

**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:**

1-50

**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: Domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones., Teléfono y correo electrónico de particulares., 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"



LIC. MIGUEL ANGEL ZAMUDIO VILLAGOMEZ



**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](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_13_2022_SIPOT_2T_2022_FXXVII.pdf)



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

Bitácora: 18/DS-0102/12/21

Tepic, Nayarit, 26 de mayo de 2022

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

**JORGE ANTONIO ALONSO TAVIRA**  
**REPRESENTANTE LEGAL**

[REDACTED]

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Jorge Antonio Alonso Tavira en su carácter de Representante legal con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 0.156797 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Las Vistas Lote 2**, 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, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de .156797 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Las Vistas Lote 2**, 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 de los terrenos forestales.
  - 3.- Pago de derechos.
  - 4.- Documentación legal que acredita la propiedad.
  
- II. Que mediante oficio N° 138.01.01/0133/2022 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 2**, 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 sobre el proyecto en mención.
  
- IV. Que mediante oficio N° 138.01.01/0316/2022 de fecha 09 de febrero de 2022 esta Delegación Federal notificó a Jorge Antonio Alonso Tavira en su carácter de Representante legal que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

forestales del proyecto denominado **Las Vistas Lote 2** 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 cambio de uso de suelo.

- 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 09 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 la construcción del proyecto, se observa que los datos proporcionados por el promovente dentro del ETJ corresponde con lo observado. Cabe hacer mención que durante el recorrido no existe inicio de obra en donde se haya afectado vegetación forestal, además el proyecto no se encuentra dentro del área de influencia de ninguna comunidad indígena.

- vi. Que mediante oficio N° 138.01.01/0480/22 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, 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 **\$10,653.65 (diez mil seiscientos cincuenta y tres pesos 65/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .58 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, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 10,653.65 (diez mil seiscientos cincuenta y tres pesos 65/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .58 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

- 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.



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

- 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, 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 .156797 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Las Vistas Lote 2**, 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, 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 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,



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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*



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

*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.

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 km<sup>2</sup>, 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.

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 Naranja", "Huicicila", "Los Otates", "La Tigresa", "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.



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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.

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 m<sup>2</sup> (10 x 20 metros) para el estrato arbóreo y 12.56 m<sup>2</sup> (3 m de diámetro respecto al centro del sitio) para el estrato arbustivo y de 1 m<sup>2</sup> para el estrato herbáceo.

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 m<sup>2</sup> (10 x 20 metros) para el estrato arbóreo y 12.56 m<sup>2</sup> (3 m de diámetro respecto al centro del sitio) para el estrato arbustivo y de 1 m<sup>2</sup> 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 ECOSISTEMAS NAYARIT



Ricardo Flores Magón  
SECRETARÍA DE LA ECONOMÍA

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

R#	Nombre científico	Nombre común	No. Ind.	Área de muestreo (m <sup>2</sup> )	Abundancia (Ind/m <sup>2</sup> )	Densidad (Ind/m <sup>2</sup> )	Cuanto por hectárea	Índice de riqueza	R#
1	<i>Acacia concolorata</i>	Concha	54	8.2190	0.0072	68.5333	1.3247	12.949	30.93
2	<i>Acacia gregaria</i>	Chalchicomula	1	1.3599	0.0000	4.1887	0.1133	1.2736	1.33
2	<i>Acacia gregaria</i>	Tehuacan	2	1.3599	0.0129	8.3833	0.1276	1.4636	4.23
4	<i>Acacia senegal</i>	Tehuacan	1	1.3599	0.0000	4.1887	0.0071	0.4588	2.96
5	<i>Bursera simarouba</i>	Papalotla	21	8.8490	0.1458	57.8000	1.9109	16.273	40.23
6	<i>Cyclopia leucostachya</i>	Hacienda	1	1.3599	0.0000	4.1887	0.0736	0.7899	1.89
7	<i>Casearia thurberia</i>	Marapantu	1	1.3599	0.0000	4.1887	0.0736	0.7909	2.89
8	<i>Casearia thurberia</i>	Loma Alta	4	4.1399	0.0276	10.0000	0.6471	5.4988	7.28
9	<i>Casearia thurberia</i>	Juan Pezo	1	1.3599	0.0000	4.1887	0.2045	2.1238	5.19
10	<i>Casearia thurberia</i>	Chalchicomula	2	2.7197	0.0129	8.3833	0.1181	1.2536	5.36
11	<i>Casearia thurberia</i>	Huamantla	2	2.7197	0.0129	8.3833	0.1672	1.6177	6.80
12	<i>Casearia thurberia</i>	Quetzala	13	5.8490	0.0000	54.1867	0.8602	10.247	26.88
13	<i>Casearia thurberia</i>	Machula	21	10.4190	0.1557	55.8222	1.3134	13.628	40.86
14	<i>Casearia thurberia</i>	Hacienda	1	1.3599	0.0000	4.1887	0.0736	0.4700	1.48
15	<i>Casearia thurberia</i>	Bosque	2	1.3599	0.0129	8.3833	0.0732	0.8799	3.00
16	<i>Casearia thurberia</i>	Papalotla	1	1.3599	0.0000	4.1887	0.0830	0.8880	3.00
17	<i>Casearia thurberia</i>	Quetzala	21	8.8490	0.0762	63.8033	0.8865	7.2514	21.77
18	<i>Casearia thurberia</i>	Tehuacan	6	0.4799	0.0477	25.0000	0.0562	0.6907	15.54
19	<i>Casearia thurberia</i>	Punta Prieta	1	1.3599	0.0000	4.1887	0.0471	0.4888	3.60
20	<i>Casearia thurberia</i>	Quetzala	2	1.3599	0.0129	8.3833	0.3850	2.8002	4.78
21	<i>Casearia thurberia</i>	Chalchicomula	3	2.7197	0.0208	12.5000	0.2386	2.3408	7.17
22	<i>Casearia thurberia</i>	Pala Prieta	2	2.7197	0.0129	8.3833	0.1676	1.7771	5.91
22	<i>Casearia thurberia</i>	Quetzala	2	1.3599	0.0129	8.3833	0.2000	2.3428	6.10
24	<i>Casearia thurberia</i>	RAMBLA	3	2.7197	0.0208	12.5000	0.1676	1.7771	6.90
25	<i>Casearia thurberia</i>	Cruzeta	8	4.1399	0.0417	35.0000	0.1100	1.2021	3.54
26	<i>Casearia thurberia</i>	Ampio	1	1.3599	0.0000	4.1887	0.2418	2.6266	3.00
27	<i>Casearia thurberia</i>	Tehuacan	17	0.5200	0.1101	70.0000	0.4226	4.4750	25.87

