

**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)

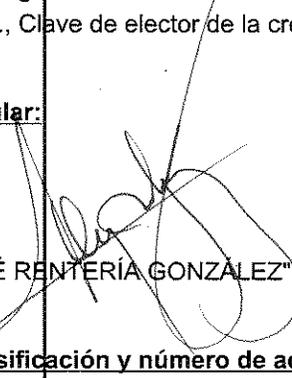
**Partes o secciones clasificadas:**

1-5, 7, 6, 8-59

**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., Clave de elector de la credencial para votar.

**Firma del titular:**



"MTRO. JOSÉ RENTERÍA GONZÁLEZ"

**Fecha de clasificación y número de acta de sesión:**

Resolución ACTA\_12\_2025\_SIPOT\_2T\_2025\_ART 65\_FVIII, en la sesión celebrada el 11 de julio de 2025

**Disponible para su consulta en:**

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXVII/2025/SIPOT/ACTA\\_12\\_2025\\_SIPOT\\_2T\\_2025\\_ART65\\_FVIII.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXVII/2025/SIPOT/ACTA_12_2025_SIPOT_2T_2025_ART65_FVIII.pdf)



## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Bitácora: 18/DS-0108/07/24

Tepic, Nayarit, 02 de abril de 2025

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



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Israel Altamirano Gutiérrez en su carácter de Representante legal de la Concesionaria Autopista Las Varas - Puerto Vallarta con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 3.14 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Sobreanchos y Rampa de Frenado de la Autopista Compostela II - Las Varas - Bucerías - Entronque Libramiento Puerto Vallarta, en el Estado de Nayarit.**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, y

### RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 24 de junio de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 16 de julio de 2024, Israel Altamirano Gutiérrez, en su carácter de Representante legal de la Concesionaria Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 3.14 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Sobreanchos y Rampa de Frenado de la Autopista Compostela II - Las Varas - Bucerías - Entronque Libramiento Puerto Vallarta, en el Estado de Nayarit.**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
  - 1.- Solicitud de autorización del estudio técnico justificativo para cambio de uso de suelo en los terrenos forestales.
  - 2.- Estudio técnico justificativo para cambio de uso de suelo en los terrenos forestales.
  - 3.- Pago de derechos.
  - 4.- Documentación legal que acredita la propiedad.
- II. Que mediante oficio N° 138.01.01/3577/2024 de fecha 26 de agosto de 2024, esta Oficina de Representación, requirió a Israel Altamirano Gutiérrez, en su carácter de Representante legal de la Concesionaria Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Sobreanchos y Rampa de Frenado de la Autopista Compostela II - Las Varas - Bucerías - Entronque Libramiento Puerto Vallarta, en el Estado de Nayarit.**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

### Del Estudio Técnico Justificativo:

1.- Deberá de presentar el estudio técnico justificativo para cambio de uso de suelo en formato de word digitalizado.

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;

1.- Presentar las coordenadas de los vértices en formato de excel de los polígonos en donde se llevará a cabo las actividades de 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;

1.- Presentar las coordenadas de los vértices en formato de excel del área en la cual se llevará a cabo la reubicación de las especies rescatadas de la superficie de cambio de uso de suelo, así como de reforestación.

La información anterior deberá de presentarse de forma digital e impresa editable, en formato de word y excel.

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 15 de octubre de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 18 de octubre de 2024, Israel Altamirano Gutiérrez, en su carácter de Representante legal de la Concesionaria Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°138.01.01/3577/2024 de fecha 26 de agosto de 2024, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° 138.01.01/4817/2024 de fecha 22 de octubre de 2024 recibido el 14 de noviembre de 2024, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Sobreanchos y Rampa de Frenado de la Autopista Compostela II - Las Varas - Bucerías - Entronque Libramiento Puerto Vallarta, en el Estado de Nayarit.**, con ubicación en el o los municipio(s) Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.
- V. Que mediante oficio COFONAY/DG/354/2024 de fecha 11 de noviembre de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 12 de noviembre de 2024, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Sobreanchos y Rampa de Frenado de la Autopista Compostela II - Las Varas - Bucerías - Entronque Libramiento Puerto Vallarta, en el Estado de Nayarit.**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit donde se desprende lo siguiente:

### De la opinión del Consejo Estatal Forestal

IX. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

podieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;

1.- Se menciona que la reubicación de los ejemplares rescatados se realizará en áreas aledañas al proyecto con las condiciones similares a los sitios de donde fueron extraídas; proporcionar un plano georreferenciado del área destinada para el establecimiento de los individuos rescatados.

