0.0818	0.0100	86.39	0.02	6.17
9	<i>Phaseolus</i>	Cole de grana	1	0.0818	0.0100	86.39	0.02	6.17
10	<i>Phaseolus</i>	Plata de venado	2	0.1637	0.0217	12.20	0.03	18.30
11	<i>Phaseolus</i>	Cochinita	1	0.0818	0.0100	86.39	0.02	6.17
12	<i>Phaseolus</i>	Cochinita	1	0.0818	0.0100	86.39	0.02	6.17
13	<i>Phaseolus</i>	Mandioca	5	0.2500	0.0300	186.44	0.03	18.30
14	<i>Phaseolus</i>	Agave	2	0.1637	0.0217	12.20	0.03	18.30
15	<i>Phaseolus</i>	Cenizo	7	0.4091	0.0500	454.88	0.11	37.02
16	<i>Phaseolus</i>	Defensa de los suelos	2	0.1637	0.0217	12.20	0.03	18.30
17	<i>Phaseolus</i>	Agave	1	0.0818	0.0100	86.39	0.02	6.17
18	<i>Phaseolus</i>	Agave	2	0.1637	0.0217	12.20	0.03	18.30

Estrato herbáceo - Respecto al estrato herbáceo, se registraron un total de 25 especies (Riqueza de especies) y un valor del índice de Shannon-Wiener de 2.7554. Las especies que registran un mayor valor del I.V.I., fueron *Sida acuta* (51.48), *Mimosa quadrivalvis* (33.19%) y *Echinochloa colonum* (29.77%).

Índices de diversidad - Los valores encontrados para el índice de Simpson 0.9075 indica que el estrato herbáceo de la unidad de análisis presenta una diversidad alta, ya que el valor de referencia indica que mientras más se acerquen a la unidad, es mayor la diversidad. En cuanto al índice de Shannon 2.7554 su diversidad es media.

Índice de Margalef - Este índice proporciona la herramienta para determinar la riqueza específica de una muestra, la cual, como sabemos se basa únicamente en el número de especies presentes. Por lo tanto, si el resultado resulta ser menor a 2.0 se considera como una zona de baja diversidad, mientras que si el valor es mayor a 5.0 entonces indica que se trata de una zona con alta diversidad. En este caso el valor obtenido para el estrato herbáceo de la Unidad de análisis fue de 4.1562, lo cual indica que, para este índice, existe moderada riqueza de especies en la unidad de análisis.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de
Magón

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

No.	Nombre de la especie	Nombre de la zona	No. Ind.	Abundancia absoluta	Distancia (metros)	Extracción (kg)	Ind.
1	<i>Acrida cinerea</i>	Cóncavo	4	0.01	3.303	1.24	6.15
2	<i>Acrida cinerea</i>	Puerto Triunfo	5	0.03	7.500	2.00	9.25
3	<i>Calceolaria</i>	Jardín	8	0.02	5.057	2.40	7.75
4	<i>Chrysomela</i>	Tierra de color	13	0.00	15.000	5.40	10.21
5	<i>Chrysomela</i>	Tierra de color	5	0.02	8.807	2.40	5.75
6	<i>Chrysomela</i>	Cerro	5	0.02	4.187	1.50	5.89
7	<i>Chrysomela</i>	Paseo	5	0.02	5.000	1.80	7.43
8	<i>Chrysomela</i>	Amo del monte	36	0.03	30.000	11.00	26.37
9	<i>Chrysomela</i>	Paseo	15	0.02	5.007	2.40	10.83
10	<i>Chrysomela</i>	Huerto del coyote	7	0.02	6.000	3.17	7.03
11	<i>Chrysomela</i>	Rio de Angel	2	0.01	1.667	0.00	2.09
12	<i>Chrysomela</i>	Huerto del coyote	7	0.02	5.000	3.17	7.03
13	<i>Chrysomela</i>	Cerro de color	4	0.01	3.303	1.24	6.15
14	<i>Chrysomela</i>	Cerro	10	0.03	35.000	13.20	31.50
15	<i>Chrysomela</i>	Cerro	4	0.01	2.000	1.24	5.26
16	<i>Chrysomela</i>	Cerro de color	9	0.02	4.000	2.40	5.00
17	<i>Chrysomela</i>	Puerto de color	8	0.02	5.000	1.80	6.54
18	<i>Chrysomela</i>	Cerro	3	0.01	2.000	0.00	4.54
19	<i>Chrysomela</i>	Huerto del coyote	3	0.02	5.000	2.17	7.13
20	<i>Chrysomela</i>	Paseo de color	7	0.02	5.000	2.17	6.30
21	<i>Chrysomela</i>	Cerro de color	27	0.09	22.500	8.36	22.33
22	<i>Chrysomela</i>	Huerto	65	0.20	54.107	20.10	51.48
23	<i>Chrysomela</i>	Rio de color	8	0.00	4.187	1.50	4.56
24	<i>Chrysomela</i>	Cerro de color	2	0.01	1.303	1.24	4.34
25	<i>Chrysomela</i>	Huerto del coyote	20	0.05	15.000	5.21	15.30

Fauna silvestre dentro de la Unidad de Análisis - Para el análisis de la fauna silvestre presente en la Subcuenca 13Ba Río Huicicila, la metodología utilizada se describe en los pasos siguientes:

1.- Se hizo un reconocimiento general de campo dentro de la subcuenca, con especial atención al área del proyecto. Con este recorrido se determinó el sistema de muestreo de las especies faunísticas, para obtener en primer lugar, la riqueza de especies y sus niveles de abundancia y biodiversidad.

2.- El muestreo tuvo que ser lo más apropiado para estimar varios indicadores de la situación actual de las poblaciones, tales como la especie, número de individuos por avistamiento y su distancia de observación, así como la observación de rastros que señalaran la presencia de especies que no fueran vistas o escuchadas. Así mismo, que incluya los 4 grupos de especie de interés a estudiar. Con la información obtenida, se procedió a realizar los cálculos de los índices de biodiversidad.

3.- El monitoreo se hizo por 2 personas que abarcaban el ancho máximo de muestreo el cual fue



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

de 20 m por 800 m de largo, realizándose 3 en total de los cuales se registro todo indicio de presencia durante cada transecto, como son: sonidos, huellas o cualquier otro indicio (rascaderos, Hechaderos, madrigueras, etc.), que demuestre la presencia de fauna silvestre, dichos transectos fueron recorridos 3 veces, en dos ocasiones a las 7:00 hrs y una a las 18:00 hrs. Para el avistamiento y registro de aves se utilizó la metodología conocida como avistamiento por puntos, este método consiste en ubicar dentro de cada transecto estaciones de muestreo fijas, en las cuales el observador permanece por un periodo de tiempo determinado (en caso fueron 20 minutos) y registra toda las aves que puede ver y escuchar a su alrededor.

En suma, de todos los grupos faunísticos se encontraron 94 especies, de las cuales 21 se encuentran en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, lo que corresponde al 22.34% de las especies totales registradas.

Anfibios .- En los anfibios se observaron 4 especies, de las cuales 1 especie esta bajo algún estatus de protección, que representan 25%.

No.	Familia	Nombre científico	Nombre común	No. ejemplares	Estatus
1	Craugastoridae	<i>Gerrhonotus mexicanus</i>	Sapo	1	Amenaza
2	Craugastoridae	<i>Pseudoeurycea maculata</i>	Sapo	1	Protección Especial
3	Bufo	<i>Bufo marinus</i>	Sapo	2	Amenaza
4	Rhacophoridae	<i>Rhacophorus maculatus</i>	Sapo	1	Amenaza
				Total	4

Mamíferos .- En mamíferos, 3 de las 21 especies registradas se encuentran en alguna categoría de riesgo (14.29%).