**Estrato arbustivo** .- Por otro lado, 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).



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

No.	Nombre científico	Nombre común	No. ind.	Frecuencia absoluta	Abundancia absoluta	Frecuencia relativa	Abundancia relativa	Indice
1	<i>Acacia greggii</i>	Cerezo amaro	2	0.1000	0.0347	132.76	0.03	10.36
21	<i>Bromelia spicata</i>	Para de cana	1	0.0500	0.0347	499.04	0.00	10.00
1	<i>Bouphonia uruguayi</i>	Paño de venado	2	0.1000	0.0347	132.76	0.03	10.36
4	<i>Cracca macrophylla</i>	Calceón	4	0.2000	0.0694	73.16	0.06	10.67
5	<i>Cyathochaeta</i>	Mecostol	1	0.0500	0.0174	66.35	0.01	5.17
6	<i>Chlorochloa</i>	Cachucha	12	0.6000	0.1983	294.16	0.19	10.19
7	<i>Opuntia ficinuda</i>	Nopal	2	0.1000	0.0347	132.76	0.03	10.36
8	<i>Hesperis matronalis</i>	Godolillo	1	0.0500	0.0174	66.35	0.01	5.17
9	<i>Chromolaena odorata</i>	Copa de oro	1	0.0500	0.0174	66.35	0.01	5.17
10	<i>Chromolaena</i>	Paño del estado	1	0.0500	0.0174	66.35	0.01	5.17
11	<i>Chromolaena</i>	Cachucha	1	0.0500	0.0174	66.35	0.01	5.17
12	<i>Chromolaena</i>	Cachucha	5	0.2500	0.0871	211.74	0.08	10.87
13	<i>Chromolaena</i>	Aguacate	2	0.1000	0.0347	132.76	0.03	10.36
14	<i>Sida acuta</i>	Sida	5	0.2500	0.0871	152.76	0.08	10.87
15	<i>Hemerocallis</i>	Tanajo	1	0.0500	0.0174	66.35	0.01	5.17
16	<i>Sida acuta</i>	Paño de Oaxaca	2	0.1000	0.0347	132.76	0.03	10.36
17	<i>Docynia</i>	Amargoso	5	0.2500	0.0871	49.73	0.08	10.87
18	<i>Docynia</i>	Amargo	2	0.1000	0.0347	132.76	0.03	10.36

**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%).



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores  
Año de Magon  
MEMBRADO DE LA COMISION EJECUTIVA

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

Nº	Nombre científico	Nombre común	Nº. Ind.	Abundancia relativa	Coverage (m <sup>2</sup> )	Equivalencia m <sup>2</sup> (S)	T <sub>W</sub>
1	<i>Acyrtosia elaeagnoides</i>	Colehuatle	4	0.01	3,333	1.24	4.75
2	<i>Artibeus phyllotis</i>	Pasta/Tres barbas	5	0.02	7,600	2.80	4.25
3	<i>Cassia arborescens</i>	Jaral	5	0.02	6,967	2.46	7.15
4	<i>Crotalaria retusa</i>	Tiña de palo	18	0.06	15,033	5.30	10.31
5	<i>Desmanthus aciculatus</i>	Tribol de garapilla	5	0.02	6,967	2.46	7.75
6	<i>Desmanthus aciculatus</i>	Cachilo	5	0.02	4,167	1.50	4.85
7	<i>Desmanthus aciculatus</i>	Pajapaca	5	0.02	6,967	2.46	7.43
8	<i>Echinops albidus</i>	Arco del monte	24	0.08	30,000	11.18	20.77
9	<i>Erythraea lippia</i>	Flor de	5	0.02	2,000	0.71	10.52
10	<i>Euphorbia corollata</i>	Hierba del rey	7	0.02	6,033	2.17	7.42
11	<i>Guizotia scabra</i>	Boca de Angel	2	0.01	1,667	0.59	5.05
12	<i>Hebe ligularifolia</i>	Hierba del arisco	7	0.02	6,033	2.17	7.25
13	<i>Lantana camara</i>	Oreja o alon negro	4	0.01	3,333	1.24	4.34
14	<i>Miconia crinita</i>	Carrizo	23	0.08	30,000	10.70	20.12
15	<i>Olea ssp.</i>	Carrillo	4	0.01	3,333	1.21	5.20
16	<i>Colobium leucanthum</i>	Grana de onaga	4	0.02	6,967	2.46	3.90
17	<i>Panicum maximum</i>	Pasta de Guinea	5	0.02	5,000	1.80	5.50
18	<i>Panicum polyanthemum</i>	Carolina	3	0.01	2,500	0.89	4.64
19	<i>Panicum polyanthemum</i>	Hierba del zarzo	7	0.02	6,033	2.17	7.33
20	<i>Sida acuta</i>	Flor de color	7	0.02	6,033	2.17	6.20
21	<i>Sida acuta</i>	Cafete de ro	27	0.09	27,520	9.75	20.34
22	<i>Sida acuta</i>	Maka	16	0.05	14,167	5.05	11.43
23	<i>Sida acuta</i>	Rabo de gato	5	0.02	4,167	1.50	4.06
24	<i>Thunbergia alata</i>	Chigera azul	2	0.01	3,333	1.24	4.34
25	<i>Tournefortia bicolor</i>	Hierba del verde	30	0.06	30,000	10.71	18.98

**Diversidad y riqueza** - Este índice arroja valores muy cercanos a la unidad en ambos casos. Respecto al estrato arbóreo se obtuvo un valor de 0.9090, mientras que para el estrato arbustivo fue ligeramente más bajo con 0.9045, esto significa que prácticamente tienen el mismo nivel de homogeneidad entre los valores más cercanos a 1, al igual que el herbáceo.

**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 una alta diversidad. En este caso el valor obtenido para el estrato arbóreo de la Unidad de análisis fue de 5.2316, mientras que para el estrato arbustivo fue de 4.1032, esto resulta lógico ya que el estrato arbóreo registró un mayor número de individuos por especie.

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.



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 136.01.01/1213/2022

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. **Riqueza de especies, utilizando el índice de Margalef para el estrato herbáceo:**

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.

**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 cuatro grupos de especies de interés a estudiar. Con la información obtenida, se procedió a realizar los cálculos de los índices de biodiversidad.

El sistema de transectos es un diseño de muestreo ampliamente aceptado en todo el mundo. Surge en Norteamérica para estudiar particularmente a especies de amplia distribución y después fue dirigido a las cinegéticas que estaban cobrando alto valor, con el fin de obtener indicadores de abundancia y poder establecer cuotas de aprovechamiento. Estas técnicas se han adaptado a otros continentes como África donde sobresalen ecosistemas típicos de la región como la sabana donde existe una amplia diversidad de especies demandadas para la caza deportiva, además de permitir una gran visibilidad para detectar las distintas especies de interés.

4.- Una vez definida el área de muestreo a estudiar, con el registro de las especies en los monitoreos, simplemente se obtenía la densidad relativa relacionando el número de individuos por especie entre el área de muestreo recorrida.

5.- El monitoreo se hizo por dos personas que abarcaban el ancho máximo de muestreo el cual fue de 20 m por 800 m de largo, realizándose tres en total de los cuales se registró todo indicio de presencia durante cada transecto, como son: sonidos, huellas o cualquier otro indicio (rascaderos, echaderos, madrigueras etc.) que demuestre la presencia de fauna silvestre, dichos transectos fueron recorridos tres veces, en dos ocasiones a las 07:00 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 este caso fueron



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

20 minutos) y registra todas las aves que puede ver y escuchar a su alrededor.

6.- Se utilizaron binoculares, GPS, brújula, cámara fotográfica, distanciometro y guías de identificación. En el caso particular de anfibios, se hicieron recorridos específicos y directamente en los escurrimientos superficiales y en general, para poder tener un listado completo de las especies presentes en la Subcuenca.

Para los puntos de muestreo y transectos establecidos en la Subcuenca Hidrológica Forestal, se reporta un total de riqueza de: 4 especies de Anfibios, 58 de aves, 21 de mamíferos y 11 de reptiles.

De las 92 especies registradas en la Subcuenca 13Ba Rio Huicicila, se contabilizaron 5 individuos del grupo Anfibios, 425 del grupo Aves, 62 del grupo mamíferos y 19 del grupo reptiles.

