

Unidad administrativa que clasifica:

Oficina de Representación de la SEMARNAT en Nayarit

Identificación del documento:

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

Partes o secciones clasificadas:

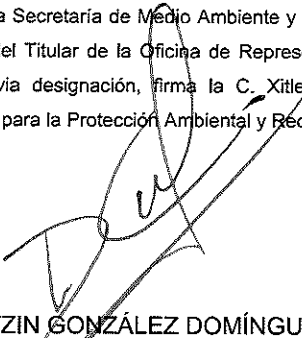
1-87

Fundamento legal y razones:

Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Código QR., Domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones.

Firma del titular:

"Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Nayarit, previa designación, firma la C. Xitle/Xanitzin González Domínguez, Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales."



"ARQ. XITLE XANITZIN GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ"

Fecha de clasificación y número de acta de sesión:

Resolución ACTA_20_2023_SIPOT_3T_2023_XXVII, en la sesión celebrada el 13 de octubre de 2023

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_20_2023_SIPOT_3T_2023_FXXVII.pdf





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT
OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Bitácora:18/DS-0051/02/23

Tepic, Nayarit, 24 de julio de 2023

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

JOSÉ ALBERTO DURAZO CHAIREZ
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROYECTO CAMPO DE GOLF EL
GANSO
RETORNO RAÚL ACEVES NO. 19 FRACC. URBI ALAMEDA LOS ENCINOS II, 83293
HERMOSILLO, SONORA
TELÉFONO: 5573733297

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de José Alberto Durazo Chairez en su carácter de Representante legal del proyecto Campo de Golf El Ganso con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 8.04 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Campo de Golf El Ganso**, con ubicación en el o los municipio(s) de Compostela en el estado de Nayarit, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 24 de enero de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el 09 de febrero de 2023, José Alberto Durazo Chairez, en su carácter de Representante legal del proyecto Campo de Golf El Ganso, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 8.04 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Campo de Golf El Ganso**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Compostela 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 de 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° 138.01.01/1342/2023 de fecha 17 de abril de 2023 recibido el 18 de abril de 2023, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Campo de Golf El Ganso**, con ubicación en el o los municipio(s) Compostela en el estado de Nayarit.
- III. Que mediante oficio COFONAY/DG/0162/2023 de fecha 02 de mayo de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 02 de mayo de 2023, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

para el desarrollo del proyecto denominado **Campo de Golf El Ganso**, con ubicación en el o los municipio(s) de Compostela en el estado de Nayarit donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

En el capítulo I.- Apartado 1.3.1.2. Construcción, señala:

Se requerirán un total de 1,164,000 m³ de material de relleno y nivelación, por lo que actualmente se tiene un déficit de 492,773.13 m³ de este volumen, el aporte principal será obtenido de la marina, una vez que se reanuden los trabajos de excavación o bien, será adquirido de un banco de material que cuente con autorización vigente, por ello deberá señalar en caso necesario si ya cuenta con alternativas de algún banco de materiales en específico, que incluso requiera un CUS.

Capítulo VIII.- Medidas compensatorias:

Las especies *Attalea guacuyule* y *Brosimum alicastrum* son dos especies que requieren de condiciones de dosel protector en las primeras etapas de desarrollo para lograr su establecimiento, por lo que habrán de considerar dichas condiciones en los terrenos disponibles para la reforestación, o bien contemplar brindar riegos de auxilio permanentes para lograr sobrevivencia.

Un poco similar en necesidades de humedad son las plantas del género *Ficus* sp., para que se considere en la propuesta de reforestación o reubicación de la flora.

Capítulo IX.- Programa de rescate de flora.

Considerar e incluir las plantas de *Cecropia* sp, *Guazuma* sp e *Inga* sp, propuestas a rescatar y reubicar, para los trabajos de reforestación en la tabla VIII.4, ya que no se reflejan y por ende estarían quedando 600 plantas a rescatar sin un objetivo final, por ello habrá que corregir y ajustar las cantidades en dicha propuesta por especie a utilizar en la reforestación.

El promovente mediante escrito de fecha 14 de julio de 2023 y recibido en esta Oficina de Representación el 19 de julio de 2023, presentó la respuesta a las observaciones del Consejo Estatal Forestal realizadas al proyecto en mención cumpliendo con lo requerido.

- iv. Que mediante oficio N° 138.01.01/1863/2023 de fecha 30 de mayo de 2023 esta Oficina de Representación notificó a José Alberto Durazo Chaírez en su carácter de Representante legal del proyecto Campo de Golf El Ganso que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Campo de Golf El Ganso** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Compostela en el estado de Nayarit atendiendo lo siguiente:

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

- v. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Oficina de Representación y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 30 de Mayo de 2023 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Durante el recorrido por parte de la superficie propuesta para la construcción del proyecto en mención, se observa que lo que existe en el predio, corresponde a lo que se estipula



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

dentro del estudio técnico justificativo justificativo, no se observó inicio de obra en la que haya afectado vegetación forestal. Cabe hacer mención que el proyecto no se localiza dentro del área de influencia de ninguna comunidad indígena.

- vi. Que mediante oficio N° 138.01.01/2191/2023 de fecha 06 de junio de 2023, esta Oficina de Representación, 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 José Alberto Durazo Chairez en su carácter de Representante legal del proyecto Campo de Golf El Ganso, 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 **\$1,570,092.30 (un millón quinientos setenta mil noventa y dos pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 35.38 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.
- vii. Que mediante ESCRITO de fecha 12 de julio de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 14 de julio de 2023, José Alberto Durazo Chairez en su carácter de Representante legal del proyecto Campo de Golf El Ganso, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 1,570,092.30 (un millón quinientos setenta mil noventa y dos pesos 30/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 35.38 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 Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- ii. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento.
- iii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

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 24 de Enero de 2023, el cual fue signado por José Alberto Durazo Chairez, en su carácter de Representante legal del proyecto Campo de Golf El Ganso, dirigido al Titular de la Oficina de Representación 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 8.04 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Campo de Golf El Ganso**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Compostela 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VELA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT
OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

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 José Alberto Durazo Chairez, en su carácter de Representante legal del proyecto Campo de Golf El Ganso, así como por ING. JUAN ANTONIO PARTIDA MONCADA 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. NAY T-UI Vol. 5 Núm. 7.

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 certificado parcelario número 000001026126, de fecha 02 de octubre de 2019, que ampara la parcela número 419 Z-8 P1/2, del ejido EL CAPOMO Y ANEXOS, municipio de COMPOSTELA, estado de Nayarit, con una superficie de 3-35-55.300 ha, a favor de ISITA PORTILLA JAIME. Inscrito en el Registro Agrario Nacional, bajo el folio 18004009114121937R.

2.- Copia cotejada de certificado parcelario número 000001034048, de fecha 24 de junio de 2022, que ampara la parcela número 425 Z-8 P1/2, del ejido EL CAPOMO Y ANEXOS, municipio de COMPOSTELA, estado de Nayarit, con una superficie de 07-95-52.210 ha, a favor de ISITA PORTILLA JAIME. Inscrito en el Registro Agrario Nacional, bajo el folio 18004009114121937R.

3.- Copia cotejada de certificado parcelario número 000000068241/0004, de fecha 24 de junio de 2022, que ampara el 50 % de la parcela número 426 Z-8 P1/2, del ejido EL CAPOMO Y ANEXOS, municipio de COMPOSTELA, estado de Nayarit, con una superficie de 5-28-74.220 ha, a favor de ISITA PORTILLA JAIME. Inscrito en el Registro Agrario Nacional, bajo el folio 18004009114121937R.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

4.- Copia cotejada de certificado parcelario número 000000068241/0003, de fecha 24 de junio de 2022, que ampara el 50 % de la parcela número 426 Z-8 P1/2, del ejido EL CAPOMO Y ANEXOS, municipio de COMPOSTELA, estado de Nayarit, con una superficie de 5-28-74.220 ha, a favor de ISITA PORTILLA JAIME. Inscrito en el Registro Agrario Nacional, bajo el folio 18004009114121937R.

5.- Copia cotejada de certificado parcelario número 000001026124, de fecha 02 de octubre de 2019, que ampara la parcela número 428 Z-8 P1/2, del ejido EL CAPOMO Y ANEXOS, municipio de COMPOSTELA, estado de Nayarit, con una superficie de 2-93-30.610 ha, a favor de ISITA PORTILLA JAIME. Inscrito en el Registro Agrario Nacional, bajo el folio 18004009114121937R.

6.- Copia cotejada de escritura pública número 51,111, de fecha 08 de agosto de 2018, de la notaría pública número 141 de la CDMX, que contiene poder general para actos de administración limitado, que otorga el señor Jaime Isita Portilla, en favor de los señores José Alberto Durazo Chairez y Rogelio Iturralde Celaya.

7.- Copia simple de identificación oficial emitida por el Instituto Nacional Electoral a favor de DURAZO CHAIREZ JOSE ALBERTO con folio al reverso IDMEX2037742430.

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;



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

VII. *Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso de suelo;*

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

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

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

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

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

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

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

XV. *Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.*

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Oficina de Representación, mediante ESCRITO, de fecha 24 de Enero de 2023.

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 120 y 121 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.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

- 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, la capacidad de almacenamiento de carbono, 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,*
3. *Que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue y*
4. *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:

Las áreas solicitadas para cambio de uso de suelo se encuentran en la Región Hidrográfica RH 13 "Huicicila", en la Cuenca Hidrográfica Huicicila-San Blas (RH13B), asentada en la Subcuenca Hidrográfica Río Huicicila (RH13Ba).

Se realizó la delimitación de la microcuenca hidrográfica que incide en el proyecto, la cual se ubica en la parte central de la Subcuenca Hidrográfica R. Huicicila, limitando al Norte con la localidad de Puerta de la Lima y al Sur con la localidad de la Peña de Jaltemba, tiene una superficie total de 1,483.05 hectáreas.

La delimitación de la microcuenca hidrográfica, se realizó tomando como referencia las unidades hidrográficas o nanocuenas, calculadas con el apoyo de la herramienta Hidrology de ArcGis,



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

esta herramienta permite modelar el flujo de agua a través de una superficie de un Modelo de Elevación Digital (DEM); el conjunto vectorial de la Red Hídrica 1: 250,000 de INEGI, ambas, herramientas que ayudan a tomar decisiones en procesos de planificación.

La función principal de la delimitación de una microcuenca específica para el proyecto, es contar con una "unidad de análisis", para realizar los cálculos y estimaciones cuantitativas físicas y biológicas, esto con la finalidad de realizar comparativas más confiables, que permitan valorar las afectaciones que provocaría el proyecto (CUS) en el área de incidencia (microcuenca) de éste.

Es importante tomar esta consideración, ya que, una comparativa a nivel cuenca o subcuenca, sería muy sesgada y poca significativa, debido a la enorme diferencia de superficies entre ambos espacios geográficos (cuenca y área de proyecto).

Con base en lo anterior, las estimaciones o cálculos de erosión, infiltración, los análisis de estructura y diversidad de flora silvestre, así como, la caracterización de fauna silvestre, se realizan dentro de la microcuenca delimitada para este proyecto, dichos análisis se presentan más adelante.