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Magón
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

Nº	Familia	Especies clasificadas	Nombre común	Número de individuos	Categoría
1	Cuculidae	<i>Coccyx erythrorhynchos</i>	Raposo	15	Ausente
2	Procyonidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Cacahuite	2	Amenazada
3	Columbidae	<i>Columba passerina</i>	Coyula	1	Ausente
4	Desmodiidae	<i>Colaptes auratus mexicanus</i>	Arrebolito naranjo berdo	1	Ausente
5	Trogonidae	<i>Trogon virgatus</i>	Tanacoche	2	Ausente
6	Coliidae	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Tucán de guayule	3	Ausente
7	Micropodidae	<i>Micropus maculatus</i>	Corbata	2	Ausente
8	Alcedinidae	<i>Alcedo bicolor</i>	Comadreja	2	Ausente
9	Cuculidae	<i>Macropygia tenuirostris</i>	Pato silvestre chico	3	Ausente
10	Scolidae	<i>Melospiza cinerea</i>	Insensate de pecho	2	Amenazada
11	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Venado color blanco	1	Ausente
12	Cuculidae	<i>Oryzopsis melanotos</i>	Pato silvestre pato negro	2	Ausente
13	Scolidae	<i>Oxyechus maculatus</i>	Arrebolito de roca	1	Ausente
14	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Poeyón de collar	1	Ausente
15	Cuculidae	<i>Perdix perdix</i>	Pato silvestre mexicano	12	Ausente
16	Procyonidae	<i>Procyon lotor</i>	Ungarito	3	Ausente
17	Scolidae	<i>Scolecophagus</i>	Arrebolito	4	Ausente
18	Cuculidae	<i>Sturnella magna</i>	Corbata blanca	2	Ausente
19	Micropodidae	<i>Turdus migratorius</i>	Tajón	1	Amenazada
20	Cuculidae	<i>Thryothorus ludovicianus</i>	Tucán mexicano	3	Ausente
21	Cuculidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorro gris	1	Ausente
Total				62	

Aves .- El grupo de aves registró la mayor cantidad de especies (58), de las cuales 14 se encuentran en alguna categoría de riesgo (24.14%).



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores Magón*
Año de
RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

N°	Familia	Nombre científico	Nombre común	Medida	Protección
1	Ornithidae	<i>Arremonops mexicanus</i>	Arremonops común	6	Ausente
2	Troglodytidae	<i>Amphispiza bilineata</i>	Canchil	3	Protección especial
3	Psittacidae	<i>Amphispiza bilineata</i>	Canchil	3	Protección especial
4	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Ausente
5	Troglodytidae	<i>Amphispiza bilineata</i>	Canchil	3	Ausente
6	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Ausente
7	Psittacidae	<i>Amphispiza bilineata</i>	Canchil	3	Ausente
8	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Protección especial
9	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Ausente
10	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Protección especial
11	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Ausente
12	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Ausente
13	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Protección especial
14	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Ausente
15	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Ausente
16	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Ausente
17	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Ausente
18	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Ausente
19	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Ausente
20	Ardeidae	<i>Ardeotis phaeocephala</i>	Toro chalcote	3	Ausente



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Mota
Magon
SECRETARÍA DE LA AGRICULTURA Y REROS

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

21	Caniadidae	Caniadus canius	Caniadus	5	Auxilio
22	Caniadidae	Caniadus canius	Caniadus grande	7	Auxilio
23	Caniadidae	Caniadus canius	Utrix	2	Auxilio
24	Anadidae	Anadus anadus	Pipitula	4	Auxilio
25	Pipitidae	Pipitula pipitula	Cephalopoda	3	Auxilio
26	Synanthidae	Synanthus synanthus	Neobuthus	5	Protección especial
27	Pipitidae	Pipitula pipitula	Pipitula común	12	Auxilio
28	Falconidae	Falco falco	Falco leuco	2	Auxilio
29	Pipitidae	Pipitula pipitula	Pipitula	9	Protección especial
30	Troglodytidae	Troglodytes troglodytes	Gallus gallus	11	Auxilio
31	Hirundinidae	Hirundo hirundo	Gallus común	6	Auxilio
32	Paridae	Parus parus	Chlorophanes	14	Auxilio
33	Troglodytidae	Troglodytes troglodytes	Caballito	12	Auxilio
34	Troglodytidae	Troglodytes troglodytes	Café amate	6	Auxilio
35	Columbidae	Columba columba	Palomero común	12	Protección especial
36	Pipitidae	Pipitula pipitula	Cephalopoda	5	Auxilio
37	Troglodytidae	Troglodytes troglodytes	Verdejo	2	Protección especial
38	Troglodytidae	Troglodytes troglodytes	Troglodytes	10	Auxilio
39	Vandidae	Vandus vandus	Pájaro rojo	2	Auxilio
40	Columbidae	Columba columba	Gallus gallus	2	Auxilio



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA NATURAL



2022 Flores
día de
Magón
PRESENCIA AL 12 FEBRERO 2022

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

41. Testudines	<i>Mydasaurus nelsoni</i>	<i>Testudo</i>	1	Asesoria
42. Testudines	<i>Testudo</i>	<i>Testudo</i>	1	Asesoria
43. Chelonia	<i>Chelonia</i>	<i>Chelonia</i>	14	Asesoria
44. Testudines	<i>Testudo</i>	<i>Testudo</i>	2	Asesoria
45. Anolis	<i>Anolis</i>	<i>Anolis</i>	1	Protección especial
46. Crotalidae	<i>Crotalidae</i>	<i>Crotalidae</i>	5	Asesoria
47. Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma</i>	<i>Phrynosoma</i>	17	Asesoria
48. Phrynosoma	<i>Phrynosoma</i>	<i>Phrynosoma</i>	2	Asesoria
49. Phrynosoma	<i>Phrynosoma</i>	<i>Phrynosoma</i>	5	Asesoria
50. Iguanidae	<i>Iguanidae</i>	<i>Iguanidae</i>	2	Asesoria
51. Anolis	<i>Anolis</i>	<i>Anolis</i>	21	Asesoria
52. Dipsosaurus	<i>Dipsosaurus</i>	<i>Dipsosaurus</i>	14	Asesoria
53. Iguanidae	<i>Iguanidae</i>	<i>Iguanidae</i>	4	Asesoria
54. Testudines	<i>Testudo</i>	<i>Testudo</i>	5	Protección especial
55. Testudines	<i>Testudo</i>	<i>Testudo</i>	3	Asesoria
56. Viperidae	<i>Viperidae</i>	<i>Viperidae</i>	11	Protección especial
57. Phrynosoma	<i>Phrynosoma</i>	<i>Phrynosoma</i>	2	Asesoria
58. Crotalidae	<i>Crotalidae</i>	<i>Crotalidae</i>	11	Asesoria
Total			127	TOTAL

Reptiles - Los reptiles, registraron 11 especies, 4 de ellas dentro del listado de especies protegidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, lo que representa 36.36%.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de
Magon
INICIATIVA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

N°	Familia	Nombre científico	Nombre común	Nº Individuos	Estado
1	Dacnoidae	<i>Ardea herodias</i>	Lagarto Abascoque actual del Pacifico	1	Ausente
2	Taliter	<i>Agouti arizonae</i>	Lagarto Mado a esta zona	1	Protección Especial
3	Struthio	<i>Struthio carolinensis</i>	Rapaceña	1	Amenazada
4	Iguanidae	<i>Crotaphytus wislizeni</i>	Iguana negra	2	Amenazada
5	Taliter	<i>Neotoma mexicana</i>	Lagarto verde	1	Ausente
6	Colelidae	<i>Crotaphytus wislizeni</i>	Culebra gigante	1	Amenazada
7	Colelidae	<i>Crotaphytus wislizeni</i>	Culebra mexicana	2	Ausente
8	Phrynosomatidae	<i>Crotaphytus wislizeni</i>	Lagarto espinoso mexicano	1	Ausente
9	Phrynosomatidae	<i>Crotaphytus wislizeni</i>	Lagarto espinoso de la Sierra Madre Occidental	1	Ausente
10	Colelidae	<i>Crotaphytus wislizeni</i>	Culebra	2	Ausente
11	Phrynosomatidae	<i>Crotaphytus wislizeni</i>	Lagarto de agua del Pacifico	1	Ausente
Total				19	

Con relación a estos resultados de los indicadores de abundancia, algunos valores hay que tomarlos con reserva, por ejemplo, en el caso de aves de talla mayor como las rapaces, estas se contabilizaban al momento que cruzaban por el área de muestreo, por lo tanto, no significa que tengan una distribución uniforme dentro del área.