Con las observaciones obtenidas de estos muestreos en los transectos establecidos en la Subcuenca, se lograron hacer los cálculos de abundancia densidad relativa en individuos por ha por grupo faunístico.

### Anfibios.

No.	Familia	Nombre científico	Nombre común	No. Indiv.	Estado
1	Craugastoridae	<i>Stuernerocraugastor robertsoni</i>	Sapo	1	Ausente
2	Craugastoridae	<i>Craugastor modestus</i>	Sapo	1	Protección Especial
3	Bufozopae	<i>Incilius marmoratus</i>	Sapo	2	Ausente
4	Ranidae	<i>Lithobates magister</i>	Rana	1	Ausente
<b>Total</b>				<b>5</b>	



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

### Mamíferos .-

Nº.	Familia	Especie silvestre	Estado de origen	No. Individuos	Observ.
1	Citellidae	Dipodomys deserti	Nayarit	6	Aguascalientes
2	Procyonidae	Procyon lotor	Coahuila	3	Aguascalientes
3	Citellidae	Citellus richardsoni	Coahuila	1	Aguascalientes
4	Citellidae	Dipodomys deserti	Aguascalientes	1	Aguascalientes
5	Citellidae	Dipodomys deserti	Coahuila	2	Aguascalientes
6	Citellidae	Dipodomys deserti	Nayarit	5	Aguascalientes
7	Miphiidae	Miphiopsis montana	Nayarit	2	Aguascalientes
8	Musculidae	Mus mus	Coahuila	2	Aguascalientes
9	Citellidae	Dipodomys deserti	Nayarit	3	Aguascalientes
10	Soricidae	Sorex araneus	Aguascalientes	3	Aguascalientes
11	Citellidae	Dipodomys deserti	Nayarit	1	Aguascalientes
12	Citellidae	Dipodomys deserti	Nayarit	2	Aguascalientes
13	Soricidae	Sorex araneus	Nayarit	1	Aguascalientes
14	Leporidae	Lepus arizonae	Nayarit	1	Aguascalientes
15	Citellidae	Dipodomys deserti	Nayarit	12	Aguascalientes
16	Citellidae	Dipodomys deserti	Nayarit	3	Aguascalientes
17	Citellidae	Dipodomys deserti	Nayarit	4	Aguascalientes
18	Leporidae	Lepus arizonae	Nayarit	2	Aguascalientes
19	Musculidae	Mus mus	Nayarit	3	Aguascalientes
20	Citellidae	Dipodomys deserti	Nayarit	3	Aguascalientes
21	Citellidae	Dipodomys deserti	Nayarit	1	Aguascalientes
<b>Total</b>				<b>62</b>	

### Aves.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores Magón**  
AÑO DE LA CULTURA MEXICANA

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

#	Familia	Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Estatus
1	Emenidae	<i>Ammonia tuberosa</i>	Zapatillo rojo	16	Asesita
2	Trochilidae	<i>Amazilia ulia</i>	Colibri	3	Preservación especial
3	Falconidae	<i>Amazilia ulia</i>	Lala	3	Preservación especial
4	Icteridae	<i>Ammodramus phoeniceus</i>	Tordo charatero	3	Asesita
5	Trochilidae	<i>Ammodramus phoeniceus</i>	Colibri	6	Asesita
6	Artedidae	<i>Amia nana</i>	Gambal blanco	5	Asesita
7	Falconidae	<i>Archeryton leucorhynchus</i>	Duchazo blanco	2	Asesita
8	Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguiluza nortea	3	Preservación especial
9	Accipitridae	<i>Buteo swainsoni</i>	Gavilán gris	5	Asesita
10	Accipitridae	<i>Buteo swainsoni</i>	Aguiluza nora	4	Preservación especial
11	Scorionidae	<i>Caddis mormon</i>	Pezoso pecón verde	8	Asesita
12	Oberholseridae	<i>Ceryle alcyon</i>	Codomo de Douglas	17	Asesita
13	Cardinalidae	<i>Ceryle alcyon</i>	Codomo común	4	Preservación especial
14	Icteridae	<i>Cassidix mexicanus</i>	Carpic	19	Asesita
15	Columbidae	<i>Cathartes aura</i>	Exploso blanco rojo	4	Asesita
16	Caprimulgidae	<i>Chordeiles inornata</i>	Capardito	12	Asesita
17	Accipitridae	<i>Circus hudsonius</i>	Aguiluza nortea	2	Asesita
18	Columbidae	<i>Columba minor</i>	Cuclilla	5	Asesita
19	Artedidae	<i>Cyanocitta stelleri</i>	Gato cochero	3	Asesita
20	Colymbidae	<i>Cygnus americanus</i>	Ocaso	25	Asesita



**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT**

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

Nº	Ordenador	Concepto	Detalle	Cantidad	Unidad
21	Escuelas	Copias color	Copias grande	7	hojas
22	Cedulas	Impresiones con color	Impresiones	6	hojas
24	Escuelas	Impresiones color	Impresiones	4	hojas
25	Escuelas	Impresiones color	Copias grande	3	hojas
26	Escuelas	Impresiones color	Impresiones	5	hojas
27	Escuelas	Impresiones color	Impresiones grande	12	hojas
28	Escuelas	Copias color	Impresiones grande	2	hojas
29	Escuelas	Impresiones color	Impresiones	5	hojas
33	Escuelas	Impresiones color	Copias grande	11	hojas
34	Escuelas	Impresiones color	Copias grande	6	hojas
35	Escuelas	Impresiones color	Copias grande	14	hojas
36	Escuelas	Impresiones color	Copias grande	13	hojas
34	Escuelas	Impresiones color	Copias grande	6	hojas
35	Escuelas	Impresiones color	Impresiones grande	12	hojas
36	Escuelas	Impresiones color	Copias grande	8	hojas
37	Escuelas	Impresiones color	Impresiones	2	hojas
38	Escuelas	Impresiones color	Copias grande	10	hojas
39	Escuelas	Impresiones color	Impresiones	3	hojas
40	Escuelas	Impresiones color	Copias grande	2	hojas



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

41	Tyrannidae	Melanerpes formicivorus	Dominicana	1	Azuero
42	Tyrannidae	Melanerpes formicivorus	Chadwick	4	Azuero
43	Cuculidae	Oriolus poliocephalus	Chapala	14	Azuero
44	Tyrannidae	Psaltriparus minimus	Manzanillo	2	Azuero
45	Accipitridae	Parabuteo unicinctus	Agulilla	3	Protección especial
46	Embiidae	Pezomachus villosus	Acapulco	5	Azuero
47	Phalacrocoracidae	Phalacrocorax mexicanus	Compostela	17	Azuero
48	Falconidae	Pseudobuteo swainsoni	Capetlan	3	Azuero
49	Trogonidae	Atalapha ricca	San Juan	8	Azuero
50	Tyrannidae	Pyrrhuloxia sibilans	Cardenas	7	Azuero
51	Strigidae	Quereza macroura	San Juan	21	Azuero
52	Falconidae	Buteo swainsoni	San Juan	18	Azuero
53	Cuculidae	Tyrannus verticalis	San Juan	4	Azuero
54	Trogonidae	Trogon mexicanus	Puerto Vallarta	7	Protección especial
55	Tyrannidae	Tyrannus vociferans	Tehuacan	3	Azuero
56	Vireonidae	Vireo gilvus	Vicente Guerrero	10	Protección especial
57	Falconidae	Accipiter cooperii	Chapala	2	Azuero
58	Colaptesidae	Zenaidura macroura	San Juan	13	Azuero
				Total	TOTAL

Reptiles.