El área de la microcuenca está enclavada en un ambiente cálido-húmedo. Sus serranías bajas y abruptas quedan separadas entre sí por un valle o llanura; se trata de una cuenca de tipo exorreica cuya red hidrográfica se encuentra conectadas o tiene salida al océano en su parte central; la mayor parte de la superficie de la microcuenca hidrográfica presenta suelos de condición ácida con un porcentaje alto de materia orgánica, a veces con desarrollo de lagos temporales.

El área de estudio presenta condiciones climáticas un tanto uniformes, por lo cual la distribución y estructura de la vegetación está dada por las condiciones edáficas y de disponibilidad de agua, además de las variaciones topográficas y la influencia antropogénica.

Vegetación forestal dentro de la Unidad de Análisis .- En general la cubierta vegetal o tipos de vegetación que prevalecen dentro de la MH, son bosques tropicales de estacionalidad subcaducifolia en condición secundaria. Existe una pequeña porción que presenta vegetación de Manglar cuya distribución dentro de la MH es en parches. En la mayor parte del área de la microcuenca hidrográfica con vegetación o uso forestal, presentan una condición secundaria sobre todo en el estrato arbóreo, debido a la cercanía de las áreas de uso agropecuario y urbanas, las cuales se ubican en las zonas de valle, en la parte central de la microcuenca.

Las áreas de línea de playa, son las zonas más calientes y secas de la microcuenca, por ende, existe una cantidad considerable de área sin vegetación aparente, alternada con pequeños espacios que presentan vegetación de pastos halófitos.

Otras actividades productivas observadas durante el muestreo sobre la MH, son la ganadería extensiva a través de la cría de ganado principalmente bovino, así como la actividad agrícola temporal y de riego donde los principales cultivos a producir es el maíz (*Zea mays*), sorgo (*Sorghum bicolor*), piña (*Ananas comosus*) y sandía (*Citrullus vulgaris*); así como la producción frutícola, principalmente mango (*Mangifera indica*) y Yaca (*Artocarpus heterophyllus*).

De acuerdo a los recorridos de prospección en el área de la microcuenca hidrográfica delimitada,



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

se encontraron 3 tipos de vegetación: Manglar, palmar natural y vegetación secundaria arbórea de selva mediana subcaducifolia.

La planeación del muestreo de la vegetación inicio con la revisión de la cartografía de uso de suelo disponible del INEGI. El sistema de muestreo utilizado es de tipo selectivo, los sitios de muestreo se distribuyeron dentro de los tipos de vegetación identificados donde se consideraron las variantes en cuanto a cobertura detectada en las imágenes de satélite visualizadas en Google Earth, por ello se ubicaron sitios en áreas con mayor cobertura de vegetación, así como áreas donde los arbustos crecen de forma más esparcida, lo cual influye en la estructura de la vegetación.

Debido a que existen diferentes tipos de vegetación dentro del polígono de la microcuenca hidrográfica delimitada, se propone realizar un muestreo aleatorio estratificado, donde cada tipo de vegetación que se encuentre dentro del predio y de la microcuenca será un estrato, debido a que las características dentro de cada estrato se mantienen homogéneas (vegetación homogénea) se realiza la selección aleatoria de los sitios de muestreo.

Varias razones pueden justificar el muestreo estratificado (Cochran, 1977; Schreuder y otros, 1993). En primer lugar, la estratificación se emplea para aumentar la precisión de las estimaciones de la población, debido a que se realiza la subdivisión por cada tipo de vegetación presente. Un segundo motivo para optar por la estratificación es que puede contribuir a evitar el sesgo del cálculo, en función del estimador elegido.

Para describir la estructura y composición de las comunidades vegetales se realizaron 20 sitios de muestreo, en los cuales se implementaron parcelas rectangulares de 400 m² para el estrato arbóreo, para arbustos las parcelas fueron cuadradas y de 100 m² y en el estrato herbáceo parcelas cuadradas de 1 m², de esta manera se logró determinar la cubierta vegetal del área de estudio y estimar los atributos para cada tipo de vegetación presente en el área.

A continuación, se presenta la descripción del tipo de vegetación secundaria arbórea de selva mediana subcaducifolia, la descripción se realiza mediante el índice de valor de importancia forestal, en una hectárea tipo, resultante de los promedios de los sitios evaluados dentro de la microcuenca hidrográfica.

Estrato arbóreo.- En el estrato arbóreo se registró un total de 28 especies diferentes con una densidad total promedio de 558 individuos por hectárea. La especie que resulto con valores de importancia más altos es la *Bursera simaruba* con 10.93%, seguida por *Attalea guacuyule* con 9.94% y *Enterolobium cyclocarpum* con 9.52% del valor de importancia.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

No.	Especie	Indicador		Dominancia		Frecuencia		%	
		Indice	Relativa (%)	AB indice	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	%
1	<i>Alseodactylus amphioides</i>	13	2.2422	0.23	0.93	0.13	2.00	5.17	1.72
2	<i>Andra inermis</i>	3	0.4484	0.03	0.32	0.13	2.00	2.77	0.92
3	<i>Atalapha guianensis</i>	38	9.7255	2.18	13.10	0.63	10.00	29.83	9.94
4	<i>Bursaria sinuata</i>	55	9.8655	2.85	10.93	0.75	12.00	32.80	10.93
5	<i>Cecropia obtusifolia</i>	12	2.2422	0.50	2.06	0.38	6.00	10.32	3.44
6	<i>Celtis iguanaea</i>	3	0.4484	0.02	0.08	0.13	2.00	2.53	0.84
7	<i>Coccoloba bartolensis</i>	5	0.8969	0.10	0.40	0.13	2.00	3.33	1.10
8	<i>Coccoloba uvifera</i>	3	0.4484	0.04	0.18	0.13	2.00	2.63	0.88
9	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	15	2.6509	0.60	2.47	0.25	4.00	9.16	3.05
10	<i>Coccoloba uvifera</i>	3	0.4484	0.18	0.73	0.13	2.00	3.18	1.06
11	<i>Euterpe cypripetum</i>	10	1.7637	5.52	22.78	0.25	4.00	28.57	9.52
12	<i>Cupira dentata</i>	40	7.1749	0.53	2.18	0.13	2.00	11.37	3.79
13	<i>Ficus colinae</i>	48	9.5202	2.89	11.91	0.38	6.00	26.43	8.81
14	<i>Ficus obtusifolia</i>	15	2.6506	0.90	3.70	0.13	2.00	8.58	2.80



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

		46	0.955	0.95	0.91	0.90	0.90	0.88	0.88
1	<i>Heliconia caribaea</i>	3	0.4104	0.02	0.03	0.13	2.00	2.60	0.94
2	<i>Hymenaea courba</i>	18	3.1300	1.00	4.13	0.38	6.00	13.27	4.42
3	<i>Jatropha standleyi</i>	69	12.1078	1.20	4.98	0.25	4.00	21.07	7.02
4	<i>Inga latifolia</i>	18	3.1300	0.24	0.97	0.13	2.00	6.11	2.04
5	<i>Prinsepedia lanceolata</i>	49	7.1749	1.20	4.98	0.13	2.50	14.14	4.71
6	<i>Pithecellobium dulce</i>	40	8.5202	1.40	5.39	0.25	4.00	18.41	6.14
7	<i>Podium sensillum</i>	5	0.6060	0.06	0.26	0.13	2.00	3.10	1.05
8	<i>Persea caribaea</i>	5	0.6060	0.10	0.40	0.13	2.00	3.30	1.10
9	<i>Sapota pedunculata</i>	8	1.3453	0.00	0.34	0.13	2.00	3.69	1.23
10	<i>Sideroxylon capiri</i>	15	2.5980	0.42	1.74	0.13	2.00	8.43	2.14
11	<i>Sonneratia humilis</i>	8	1.3453	0.27	1.13	0.13	2.00	4.45	1.45
12	<i>Thevetia peruviana</i>	10	1.7537	0.08	0.32	0.13	2.00	4.12	1.37
13	<i>Vochelia lindleyi</i>	5	0.6060	0.00	0.20	0.13	2.00	3.15	1.05
		558	100.00	24.24	100.00	0.25	100.00	320.00	100.00

Los valores de diversidad en las áreas evaluadas de selva mediana subcaducifolia con una condición secundaria arbórea, registró un total de 28 especies para el estrato arbóreo, con un resultado de 2.91 nats de acuerdo al índice de diversidad de Shannon, lo que representa un valor de diversidad alto. Esto se debe principalmente a que la abundancia de especies tiene una distribución es homogénea, esto significa que no existe dominancia por una sola especie.



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Estrato arbustivo. - En el estrato arbustivo se registró un total de 16 especies diferentes, las especies que resultaron con valores más altos son *Attalea guacuyule* con 38.09 %, *Jatropha standley* con 10.09 % y *Buena simaruba* con 8.78%.

No.	Especie	Abundancia		Cobertura		Frecuencia		%	
		Indice	Relativa (%)	Cobertura (m²)	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	%
1	<i>Amaranthus amorphoides</i>	13	1.18	9.92	0.65	0.13	3.85	5.68	1.99
2	<i>Attalea guacuyule</i>	400	37.21	751.75	90.13	0.98	26.92	114.25	38.09
3	<i>Buena simaruba</i>	138	12.79	30.24	2.02	0.38	11.54	26.35	8.78
4	<i>Cecropia obtusifolia</i>	25	2.33	19.64	1.31	0.13	3.85	7.48	2.49
5	<i>Coccoloba bahianensis</i>	38	3.49	77.78	5.19	0.13	3.85	12.52	4.17
6	<i>Coccoloba unguis</i>	25	2.33	19.64	1.31	0.13	3.85	7.48	2.49
7	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	13	1.18	39.27	2.62	0.13	3.85	7.93	2.54
8	<i>Cupira dentata</i>	13	1.18	7.39	0.47	0.13	3.85	5.48	1.83
9	<i>Halocarpus occidentalis</i>	13	1.18	15.34	1.02	0.13	3.85	6.03	2.01
10	<i>Jatropha standley</i>	125	11.83	164.17	10.95	0.25	7.69	30.27	10.09
11	<i>Plumeria rubra</i>	38	3.49	64.43	4.30	0.25	7.69	20.13	6.71
12	<i>Trapa laurina</i>	38	3.49	216.29	14.42	0.13	3.85	26.41	8.80
13	<i>Phaeocystis lanceolatus</i>	38	3.49	7.36	0.49	0.13	3.85	7.83	2.81
14	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	25	2.33	20.42	1.36	0.13	3.85	7.53	2.51
15	<i>Suaeda frutescens</i>	25	2.33	20.41	1.78	0.13	3.85	7.93	2.64
16	<i>Vachellia farnesii</i>	13	1.18	30.07	2.09	0.13	3.85	7.01	2.34
Total		1,075	100.00	1,499.70	100.00	3.25	100.00	300.00	100.00

En cuanto al estrato arbustivo se tiene un valor de diversidad bajo con 2.13 nats, debido a la fuerte dominancia que presenta la *Attalea guacuyule* con respecto a otras especies, además que



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

únicamente se registraron 16 especies, por lo que el valor de homogeneidad resulto ser del 47.87%.