En general, sobre los indicadores de abundancia calculados nos hablan de una aceptable abundancia poblacional en la Subcuenca. Es importante mencionar que es un promedio ponderado, pues dentro de la Subcuenca existen una gama de ecosistemas con diversos grados de conservación o perturbación que hace muy variable la abundancia de las especies de un sitio a otro por toda la Subcuenca, tomando en cuenta que se tomó el tipo de vegetación del proyecto como base para el establecimiento de los transectos ya descritos.

De hecho, las especies mejor representadas son aquellas que se adaptan a los procesos de disturbio como los roedores, pequeñas aves y los pequeños reptiles, tales como el ratón silvestre y ardilla; en aves codorniz y cocochita, en reptiles la culebrita y la lagartija espinosa y finalmente en anfibios el sapo, a pesar de lo poco representativo del grupo respecto a los demás.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ECOSISTEMAS NATURALES



2022 *Ricardo Flores Magón*
Año de la Innovación y el Desarrollo

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

Diversidad .- A continuación, se presentan los resultados de la estimación de biodiversidad tomando en cuenta la información obtenida.

Índice	Grupo Riciniado			
	Arbustos	Arboles	Macrófitos	Fitofitas
Riqueza	4	55	21	31
Abundancia	5	420	52	18
Diversidad alpha				
Shannon	1.3523	3.8228	2.7008	2.2902
H' Index	1.3893	4.0604	3.0445	2.3976
Evenness	0.5610	0.8415	0.8887	0.9420
Pielou	0.7200	0.8736	0.8094	0.8809
Margalef	1.3540	6.4182	4.6400	3.3062

Vegetación forestal dentro del predio .- La vegetación predominante en el predio está constituida por vegetación secundaria arbustiva de Selva Mediana Subcaducifolia (VSA/SMS). Sin embargo, aproximadamente el 70% (0.066458 ha) de la superficie comprende estas condiciones, mientras que el 30% (0.028482 ha) se encuentra ocupado por claros naturales, sumando obtenemos el total del área del Proyecto 0.09494 ha.

La vegetación secundaria es una comunidad compuesta por una composición florística variable en función del tiempo de abandono, que se manifiesta después de que una selva tropical primaria ha sido perturbada por factores como: incendios naturales, caída de árboles por vientos fuertes, extracción selectiva de árboles, actividad agropecuaria, entre otros (Gómez-Pompa y Vázquez-Yanes, 1985).

La metodología empleada para fines de este documento se divide en dos fases, el trabajo de campo y el de gabinete, para el trabajo de campo, dentro de la superficie de cambio de uso de suelo se realizó censo completo de la vegetación dentro del predio, para comparar la riqueza y estructura de las especies de flora encontradas en la superficie solicitada, con las especies de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
PRESEPTOR DE LA CULTURA MAGONISTA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

flora encontradas en la subcuenca, y de esta manera, demostrar que todas las especies que se pretenden afectar en la superficie solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se encuentren representadas en la subcuenca y así dar cumplimiento al artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS).

En el área del proyecto, para llevar a cabo el levantamiento de datos forestales y la descripción de la comunidad vegetal se realizó para el estrato arbóreo y arbustivo un conteo directo o censo y para el caso del estrato herbáceo un muestreo simple aleatorio, se levantaron tres sitios de 25 m² (un cuadrante de 5x5 m) cada uno contabilizando 75 m² en total para el estrato herbáceo.

De acuerdo con INEGI en su carta de tipo de vegetación el tipo de vegetación del área del proyecto es vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subcaducifolia (VSa/SMS), lo que implica que la etapa de desarrollo es incipiente y ha sufrido alteraciones de tipo antropocéntrico en el pasado.

Estrato arbóreo.- En este contexto, se observó que la vegetación del área del proyecto corresponde a vegetación arbustiva secundaria de selva mediana subcaducifolia (VSa/SMS), está conformada por un estrato arbóreo entre 1.5 y 2 m de altura. De acuerdo a los datos obtenidos en el censo forestal, se obtuvo una riqueza de 3 especies con 5 individuos.

Alt.	Nombre científico	Nombre común	Núm. ind.	Abundancia absoluta	Abundancia relativa	Dominancia absoluta	Dominancia relativa	Coverage absoluto	Coverage relativo
1	PODOLYRIS	PODOLYRIS	3	0.40	21.05	40.00	0.01	14.33	118.22
2	LAURELIA	LAURELIA	2	0.40	21.05	40.00	0.01	14.33	118.22
3	PODOLYRIS	PODOLYRIS	1	0.30	16.53	30.00	0.06	11.54	85.48



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

De las especies registradas Nanche y Guajillo son las especies más abundante con un total de 2 individuos; y el Guayabillo con 1 solo individuo.

Derivado de los registros de campo, para el estrato arbóreo se tuvo una riqueza específica de 3 especies el cual es el registro del censo forestal. De este modo *Leucaena lanceolata* es la especie con mayor número de IVI el cual es de 132.17, siendo una de las especies con mayor número de individuos. En tanto que, *Psidium sartorianum* presenta el valor de importancia más bajo para este estrato, con un IVI de 51.59.

De acuerdo a los cálculos de diversidad se encontró que para el estrato arbóreo el índice de diversidad de Shannon-Wiener presenta un valor de 1.0549, con una H' máxima de 1.0986, lo que muestra valores bajos para dicho ecosistema, debido posiblemente a la perturbación antropocéntrica, así mismo se harán los comparativos correspondientes con los datos de la subcuenca a fin de realizar un análisis más profundo para esta situación.

Estrato arbustivo .- Derivado de los muestreos realizados se registraron para este estrato un total de 4 especies con una abundancia total de 9 individuos. La especie más abundante fue *Ziziphus amole* con 4 individuos de los 9 en total.

Para el estrato arbustivo se registraron 4 especies. El registro de individuos para el censo fue de 9. La especie con más alto IVI fue *Ziziphus amole*, con 133.33, mostrándose como la especie dominante en este estrato, denotando la poca diversidad, tomando en cuenta que solo hay 4 especies.

De acuerdo con los resultados del estrato arbustivo evaluado para este tipo de vegetación, se obtuvo un índice de diversidad Shannon-Wiener de 1.2730 dato que nos dice que este estrato se considera como diversidad baja. Se estimó una diversidad máxima calculada de 1.3863.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Ricardo Flores Magón
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

No.	Nombre científico	Nombre común	No. Ind.	Abundancia absoluta	Densidad absoluta	Densidad por hectárea	Densidad por hectárea	IV
1	Ranunculus acris	Cuervo	2	0.22	21.35	22.22	0.22	80.87
2	Ranunculus acris	Rosa	2	0.22	21.35	22.22	0.22	80.87
3	Thunbergia laurifolia	Tacote	1	0.11	10.67	11.11	0.11	16.99
4	Aristida ternipes	Aristida	4	0.44	42.70	44.44	0.44	206.78

Estrato herbáceo.- Respecto al estrato herbáceo cuantificado en el área del proyecto, se registraron 34 individuos distribuidas en 8 especies, siendo Oplismenus burmannii y Aristida ternipes y con igual número de individuos Calea urtifolia, las más abundantes con 7 y 6 individuos respectivamente. La especie menos abundante fue Thunbergia laurifolia con 1 individuo.