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

N°	Familia	Nombre científico	Nombre común	N° Individuos	Estado
1	Ungulata	<i>Artibeus macrotis</i>	Legaña Anfibio	1	Absente
2	Tartar	<i>Sceloporus lewini</i>	Lagartija Espinosa	1	Presencia
3	Ardeas	<i>Ardea herodias</i>	Ardeita	1	Presencia
4	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus vociferans</i>	Polilla Nocturna	1	Absente
5	Tartar	<i>Sceloporus lewini</i>	Lagartija Espinosa	1	Absente
6	Cuculidae	<i>Cuculus gularis</i>	Cuculito	1	Absente
7	Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Palombo	1	Absente
8	Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma macleayi</i>	Lagartija Espinosa	1	Absente
9	Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma macleayi</i>	Lagartija Espinosa	1	Absente
10	Cuculidae	<i>Cuculus gularis</i>	Cuculito	1	Absente
11	Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma macleayi</i>	Lagartija Espinosa	1	Absente
				Total	10

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, tales como el ratón silvestre y ardilla, pequeñas 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.



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

**Diversidad** .- La biodiversidad está comprendida por el número de poblaciones de especies distintas que habitan un lugar determinado. Un ecosistema con mayor biodiversidad posee, además de ser más productivo es más resistente a los cambios medioambientales. La pérdida de algún organismo rompe el equilibrio ecológico y la estabilidad del ecosistema.

Una de las medidas más sencillas para valorar qué tan diverso es un sitio o lugar, es la "riqueza" de especies, que no es otra cosa que el número de especies en un espacio delimitado y temporalidad determinada. En nuestro caso particular del estudio, está dado por el listado de especies registradas e identificadas dentro de los límites, ya sea del Predio o de la Subcuenca.

Sin embargo, como se mencionó, la diversidad de fauna puede estar diferenciada con variables como la abundancia, su función dentro del ecosistema, el tipo de hábitat y grado de perturbación que determina la abundancia de alimento que favorece la presencia de ciertas especies y, por ende, hacer una reacción en cadenas 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.

A continuación, se presentan los resultados de la estimación de biodiversidad tomando los índices "Alfa" ya referidos en tablas anteriores.

Índice	Grupos taxonómicos			
	Amfibios	Aves	Mamíferos	Reptiles
Riqueza	4	55	21	11
Abundancia	5	425	62	18
<b>Diversidad alfa</b>				
Shannon	1.3322	3.8228	2.7006	2.2603
H' Max	1.2663	4.0604	3.0445	3.3070
Equitatividad	0.0010	0.0415	0.0007	0.0426
Simpson	0.7000	0.0735	0.0004	0.0806
Margalef	1.2640	0.4182	4.4400	3.3952



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

El proyecto se ubicará en el lote R1 Norte propiedad de la empresa Cantiles de Mita dentro del Condominio Maestro Punta Mita, en el municipio de Bahía de Banderas en el Estado de Nayarit.

El proyecto propuesto consiste en la construcción de 1 Villa Residencial en un terreno que tiene una superficie total de 3,508.05 m<sup>2</sup>, de las cuales se solicita el cambio de uso de suelo en terreno forestal en una superficie de 1,567.97 m<sup>2</sup> (0.1568 ha).

Los sitios aledaños al predio en que se construirá el proyecto se encuentran sin uso actual y con vegetación secundaria arbustiva de selva mediana y baja subcaducifolia que fue alterada por las actividades agrícolas y ganaderas que se desarrollaron con antelación en el área propuesta para el desarrollo del proyecto y que han fraccionado el ecosistema por la construcción de Desarrollos residenciales dentro del Condominio Maestro Punta Mita y de la Carretera Federal número 200, la Cruz de Huanacastle - Punta Mita.

**Vegetación forestal dentro del Predio** .- El estado de Nayarit posee uno de los paisajes de vegetación más diversos del occidente del país, así como una flora abundante y distintiva, esto como reflejo de la gran diversidad de relieves y la complejidad de los climas locales y regionales que han resultado en una compleja evolución de la biota y el paisaje. No obstante, como consecuencia de las actividades humanas y el uso de suelo, la vegetación original ha sido prácticamente sustituida en ciertas zonas.

Como parte de la descripción de la vegetación que se encuentra en el predio propuesto, a continuación, se presenta la metodología de muestreo y los datos recabados en campo los cuales constituyen información de importancia para la zona de estudio; que, aunque sólo corresponde a una pequeña porción de toda la extensión vegetal para el municipio de Bahía de Banderas, aporta un estudio preciso en donde se logran identificar los componentes que forman parte de la biodiversidad florística.

La vegetación predominante en el predio está constituida por vegetación secundaria arbustiva de Selva Mediana Subcaducifolia (V5a/SMS). Sin embargo, aproximadamente el 70% (0.1097 ha) de la superficie comprende estas condiciones, mientras que el 30% (0.0470 ha) se encuentra ocupado por claros naturales, sumando obtenemos el total del área del Proyecto 0.1568 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-Yañes, 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 trabajaron de dos maneras dependiendo del estrato de la vegetación, ya que la superficie correspondiente al estrato arbóreo y arbustivo fue muy reducida, se decidió realizar un conteo directo o censo, mientras que para el estrato herbáceo se levantaron un total de 3 sitios de muestreo al azar, para comparar la riqueza y estructura de las especies de flora encontradas en la superficie solicitada, con las especies de flora encontradas en la subcuenca, y de esta manera, demostrar que todas las especies que se pretendían 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).

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 antropogénico en el pasado.

En las regiones con selvas tropicales ha existido una fuerte conversión de estas comunidades vegetales en áreas agrícolas, pecuarias y asentamientos humanos, aunado a esto, la demanda del recurso vegetal para la industria y el sustento de la población humana han causado la pérdida progresiva de grandes superficies de este tipo de vegetación.

**Estrato arbóreo** .- Derivado de los registros de campo, para el estrato arbóreo se tuvo una riqueza específica de 2 especies el cual es el registro del censo forestal. De este modo *Byrsonima crassifolia* es la especie con mayor número de IVI el cual es de 214.47, siendo la especie con mayor número de individuos. Tomando en cuenta que sólo se trata de dos especies se toma con relativa reserva los datos obtenidos, ya que por inspección visual no hay individuos que cumplan los requisitos para reportarse como especie leñosa, sin embargo, para este estudio se toman en cuenta ya que forman parte del ecosistema que se está contabilizando.

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 0.5623, con una H máxima de 0.6931, lo que muestra valores bajos para dicho ecosistema, como se pudo corroborar en inspección visual durante el censo forestal. 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. Respecto a la información acerca de la Densidad se puede observar que sigue la misma tendencia del registro del IVI, notando claramente la presencia en mayor medida de la *Byrsonima crassifolia*, con 19.13 individuos por hectárea.



Nº	Nombre científico	Familia o especie	Uso	Superficie censada (m <sup>2</sup> )	Presencia (0-100%)	Abundancia (0-100%)	Densidad (ind/m <sup>2</sup> )	Crecimiento vegetativa	Dominancia (0-100%)	Índice de diversidad	IVI	
1	Byssonotus crassipes	Haemate	3	1007.0	75.00	0.75	10.13	75.00	0.01	04.17	211.47	
2	Opuntia acida	Cucurbitaceae	1	1007.0	25.00	0.25	0.30	25.00	0.005	36.62	82.33	
			<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>1007.0</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>25.81</b>	<b>100</b>	<b>0.01</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

**Estrato arbustivo** .- Para el estrato arbustivo se registraron 3 especies. El registro de individuos para el censo fue de 5. Las especies con más alto IVI fueron Rosa californica y Ziziphus amole, con 120 puntos, mostrándose como las especies más dominantes en este estrato, denotando la poca diversidad, teniendo en cuenta que sólo se cuenta con 3 especies en total.