Estrato herbáceo.- En lo que respecta al estrato herbáceo se registraron 9 especies diferentes, las mas importantes son *Microstegium vimineum*, *Bouteloua trifida* y *Malvastrum coromandelianum* con 19.46%, 14.80% y 13.09% respectivamente.

No.	Especie	Densidad		Dominancia		Frecuencia		%	
		Indiva	Relativa (%)	Cobertura (m²)	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)	Absoluto	%
1	<i>Bouteloua</i> spp.	2,500	9.52	240.53	18.22	6.13	8.33	38.07	12.92
2	<i>Bouteloua trifida</i>	2,500	9.52	240.53	18.22	0.25	16.67	44.41	14.80
3	<i>Ipomoea microsepala</i>	2,500	9.52	48.09	3.72	0.13	8.33	21.57	7.19
4	<i>Ipomoea purpurea</i>	1,250	4.76	157.08	11.90	0.13	8.33	24.96	8.33
5	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	5,000	19.05	157.08	11.90	0.13	8.33	39.28	13.09
6	<i>Microstegium vimineum</i>	5,000	19.05	288.43	22.68	0.25	16.67	58.39	19.46
7	<i>Peperomia alba</i>	2,500	9.52	18.04	1.40	0.13	8.33	19.34	6.45
8	<i>Pennisetum ardens</i>	2,500	9.52	78.54	5.96	0.25	16.67	32.14	10.71
9	<i>Utricularia</i>	2,500	9.52	78.54	5.96	0.13	8.33	23.81	7.94
10	Total	25,250	100.00	1,320.45	100.00	1.90	100.00	300.00	100.00



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

El valor de diversidad del estrato herbáceo presenta un valor de diversidad de regular a bajo, únicamente se registraron 9 especies, este estrato presenta un valor de homogeneidad del 69.64%, esto porque la abundancia de especie no presenta dominancia de ninguna especie en específico.

En total la microcuenca hidrográfica se registró un total de 52 especies, en lo general los valores de diversidad son valores de medios a bajos y muy bajos, considerando el parámetro de 0-5, lo que significa que el estado de conservación en general es bajo, debido principalmente a la dominancia de ciertas especies que han ganado terreno sobre otras por distintas causas, principalmente, antropogénicas, por la apertura de nuevas áreas para establecimiento de cultivos o huertas frutícolas.

Fauna silvestre dentro de la Unidad de Análisis .- Para evaluar la fauna silvestre en microcuenca hidrográfica (MH) se realizaron muestreos en espacios definidos como unidades de muestreo que consistieron en parches de 1 ha, lo que se aproxima a puntos con 50 m de radio de observación. Las unidades de muestreo dentro de la microcuenca fueron establecidas con el objeto de cubrir de forma representativa los hábitats que se verán afectados por el desarrollo del proyecto. Tomando como base la extensión del área del proyecto, se establecieron aleatoriamente 12 unidades de muestreo (abarcando 12 ha netas).

La distancia entre unidades de muestreo fue de al menos 150 m entre los límites de cada unidad, esto para garantizar la independencia de las observaciones. Para el registro de especies se utilizaron técnicas específicas para cada grupo de vertebrados. El registro de fauna silvestre se realizó en un horario de 7:00 h hasta las 17:00 h, con lo cual se pueden observar especies diurnas e incluso crepusculares.

Herpetofauna. Los anfibios y reptiles están distribuidos en una amplia gama de hábitats y además son especies de diversos tamaños que pudieran implicar diversas técnicas. Pero en general, al menos en la zona que evaluamos, son animales de mediano a pequeño tamaño. Por lo que el método utilizado es la Búsqueda Exhaustiva, que consiste en la revisión de sitios que funcionen como micro hábitats para las especies del grupo: bajo rocas, entre oquedades, en los troncos, ramas, entre la hierba, zonas para termoregular, en pequeños escurrimientos, moviendo hojarasca y troncos que pudiesen albergar organismos.

Esto se realiza con ayuda de ganchos y pinzas herpetológicas. Los anfibios son más activos temprano (07:00-09:00 horas) o al atardecer cuando baja la temperatura y aumenta la humedad ambiental (17:00-19:00 horas). La búsqueda estuvo centrada en revisar áreas relativamente húmedas, cañadas, lechos de arroyos, cavidades, reservorios, tanquetas de agua y bajo rocas. Los reptiles por el contrario tienen su mayor actividad por la mañana (09:00-12:00 horas) o al atardecer al bajar la temperatura ambiental (16:00-19:00 horas). La búsqueda estuvo centrada en revisar áreas o zonas que pueden servir como refugio, áreas de termorregulación o microhábitat como cavidades, bajo rocas, cañadas, troncos de árboles y paredones de roca.

Avifauna. En el caso de las Aves, los métodos empleados para su estudio son muy diversos (puntos de conteo, transectos, redes de niebla, conteo de barrido) y que dependen del hábitat y el grupo de aves (i.e. rapaces, aves playeras, aves de bosque) bajo estudio. El método apropiado entonces debe contemplar el sitio bajo evaluación, el ensamble de aves potencialmente presentes y los recursos materiales disponibles. En el caso de la avifauna, en cada unidad de muestreo el registro de aves estuvo circunscrito a parcelas circulares con 50 m



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

de radio y restringido a 10 minutos de conteo. La observación de aves se realizó con binoculares 8x42 (Vortex) y en caso de ser necesario con el auxilio de guías de identificación en campo (Howell y Webb 1995). La identificación fue visual y auditiva.

Mastofauna. En relación con el registro de la mastofauna, en cada unidad de muestreo se realizaron búsquedas intensivas de rastros (e.g. huellas, excretas), madrigueras y organismos. El esfuerzo de búsqueda intensiva de mastofauna en cada unidad de muestreo fue de 20 minutos. En la revisión se utilizaron las mismas herramientas (binoculares, ganchos) que las usadas para las aves y herpetofauna. Para una asignación lo más correcta posible en el caso de rastros se consultaron las guías de identificación de huellas y excretas Aranda-Sanchez (2012) y Murie y Elbroch (2005).

Abundancia .- En la microcuenca se tuvieron 163 registros. El 82% de los registros correspondieron con aves, seguido de herpetofauna (13%) y mastofauna con 5%.

Entre la herpetofauna las especies más registradas fueron *Aspidoscelis lineatissimus* (AB=0.0491) y *Anolis nebulosus* (AB=0.0429), ambas especies endémicas a la provincia biótica de la llanura costera del Pacífico mexicano. Las aves más registradas fueron el cacique mexicano *Cassiculus melanicterus* (AB=0.1166), la chara de San Blas *Cyanocorax sanblasianus* (AB=0.0552) y la paloma morada *Patagioenas flavirostris* (AB=0.0491). En la microcuenca, la mastofauna estuvo representada por tres especies, el coatí *Nasua narica* fue el más numeroso (AB=0.0245).

Entre la fauna silvestre presente no ocurrieron especies con una distribución homogénea en microcuenca, no hubo especies de fauna silvestre muy comunes o comunes, las de mayor frecuencia fueron relativamente comunes o poco comunes (24%), pero la mayoría fue de tipo ocasional (76%), es decir especies que se registraron en menos de tres puntos de muestreo. El cacique mexicano *Cassiculus melanicterus* (FO=0.50), la chara de Sn Blas *Cyanocorax sanblasianus*, el huico lineado *Aspidoscelis lineatissimus* y el lagarto abaniquillo *Anolis nebulosus* (FO=0.42) fueron las especies de mayor frecuencia, las cuales se consideran relativamente comunes para la microcuenca.

La diversidad promedio de fauna silvestre (herpetofauna, avifauna, mastofauna) para toda la microcuenca (12 puntos de muestreo) fue de $H=1.9$ más ó menos 0.26 y una equidad promedio de $J=0.90$ más ó menos 0.03. El número de registros por especie por punto de muestreo conforma una matriz de valores multidimensional con la cual se calculan los índices de Shannon y Pielou.

Por otra parte, tomando como punto de análisis el ensamble de fauna por cada grupo, se tuvo que el ensamble con mayor diversidad en la microcuenca del proyecto fue el de las aves con una diversidad media de $H=3.38$, seguido de la herpetofauna con $H=1.34$ y finalmente la mastofauna con $H=0.97$.

Aves.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Recurso	U	P1	P2	P3	P4
AGUAS					
Agua potable	6	0.04	-3.29	-0.12	0.12
Agua para riego	2	3.01	-4.29	-0.06	0.06
Agua para consumo	1	0.01	-4.90	-0.04	0.04
Agua para uso industrial	1	0.01	-4.90	-0.04	0.04
Agua para uso doméstico	1	0.01	-4.90	-0.04	0.04
Agua para uso agrícola	19	0.14	-1.95	-0.28	0.28
Agua para uso industrial	1	0.01	-4.90	-0.04	0.04
Agua para uso doméstico	7	0.06	-2.95	-0.15	0.15
Agua para uso agrícola	2	0.01	-4.20	-0.06	0.06
Agua para uso industrial	3	0.02	-3.90	-0.09	0.09
Agua para uso doméstico	4	0.03	-3.51	-0.13	0.13
Agua para uso agrícola	3	0.02	-3.60	-0.09	0.09
Agua para uso industrial	4	0.03	-3.51	-0.13	0.13
Agua para uso doméstico	9	0.07	-2.70	-0.14	0.14
Agua para uso agrícola	2	0.01	-4.20	-0.06	0.06
Agua para uso industrial	4	0.03	-3.51	-0.10	0.10
Agua para uso doméstico	3	0.02	-3.90	-0.09	0.09
Agua para uso agrícola	5	0.04	-3.11	-0.14	0.14
Agua para uso industrial	1	0.01	-4.90	-0.04	0.04
Agua para uso doméstico	1	0.01	-4.90	-0.04	0.04
Agua para uso agrícola	1	0.01	-4.90	-0.04	0.04



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Nombre latino	1	10	100	1000	10000
Amphibia	1	0.03	1.31	1.10	0.10
Reptiles	1	0.01	4.30	1.04	0.04
Mamíferos	1	0.01	4.30	1.04	0.04
Aves	1	0.03	3.51	1.10	0.10
Plantas	1	0.06	2.02	1.17	0.17
Insectos	1	0.03	1.31	1.10	0.10
Arácnidos	1	0.01	4.30	1.04	0.04
Fitoplancton	3	0.02	1.01	1.03	0.03
Zooplankton	1	0.01	4.30	1.04	0.04
Algas	1	0.01	4.30	1.04	0.04
Microorganismos	1	0.01	4.30	1.04	0.04
Plantas acuáticas	1	0.01	4.30	1.04	0.04
Algas acuáticas	1	0.01	4.30	1.04	0.04
Plantas terrestres	2	0.01	4.29	1.05	0.05
Plantas acuáticas	1	0.04	1.29	1.12	0.12
Plantas terrestres	1	0.01	4.30	1.04	0.04
Plantas acuáticas	1	0.01	4.30	1.04	0.04
Plantas terrestres	1	0.04	1.29	1.12	0.12
Plantas acuáticas	1	0.02	1.00	1.08	0.08
Plantas terrestres	4	0.03	3.51	1.10	0.10
TOTAL	134				1.38

Herpetofauna.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT
OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Registros	7	0.10	0.10	0.10	0.10
Indicador ambiental	0	0.00	-0.07	-0.07	0.07
Indicador social	1	0.05	-0.04	-0.04	0.04
Indicador económico	1	0.05	-0.04	-0.04	0.04
Indicador cultural	4	0.10	-0.06	-0.06	0.06
	21				1.34

Mamíferos.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
**Francisco
VILLA**

OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT
OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Grupos	1	2	3	4	5
Chico	1	0.0	0.0	0.0	0.0
Medio	4	0.50	-0.50	-0.35	0.35
Grande	3	0.35	-0.35	-0.37	0.37
Total	8				0.07

Se determinó la riqueza total S (número de especies acumuladas) y riqueza promedio (especies por unidad de muestreo) de fauna silvestre MH. La estimación de la riqueza potencial en MH se hizo mediante el estimador de Chao 1, esto último en relación con la diferencia en el esfuerzo de muestreo entre microcuenca y área de proyecto.

AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2° PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Se determinó la abundancia total (registros totales acumulados de fauna silvestre) y abundancia promedio (registros por punto de muestreo) de fauna silvestre dentro de la MH. Se analizó la frecuencia de las especies, mediante el índice de frecuencia que es $FO = n$ veces de Xi especie en los muestreos/número de muestreos, de manera que especies muy comunes son aquellas con FO mayor o igual a 0.81, comunes con $FO = 0.61 - 0.80$, relativamente comunes $FO = 0.41 - 0.60$, poco comunes $FO = 0.21 - 0.40$ y ocasionales FO mayor o igual a 0.20. Asimismo, mediante el índice de Shannon-Wiener (H) se estimó la diversidad promedio en MH. Y mediante el índice de Pielou (J) se estimó la equidad promedio en MH.

En la microcuenca se registró una riqueza de 50 especies. El grupo de la avifauna representó el 84% de las especies, seguido de la herpetofauna y mastofauna. La familia con mayor número de especies fue Tyrannidae (6). Las Aves fueron dominantes en cuanto a riqueza de especies y familias.

Vegetación forestal dentro del área de CUSTF .- El proyecto se pretende desarrollar sobre áreas tipificadas en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Serie VII INEGI como Agricultura de riego anual (RA) y Agricultura de temporal semipermanente y permanente (TSP), sin embargo, una porción del área de golf afectará dos poligonales con vegetación secundaria arbórea de selva mediana subcaducifolia (VSA/SMS) delimitadas en una superficie de 80,439.71 m², lo anterior, de acuerdo a los recorridos físicos de prospección en el área del proyecto para corroborar la condición y tipo de vegetación presente. La delimitación se realizó con el apoyo de equipos de geoposicionamiento (GPS) en campo, herramientas cartográficas digitales, imágenes satelitales, programas especializados de sistemas de información geográfica y equipo dasométrico.

La superficie total del proyecto es de 915,958.24 m², de los cuales 80,439.71 m² se solicitan para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En este sentido se presenta la descripción del tipo de vegetación que se somete al cambio de uso de suelo para la construcción del área de golf.

Las áreas de vegetación secundaria arbórea de selva mediana subcaducifolia dentro del AP tienen una superficie de 80,439.71 m².

Debido a que existen diferentes tipos de vegetación dentro de las poligonales que conforman el proyecto, se propone realizar un muestreo aleatorio simple, debido a que solo existe un tipo de vegetación, debido a que las características dentro de cada estrato se mantienen homogéneas (vegetación homogénea) se realiza la selección aleatoria de los sitios de muestreo.

Para describir la composición, estructura y diversidad de las comunidades vegetales se realizaron 9 sitios de muestreo, en los cuales se implementaron parcelas circulares de 500 m² para el estrato arbóreo, para arbustos las parcelas fueron de 100 m² y en el estrato herbáceo parcelas cuadradas de 1 m², de esta manera se logró determinar la cubierta vegetal del área de estudio y estimar los atributos para cada tipo de vegetación presente en el área.

Índice de Valor de Importancia. - Es un parámetro que mide el valor de las especies, típicamente en base a tres parámetros principales: dominancia (ya sea en forma de cobertura o área basal), densidad y frecuencia. El índice corresponde a la suma de estos tres parámetros, siendo este valor el que revela la importancia ecológica relativa de cada especie en una comunidad vegetal y un mejor descriptor que cualquiera de los parámetros utilizados individualmente. Para obtener el IVI es necesario transformar los datos de cobertura, densidad y



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

frecuencia en valores relativos. La suma total de los valores relativos de cada parámetro debe ser igual a 100. Por lo tanto, la suma total de los valores del Índice debe ser igual a 300. Muchas veces no se tiene información o no es posible medir los tres parámetros utilizados para calcular el Índice, por lo cual en estos casos se deben sumar los valores de dos parámetros, cualquiera que sea la combinación.

A continuación, se presenta la descripción de la estructura de los estratos (3) de vegetación para el tipo de vegetación registrada, la descripción se realiza mediante el índice de valor de importancia forestal, en una hectárea tipo, resultante de los promedios de los sitios evaluados dentro del proyecto y polígonos de CUSTF.

Estrato arbóreo .- En el estrato arbóreo se registraron 18 especies con una abundancia de 567 ind ha⁻¹, donde la especie de *Attalea guacuyule* tiene por mucho el valor de importancia más alto con 24.69%, seguida muy por debajo por las especies de *Guazuma ulmifolia* y *Vachellia hindsii* con 9.57% y 8.87% respectivamente, ambas, especies representativas de ecosistemas en condición secundaria.



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

No.	Especie	Pascuales		Domestico		Pascuales		Dispersión	
		Indiv	Relativa (%)	Ab. Indiv	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	%
1	Attalea guayanae	140	24.71	20.09	36.39	0.78	12.96	74.06	24.69
2	Brosimum alcastrum	4	0.70	0.24	0.43	0.11	1.85	5.07	1.52
3	Bursera simaruba	33	5.86	2.80	5.06	0.44	7.41	18.35	5.12
4	Casahuate umbrosa	2	0.35	0.04	0.07	0.11	1.85	2.32	0.77
5	Celaegene	2	0.35	0.02	0.03	0.11	1.85	2.28	0.76
6	Coccoloba caribaeensis	18	3.14	0.51	0.92	0.11	1.85	5.91	1.97
7	Enterolobium cyclocarpum	4	0.70	0.03	0.05	0.11	1.85	2.70	0.90
8	Ficus collinita	13	3.14	6.17	11.17	0.44	7.41	21.71	7.24
9	Ficus hispida	13	3.14	6.46	15.38	0.22	3.70	22.23	7.41
10	Ficus obtusifolia	22	3.92	1.71	3.10	0.56	9.26	15.28	5.43
11	Guazuma ulmifolia	82	14.51	1.71	3.10	0.67	11.11	28.72	9.57
12	Heliconia occidentalis	18	3.14	0.15	0.27	0.11	1.85	5.26	1.75
13	Hymenocallis courbei	60	10.59	1.44	2.61	0.78	12.96	25.16	8.72
14	Inga aurora	42	7.45	5.45	9.83	0.33	5.58	22.83	7.53
15	Mangifera indica	2	0.35	0.93	1.68	0.11	1.85	3.93	1.31
16	Theselia thevetoides	2	0.35	0.07	0.13	0.11	1.85	2.37	0.79
17	Vachellia cochliacantha	29	5.10	3.50	6.34	0.22	3.70	15.14	5.05
18	Vachellia hindsii	69	12.16	1.85	3.35	0.67	11.11	25.62	8.67
Total		867	100.00	55.21	100.00	6.00	100.00	320.00	100.00

Esta vegetación tiene una riqueza de 18 especies, con un valor de diversidad de Shannon de 2.35 nats el cual representa un valor de diversidad medio o regular.

Estrato arbustivo - En el estrato arbustivo se registraron 14 especies, con una densidad por hectárea de 2,056 individuos, la dominancia del 36.00% recae sobre la especie de Attalea



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

guacuyule seguida muy por debajo por las especies de *Vachellia hindsii* y *Guazuma ulmifolia* con 14.12% y 13.66% respectivamente, ambas, especies representativas de ecosistemas en condición secundaria.

No.	Especie	Diversidad		Dominancia		Equitatividad		Valor de importancia	
		Indice	Relativa (%)	Coc (m)	Relativa (%)	Aboluta	Relativa (%)	Aboluta	%
1	<i>Alseia guacuyule</i>	878	42.70	2,656.31	47.11	0.99	19.18	107.99	36.00
2	<i>Bursera semaruta</i>	11	0.54	0.39	0.01	0.11	2.27	2.82	0.94
3	<i>Coccoloba corvinitosa</i>	56	2.70	91.06	1.62	0.22	4.55	6.96	2.35
4	<i>Coccoloba barbadensis</i>	30	1.62	6.04	0.11	0.11	2.27	4.00	1.33
5	<i>Conostegia xalapensis</i>	11	0.54	12.57	0.22	0.11	2.27	3.94	1.31
6	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	33	1.62	98.15	1.74	0.23	6.82	10.18	3.39
7	<i>Ficus obtusifolia</i>	11	0.54	4.26	0.08	0.11	2.27	2.89	0.96
8	<i>Guazuma ulmifolia</i>	344	16.76	724.58	12.86	0.56	11.36	40.99	13.66
9	<i>Hymenaea couratili</i>	111	5.41	188.67	3.36	0.59	11.36	20.12	6.71
10	<i>Inga laurina</i>	167	8.11	267.25	5.10	0.44	9.09	22.30	7.43
11	<i>Platycodon dulce</i>	22	1.08	11.87	0.21	0.11	2.27	3.56	1.19
12	<i>Trichetia thevetoides</i>	79	3.78	119.98	2.11	0.33	6.82	12.71	4.24
13	<i>Vachellia coccifera</i>	111	5.41	336.60	5.97	0.33	6.82	18.20	6.07
14	<i>Vachellia hindsii</i>	138	6.19	1,100.01	19.53	0.87	13.64	42.35	14.12
	Total	2,056	100.00	5,636.52	100.00	4.85	100.00	300.00	100.00

En cuanto a los estratos inferiores, arbustivo y herbáceo tiene un índice de diversidad de especies resulta ser bajo 1.89 y 1.10 nats respectivamente. Debido a la dominancia que presentan ciertas especies sobre las otras.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Estrato herbáceo .- En el estrato herbáceo se registraron únicamente 4 especies, las cuales suman un valor de densidad promedio de 40,000 ind ha⁻¹, de las cuales dos especies presentan dominancia muy marcada sobre las otras dos *Microstegium vimineum* y *Elytraria imbricata* con 42.36% y 40.73%, respectivamente.