Para el estrato herbáceo se registraron un total de 8 especies. El registro de individuos para los 3 sitios de muestreo fue de 34, de los cuales el que mayor IVI presenta es Aristida ternipes, con 57.52 y Thunbergia laurifolia presenta el menor IVI con 16.99.

De acuerdo a estos resultados del grupo de herbáceas evaluado en este ecosistema el índice de diversidad de Shannon-Wiener resultó de 1.9284, con lo que se puede asumir que se trata de una comunidad florística de mediana diversidad, con una equidad de 0.9322, relativamente alta.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Ricardo Flores
Gobernador del Estado de Nayarit

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

Nº	Nombre de la zona	Superficie (ha)	Producción (kg/ha)	Rendimiento (kg/ha)	Unidad (kg/ha)	Producción (kg/ha)	Nº
1	Área de cultivo	100	0.01	0.14	100	0.14	10.00
2	Campo de cultivo	100	0.01	0.14	100	0.14	10.00
3	Campanario	100	0.01	0.14	100	0.14	10.00
4	Campanario	100	0.01	0.14	100	0.14	10.00
5	Campanario	100	0.01	0.14	100	0.14	10.00
6	Campanario	100	0.01	0.14	100	0.14	10.00
7	Campanario	100	0.01	0.14	100	0.14	10.00
8	Campanario	100	0.01	0.14	100	0.14	10.00

Fauna silvestre dentro del Predio - Para evaluar la fauna silvestre en el área del proyecto, se aplicó la misma metodología utilizada para la Subcuenca, es decir, se utilizó el sistema de transectos con recorridos a pie haciendo muestreos diurnos y nocturnos. También se usaron los mismos horarios y los mismos criterios para las observaciones de los individuos.

Se trazó un transecto de 50 m por 5 m de ancho, tratando de abarcar el área más representativa del Proyecto con un área de muestreo de 250 m² o 0.025 ha. Al igual que en el muestreo de la Subcuenca se realizaron observaciones en cada transecto para la búsqueda de rastros (huellas, excretas, echaderos) de mamíferos medianos. Este transecto fue recorrido tres veces; en dos ocasiones a las 8:00 am y en una ocasión a las 5:00 pm.

Para el muestreo de aves se establecieron 2 puntos de muestreo dentro del transecto, para su avistamiento y registro se utilizó la metodología conocida como avistamiento por puntos, este método consiste en ubicar dentro del área de estudio estaciones de muestreo fijas, en las cuales el observador permanece por un periodo de tiempo determinado (en este caso fueron 20 minutos) y registra todas las aves que puede ver y escuchar en un radio de 25 metros.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
GOBIERNO DE LA ENTIDAD DE NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

Para el muestreo de reptiles se recorrió el transecto, dos ocasiones. Durante los recorridos se buscaron ejemplares de especies de reptiles. El transecto fue recorrido durante las horas de mayor intensidad solar (de las 10:00 am a las 2:00 pm) ya que es en estas condiciones es cuando los reptiles tienen mayor actividad y se facilita su visualización. Aunado a esto se realizaron búsquedas aleatorias en áreas rocosas dentro del predio para buscar sitios de anidación o descanso de estos organismos.

Para el muestreo de anfibios se realizaron búsquedas aleatorias dentro del predio, ya que no existen cuerpos de agua permanentes dentro del sitio estudiado, sin embargo, no se encontró ejemplar alguno para llevar a cabo el análisis requerido.

Riqueza .- En suma, de todos los grupos faunísticos se encontraron 8 especies, de las cuales *Aspidoscelis lineatissimus* se encuentra en categoría de Protección Especial según la NOM-059-SEMARNAT-2010. Se presenta un resumen de la riqueza de especies por grupo faunístico que se encontró en el área del C.U.S.T.F.

Para los puntos de muestreo y transectos establecidos en el predio, se reporta un total de riqueza de: 4 de aves, 2 de mamíferos y 2 de reptiles.

Aves.

No.	Nombre científico	Nombre popular	No. Individuos	Superficie (m²)	SI	PI	PI2	log SI	log PI	Superficie
1	<i>Cathartes aura</i>	Aguila calva	2	0.025	20.00	0.1067	0.0278	1.70	0.20	0.2080
								30	60	
2	<i>Myiarchus cinerascens</i>	Colaptes auratus	2	0.025	20.00	0.1067	0.0278	1.00	0.20	0.2080
								60	60	
3	<i>Molothrus ater</i>	Tordo negro	2	0.025	20.00	0.1067	0.0278	1.70	0.20	0.2080
								30	60	
4	<i>Oryzopsis latifolia</i>	Crotonalca	2	0.025	20.00	0.1067	0.0278	1.00	0.20	0.2080
								60	60	
Total			32	0.025	400.00	1	0.2778			1.3297



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



2022 Flores
de Magon

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

Mamíferos.

N°	Nombre científico	Nombre común	Plac. latitudinal	Superficie (km²)	Alt.	Pr.	Pr.	Pr.	Pr.	Pr.	Pr.
1	Procyon lotor	Mapache	2	0.025	20.00	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
2	Procyon lotor	Mapache	2	0.025	20.00	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500

Reptiles.



N.	Nombre científico	Identificación	Altura (m)	Superficie (m²)	Altura (m)	Superficie (m²)	Altura (m)	Superficie (m²)	Altura (m)	Superficie (m²)
1	Ardeotis phoeniceus	Laguna Prieta 5 000 azul	2	0.025	30.00	0.5	0.500	0.002	0.245	0.2400
2	Ardeotis phoeniceus	Laguna Prieta 5 000 azul	2	0.025	30.00	0.5	0.500	0.002	0.245	0.2400
Total			4	0.025	30.00	1	0.500			0.4800

En general, los indicadores de abundancia arrojan resultados bajos, característicos de una zona perturbada y en este caso muy cerca de la zona poblacional. Para el caso del grupo de Aves que cuentan con mayor abundancia por superficie muestreada, se debe tener el dato con relativa reserva, toda vez que algunos de los individuos sólo se notó su presencia de paso no encontrando evidencias de anidamiento, percheo y/o reproducción de las mismas dentro de las zonas muestreadas.

Diversidad .- La diversidad de fauna puede estar diferenciada con variables como la extensión de la superficie, abundancia, su función dentro del ecosistema, el tipo de hábitat y grado de perturbación que determina, por ejemplo, la abundancia de alimento que favorece la presencia de ciertas especies, por ende, hacer una reacción en cadena hacia otras especies de la escala piramidal ecológica. Esto hace que la medición de la biodiversidad tenga que tomar en cuenta dichos atributos de una población.



Unidad	Índice de diversidad		
	Área	Manifiesto	Resumen
Proyecto	1	2	3
Alimentación	10	10	10
Diversidad alfa			
Shannon	1.2097	0.6039	0.6031
Evenness	1.9883	0.0931	0.0931
Acumulación	0.9491	0.9181	1.0000
Simpson	0.7229	0.4444	0.5000
Margalef	1.2079	0.9130	0.7213

Comparativa de la flora silvestre entre la Unidad de Análisis y el Predio - La vegetación predominante en el predio está constituida por vegetación secundaria arbustiva de Selva Mediana Subcaducifolia (VSa/SMS).