De acuerdo con los resultados del estrato arbustivo evaluado para este tipo de vegetación, se obtuvo un índice de diversidad Shannon-Wiener de 1.0549 dato que al interpretarlo indica que este estrato se considera como diversidad baja. En la gráfica IV.5. se pueden observar los resultados por especie y total.



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

N.º	Nombre científico	Nombre común	N.º de individuos	Superficie de muestra (m <sup>2</sup> )	Frecuencia relativa (%)	Abundancia absoluta	Densidad (ind/m <sup>2</sup> )	Diversidad relativa (H')	Dominancia absoluta	IVI
1	<i>Cirsium setosum</i>	Cardito	1	1,567.5	20.00	0.20	0.36	20.00	0.20	60.00
2	<i>Rosa carolina</i>	Rosa	3	1,567.5	40.00	0.40	12.76	40.00	0.40	120.00
3	<i>Zinnia annua</i>	Anise	2	1,567.5	40.00	0.40	12.76	40.00	0.40	120.00
			TOTAL	1,567.5	100.00	1.00	31.88	100.00	1	300

**Estrato herbáceo** .- Para el estrato herbáceo se registraron un total de 5 especies. El registro de individuos para los 3 sitios de muestreo fue de 38, de los cuales el que mayor IVI presenta es *Salvia coccinea* con 91.23 puntos porcentuales.

De acuerdo a estos resultados del grupo de herbáceas evaluado en este ecosistema el índice de diversidad de Shannon-Wiener resultó de 1.4922, con lo que se puede asumir que se trata de una comunidad florística de baja diversidad, con una equidad de 0.9271. La diversidad máxima, calculada con el logaritmo natural de la riqueza de especies, se estima en 1.6094.



No.	Nombre del Pico	Nombre del Sitio	No. Pico	Frecuencia absoluta	Abundancia absoluta	Densidad (Ind/m <sup>2</sup> )	Densidad (Ind/m <sup>2</sup> x 1%)	Índice de Diversidad	Ind.
1	Arado fangoso	Pasto Tres Barbas	8	0.17	0.21	15.07	21.05	0.21	44.83
2	Cabeza de gallo	Jara	8	0.33	0.15	0.60	15.78	0.15	42.89
3	Capitán de Jacaranda	Gramma de riego	11	0.57	0.25	1.827	25.95	0.25	68.12
4	Solista completo	Maricón verde	14	1.00	0.30	1.407	22.45	0.30	81.23
5	Socorro de la Sabana	Cajama de la Piedra	2	0.33	0.05	0.367	5.25	0.05	21.44
		<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>2.000</b>	<b>1</b>	<b>6.067</b>	<b>1.00</b>	<b>1</b>	<b>88</b>

**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 74 metros por 5 metros de ancho, tratando de abarcar el área más representativa del Proyecto con una superficie total de muestreo de 370 m<sup>2</sup> o 0.037 ha. Al igual que en el muestreo de Subcuenca se realizaron observaciones en el 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 3 puntos de muestreo dentro del predio, 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.



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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 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.

Para los puntos de muestreo y transecto establecidos en el predio, se reporta un total de riqueza de: 5 de aves, 3 de mamíferos y 2 de reptiles.

### Aves.

No.	Nombre científico	Nombre común	No. individuos	Superficie muestreada (m <sup>2</sup> )	Densidad (Ind/m <sup>2</sup> )	Abundancia (Ind/m <sup>2</sup> )	Abundancia relativa (%)
1	<i>Cathartes aura</i>	Aguilucho	3	0.0370	81	0.1818	18.18
2	<i>Alcedo naxos</i>	Colibrí de la sierrita	1	0.0370	27	0.0500	5.00
3	<i>Atalaia virens</i>	Chico plujoso	3	0.0370	81	0.2727	27.27
4	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Turco negro	4	0.0370	108	0.3636	36.36
5	<i>Circus hudsonius</i>	Cuatreros	1	0.0370	27	0.0909	9.09
			<b>Total</b>	<b>0.0370</b>	<b>397.50</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

### Mamíferos.



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

N°	Nombre científico	Nombre vulgar	Núm. registros	Superficie muestreada (ha)	Densidad (ind/m²)	Abundancia absoluta	Porcentaje de riqueza (%)
1	<i>Salpinctes obsoletus</i>	Acipio	1	0.0070	27.03	0.25	25.00
2	<i>Phrynosoma macleayi</i>	Ratón verde	2	0.0370	64.35	0.50	50.00
3	<i>Phrynosoma andinum</i>	Tupa	1	0.0370	27.03	0.25	25.00
			<b>Total</b>	<b>0.0810</b>	<b>108.41</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

### Reptiles.



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

Tipo	Nombres científicos	Nombres comunes	No. Individuos	Superficie muestreada (ha)	Densidad (Ind/ha)	Abundancia absoluta	Abundancia relativa(%)
1	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Lagartija nublada o colibrí azul	2	0.0370	54.05	0.67	66.67
2	<i>Turdus yucatanus</i>	Culebrito	1	0.0370	27.03	0.33	33.33
<b>Total</b>			<b>3</b>	<b>0.0378</b>	<b>81.08</b>	<b>1.00</b>	<b>100</b>

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



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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.

A continuación, se presentan los resultados de la medición de la biodiversidad tomando los índices "Alfa".

Índice	Código del Páramo		
	Asociación	Medio río	Magdalena
<b>Richness</b>	5	3	3
<b>Abundancia</b>	11	4	3
<b>Diversidad Alfa</b>			
<b>Shannon</b>	1.4681	1.2537	1.2055
<b>Hill</b>	1.0294	1.0388	1.0331
<b>McCann</b>	0.9122	0.9424	0.9162
<b>Simpson</b>	0.7437	0.8250	0.8843
<b>Margalef</b>	1.3951	1.2421	1.2100

**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 Rio 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



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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.

De manera resumida la Subcuenca presenta, en la condición de Vegetación Secundaria arbustiva de Selva Mediana Subcaducifolia una mayor diversidad alfa (Simpson, Shannon y Margalef) y mayor Índice de Valor de Importancia que el área del C.U.S.T.F., los valores de referencia de cada índice se mencionan y se desarrollan tanto en el capítulo III como en el IV.

**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 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.

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 (0.3750, 0.5623 y 0.7213 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. Como se explicó desde el capítulo IV del presente estudio el estrato arbóreo es prácticamente nulo para especies leñosas y de las cuales no se pudo contabilizar un volumen, sino que se trata de especies arbóreas en etapas juveniles.

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.