No.	Especie	Densidad		Dominancia		Frecuencia		Valor de importancia	
		Ind/Pa	Relativa (%)	Cob (m²)	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)	Absoluto	%
	<i>Elytraria imbricata</i>	17,778	44.44	736.97	37.76	0.44	40.00	122.20	40.73
	<i>Melastrium comandolatum</i>	5,556	13.89	201.89	10.32	0.11	10.00	34.29	11.40
	<i>Microstegium vimineum</i>	15,556	38.89	942.94	48.15	0.44	40.00	127.07	42.36
	<i>Paspalum allanatum</i>	1,111	2.78	73.39	3.75	0.11	10.00	16.53	5.51
	Suma	40,000	100.00	1,957.19	100.00	1.11	100.00	300.00	100.00

Durante los muestreos de la vegetación y a los recorridos de campo en el área del proyecto, se



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

registro una sola especie especies bajo estatus de conservación de Protección Especial (Pr) según la NOM-059-SEMARNAT-2010 (*Attalea guacuyule*).

Fauna silvestre dentro del área de custf .- Para evaluar la fauna silvestre en el área de proyecto (AP) se realizaron muestreos en espacios definidos como unidades de muestreo que consistieron en parches de 1 ha. Las unidades de muestreo dentro del AP fueron establecidas de manera que cubrieran de forma representativa el área del mismo; de esta manera se establecieron de forma aleatoria 5 unidades de muestreo mismas que se superpusieron a los polígonos del área de proyecto (cubriendo 5 ha netas).

Debido a las restricciones en torno al muestreo mismo (e.g. independencia entre unidades), no se pudo establecer un mayor número de unidades de muestreo dentro del área del proyecto.

La distancia entre unidades de muestreo fue variable y de al menos 100 m entre los límites de cada unidad, esto para garantizar, de alguna manera, la independencia de las observaciones. Para el registro de especies se utilizaron técnicas específicas para cada grupo de vertebrados. El registro de fauna silvestre se realizó en un horario de 7:00 h hasta las 17:00 h, con lo cual se pueden observar especies diurnas e incluso crepusculares.

Herpetofauna. Los anfibios y reptiles están distribuidos en una amplia gama de hábitats y además son especies de diversos tamaños que pudieran implicar diversas técnicas. Pero en general, al menos en la zona que evaluamos, son animales de mediano a pequeño tamaño. Por lo que el método utilizado es la Búsqueda Exhaustiva, que consiste en la revisión de sitios que funcionen como micro hábitats para las especies del grupo: bajo rocas, entre oquedades, en los troncos, ramas, entre la hierba, zonas para termoregular, en pequeños escurrimientos, moviendo hojarasca y troncos que pudiesen albergar organismos. Esto se realiza con ayuda de ganchos y pinzas herpetológicas.

Los anfibios tienen su mayor actividad temprano (07:00-09:00 horas) o ya en el atardecer al bajar la temperatura y aumentar la humedad ambiental (17:00-19:00 horas). La búsqueda estuvo centrada en revisar áreas relativamente húmedas, cañadas, lechos de arroyos, cavidades, reservorios, tanquetas de agua y bajo rocas.

Los reptiles por el contrario tienen su mayor actividad por la mañana (09:00-12:00 horas) o en el caso de serpientes y salamandras, en el atardecer al bajar la temperatura ambiental (16:00-19:00 horas). La búsqueda estuvo centrada en revisar áreas o zonas que pueden servir como refugio, áreas de termorregulación o microhábitat como cavidades, bajo rocas, cañadas, troncos de árboles y paredones de roca.

Avifauna. En el caso de las Aves, los métodos empleados para su estudio son muy diversos (puntos de conteo, transectos, redes de niebla, conteo de barrido) y que dependen del hábitat y el grupo de aves (i.e. rapaces, aves playeras, aves de bosque) bajo estudio. El método apropiado entonces debe contemplar el sitio bajo evaluación, el ensamble de aves potencialmente presentes y los recursos materiales disponibles. En el caso de la Avifauna, en cada unidad de muestreo el registro de aves estuvo circunscrito a parcelas circulares con 50 m de radio y restringido a 10 minutos de conteo. La observación de aves se realizó con binoculares 8x42 (Vortex) y en caso de ser necesario con el auxilio de guías de identificación en campo (Howell y Webb 1995). La identificación fue visual y auditiva.



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Mastofauna. En relación con el registro de la Mastofauna, en cada unidad de muestreo se realizaron búsquedas intensivas de rastros (e.g. huellas, excretas), madrigueras y organismos. El esfuerzo de búsqueda intensiva de Mastofauna en cada unidad de muestreo fue de 20 minutos. En la revisión se utilizaron las mismas herramientas (binoculares, ganchos) que las usadas para las aves y herpetofauna. Para una asignación lo más correcta posible en el caso de rastros se consultaron las guías de identificación de huellas y excretas Aranda-Sanchez (2012) y Murie y Elbroch (2005).

En el área de proyecto se registró una riqueza de 21 especies, esta diversidad se agrupa en 15 familias, 6 órdenes y tres clases: Reptilia, Aves y Mamíferos. En el área de proyecto no registramos especies de anfibios. La familia Tyrannidae (papamoscas) agrupó el mayor número de especies.

Del total de especies de fauna silvestre, se registraron 17 especies de aves, tres fueron reptiles y una especie de mamífero. No se tuvo registro de la presencia de fauna doméstica o introducida en el área del proyecto.

Herpetofauna .- Entre la herpetofauna las especies más registradas fueron el lagarto abaniquillo *Anolis nebulosus* y el huico lineado *Aspidoscelis lineatissimus*, ambos con $AB=0.0476$. Las Aves más registradas fueron la calandria dorso rayado *Icterus pustulatus* ($AB=0.1190$) y la tórtola rojiza *Columbina talpacoti* ($AB=0.0952$). En el área del proyecto, la mastofauna estuvo representada solo por la ardilla gris del Pacífico *Sciurus coliaei* ($AB=0.0238$). Por otro lado, 8 especies (19%) consistieron en un solo registro dentro del área del proyecto.



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Orden Columbiformes			
Columbidae	Columbidae	Anolis nebulosus	Lagarto ananiquillo
	Phrynosomatidae	Sceloporus orcutti	Lagarto espinoso
	Tamias	Aspidoscelis lineatissimus	Lagarto lineado
Orden Coraciiformes			
Columbidae	Columbidae	Columba talpacoti	Tortola roja
	Columbidae	Lophophanes	Paloma amarilla
Orden Cuculidae			
Cuculidae	Cuculidae	Cathartidae	Carapicheo azul
Orden Falconidae			
Falconidae	Falconidae	Melanerpes formicivorus	Caprimulgus enmascarado
Orden Trogonidae			
Trogonidae	Trogonidae	Myiarchus cinerascens	Papamosqueso negro
	Trogonidae	Pipilo maculatus	Botafuertes
Orden Tyrannidae			
Tyrannidae	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	Tirano tropical
	Tyrannidae	Colaptes auratus	Uca de San Blas
Orden Ceryleidae			
Ceryleidae	Ceryleidae	Ceryle alcyon	Cormorano negro
Orden Hirundinidae			
Hirundinidae	Hirundinidae	Hirundo lunifrons	Chalchicomula
Orden Tyrannidae			
Tyrannidae	Tyrannidae	Tyrannus melancholicus	Tirano tropical
Orden Trogonidae			
Trogonidae	Trogonidae	Phainopepla nitens	Salpítrero negro
Orden Trogonidae			
Trogonidae	Trogonidae	Trogon mexicanus	Salpítrero azul
Orden Trogonidae			
Trogonidae	Trogonidae	Petrochelidon lunifrons	Petate azul gris
Orden Trogonidae			
Trogonidae	Trogonidae	Volatinia jacarina	Semiloro bicolor
Orden Trogonidae			
Trogonidae	Trogonidae	Carpodacus mexicanus	Carpodacus mexicano
Orden Trogonidae			
Trogonidae	Trogonidae	Icterus parisorum	Calandria corsa nayarita
Orden Trogonidae			
Trogonidae	Trogonidae	Scolecophagus	Artista gris

En relación con la frecuencia, el tirano tropical *Tyrannus melancholicus* fue relativamente común en el área de proyecto (FO=0.6), seguida de *Icterus pustulatus*, *Anolis nebulosus* y *Aspidoscelis lineatissimus* (FO=0.4 cada una). La mayoría de las especies (76%) fueron poco comunes u ocasionales (FO≤0.20).



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

La diversidad por ensamble de fauna silvestre fue variable, aunque de acuerdo con el índice de Shannon, la diversidad global promedio sería de $H=1.54$ más menos 0.4 (relativamente baja) y la equidad de $J=0.94$ más menos 0.04.

El ensamble con mayor diversidad fue el de las aves con una diversidad media de $H=2.70$, seguido de la herpetofauna con un valor bajo de $H=1.05$ y finalmente la mastofauna con una diversidad nula (solo se tuvo un individuo de una especie).

En el AP se registró la presencia de 8 especies endémicas a México (38% de la fauna silvestre en el AP): reptiles como *Anolis nebulosus* y *Aspidoscelis lineatissimus*, y aves como la chara de San Blas *Cyanocorax sanblasianus*, el carpintero enmascarado *Melanerpes chrysogenys* y el saltapared sinaloense *Thryophilus sinaloa* (Tabla IV.46). En conjunto las especies endémicas representaron el 33% de los registros en el AP y el saltapared sinaloense *Thryophilus sinaloa* fue el endémico más abundante en el área de proyecto.

En relación con las especies en categoría de riesgo, el 5% de las especies se encuentra incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2019, no hubo especies incluidas en algún apéndice de CITES o en la lista roja de la UICN dentro del área de proyecto. Solo una especie en el área del proyecto, el huico lineado *Aspidoscelis lineatissimus*, está incluida en la categoría de protección especial (Pr). En este sentido el registro de especies en riesgo fue notablemente bajo en el área del proyecto.

Comparativa de la flora silvestre entre la Unidad de Análisis y El Predio.- Para determinar si la diversidad de especies podría ser afectada de forma significativa con el desarrollo del proyecto, se realiza un contraste de estimadores de la diversidad de flora y fauna silvestre concurrentes del Área del proyecto (AP) y la Microcuenca Hidrográfica (MH) delimitada, estimaciones desarrolladas en los capítulos III y IV del presente estudio.

Para demostrar y dar cumplimiento al criterio de excepción en cuanto a que con la ejecución del cambio de uso de suelo en terrenos forestales no se compromete o no se pone en riesgo la diversidad florística de la microcuenca delimitada y/o la cuenca hidrológica / forestal.

Dentro del área del proyecto se establecieron 9 sitios de muestreo para la evaluación de flora silvestre de diseño aleatorio simple, cuya superficie muestreada por sitio es de 500 m², lo que representa una superficie total muestreada de 4,500 m² o 0.45 hectáreas, en los que se obtuvo información de los estratos que forman la vegetación a afectar (arbóreo, arbustivo y herbáceo).

En tanto a la Microcuenca hidrográfica delimitada como unidad de análisis del proyecto se levantaron 20 sitios de muestreo los cuales representaron una superficie de 1.0 hectáreas muestreadas, bajo la misma metodología del área de CUSTF.