Existe una gran cantidad de índices para medir la diversidad de especies, sin embargo, los más utilizados para medir los índices de abundancia proporcional son el Índice de Shannon, Simpson y Margalef. Estos índices determinan la diversidad a partir de la estructura de la vegetación (considerando el número de especies presentes y la abundancia de cada una de estas, así como la separación de las especies dentro de la comunidad), en ambos casos se considera una evaluación dentro de comunidades o diversidad alfa (Moreno, 2001; Del Río et al., 2003). El Índice de valor de importancia (IVI) define cuáles de las especies presentes contribuyen en el carácter y estructura de un ecosistema (Cottam y Curtis, 1956). Este valor se obtiene mediante la sumatoria de la frecuencia relativa, la densidad relativa y la dominancia relativa, cálculos que se realizan en este caso para la Subcuenca y área del CUSTF, capítulos III y IV respectivamente del presente estudio.

Estrato arbóreo - En la siguiente tabla se puede observar de manera clara que las características estructurales de la vegetación en la Unidad de Análisis (Subcuenca), presentan los



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de Magón
MILANARIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

valores más elevados en cuanto al Índice de Valor de Importancia, así como mayor cantidad de especies con respecto al área solicitada para el cambio de uso del suelo, así mismo cada una de las especies del área del Proyecto se encuentran representadas en la Subcuenca.

No.	Especies conexas	Nombres especies	Subcuenca CUS	Estrato IV
1	<i>Acacia castelanensis</i>	Cuicatla	19.83	
2	<i>Acacia conchagua</i>	Camocualto	3.32	
3	<i>Acacia farnesiana</i>	Itahuate	6.22	
4	<i>Acacia leucophylla</i>	Jancuatera	2.20	
5	<i>Betula ciliaris</i>	Apaxtla	40.25	
6	<i>Bryonia crepitans</i>	Huachu	2.05	11.6.30
7	<i>Cassia esculenta</i>	Matamoros	2.55	
8	<i>Cassia torosa</i>	Lanadon	7.30	
9	<i>Crotona baccata</i>	Dan Pérez	5.19	
10	<i>Crotona alba</i>	Cuicatla	5.30	
11	<i>Euphorbia corollata</i>	Mucicacul	5.30	
12	<i>Quercus agrifolia</i>	Quacana	20.00	
13	<i>Rhamnus obtusifolia</i>	Mupita	40.25	
14	<i>Huea polyantha</i>	Huachu	2.49	
15	<i>Jacaranda mimosana</i>	Berido	3.83	
16	<i>Lantana camara</i>	Apaxtla Amante	2.55	
17	<i>Leucaena leucodonta</i>	Orizaba	21.78	19.83
18	<i>Leucaena diversifolia</i>	Tehuacan	10.34	
19	<i>Orizaba guatemalensis</i>	Orizaba	2.50	
20	<i>Pinus mitis</i>	Orizaba	4.75	
21	<i>Pinus mitis</i>	Orizaba	7.17	
22	<i>Pinus mitis</i>	Palafox	9.91	
23	<i>Pinus mitis</i>	Orizaba	5.19	19.83
24	<i>Pinus mitis</i>	Huachu	6.50	
25	<i>Pinus mitis</i>	Cuicatla	5.94	
26	<i>Pinus mitis</i>	Amato	5.49	
27	<i>Pinus mitis</i>	Tehuacan	25.92	
			100	100

Los valores calculados del índice de Simpson, Shannon y Margalef en la Subcuenca (0.9090, 2.7182 y 5.2316 respectivamente) son mayores que los calculados para el área del cambio de uso de suelo (0.6400, 1.0549 y 1.2427 respectivamente). Esto significa que el estrato arbóreo presente es más diverso en la Subcuenca que en el área para el Cambio de uso de suelo.

En conclusión, la realización del proyecto no implica riesgo para la diversidad de vegetación en su estrato arbóreo, ya que estas especies se encuentran representadas en el área de la Unidad de Análisis (Subcuenca), así mismo todos los índices de diversidad son mayores en la Subcuenca que en el área del CUSTF, por lo cual se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Estrato arbustivo.- De manera general se considera que la estructura arbustiva de la Subcuenca presenta mejores condiciones de desarrollo, que la que presenta la vegetación existente en el área del Proyecto, ya que todas las especies del área del CUSTF se encuentran representadas en la Subcuenca por lo que se considera que para este caso la diversidad arbustiva en la Subcuenca no se encuentra comprometida.



1	<i>Acanthocereus occidentalis</i>	Órgano aledo	10.35	
2	<i>Bauhinia divaricata</i>	Pata de cabra	15.52	
3	<i>Bauhinia unguiculata</i>	Pata de venado	10.35	
4	<i>Cupania macrophylla</i>	Cafesillo	25.87	
5	<i>Cydusia oblonga</i>	Membrillo	5.17	
6	<i>Olyra latifolia</i>	Carricillo	50.10	
7	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Nopal	10.35	
8	<i>Piper sp</i>	Cordoncillo	5.17	
9	<i>Plumbago pulchella</i>	Cola de iguana	5.17	
10	<i>Plumeria rubra</i>	Flor de mayo	13.52	
11	<i>Pseudocalymma aliceum</i>	Cuamecate	5.17	
12	<i>Randia aculeata</i>	Crucecita	21.87	66.67
13	<i>Ricinus communis</i>	Higuera	15.52	
14	<i>Rosa californica</i>	Rosa	10.35	66.67
15	<i>Rumfordia floribunda</i>	Tacote	32.22	33.33
16	<i>Serjania triquetra</i>	Bejuco de tres costillas	10.35	
17	<i>Thouinia serrata</i>	Arayancillo	42.57	
UB	<i>Ziziphus amole</i>	Amole	10.35	133.33

Se concluye que el área de la Subcuenca presenta una mayor riqueza y diversidad de especies, que en el área donde se solicita el C.U.S.T.F. Así mismo, todas las especies del área del proyecto se encuentran representadas en la Subcuenca.

Para el estrato arbustivo, los valores calculados del índice de Simpson, Shannon y Margalef en la Subcuenca (0.9045, 2.5953 y 4.1032 respectivamente) son mayores que los calculados para el área del cambio de uso de suelo (0.6914, 1.2730 y 1.3654). Esto significa que el estrato arbustivo presente es más diverso en la Subcuenca que en el área para el Cambio de uso de suelo.

Por lo anterior, se puede concluir que con la realización del proyecto para el que se solicita la autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo en Terreno Forestal, no se estaría comprometiendo la diversidad de vegetación en su estrato arbustivo, ya que éstas especies se encuentran representadas en el área de la Unidad de Análisis (Subcuenca), así mismo todos los índices demuestran una baja diversidad para el área del Proyecto, contrastando con el área de la Subcuenca, por lo cual se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
PATRONATO DE LA FAMILIA MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

Estrato herbáceo - El área del proyecto tiene valores más bajos de diversidad en contraste con los obtenidos para la Subcuenca. En conclusión, el área de la Subcuenca presenta mayor riqueza y diversidad de especies, que el área donde se solicita el C.U.S.T.F.

Para el estrato herbáceo, los valores calculados del índice de Simpson, Shannon y Margalef en la Subcuenca (0.9075, 2.7554 y 4.1562 respectivamente) son mayores que los calculados para el área del cambio de uso de suelo (0.8443, 1.9384 y 1.9850). Lo que indica que el estrato herbáceo presente es más diverso en la Subcuenca que en el área para el cambio de uso de suelo. Así mismo, todas las especies del área del proyecto se encuentran representadas en la Subcuenca.