Nº	Nombre científico	Nombre común	Elevación (m)	Presencia
1	Acacia jamaicensis	Cajalote	35.83	
2	Acacia conopsea	Comocualte	3.25	
3	Acacia greggii	Tlacotal	2.32	
4	Acacia Mearnsii	Comocualte	2.90	
5	Acacia greggii	Pepeño	43.85	
6	Albizia coriaria	Nacote	2.85	314.47
7	Albizia julibrissin	Milquillo	2.85	
8	Crotalaria retusa	Louingo	7.85	
9	Condalia frutescens	Juan Pedro	5.13	
10	Crotalaria retusa	Cuicatlan	5.39	80.55
11	Chorizanthe coccinea	Uxmalca	5.00	
12	Chorizanthe coccinea	Cuicatlan	26.95	
13	Chorizanthe coccinea	Milquillo	41.00	
14	Chorizanthe coccinea	Nacote	7.65	
15	Chorizanthe coccinea	Orizaba	5.30	
16	Chorizanthe coccinea	Pepeño Amaro	2.35	
17	Chorizanthe coccinea	Orizaba	21.77	
18	Chorizanthe coccinea	San Miguel	10.05	
19	Chorizanthe coccinea	Colima Guaymas	2.90	
20	Chorizanthe coccinea	Cuicatlan	4.15	
21	Chorizanthe coccinea	Cuicatlan	7.17	
22	Chorizanthe coccinea	Puerto Rico	5.55	
23	Chorizanthe coccinea	Cuicatlan	5.10	
24	Chorizanthe coccinea	Milquillo	5.40	
25	Chorizanthe coccinea	Orizaba	3.64	
26	Chorizanthe coccinea	Orizaba	5.00	
27	Chorizanthe coccinea	Orizaba	25.27	
Total			298	309

**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, así mismo 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.

El área del proyecto presenta los valores más bajos de diversidad, en contraste con los obtenidos para la Subcuenca.

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.

Como se muestra en la siguiente Tabla, para el estrato arbustivo, los valores calculados del índice de Simpson, Shannon y Margalef en la Subcuenca (0.9045, 2.5943 y 4.1032 respectivamente) son mayores que los calculados para el área del cambio de uso de suelo (0.6400, 1.0549 y 1.2427). Esto significa que el estrato arbustivo presente es más diverso en la



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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.

No.	Nombre científico	Nombre común	Subcuenca (S)	Pedra (V)
1	<i>Acrothoceros scaberrimus</i>	Organo anado	10.35	
2	<i>Baccharis divaricata</i>	Paja de cabra	15.52	
3	<i>Baccharis sagittata</i>	Paja de venado	10.35	
4	<i>Cupania macrophylla</i>	Cahualto	25.87	
5	<i>Cyrtolobus olivaceus</i>	Mimbillo	5.17	
6	<i>Olea latifolia</i>	Carrizillo	60.50	60.00
7	<i>Opuntia leucostriata</i>	Nopal	10.35	
8	<i>Piper sp.</i>	Cercenillo	5.17	
9	<i>Pithecolobium polchelti</i>	Caja de guano	5.17	
10	<i>Pisonia hirta</i>	Flor de mayo	13.52	
11	<i>Pseudocylindropuntia ellisiana</i>	Cuamocote	5.17	
12	<i>Rhynchospora minutata</i>	Crucetillo	21.87	
13	<i>Robinia candelaria</i>	Higuera	15.52	
14	<i>Rosa californica</i>	Rosa	10.35	130.00
15	<i>Ruellia bicolorata</i>	Tarata	32.33	
16	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	Bajojo de tres costales	10.35	
17	<i>Thunbergia senecioides</i>	Aragacillo	42.57	
18	<i>Zinnia amoia</i>	Amole	10.35	130.00
			300	300

**Estrato herbáceo.-** El área del proyecto tiene valores más bajos de diversidad en contraste 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 (0.7604, 1.4922 y 1.0996). 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.

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



**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT**

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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.

No.	Nombre Científico	Nombre común	Substrato T.V.	Presencia T.V.
1	<i>Amelanchier alabasterifolia</i>	Chirimolillo	3.48	
2	<i>Amelanchier repens</i>	Fresno tres barbas	3.28	64.50
3	<i>Cakea umbellata</i>	Jacal	7.75	42.00
4	<i>Conocarpus erubescens</i>	Tripa de pinto	10.21	
5	<i>Desmodium paniculatum</i>	Trotón de guayacal	7.75	
6	<i>Desmodium nudiflorum</i>	Castillo	5.88	
7	<i>Dryopteris acrostichoides</i>	Hogajón	1.90	
8	<i>Echinopsia cyathata</i>	Arroz del norte	28.71	
9	<i>Elymus amoenus</i>	Sierpe	10.00	
10	<i>Euphorbia rumicoides</i>	Huila del coyote	1.53	
11	<i>Capriola arborescens</i>	Rosa de Ájete	3.08	
12	<i>Erigeron angustifolius</i>	Herbado del añero	7.18	
13	<i>Lactuca scariola</i>	Orzote de chichiquila	4.04	
14	<i>Mimosa pudica</i>	Carufo	33.18	
15	<i>Oryza sativa</i>	Gracilla	5.25	
16	<i>Opuntia humifusa</i>	Grana de café	3.60	60.12
17	<i>Pennisetum polystachion</i>	Herba de caballo	8.50	
18	<i>Paspalum conjugatum</i>	Cañadón	4.04	
19	<i>Polypodium affine</i>	Herba de la piedra	1.13	
20	<i>Sida cordata</i>	Floja de café	6.20	21.22
21	<i>Sida cordata</i>	Grana de café	22.33	25.04
22	<i>Sida cordata</i>	Grana	11.46	
23	<i>Stenotaphrum secundatum</i>	Bajo de gato	1.55	
24	<i>Stenotaphrum secundatum</i>	Grana de café	3.21	
25	<i>Sida cordata</i>	Herba de la piedra	15.00	
<b>Total</b>			<b>300</b>	<b>300</b>

**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 CO<sub>2</sub>, liberación de O<sub>2</sub> y sumidero de carbono. Tomando como referencia uno de estos servicios, la captura de CO<sub>2</sub>, 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 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



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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.

Según el informe del Banco Mundial titulado State and Trends of Carbon Pricing 2017 (Situación y tendencias de la fijación del precio del carbono en 2017) las jurisdicciones recaudaron fondos por valor de más de USD 20 000 millones en virtud de los sistemas de fijación del precio del carbono, por segundo año consecutivo y con posibilidades de recaudar un monto mucho mayor.

Haciendo uso de la plataforma del Banco Mundial, la Alianza para la Preparación de los Mercados, los países pueden prepararse y aplicar mejor las políticas sobre el cambio climático, incluidos los instrumentos de fijación del precio del carbono. La Alianza para la Preparación de los Mercados aprovecha las experiencias de los asociados con el objeto de intercambiar los conocimientos y las mejores prácticas. El resultado entraña el intercambio de pormenores muy técnicos y complejos del diseño de los sistemas de fijación del precio del carbono, como la asignación, la formulación de legislación, el registro de emisiones, así como los sistemas de medición, notificación y verificación (MNV).

Poner un precio al carbono es un paso importante, y muchos en el sector privado creen firmemente que los Gobiernos deben ir en esa dirección para abordar eficazmente el cambio climático. Un número cada vez mayor de empresas se están preparando para un mundo con un costo más elevado de emisiones de carbono: en 2017 casi 1400 empresas revelaron el uso de un precio interno del carbono, incluidas más de 100 empresas.