Para conocer la composición y estructura florística del tipo de vegetación en el área de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales y de la Microcuenca Hidrográfica, con la información de ambos muestreos se calcularon y compararon las densidades, frecuencias y coberturas (a partir del diámetro de copa) de cada especie, y con ello los siguientes parámetros: Riqueza (S), Índices de biodiversidad por estrato (IS) e Índice de valor de importancia (IVI).

En ese sentido, en los siguientes apartados se muestran los resultados de la evaluación florística de campo, su estructura y composición por estrato, así como una comparación entre las



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT
OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

condiciones dentro del área propuesta para cambio de uso de suelo y la microcuencia hidrográfica.

Estrato arbóreo .-

Especie	Densidad (ind./ha)		Volumen (m³/ha)	
	AP	UH	AP	UH
<i>Alseodaphne</i>	—	5	—	0.19
<i>Andira inermis</i>	—	1	—	0.13
<i>Andira glabra</i>	—	18	—	1.29
<i>Ardisia cuneata</i>	—	3	—	1.53
<i>Artocarpus glauropus</i>	140	78	80.83	38.95
<i>Brosimum acaule</i>	4	32	1.51	10.02
<i>Carex limicola</i>	33	35	12.96	12.97
<i>Cecropia peltata</i>	2	—	0.07	—
<i>Cecropia peltata</i>	—	10	—	3.38
<i>Celtis pumila</i>	2	1	0.04	0.51
<i>Colonia de baronensis</i>	18	14	1.47	0.73
<i>Conocarpus tinctorius</i>	—	1	—	0.03
<i>Cordia alliodora</i>	—	10	—	1.25
<i>Cordia meyeri</i>	—	2	—	0.99
<i>Conocarpus erectus</i>	—	15	—	0.49
<i>Conocarpus erectus</i>	—	5	—	0.20
<i>Quadrangula</i>	—	2	—	0.05
<i>Cordia alliodora</i>	—	16	—	1.13
<i>Conocarpus erectus</i>	—	4	—	20.55
<i>Conocarpus erectus</i>	4	—	0.12	—
<i>Conocarpus</i>	19	24	20.23	0.52



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
FRANCISCO
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Nombre especie	1	16	2012	1976
Elm. arborescente	22	7	6.39	1.89
Quercus arborescente	82	25	5.93	1.40
Alnus arborescente	18	1	0.32	0.02
Robinia pseudoacacia	—	48	—	0.935
Alnus arborescente	80	17	5.14	2.93
Ulmus arborescente	42	7	8.45	0.43
Salix arborescente	—	27	—	0.96
Larix laricina	—	165	—	69.78
Wageneria arborescente	2	—	5.36	—
Pinus arborescente	—	22	—	3.82
Platanus arborescente	—	19	—	1.14
Podocarpus arborescente	—	7	—	0.44
Eleocharis arborescente	—	7	—	0.65
Alnus arborescente	—	33	—	8.68
Salix arborescente	—	3	—	0.07
Alnus arborescente	—	6	—	0.52
Alnus arborescente	—	3	—	0.42
Alnus arborescente	2	4	0.11	0.06
Alnus arborescente	29	—	12.77	—
Vicia arborescente	69	2	7.84	0.06
Suma	567	696	172.82	200.29

Con base en la tabla anterior, dentro del estrato arbóreo con el tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia en condición secundaria, el grado de afectación causado por el cambio de uso de suelo dentro de la microcuenca es de 1.17% respecto a densidad y 1.24 respecto al volumen (m3) r.t.a.



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Estrato arbustivo .- Dentro del estrato arbustivo el grado de afectación causado por el cambio de uso de suelo dentro de la microcuenca es de 2.77% respecto a densidad y 2.32% respecto a la cobertura (m2).

Especie	Densidad (ind/he)		Cobertura (m ² /ha)	
	AP	MH	AP	MH
<i>Adiantum auriculatum</i>	—	5	—	3.93
<i>Andropogon lanatus</i>	—	5	—	8.25
<i>Andropogon purpureus</i>	878	580	2655.31	2713.78
<i>Baccharis distachya</i>	—	30	—	35.59
<i>Calceolaria hirsuta</i>	11	55	0.38	12.10
<i>Calceolaria hirsuta</i>	—	30	—	128.87
<i>Calceolaria hirsuta</i>	56	—	81.08	—
<i>Calceolaria hirsuta</i>	—	10	—	7.85
<i>Calceolaria hirsuta</i>	33	15	6.04	31.11
<i>Calceolaria hirsuta</i>	—	10	—	7.85
<i>Calceolaria hirsuta</i>	—	5	—	15.71
<i>Calceolaria hirsuta</i>	—	10	—	2.42
<i>Calceolaria hirsuta</i>	11	—	12.57	—
<i>Calceolaria hirsuta</i>	—	25	—	6.59
<i>Calceolaria hirsuta</i>	33	—	88.15	—
<i>Calceolaria hirsuta</i>	11	5	4.26	10.05



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Estrato arbóreo	34	—	724.33	—
Estrato arbustivo	—	5	—	6.14
Estrato herbáceo	—	40	—	130.41
Estrato subarbóreo	111	20	198.67	26.92
Estrato lianescente	157	35	287.25	88.51
Estrato epifítico	—	50	—	85.67
Estrato de lianas	—	55	—	91.23
Estrato de helechos	22	—	11.87	—
Estrato de helechos	—	15	—	2.95
Estrato de helechos	—	35	—	25.77
Estrato de helechos	—	20	—	13.16
Estrato de helechos	—	10	—	8.17
Estrato de helechos	—	10	—	10.55
Estrato de helechos	78	—	112.09	—
Estrato de helechos	111	—	332.68	—
Estrato de helechos	189	5	1,103.81	12.09
Total	2,056	1,055	5,631.52	3,494.22

Estrato herbáceo .- Dentro del estrato herbáceo el grado de afectación causado por el cambio de uso de suelo dentro de la microcuenca es de 1.74% respecto a densidad y 1.43% respecto a la cobertura (m2).



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Especie	Demanda (ind/h)		Cobertura (%)	
	AP	WH	AP	WH
Bouteloua curtipetata	—	1,000	—	95.21
Bouteloua curtipetata	—	1,000	—	90.21
Stemodia pinnata	17,776	3,000	735.97	23.56
Callitriche cordata	—	1,000	—	47.12
Pinus mitis	—	4,000	—	785.40
Pinus mitis	—	1,000	—	19.64
Pinus mitis	—	2,000	—	25.33
Pinus mitis	5,556	9,000	261.89	251.57
Pinus mitis	—	1,000	—	7.85
Pinus mitis	15,556	4,000	942.94	282.13
Pinus mitis	1,111	2,000	75.39	31.91
Pinus mitis	—	1,000	—	31.42
Pinus mitis	—	1,500	—	27.38
Pinus mitis	—	1,000	—	31.42
Total	40,000	33,000	1,957.19	1,961.75

Como ya se ha hecho mención, en la microcuenca hidrográfica se registraron un total de 52 especies contra 24 registradas en las áreas propuestas para cambio de uso de suelo, con esto, se demuestra que todas las especies registradas dentro del polígono de CUS en este tipo de vegetación, se encuentran bien representadas dentro de la microcuenca hidrográfica.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

La riqueza específica resulta ser mayor en un 54.00% en la microcuenca hidrográfica, en la cual se registraron 52 especies dentro de los tres estratos de vegetación, contra 24 especies observadas dentro de las áreas de CUS.

Además, cabe señalar que en la MH se presentan tres comunidades vegetales además de la ya mencionada Vegetación secundaria de Selva Mediana Subcaducifolia (SMS), lo cual añade una mayor significancia a la microcuenca en cuanto a la complejidad del ecosistema y por ello una mayor capacidad para el desarrollo de otros tipos de vegetación.

Con lo anterior se concluye que la composición y riqueza de especies en ningún momento resulta comprometida por las actividades de cambio de uso de suelo, debido, a que las especies que resultarían afectadas se encuentran presentes dentro de la microcuenca, lo que asegura la continuidad de cada una de las especies.

Los valores de diversidad bajos dentro de las áreas propuestas para CUSTF responden a que existe una fuerte dominancia de especies como *Attalea guacuyule*, *Guazuma ulmifolia*, y las especies de género *Vachellia*, especies representativas o características de áreas en condición ecológica secundaria.

Con lo anterior, se puede concluir que las áreas con vegetación de Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Mediana Subcaducifolia dentro de la microcuenca son estadísticamente más diversas que el área de proyecto y que todas las especies registradas dentro del polígono de CUS en este tipo de vegetación, por lo que no se pone en riesgo la continuidad genética de las especies.

Como una medida de compensar los impactos ambientales ocasionados por la construcción del proyecto, se ejecutará un Programa de Reforestación a manera de compensación ambiental de 15.00 ha considerado una proporción de 1:1.9 de acuerdo a la superficie que se propone para el CUS (8.04 ha).

Polígono de reforestación.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
Francisco
VILLA

OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT
OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

400074.9	2335720.99
400075.0	2335721.04
400075.1	2335721.04
400075.2	2335721.04
400075.3	2335721.04
400075.4	2335721.04
400075.5	2335721.04
400075.6	2335721.04
400075.7	2335721.04
400075.8	2335721.04
400075.9	2335721.04
400076.0	2335721.04
400076.1	2335721.04
400076.2	2335721.04
400076.3	2335721.04
400076.4	2335721.04
400076.5	2335721.04
400076.6	2335721.04
400076.7	2335721.04
400076.8	2335721.04
400076.9	2335721.04
400077.0	2335721.04
400077.1	2335721.04
400077.2	2335721.04
400077.3	2335721.04
400077.4	2335721.04
400077.5	2335721.04
400077.6	2335721.04
400077.7	2335721.04
400077.8	2335721.04
400077.9	2335721.04
400078.0	2335721.04
400078.1	2335721.04
400078.2	2335721.04
400078.3	2335721.04
400078.4	2335721.04
400078.5	2335721.04
400078.6	2335721.04
400078.7	2335721.04
400078.8	2335721.04
400078.9	2335721.04
400079.0	2335721.04

Comparativa de la fauna silvestre dentro de la Unidad de Análisis y El Predio .- En términos generales se observó una diversidad gama de 58 especies de fauna silvestre en las 17 unidades de muestreo: 48 especies de aves, 6 especies de herpetofauna y 4 especies de mastofauna.

La riqueza total fue notablemente menor en el área del proyecto (21 especies) respecto de la

AV. ALLENDE #110 ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901, delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

microcuenca (50 especies). La representación de familias fue mayor en microcuenca con 29 familias, de un total de 34, mientras que en el área de proyecto solo estuvieron representadas 15 familias (44%).

Los grupos de fauna silvestre (Avifauna, Mastofauna y Herpetofauna) presentaron una mayor riqueza acumulada en la microcuenca respecto al área de proyecto. Por ejemplo, en el área de proyecto se observó una ausencia notable de mastofauna.

Por otro lado, los muestreos en área de proyecto y microcuenca son necesariamente incompletos. El estimador de Chao, es un estadístico que nos permite estimar la riqueza potencial de un sitio en función del esfuerzo de muestreo aplicado, lo anterior permite una comparación en relación con los sitios. El esfuerzo de muestreo fue diferente entre sitios, en el área de proyecto (5 muestreos) se registró una riqueza de 21 especies, notablemente inferior a la riqueza en microcuenca de 50 especies (12 muestreos).