No.	Nombre científico	Nombre común	Subcuenca CVT	Proyecto CVT
1	<i>Acacia galeata</i>	Chichuallé	6.39	
2	<i>Amelito tamayo</i>	Paso Tapa blanca	8.29	57.53
3	<i>Celastrum</i>	Tera	7.55	46.41
4	<i>Convolvulus effusus</i>	Tapa de palo	19.23	
5	<i>Eleusine indica</i>	Tirol de ganado	7.18	46.11
6	<i>Eleusine indica</i>	Cadillo	3.08	
7	<i>Eleusine indica</i>	Pliglas	1.45	
8	<i>Eleusine indica</i>	Arroz del monte	20.77	
9	<i>Eleusine indica</i>	Hierba	10.52	
10	<i>Eleusine indica</i>	Hierba del coyote	7.13	
11	<i>Eleusine indica</i>	Rosa de Araya	3.08	
12	<i>Eleusine indica</i>	Hierba del arroyo	7.13	
13	<i>Eleusine indica</i>	Civola e hierba negra	4.34	32.88
14	<i>Eleusine indica</i>	Cenilla	33.19	
15	<i>Eleusine indica</i>	Cenilla	3.25	
16	<i>Eleusine indica</i>	Hierba de campo	0.00	52.29
17	<i>Eleusine indica</i>	Rosa de Guadalupe	6.39	
18	<i>Eleusine indica</i>	Cenilla	4.84	
19	<i>Eleusine indica</i>	Hierba del monte	7.13	
20	<i>Eleusine indica</i>	Por la colina	6.39	46.52
21	<i>Eleusine indica</i>	Cañal de río	22.33	
22	<i>Eleusine indica</i>	Hierba	61.60	
23	<i>Eleusine indica</i>	Rosa de palo	4.86	22.58
24	<i>Eleusine indica</i>	Cenilla	4.74	15.99
25	<i>Eleusine indica</i>	Hierba del venado	18.90	

Por lo anterior, se puede concluir que con la realización del proyecto para el que se solicita el C.U.S.T.F., no se estaría comprometiendo la diversidad de vegetación en su estrato herbáceo, ya que éstas especies se encuentran representadas en el área de la Unidad de Análisis (Subcuenca), así mismo todos los índices demuestran una baja diversidad para el área del Proyecto, contrastando con el área de la Subcuenca, por lo cual se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

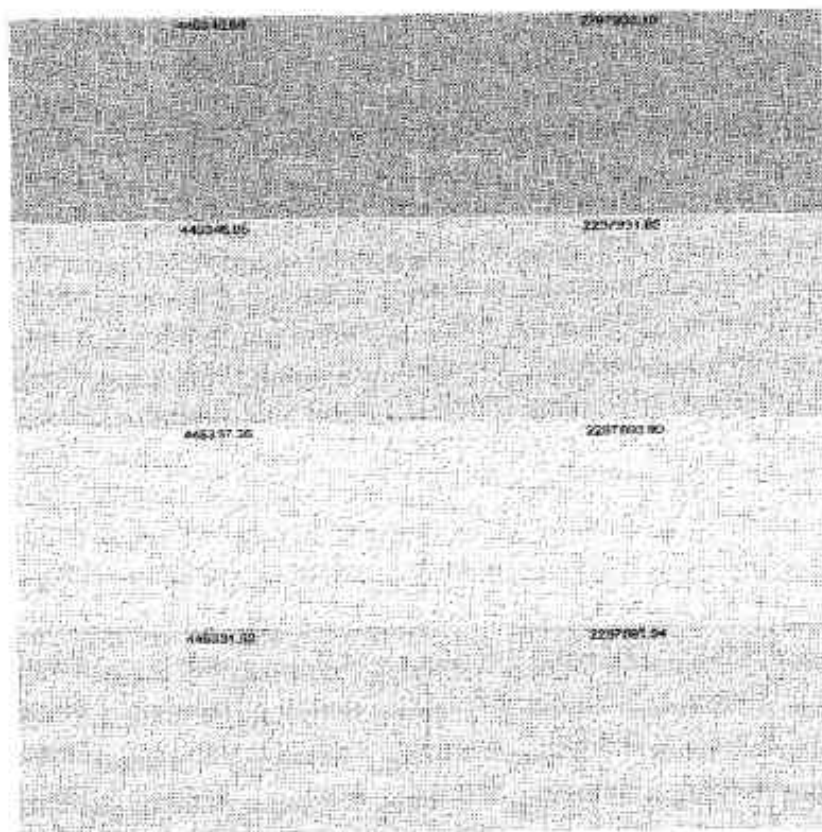


DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

Conclusiones - El grado de afectación al Servicio Ambiental de Protección de la Biodiversidad de los Ecosistemas y de la vida se califica como Baja en densidades menores a los obtenidos en la Unidad de Análisis (apartados del capítulo III y IV de este documento) y que en los capítulos V y VI se hace el análisis comparativo de esta información generada. De acuerdo con los indicadores de diversidad, los valores indican una composición similar entre la porción de la Subcuenca muestreada y el área de CUSTF. Debe recordarse que la Unidad de Análisis contempla una superficie mayor que la propuesta para cambio de uso de suelo, por tanto, la variabilidad de condiciones debe albergar un número realmente superior. En este sentido, se considera que con el rescate y reubicación de las especies se mantendrán los Índices de Biodiversidad estimados para el área, así como con las actividades de restauración de suelos.

Coordenadas de los vértices del polígono donde se realizará la reubicación de las especies rescatadas del área de custf.



Captura de carbono - La repercusión de este servicio ambiental debido a las obras del proyecto es baja (sólo de repercusión local), por los argumentos que a continuación se destacan. En este rubro se encuentran las funciones que realiza la vegetación para la captura de CO₂, liberación de O₂ y sumidero de carbono. Tomando como referencia uno de estos servicios, la captura de CO₂, es importante destacar que ésta solamente ocurre durante el desarrollo de los árboles, y se detiene cuando éstos llegan a su madurez total, cabe destacar que en el predio propuesto para



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

cambio de uso de suelo no se observó la existencia de un estrato arbóreo.

La captura de carbono se puede definir como la extracción y almacenamiento de carbono atmosférico (dióxido de carbono) en forma de biomasa proveniente de los bosques, la tierra y los océanos, para evitar que este llegue a la atmósfera. Es considerado como uno de los servicios ambientales de mayor importancia, ya que contribuye en el mantenimiento de la temperatura global, así como en la composición química del agua marina y de las zonas costeras.

La captura de carbono es un importante servicio ambiental que proporcionan los bosques y selvas. Su relevancia es de primer orden porque se relaciona con los más graves problemas ambientales que hoy afectan al planeta.

La capacidad de los ecosistemas forestales para almacenar carbono en forma de biomasa aérea varía en función de la composición florística, la edad y la densidad de población de cada estrato por comunidad vegetal.

Un calentamiento peligroso del planeta no es solo un desastre ambiental. Fundamentalmente representa una dificultad económica y social. Atribuir un valor o poner un precio a las emisiones de carbono es una forma de abordar de raíz el cambio climático. Se crea así un incentivo para que las empresas y las personas físicas cambien sus patrones de inversión, producción y consumo. A través de una señal de precios clara y firme, la fijación del precio del carbono establece los incentivos adecuados para la transición de gran escala tan necesaria hacia una economía con bajos niveles de emisión de carbono.

Evidentemente, cada vez es mayor el impulso para actuar y fijar el precio de la contaminación por el carbono. Desde 2012 casi se ha duplicado el número de instrumentos aplicados o previstos de fijación del precio del carbono. En la actualidad son 42 las jurisdicciones nacionales y 25 las jurisdicciones subnacionales que han puesto un precio a las emisiones de carbono. El valor de estas iniciativas de fijación del precio del carbono, incluidos los planes de comercio de los derechos de emisión y los impuestos sobre las emisiones de carbono, ascendieron a USD 52 000 millones, cifra que representa un aumento del 7% en comparación con 2016.