Pese a este avance, el 85% de las emisiones aún no está incluido en la fijación del precio del carbono. Además, la mayor parte de los precios del carbono actuales son considerablemente inferiores a entre USD 40 y USD 80 por tonelada de CO<sub>2</sub> previsto para 2020 y entre USD 50 y USD 100 por tonelada de CO<sub>2</sub> previsto para 2030. La Comisión de Alto Nivel sobre los Precios del Carbono, (i) cuyos copresidentes son Joseph Stiglitz y Lord Nicholas Stern y que cuenta con



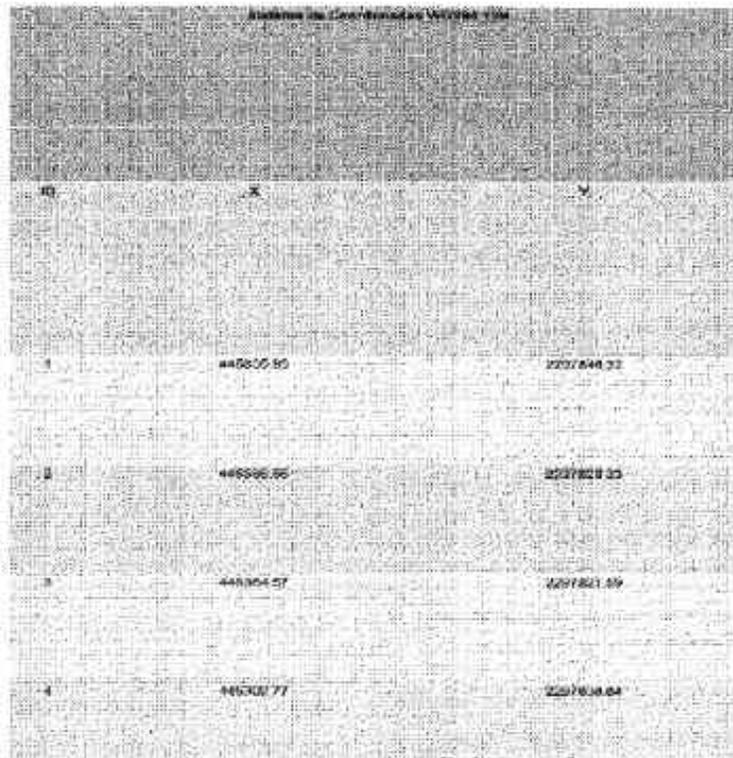
## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

el respaldo del Banco Mundial, llegó a la conclusión de que estas metas de fijación del precio del carbono eran coherentes con el objetivo de temperatura del Acuerdo de París.

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.

### Polígono de reforestación.



**Comparativa de la fauna silvestre entre la Unidad de Análisis y El Predio** - A continuación, se resumen el análisis de diversidad tanto de la Subcuenca como del Predio a fin de demostrar que la biodiversidad del ecosistema no se verá afectado, para el caso de la diversidad de Fauna.

A diferencia 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



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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				Predio			
	Anfibios	Aves	Mamíferos	Reptiles	Anfibios	Aves	Mamíferos	Reptiles
Shannon	1.3327	3.8275	2.7388	2.2602	0.0000	1.4011	1.0357	0.0365
H'Max	1.3000	4.0000	3.0445	2.3876	0.0000	1.0000	1.0000	0.0001
Equitividad	0.9690	0.9415	0.9857	0.9426	0.0000	0.3127	0.3451	0.0163
Simpson	0.7200	0.9735	0.9094	0.9806	0.0000	0.7430	0.6250	0.4444
Margalef	1.8540	5.4182	4.5400	3.3062	0.0000	1.8981	1.4427	0.0102

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 observadas 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 éste caso es la Subcuenca; también 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.

De igual manera se realizó un análisis del suelo, determinando un cálculo aproximado de pérdida de suelo en el área del proyecto con y sin la ejecución del C.U.S.T.F, la cual se muestra a continuación:



Métrica de la	Calculamos con C.U.S.T.F.	Subcuenca con C.U.S.T.F.	Proyecto sin C.U.S.T.F.	Proyecto con C.U.S.T.F.
Área drenada (ha)	194,248.00	194,248.00	0.1588	0.1588
Cota máxima (metros)	2,240	2,240	40	40
Cota mínima (metros)	0	0	28.5	28.6
Longitud de terreno (m)	30,850.00	30,850.00	72.94	72.94
Pendiente media %	8.82	8.82	15.77	15.77
Erosividad de la lluvia M/ha/mihr	10,532.49	10,532.49	7,776.22	7,776.22
Erosión potencial actual Ton/ha/año	106.29	106.29	1.3501	85.0582
Erosión total toneladas	20,646,762.33	20,646,775.45	0.2117	13.3369
Erosión de suelo a mitigar				13.1252

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 0.000063%. A nivel predio, la pérdida de suelo incrementa debido a la eliminación de la cobertura vegetal, generándose un impacto adicional de 13.1252 ton/año, que es el resultante de la Erosión total con proyecto menos la erosión sin proyecto que presenta anualmente el predio (13.3369-0.2117).

**Obras de mitigación para reducir la erosión** - 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 (1.3501 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 85.0582 Ton/ha/año, que se considera de una clasificación "media" de erosión. Al calcular la erosión total implementando el proyecto se tendría 13.1252 Ton/proyecto/año.

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 56 terrazas con una dimensión de 1 m de diámetro por 30 cm de profundidad, la cual 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



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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 56 terrazas, de las cuales se requiere una superficie mínima para su establecimiento de 504 m<sup>2</sup>. Con dichas terrazas se retendrían aproximadamente 13.1936 Ton/año.

Con la aplicación de las medidas de mitigación, en este caso 56 terrazas individuales, se compensa la pérdida estimada que es de 13.1252 Ton/año y se estima un excedente de 0.52 % 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. La siguiente tabla muestra los valores obtenidos después del análisis (Capítulo III y IV), donde se enlistan los indicadores con y sin la ejecución del C.U.S.T.F.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores Magón*  
Año de Magón  
Secretaría de la Protección Ambiental

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

Indicador	Superficie sin C.U.S.T.F.	Superficie con C.U.S.T.F.	Promedio sin C.U.S.T.F.	Promedio con C.U.S.T.F.
Área urbana (m²)	184,790.00	354,245.00	0.1500	0.3040
Cota máxima (metros)	2.240	2.340.00	40	40
Cota mínima (metros)	0	0	35.5	37.5
Longitud de terreno (m)	20,650.00	32,850.00	72.54	72.94
Pendiente media (%)	0.90	0.82	14.77	15.77
Precipitación total (mm/año)	2,675,435,978.48	2,675,435,470.40	1,026.37	1,026.37
Evapotranspiración	1,775,459,029.00	1,775,459,029.00	1,359.79	1,359.79
Excedente (m³/año)	922,406,967.48	922,406,191.70	224.35	216.40
Infiltración (m³/año)	374,638,384.31	374,566,157.03	173.75	49.65
Déficit de infiltración (m³/año)				224.35

El escurrimiento de agua superficial del área del proyecto sin C.U.S.T.F. es 224.35 m³/año, sin embargo, si el proyecto se ejecuta en la superficie propuesta, el volumen aumentaría hasta 348.45 m³/año, esto significa un 55.32% más de lo normal en la superficie del proyecto.

La cantidad de agua infiltrada en el área del proyecto sin C.U.S.T.F. es de 173.75 m³, mientras que si se realiza el C.U.S.T.F. el agua infiltrada disminuye a 49.65 m³, lo cual representa una reducción de 71.43 % respecto al total, es decir, un déficit en la infiltración de 124.10 m³, que se deberá mitigar con las obras de conservación de suelo y agua.

**Obras de mitigación para aumentar la infiltración** - Por lo anterior descrito, se implementará un programa de Conservación y Restauración de Suelos, en el cual se contempla la construcción de 56 terrazas individuales, en una superficie mínima para su establecimiento de 504 m², si cada terraza capta 0.2356 m³ se tendrá la posibilidad de captar 13.1936 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 792.94 m³/año. Así mismo se prevé un excedente en la infiltración de 668.83 m³/año, del total de la compensación haciendo un 538.94% más de la infiltración producto de la mitigación.



**DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT**

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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 538.94% 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 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. Anexo al ETJ**

**Programas de ordenamiento ecológicos. Anexo al ETJ**

**Normas Oficiales Mexicanas. Anexos al ETJ**

**Programas de Manejo de ANPs. No se encuentra dentro de alguna ANPs**

**Planes y Programas de Desarrollo Urbano. Anexo al ETJ**



### Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

- 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° 138.01.01/0480/22 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 **\$10,653.65 (diez mil seiscientos cincuenta y tres pesos 65/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .58 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 Tavira, en su carácter de Representante legal, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 10,653.65 (diez mil seiscientos cincuenta y tres pesos 65/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de .58 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 una superficie de 0.156797 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Las Vistas Lote 2**, 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, bajo los siguientes:

## TERMINOS

- i. 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	445335.48	2297883.04
Acceso y Andador	2	445336.61	2297886.69
Acceso y Andador	3	445336.63	2297885.93
Acceso y Andador	4	445336.79	2297886.16
Acceso y Andador	5	445336.97	2297886.36
Acceso y Andador	6	445337.18	2297886.53
Acceso y Andador	7	445337.41	2297886.68
Acceso y Andador	8	445337.78	2297886.84
Acceso y Andador	9	445338.36	2297886.99
Acceso y Andador	10	445338.92	2297887.09
Acceso y Andador	11	445339.5	2297887.16
Acceso y Andador	12	445340.08	2297887.2
Acceso y Andador	13	445340.67	2297887.2
Acceso y Andador	14	445341.25	2297887.15
Acceso y Andador	15	445341.83	2297887.08
Acceso y Andador	16	445342.4	2297886.96
Acceso y Andador	17	445342.96	2297886.81



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 <sup>Ricardo</sup> Flores  
Año de Magón  
Instituto de la Revolución Cultural

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
<b>Andador</b>			
Acceso y Andador	18	445343.52	2297886.02
Acceso y Andador	19	445344.06	2297886.4
Acceso y Andador	20	445344.94	2297886.06
Acceso y Andador	21	445345.84	2297886.78
Acceso y Andador	22	445346.76	2297886.55
Acceso y Andador	23	445347.69	2297886.38
Acceso y Andador	24	445348.63	2297886.26
Acceso y Andador	25	445349.57	2297886.19
Acceso y Andador	26	445351.72	2297886.06
Acceso y Andador	27	445353.86	2297884.79
Acceso y Andador	28	445355.98	2297884.4
Acceso y Andador	29	445356.59	2297884.33
Acceso y Andador	30	445357.21	2297884.34
Acceso y Andador	31	445357.82	2297884.43
Acceso y Andador	32	445358.42	2297884.6
Acceso y Andador	33	445358.99	2297884.85
Acceso y Andador	34	445359.52	2297885.17
Acceso y Andador	35	445360	2297885.55
Acceso y Andador	36	445360.48	2297885.95
Acceso y Andador	37	445360.73	2297886.13
Acceso y Andador	38	445361	2297886.27
Acceso y Andador	39	445361.3	2297886.38
Acceso y Andador	40	445361.6	2297886.44
Acceso y Andador	41	445361.91	2297886.46



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores Magón*  
Año de Magón  
PRIMACÍA DE LA REPÚBLICA MEXICANA

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
<b>Andador</b>			
Acceso y Andador	42	445362.22	2297886.45
Acceso y Andador	43	445362.52	2297886.39
Acceso y Andador	44	445362.82	2297886.29
Acceso y Andador	45	445363.23	2297886.06
Acceso y Andador	46	445364.59	2297884.84
Acceso y Andador	47	445368.65	2297889.37
Acceso y Andador	48	445369.31	2297889.63
Acceso y Andador	49	445372.05	2297887.18
Acceso y Andador	50	445366.05	2297880.47
Acceso y Andador	51	445373.66	2297873.68
Acceso y Andador	52	445373.5	2297873.4
Acceso y Andador	53	445369.57	2297876.92
Acceso y Andador	54	445365.54	2207862.5
Acceso y Andador	55	445363.23	2297863.15
Acceso y Andador	56	445365.16	2297870.37
Acceso y Andador	57	445357.01	2297872.67
Acceso y Andador	58	445358.02	2297869.1
Acceso y Andador	59	445342.24	2297872.95
Acceso y Andador	60	445344.68	2297881.67
Acceso y Andador	61	445357.85	2297879.79
Acceso y Andador	62	445361.27	2297881.13
Acceso y Andador	63	445362.87	2297882.91
Acceso y Andador	64	445360.71	2297884.85
Acceso y Andador	65	445360.12	2297884.37



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Andador			
Acceso y Andador	66	445359.47	2297883.98
Acceso y Andador	67	445358.78	2297883.67
Acceso y Andador	68	445358.05	2297883.46
Acceso y Andador	69	445357.3	2297883.34
Acceso y Andador	70	445356.54	2297883.33
Acceso y Andador	71	445355.78	2297883.42
Acceso y Andador	72	445353.72	2297883.8
Acceso y Andador	73	445351.63	2297884.06
Acceso y Andador	74	445349.54	2297884.19
Acceso y Andador	75	445348.53	2297884.26
Acceso y Andador	76	445347.53	2297884.39
Acceso y Andador	77	445346.54	2297884.58
Acceso y Andador	78	445345.56	2297884.82
Acceso y Andador	79	445344.6	2297885.12
Acceso y Andador	80	445343.66	2297885.48
Acceso y Andador	81	445343.18	2297885.68
Acceso y Andador	82	445342.69	2297885.85
Acceso y Andador	83	445342.19	2297885.98
Acceso y Andador	84	445341.68	2297886.09
Acceso y Andador	85	445341.16	2297886.16
Acceso y Andador	86	445340.64	2297886.2
Acceso y Andador	87	445340.12	2297886.2
Acceso y Andador	88	445339.6	2297886.17
Acceso y Andador	89	445339.09	2297886.11



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**  
Año de **Magón**  
MAYORÍA DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL

## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
<b>Andador</b>			
Acceso y Andador	90	445338.58	2297886.01
Acceso y Andador	91	445338.07	2297885.88
Acceso y Andador	92	445337.76	2297885.72
Acceso y Andador	93	445337.56	2297885.53
Acceso y Andador	94	445337.42	2297885.28
Acceso y Andador	95	445336.45	2297882.77

Poligono: Villa

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Villa	5	445361	2297838
Villa	6	445329	2297847
Villa	7	445332	2297860
Villa	8	445322	2297863
Villa	9	445326	2297877
Villa	10	445330	2297876
Villa	11	445332	2297884
Villa	12	445343	2297881
Villa	13	445341	2297873
Villa	14	445358	2297869
Villa	15	445357	2297873
Villa	16	445365	2297870
Villa	17	445362	2297858
Villa	18	445366	2297857

- 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 2

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-18-020-LO2-003/22

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Byrsonima crassifolia	3	0	Metros cúbicos r.t.a.
Crescentia alata	1	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



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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 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 123 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. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de 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 el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

- 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 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 4 Mes(es), 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.
- 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



## DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/1213/2022

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, la presente resolución del proyecto denominado **Las Vistas Lote 2**, 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 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



"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas via electrónica"

- C.c.e.p. C. Ing. 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. Presente  
C. Ing. Julia Castillo García.- Responsable de la elaboración del estudio.  
Minutario  
Expediente  
MAZV/PMP/mas