En total registramos 58 especies y de acuerdo con el estimador de Chao (que toma en cuenta nuestro esfuerzo de muestreo y la adición de especies nuevas) se estima una riqueza gama total de 84 especies de fauna silvestre para microcuenca y área de proyecto, en función del esfuerzo, es decir se registró un 69% de la diversidad estimada en 17 muestreos.

En el área de proyecto registramos un 87.5% de la riqueza estimada para la propia área del proyecto, la riqueza estimada para el área del proyecto es de 24 especies como máximo. Este valor estimado de riqueza máxima de fauna silvestre en el área de proyecto (24 especies) es inferior a la riqueza de fauna silvestre observada en campo (28 especies) en microcuenca bajo el mismo esfuerzo de muestreo, mientras que la riqueza estimada en la microcuenca sería de 38 especies con dicho esfuerzo (cinco unidades de muestreo).

De acuerdo con el estimador no paramétrico, en microcuenca se estima una riqueza total de 81-82 especies (excluyendo área de proyecto), es decir registramos un 62% (50 especies) de lo estadísticamente posible con dicho esfuerzo, por lo que hubo un déficit de registro en microcuenca, no así en área de proyecto.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Ejemplar		Ejemplar	
Cantidad		Indice de Margalef (I)	
Shannon-Wiener (H)		1.54±0.49	1.92±0.17
Indice de Margalef (I)		2.0±0.9	2.7±0.8
Simpson (D)		0.25±0.13	0.17±0.03
Pielou (J)		0.94±0.05	0.94±0.02

En el área de proyecto destacó la presencia numérica de dos especies: la calandria *Icterus pustulatus* y la tórtola rojiza *Columbina talpacoti*, esta última no se detectó en las unidades de muestreo en microcuenca. De acuerdo con Berlanga et al., (2019) la tórtola rojiza tiene un valor de vulnerabilidad de 5, en una escala de 4 a 20, donde 4 es vulnerabilidad nula y 20 es máxima, no se considera con problemas para la conservación.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

En el área del proyecto se tuvo el registro del huico lineado *Aspidoscelis lineatissimus*, una especie de lagartija incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2019 bajo protección especial y además es de tipo endémico. Esta especie aparentemente es común en un contexto local, particularmente en zonas de selva y ecotonos. En términos de abundancia el huico lineado tuvo una densidad más alta en la microcuenca (0.67 ind/punto) respecto al área del proyecto (0.40 ind/punto).

La microcuenca presentó condiciones de mayor integridad ecológica, aunque en ambos sitios hubo dominancia de insectívoros en cuanto a representatividad en riqueza (número de especies) y abundancia (numero de individuos); la diversidad de hábitats en la microcuenca se refleja en una mayoría de individuos y especies de granívoros, frugívoros, carroñeros, nectarívoros y carnívoros, lo que indica una mayor oferta de recursos y mayor complejidad en el ensamble de especies en los sitios de la microcuenca.

En conclusión, y dadas las condiciones de riqueza (S), abundancia relativa (AB), diversidad (H, IM), equidad (J), dominancia (D), presencia de especies comunes u ocasionales (FO), diversidad de gremios tróficos representados, representatividad (riqueza y abundancia) de fauna silvestre por tipo de hábitat, tipos de actividades desarrolladas por la fauna silvestre, distribución espacial vertical en el ecosistema y presencia de especies en riesgo, se puede indicar que ocurre una mayor complejidad en los procesos ecológicos en los sitios de la microcuenca respecto al área de proyecto, donde no se detectó una población o conjunto de estas en algún estado de riesgo.

Previo a las actividades de desmonte en las poligonales donde se desplantarán las edificaciones se ejecutará un Programa de Rescate de Fauna, el cual tiene como objetivo el conservar y proteger a las especies que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, apéndices CITES y en la Lista Roja de la IUCN, así como aquellas que por su importancia ecológica ofrecen servicios ambientales relevantes dentro del ecosistema donde se ubica el Proyecto.

Monitoreo de fauna silvestre en áreas de reubicación con énfasis en especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, apéndices CITES y en la Lista Roja de la IUCN.

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:

En este apartado se realiza la comparativa de los resultados de las pérdidas de suelo por erosión hídrica, además de la infiltración de las áreas de cambio de uso de suelo (CUS) y la microcuenca hidrográfica (MH) en su condición actual, con el propósito de obtener el grado de afectación entre las dos zonas de estudio.

La metodología utilizada para la estimación de valores actuales en las áreas de análisis (MH y AP), se presentan de forma detallada en el capítulo III (microcuenca) y en el capítulo IV (predio),



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

por lo que, en este capítulo únicamente se presentan las comparativas de los resultados obtenidos en los capítulos mencionados.

Importante mencionar que las estimaciones de erosión eólica sustentan que el área propuesta para CUSTEF se encuentra en una zona sin este tipo de erosión (capítulo IV) de acuerdo a la clasificación de los grados de erosión asignados por SEDESOL-INE, 1993. Por lo que en este capítulo la comparativa de pérdida de suelo únicamente se centra en la erosión hídrica.

La microcuenca hidrográfica (MH) delimitada, tiene una superficie total de 1,483.05 ha con una tasa total de erosión hídrica de 1,228,644.51 toneladas anuales y un promedio de pérdida por hectárea de 829.01 toneladas.

La superficie propuesta para CUS dentro del proyecto es de 8.04 ha, las cuales presentan una tasa de pérdida total por erosión hídrica de 977.91 ton/anuales, esto representa una pérdida promedio por hectárea de 121.48 toneladas.

Con base en lo anterior, el grado de afectación por aumento de erosión resulta poco significativo respecto a la microcuenca (0.067%), si consideramos, que se realizaran trabajos de restauración de áreas (15.00 ha) desprovistas de vegetación dentro de la microcuenca, a través, de un programa de reforestación en una proporción de 1 a 1.9 (hectáreas).

Cantidad de erosión	Erosión por año
Aumento de erosión por CUSTEF en las 8.04 ha	2147.50
	0.067%
Relación total de suelo por la reforestación y trabajos individuales	4716.25



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

El área total del proyecto propuesto para cambio de uso de suelo en terrenos forestales perdería un total de 3,125.41 ton/anuales por acción del agua una vez realizado el CUS (erosión hídrica), lo que promedia una pérdida por hectárea de 388.73 ton/anuales, considerando que el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) es de 8.04 ha.

Como medida de compensación de los impactos ambientales ocasionados por el CUS, se ejecutará un Programa de Reforestación a manera de compensación ambiental de 15.00 ha (redondeado) considerado un proporción de 1:1.9 de acuerdo a la superficie que se propone para el CUS (8.04 ha), con base en el programa de reforestación, se afirma que una vez realizadas las actividades de reforestación y asegurando una sobrevivencia del 80%, se tendrá una ganancia de suelo de 6,303.54 ton/año por prácticas de reforestación y 560.21 ton/año por terrazas individuales, logrando un total de 6,863.75 ton/anuales.

Con la correcta ejecución del programa se compensaría el suelo provocado por el CUS y se obtendría una ganancia de suelo retenido en el orden de las 4,716.25 ton /año.

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 **la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

- v. Para estimar la captura de carbono se debe partir de algunos supuestos básicos, por cada gramo de materia seca original de biomasa vegetal hay aproximadamente 0.45 gr de carbono. De esta manera se obtuvo el carbono absorbido por las especies presentes (Nájera, 1999).

De acuerdo con la información obtenida en campo, respecto a las áreas propuestas para realizar el proyecto, se realizaron los cálculos requeridos. Se presenta el carbono capturado para el área de proyecto en condición actual.

Con la remoción de la vegetación, este servicio ambiental se ve afectado de manera significativa, por la estrecha relación que existe entre la captura de carbono y la cobertura vegetal.

- vi. Como se ha venido mencionando, se propone la ejecución de un programa de reforestación como medida de compensación en una superficie de 15.00 hectáreas, de acuerdo a las estimaciones promedio de biomasa ha⁻¹, el área de proyecto y su zona de influencia tiene una carga estimada de biomasa de 37,518.45 kg.

Considerando que, las áreas sugeridas para los trabajos de reforestación son áreas que tengan como máximo el 20% de cobertura de copa, así como, la ocupación o crecimiento gradual de la copa de las especies propuestas para reforestación, se realiza una proyección directamente proporcional, con el porcentaje de cobertura de copa y el carbono capturado dentro del área de reforestación (15 ha). Con esto tenemos lo siguiente.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Red	Cobertura de Copa (%)	Biomasa potencial (t/ha)	Superficie (ha)	Biomasa total (t)	C. capturado (kg/muñoz)	C. almacenado (Ton/muñoz)
15	20	7,503.69	15.00	112,555.34	50,646.90	50.65
35	40	15,007.38	15.00	225,110.69	101,290.81	101.30
55	60	22,511.07	15.00	337,666.03	151,943.71	151.95

Con la correcta ejecución del programa de reforestación se compensaría la disminución de la captura de carbono provocado por el CUS, a partir del quinto año de la reforestación.

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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

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 capacidad de almacenamiento se mitiga.**

4.- Por lo que corresponde al **cuarto 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 mitíguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Al igual que el componente anterior el grado de afectación de la captura o infiltración de agua, resulta ser muy bajo (0.36%), esto porque el área de afectación es muy pequeña, comparada con la microcuenca hidrográfica delimitada como unidad de análisis del proyecto, sin embargo, la afectación de este componente será compensada con las medidas de mitigación propuestas, descritas en los apartados correspondientes de este estudio.

la infiltración promedio por hectárea dentro del proyecto en su condición actual es de 655.91 m³/anuales/ha. La superficie total de afectación del proyecto es de 8.04 ha lo que representa infiltración total de 5,280.11 m³/anuales.

La metodología que se utilizó para determinar la captación de agua actual en las superficies solicitadas para CUS es producto de la interacción de 3 factores por unidad de superficie: precipitación total, evapotranspiración y coeficientes de escurrimiento, este último se determina en gran medida por la cobertura que ofrecen los suelos. Al efectuar la remoción de la vegetación 2 factores continúan igual precipitación total y evapotranspiración debido a que los parámetros climatológicos no cambian y solamente cambia el valor del coeficiente de escurrimiento por el cambio de cobertura que sufrirían las áreas de CUS ($K=0.28$), de tener valores de cobertura entre el 50% y 75%, pasarían a un terreno sin vegetación aparente. Las tablas siguientes muestran las estimaciones de infiltración en las áreas propuestas para cambio de uso de suelo, en el supuesto de haber realizado la remoción de vegetación.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Condición de infiltración	Promedio
Disminución de infiltración por CUSTF en las ZAM ha.	1,820.41
Aumento total de infiltración por la representación y otras actividades	7,102.40
Cantidad de infiltración por el establecimiento de la representación	5,281.99

La infiltración promedio por hectárea dentro del proyecto una vez realizado la remoción de vegetación es de 429.78 m³/anuales/ha. La superficie total de afectación del proyecto es 8.04 ha lo que representa infiltración de 3,459.71 m³/anuales.