La fijación del precio del carbono constituye una opción de políticas sencilla, justa y eficiente para abordar el cambio climático. También puede reportar beneficios adicionales, y reducir la contaminación y la congestión del aire mientras se evita al mismo tiempo el mayor costo de las medidas correctivas vinculadas con el rumbo de crecimiento de elevados niveles de emisión de carbono del mundo en la actualidad.

De acuerdo a Rodríguez (2008), en un estudio realizado se determinó que la cantidad de carbono secuestrado en los depósitos del Bosque Tropical Subcaducifolio dentro de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, es de 94.6 ton de C/ha. Si consideramos que la superficie de CUSTF cubre 0.0949 ha de Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Mediana Subcaducifolia (Vsa/SMS) y que este tipo de vegetación es muy similar al descrito en dicho estudio tendremos los siguientes valores:

Cantidad de Carbono: 94.6 ton/ha.

Comparativa de la fauna silvestre dentro de la Unidad de Análisis y el Predio .- A diferencia



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

de Flora, para la fauna se trata con individuos que se encuentran en constante movimiento, ya sea veloz o de lento desplazamiento, por lo cual el análisis se tendría que revisar con sus debidas consideraciones, como es el caso del grupo de Aves. Como ya se mencionó para el muestreo se consideran las que pasan al momento, no pudiendo afirmar que dentro del área del proyecto sea su anidamiento, percheo o área de alimentación, así mismo, cabe hacer mención que no se logró hacer un comparativo de diversidad para el grupo de Anfibios, ya que no se encontraron especies para el área del Proyecto, sin embargo, se enlistan los índices calculados para este grupo en el área de la Subcuenca, para que quede como referencia.

Como podemos observar en la siguiente tabla todos los valores de los índices de diversidad de los tres grupos faunísticos que se lograron comparar (aves, mamíferos y reptiles) son mucho más bajos para el área del Proyecto que para la Subcuenca.

Índice	Subcuenca				Proyecto			
	Anfibios	Aves	Mamíferos	Reptiles	Anfibios	Aves	Mamíferos	Reptiles
Shannon	1.3552	0.9974	2.7008	2.2632	0.0000	0.3097	0.6285	0.6821
H'Piel	1.3007	0.9404	2.0415	1.8978	0.0000	1.7668	0.0000	0.6621
Capitán-Viel	0.8410	0.5018	0.5007	0.6676	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Shannon	1.1759	0.8235	0.5004	0.8890	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Margalef	1.9240	0.4182	0.4440	0.3040	0.0000	1.0073	0.0000	0.7223

Como se puede observar para el grupo de Aves para el índice de Margalef se encuentra mucho mejor representado en el área de la Subcuenca que la del predio y en general para los demás índices. Este grupo es el que más altos índices tiene en cuanto a los demás se refiere. Asimismo, podemos observar que de las especies halladas en el área del CUSTF, todas se encuentran representadas dentro de la Subcuenca, lo anterior también sucede para los demás grupos por lo cual no se pondría en riesgo ninguna especie en el caso del cambio de uso de suelo, puesto que todas están representadas en el área de Análisis que en este caso es la



Subcuenca.

Así mismo los valores de diversidad son mucho menores en el área del proyecto, demostrando con ello una perturbación generada como ya se ha dicho por procesos antropogénicos, que han venido sucediendo en los últimos años, lo cual ha hecho que la fauna para todos los grupos se vea poco representada para el área del CUSTF.

Por lo anterior, se puede concluir que con la realización del proyecto para el que se solicita el C.U.S.T.F., no se estaría comprometiendo la diversidad faunística, ya que todas las especies se encuentran representadas en el área de la Unidad de Análisis (Subcuenca), así mismo todos los índices demuestran una baja diversidad para el área del Proyecto, contrastando con el área de la Subcuenca, por lo cual se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

2.- Por lo que corresponde al segundo de los supuestos, referente a la obligación de demostrar que la erosión de los suelos se mitigue, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

El suelo es la capa más superficial de la corteza terrestre, en la cual encuentra soporte la cubierta vegetal natural y gran parte de las actividades humanas. Los procesos erosivos de los suelos se dan principalmente por pérdida de la cubierta vegetal y la mala práctica de las labores culturales en su uso. En este caso la pérdida de suelo se puede desencadenar por la sustitución de la vegetación para un uso en el que la cubierta vegetal se removerá para la construcción de las obras.

Con la realización del C.U.S.T.F, la pérdida de suelo a nivel Subcuenca sería mínima; ya que los cálculos realizados indican que la erosión se incrementa en 0.0000298%. A nivel predio, la pérdida de suelo incrementa debido a la eliminación de la cobertura vegetal, generándose un impacto adicional de 6.1557 ton/año, que es el resultante de la Erosión total con proyecto menos la erosión sin proyecto que presenta anualmente el predio (6.2250-0.0993).



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de
Magon

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

Indicadores	Subcuenca sin CUSTF	Subcuenca con CUSTF	Predio sin CUSTF	Predio con CUSTF
Área (hectáreas)	194,245.00	194,245.00	0.0949	0.0949
Cota máxima (metros)	2,210	2,240	47.5	47.5
Cota mínima (metros)	0	6	40	40
Longitud de terreno (m)	32,860.00	32,860.00	40.34	40.34
Pendiente media %	0.00	0.30	15.091	30.301
Erosión de la tierra (Ton/ha/año)	10,335.49	10,335.49	7,778.22	7,778.22
Erosión potencial actual (Ton/ha/año)	106.29	106.29	1.0457	10.8793
Erosión total estimada	36,846,762.33	36,846,762.48	0.9933	6.2660
Erosión de suelo a mitigar				6.1557

Como se puede observar la tasa de erosión potencial anual para la Subcuenca (106.29 Ton/ha/año) es considerada como un rango "considerable" en contraste con la tasa de erosión del predio sin CUSTF (1.0457 Ton/ha/año) la cual es clasificada como "Baja". Al realizar el cambio de uso de suelo, la tasa de suelo a mitigar sería de 65.8793 Ton/ha/año, que se considera de una clasificación "media" de erosión. Al calcular la erosión total implementando el proyecto (0.0949 ha) tenemos 6.1557 Ton/año/proyecto.

Para este caso se recomienda la implementación de un Programa de Conservación y Restauración de Suelo con la construcción de terrazas individuales, para éste caso se proponen 27 terrazas con una dimensión promedio de 1 m de diámetro por 30 cm de profundidad, puede tener una capacidad de retención de suelo de 0.2356 Ton/año, dependiendo de la densidad aparente del tipo de suelo, en éste caso y tomando en cuenta las características físicas del tipo de suelo presente en el predio, se ha calculado que para mitigar el total del suelo perdido producto del cambio de uso de suelo se construirán 27 terrazas con las cuales se retendrían aproximadamente 6.3612 Ton/año.

Con la aplicación de las medidas de mitigación, en este caso 27 terrazas individuales, se compensa la pérdida estimada que es de 6.1557 Ton/año y se estima un excedente de 3.34 %



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Ricardo
Magón
Presidencia de la República Mexicana

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

de suelo; se contempla la construcción de dichas terrazas en el área de rescate y reubicación de especies de flora y fauna, concluyéndose de esta manera que con la implementación del proyecto no se compromete el servicio ambiental de protección y recuperación de suelos. Cumpliendo así lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la erosión de los suelos se mitiga.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

En lo que respecta a la hidrología superficial, dentro del predio no se tienen escurrimientos permanentes sólo un intermitente que provienen del afluente de la subcuenca Coamiles. Al ser un escurrimiento temporal puede llevar agua durante la época de lluvia y durante los siguientes 9 meses pueden estar secos, depende de la precipitación anual y fenómenos atmosféricos.