La disminución de la infiltración por el CUSTF es de 1,820.41 m³/anuales, lo que representa un



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

grado de afectación del 34.48%, en las 8.04 ha propuestas para CUS, sin realizar ninguna medida de mitigación.

Como parte de las medidas de mitigación del proyecto, se propone un programa de reforestación para compensar las afectaciones generadas por el cambio de uso de suelo dentro del proyecto, este programa se realiza en una proporción aproximada de 1:1.9 (15.00 ha), por lo que las pérdidas de estos componentes, serán compensadas por la restauración de áreas en zonas de influencia del proyecto.

El Cambio de Uso de Suelo en una superficie de 8.04 ha para el desarrollo del proyecto, provoca la disminución de la capacidad de captación o infiltración de agua en un orden de 1,820.41 ton/anuales.

Como una medida de compensar los impactos ambientales ocasionados por la construcción del proyecto, se ejecutará un Programa de Reforestación a manera de compensación ambiental de 15.00 ha (redondeado) considerado una proporción de 1:1.9 de acuerdo a la superficie que se propone para el CUS (8.04 ha), con base en el programa de reforestación, se afirma que una vez realizadas las actividades de reforestación y asegurando una sobrevivencia del 80%, se tendrá un aumento en el potencial de captación de agua dentro del área de reforestación de 6,748.12 m³/año por terrazas individuales y 318.28 m³/año logrando un total de 7,102.40 m³/anuales.

Con la correcta ejecución del programa de reforestación se compensaría la disminución de infiltración provocado por el CUS y se obtendría una ganancia de agua captada en el orden de las 5,281.99 m³ /año.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta 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.**

- vii. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo, cuarto y quinto 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, cuarto y quinto, 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.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Tratándose de terrenos ubicados en territorios indígenas, la autorización de cambio de uso de suelo además deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 03 de mayo de 2023, mediante escrito de fecha 02 de mayo de 2023, el Consejo Estatal Forestal del estado de Nayarit, remitió la minuta en la que se manifiesta emitir una opinión favorable.

2.- En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

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. Este programa se encuentra dentro del capítulo IX del ETJ para cambio de uso de suelo presentado.

Programas de ordenamiento ecológicos. Las áreas que se solicitan para cambio de uso de suelo se ubican en la Región Ecológica 17.32, específicamente en la Unidad Ambiental Biofísica 47. Sierras Neovolcánicas Nayaritas.

Normas Oficiales Mexicanas. Estas se mencionan y describen dentro del ETJ para cambio de uso de suelo presentado.

Programas de Manejo de ANPs. NO afectan de manera total, ni parcial la superficie de ninguna de las Áreas Naturales Protegidas estatales, federales y/o municipales.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano. Estos se mencionan y describen dentro del ETJ de cambio de uso de suelo presentado.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

2.- En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

3.- En lo que corresponde a especies de flora y fauna, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

VIII. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo





OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

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 terrenos forestales donde la pérdida de cubierta forestal fue ocasionada por incendio, tala o desmonte 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, desmontado o talado 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 hubiera sido incendiado, desmontado o talado, 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, desmonte o tala.**

- IX. 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° 138.01.01/2191/2023 de fecha 06 de junio de 2023, 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 **\$1,570,092.30 (un millón quinientos setenta mil noventa y dos pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 35.38 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- X. 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 12 de julio de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el 14 de julio de 2023, José Alberto Durazo Chairez, en su carácter de Representante legal del proyecto Campo de Golf El Ganso, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 1,570,092.30 (un millón quinientos setenta mil noventa y dos pesos 30/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 35.38 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; 3 fracción VII, Inciso a), 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 8.04 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Campo de Golf El Ganso**, con ubicación en el o los municipio(s) de Compostela en el estado de Nayarit, promovido por José Alberto Durazo Chairez, en su carácter de Representante legal del proyecto Campo de Golf El Ganso, 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: Parcela 419

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Parcela 419	1	477630.9057	2333889.2506
Parcela 419	2	477600.7812	2333904.499299
Parcela 419	3	477595.625099	2333927.501
Parcela 419	4	477596.9058	2333985.999399
Parcela 419	5	477641.8753	2334037.7496
Parcela 419	6	477696.0932	2334072.500299
Parcela 419	7	477721.718	2334134.5008
Parcela 419	8	477742.812199	2334129.749399
Parcela 419	9	477793.218799	2334037.999299
Parcela 419	10	477740.718299	2333964.4997
Parcela 419	11	477688.2511	2333875.4999
Parcela 419	12	477691.811499	2333817.249199
Parcela 419	13	477585.248999	2333795.000299
Parcela 419	14	477630.9057	2333869.2506

Polígono: Parcela 425

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Parcela 425	1	477740.718299	2333964.4997
Parcela 425	2	477793.218799	2334037.999299
Parcela 425	3	477807.061499	2334008.250199
Parcela 425	4	477786.0814	2333985.751
Parcela 425	5	477733.2193	2333889.2497
Parcela 425	6	477838.061999	2333805.9996
Parcela 425	7	477685.500199	2333886.4995
Parcela 425	8	477898.780799	2333928.250199
Parcela 425	9	477868.9384	2334028.2508
Parcela 425	10	477793.218799	2334037.999299
Parcela 425	11	477946.938199	2334073.750299
Parcela 425	12	477925.5937	2333893.001
Parcela 425	13	477922.438299	2333800.249099
Parcela 425	14	477985.343999	2333691.5008
Parcela 425	15	477948.5301	2333631.5006
Parcela 425	16	477934.5618	2333627.5001
Parcela 425	17	477811.875599	2333642.250399



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Parcela 425	18	477787.561499	2333628.499199
Parcela 425	19	477772.375799	2333615.2506
Parcela 425	20	477682.3443	2333587.500399
Parcela 425	21	477683.094499	2333593.7495
Parcela 425	22	477680.6885	2333665.2489
Parcela 425	23	477691.811499	2333817.249199
Parcela 425	24	477688.2511	2333875.4999
Parcela 425	25	477740.718299	2333964.4997

Polígono: Parcela 426

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Parcela 426	1	477985.343999	2333691.5008
Parcela 426	2	477922.438299	2333800.249099
Parcela 426	3	477925.5937	2333893.001
Parcela 426	4	477946.930999	2334073.6896
Parcela 426	5	477946.953499	2334073.6948
Parcela 426	6	477978.928199	2334064.244699
Parcela 426	7	477951.4417	2333947.6053
Parcela 426	8	477956.204199	2333872.198899
Parcela 426	9	477957.7586	2333812.402899
Parcela 426	10	478016.944899	2333726.84
Parcela 426	11	477985.343999	2333691.5008

Polígono: Parcela 428

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Parcela 428	1	477600.6873	2333563.0001
Parcela 428	2	477564.4681	2333541.001
Parcela 428	3	477537.7761	2333534.9475
Parcela 428	4	477520.5625	2333535.0006
Parcela 428	5	477561.7499	2333704.000399
Parcela 428	6	477563.688299	2333731.7497
Parcela 428	7	477579.468799	2333778.4997
Parcela 428	8	477585.248999	2333795.000299
Parcela 428	9	477691.811499	2333817.249199
Parcela 428	10	477680.6885	2333665.2489
Parcela 428	11	477683.094499	2333593.7495
Parcela 428	12	477682.3443	2333587.500399
Parcela 428	13	477641.5163	2333575.250299
Parcela 428	14	477600.6873	2333563.0001

- 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: Campo de Golf El Ganso

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-18-004-GAN-001/23



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

Especie	N° de individuos	Volumen	Unidad de medida
Brosimum alicastrum	36	12	Metros cúbicos r.t.a.
Vachellia farnesiana	233	103	Metros cúbicos r.t.a.
Hymenaea courbaril	483	41	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera simaruba	268	104	Metros cúbicos r.t.a.
Coccoloba barbadensis	143	12	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus cotinifolia	143	163	Metros cúbicos r.t.a.
Celtis iguanaea	18	0	Metros cúbicos r.t.a.
Guazuma ulmifolia	652	48	Metros cúbicos r.t.a.
Mangifera indica	18	43	Metros cúbicos r.t.a.
Casearia corymbosa (nitida ó dolichophylla)	18	1	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus insipida	143	189	Metros cúbicos r.t.a.
Thevetia thevetioides	18	1	Metros cúbicos r.t.a.
Heliocarpus occidentalis	143	3	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus obtusifolia	179	51	Metros cúbicos r.t.a.
Inga laurina	340	68	Metros cúbicos r.t.a.
Attalea guacuyule	1127	488	Metros cúbicos r.t.a.
Vachellia farnesiana	555	63	Metros cúbicos r.t.a.
Enterolobium cyclocarpum	36	1	Metros cúbicos r.t.a.

- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- 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.
- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 último párrafo de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT
OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece, los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término Quince de este resolutivo.

- VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a 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 Oficina de Representación la documentación



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

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 Oficina de Representación, 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 Oficina de Representación con copia a la Oficina de Representación 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 Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Nayarit con copia a esta Oficina de Representación 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 1 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación, 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 35, fracción XII 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. El C. JOSE ALBERTO DURAZO CHAIREZ, será el único 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. El C. JOSE ALBERTO DURAZO CHAIREZ, será el único 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 Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Nayarit,



OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

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. El C. JOSE ALBERTO DURAZO CHAIREZ, es el único 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 Oficina de Representación, en los términos y para los efectos que establecen los artículos 22 y 23 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir esta Oficina de Representación u de otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a José Alberto Durazo Chairez, en su carácter de Representante legal del proyecto Campo de Golf El Ganso, la presente resolución del proyecto denominado **Campo de Golf El Ganso**, con ubicación en el o los municipio(s) de Compostela 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

Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 32,33,34,35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Nayarit, previa designación, firma la C. Xitle Xanitzin González Domínguez, Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".


Xitle Xanitzin González Domínguez
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
OFICINA DE REPRESENTACIÓN
EN EL ESTADO DE NAYARIT



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y CLIMA



2023
Año de
Francisco
Villa

OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT
OFICIO N° 138.01.01/2956/2023

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

C.c.o.p. C. Ing. Ricardo Ríos Rodríguez.- Encargado del Despacho de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Avenida Progreso No. 3, Col. Del Camión C.P. 04100, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.

C.c.p. C.- Lic. Karina Guadalupe López Serrano.- Encargada de la Oficina de Representación de la PROFEPA en el Estado de Nayarit.- Calle Herrera y Oaxaca Col. Centro C.P. 63000, Tepic, Nayarit.

C.c.p. C.- Ing. Pedro Ornelas Ibañez.- Titular de la Promotoría de Desarrollo Forestal de la CONAFOR en Nayarit.- Km 2 Carretera Camichín de Jauja (Vivero Camichín).- Tepic, Nayarit.- Presente

C.c.p. C.- Ing. Roberto Barreto Alonso.- Director General de la COFONAY.- Calle Progreso Industrial Lote No. 2 Col. Cd. Industrial C.P. 63173.- Tepic, Nayarit.- Presente

Expediente

Minutario

X/GDM/MAZV/PMR/mees