Es importante realizar un análisis hidrológico del área y a partir de esto determinar acciones para mitigar o disminuir factores como la velocidad de escurrimiento y aumentar otros que mejoren al sistema hidrológico (infiltración). Por lo que se concluye que es necesario implementar un programa de conservación y restauración de suelo, el cual compensará los efectos provocados por el cambio de uso de suelo.

El escurrimiento de agua superficial del área del proyecto sin C.U.S.T.F, es 135.85 m³/año, sin embargo, si el proyecto se ejecuta, en la superficie propuesta, el volumen aumentaría hasta 210.99 m³/año, esto significa un 55.32% más de lo normal en la superficie del proyecto.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**
Magón

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

Indicadores	Subcuenta sin C.U.S.T.F.	Subcuenta con C.U.S.T.F.	Proyecto sin C.U.S.T.F.	Proyecto con C.U.S.T.F.
Área cubierta (m²)	104,240.00	104,240.00	2,004.00	2,004.00
Clima máxima (máx)	2,240	2,040.00	47.5	47.5
Clima mínima (mín)	0	0	40	40
Longitud de terreno (m)	32,350.00	32,350.00	40.34	40.34
Pendientes media (%)	0.02	0.02	10.201	10.201
PRECIPITACIÓN TOTAL (mm/año)	2,675,400,970.80	2,875,450,970.40	1,003.20	1,003.20
Evapotranspiración	1,778,690,609.60	1,778,598,620.40	750.35	752.20
Escurrimiento (mm/año)	896,710,361.20	1,096,852,350.00	252.85	251.00
Infiltración (mm/año)	374,818,284.11	374,518,206.00	105.21	30.06
Déficit de infiltración (mm/año)				75.1479

La cantidad de agua infiltrada en el área del proyecto sin C.U.S.T.F. es de 105.21 m³, mientras que si se realiza el C.U.S.T.F. el agua infiltrada disminuye a 30.06 m³, lo cual representa una reducción de 71.42 % respecto al total, es decir, un déficit en la infiltración de 75.1479 m³, que se deberá mitigar con las obras de conservación de suelo y agua.

Por lo anterior descrito, se implementará un programa de Conservación y Restauración de Suelos, en el cual se contempla la construcción de 27 terrazas individuales, para lo cual se requiere una superficie mínima de 243 m², si cada terraza capta 0.2356 m³ se tendrá la posibilidad de captar 6.3612 m³ por evento de lluvia, considerando que se tiene en promedio 60.1 eventos de lluvia por año, según los análisis realizados en el Capítulo IV del presente estudio, se captarán 382.3081 m³/año. Así mismo se prevé un excedente en la infiltración de 307.1602 m³/año, del total de la compensación haciendo un 408.74% más de la infiltración producto de la mitigación.

Con lo anterior se puede observar que el impacto generado al recurso agua por las obras del CUSTF son mitigadas con las obras que se pretenden llevar a cabo, incluso captándose un 408.74% más del agua a infiltrar producto de las obras de mitigación y reduciendo el escurrimiento, por lo cual con la implementación del proyecto no se compromete el servicio



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Magon
GOBIERNO DE LA FEDERACIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

ambiental de protección al recurso agua. Cumpliendo así lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Programas de ordenamiento ecológicos.

Normas Oficiales Mexicanas.

Programas de Manejo de ANPs.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

- VI. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Respecto a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales.**

- VII. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° 138.01.01/0479/22 de fecha 03 de marzo de 2022, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$6,447.90 (seis mil cuatrocientos cuarenta y siete pesos 90/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .35 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 19 de abril de 2022, recibido en esta Delegación Federal el 19 de abril de 2022, Jorge Antonio Alonso Távira, en su carácter de Representante legal de la empresa Cantiles de Mita, S.A. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 6,447.90 (seis mil cuatrocientos cuarenta y siete pesos 90/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .35 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Nayarit.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de
Magón

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

una superficie de 0.094946 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Las Vistas Lote 1**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, promovido por Jorge Antonio Alonso Tavira, en su carácter de Representante legal de la empresa Cantiles de Mita, S.A. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

- El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva mediana sub-caducifolia y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Polígono: Acceso y Andador

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Acceso y Andador	1	445362.57	2297913.78
Acceso y Andador	2	445369.59	2297911.76
Acceso y Andador	3	445370.91	2297912.83
Acceso y Andador	4	445371.44	2297914.66
Acceso y Andador	5	445369.06	2297915.35
Acceso y Andador	6	445371.57	2297924.09
Acceso y Andador	7	445373.87	2297923.61
Acceso y Andador	8	445376.01	2297924.18
Acceso y Andador	9	445378.76	2297925.9
Acceso y Andador	10	445379.49	2297923.87
Acceso y Andador	11	445380.36	2297921.9
Acceso y Andador	12	445380.34	2297921.23
Acceso y Andador	13	445377.36	2297919.1
Acceso y Andador	14	445375.73	2297913.43
Acceso y Andador	15	445373.36	2297914.11
Acceso y Andador	16	445372.66	2297911.67
Acceso y Andador	17	445370.16	2297909.66
Acceso y Andador	18	445362.06	2297911.97



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Magon

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

Polígono: Villa

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Villa	1	445369.03	2297925.76
Villa	2	445371.82	2297924.96
Villa	3	445368.43	2297913.14
Villa	4	445362.85	2297914.74
Villa	5	445361.83	2297911.18
Villa	6	445370.18	2297908.78
Villa	7	445362.03	2297899.67
Villa	8	445356.65	2297898.39
Villa	9	445344.09	2297901.01
Villa	10	445358.84	2297947.14
Villa	11	445368.37	2297943.96
Villa	12	445370.58	2297934.03

- II. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: Las Vistas Lote 1

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-18-020-VIS-002/22

Especie	N° de individuos	Volumen	Unidad de medida
Psidium sartorianum (socoorense)	1	0	Metros cúbicos r.t.a.
Leucaena lanceolata (microcarpa)	2	0	Metros cúbicos r.t.a.
Byrsonima crassifolia	2	0	Metros cúbicos r.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna y flora silvestre que se encuentre en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.

- vi. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término Quince de este resolutivo.
- vii. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- viii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- ix. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- x. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

lo establecido en el Término XV de este resolutivo.

- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término Quince de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes Semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Nayarit con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 2 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Ricardo Flores
Año de Magón
PRESIDENTE DE LA ATILACIÓN NACIONAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

SEGUNDO. Con fundamento en el artículo 16 fracciones VII y IX de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace de su conocimiento:

- I. La empresa CANTILES DE MITA, S.A. DE C.V., será la única responsable ante la PROFEPA en el estado de Nayarit, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. La empresa CANTILES DE MITA, S.A. DE C.V., será la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Nayarit, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. La empresa CANTILES DE MITA, S.A. DE C.V., es la única titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 22 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Jorge Antonio Alonso Tavira, en su carácter de Representante legal de la empresa Cantiles de Mita, S.A. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Las Vistas Lote 1**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

El Jefe de la Unidad Jurídica

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Nayarit, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Recuerdo Flores*
Año de *Magón*
ANIVERSARIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1030/2022

disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación mediante Oficio de la Oficina del Secretario No. 00795 de fecha 03 de junio de 2018, firma el presente el Jefe de la Unidad Jurídica:


Lic. Miguel Ángel Zamudio Villagómez SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
NAYARIT

Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica

C.c.e.p. C. Alberto Julián Escamilla Nava.- Director General de Gestión Forestal y de Suelo.- México, D.F.

Delegación Federal de la PROFEPA.- Tepic, Nayarit.

Gerencia Estatal de la CONAFOR.- Presente

C. Ing. José de Jesús Escobedo Vergara.- Director general de la Comisión Forestal de Nayarit, Presenta

C. Ing. Julia Castillo García.- Responsable de la elaboración del estudio.

Minutario

Expediente

MAZV/LEAG/PMR/mees