2.- Proporcionar un plano georreferenciado del sitio del vivero forestal temporal, donde se albergarán a las plantas rescatadas.

3.- Proporcionar un plano georreferenciado de las áreas de liberación de la fauna silvestre rescatada.

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;

Menciona que se llevará a cabo de un programa de reforestación, es necesario proporcionar un plano georreferenciado de la superficie destinada para la reforestación, e incluir el mencionado Programa en el Capítulo IX.

El promovente mediante escrito de fecha 17 de diciembre de 2024, presentó la respuesta a las observaciones que hizo el consejo estatal forestal al proyecto en referencia, cumpliendo con lo requerido.

- vi. Que mediante oficio N° 138.01.01/5559/2024 de fecha 21 de noviembre de 2024 esta Oficina de Representación notificó a Israel Altamirano Gutiérrez en su carácter de Representante legal de la Concesionaria Autopista Las Varas - Puerto Vallarta 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 **Sobreanchos y Rampa de Frenado de la Autopista Compostela II - Las Varas - Bucerías - Entronque Libramiento Puerto Vallarta, en el Estado de Nayarit.** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit atendiendo lo siguiente:

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

- vii. 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 21 de Noviembre de 2024 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

### Del informe de la Visita Técnica

Durante el recorrido por la superficie propuesta para la construcción del proyecto en referencia, se observa que la información contenida dentro del estudio técnico presentado, corresponde con lo observado; no existe inicio de obra alguna en la que se aya afectado vegetación forestal. Cabe hacer mención que la superficie del proyecto no se encuentra dentro del área de ninguna comunidad indígena.

- viii. Que mediante oficio N° 138.01.01/0111/2025 de fecha 28 de enero de 2025, 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





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 8 de marzo de 2023, respectivamente, notificó a Israel Altamirano Gutiérrez en su carácter de Representante legal de la Concesionaria Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, 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 **\$613,195.25 (seiscientos trece mil ciento noventa y cinco pesos 25/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 13.82 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- IX. Que mediante ESCRITO de fecha 19 de marzo de 2025, recibido en esta Oficina de Representación el día 19 de marzo de 2025, Israel Altamirano Gutiérrez en su carácter de Representante legal de la Concesionaria Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 613,195.25 (seiscientos trece mil ciento noventa y cinco pesos 25/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 13.82 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 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*



*[Handwritten signature and initials]*





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

*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 Junio de 2024, el cual fue signado por Israel Altamirano Gutiérrez, en su carácter de Representante legal de la Concesionaria Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, 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 3.14 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Sobreanchos y Rampa de Frenado de la Autopista Compostela II - Las Varas - Bucerías - Entronque Libramiento Puerto Vallarta, en el Estado de Nayarit.**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.

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

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

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

*II. Lugar y fecha;*

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

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

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

*I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;*

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

*III. Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo;*



*[Handwritten signature]*





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

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 previsto en el citado artículo 139, párrafo segundo, 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 escritura Numero 111,793, Libro 2,877 de fecha 29 de septiembre de 2020, ante la fe del Lic. JAVIER CEBALLOS LUJAMBIO, notario numero 110 de la Ciudad de México, Protocolizo parcialmente a la solicitud del Licenciado CARLOS ALBERTO FACHA LARA, el acta de Asamblea General Ordinaria Anual de Accionistas de CONCESIONARIA AUTOPISTA LAS VARAS / PUERTO VALLARTA, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, de fecha 02 de julio de 2020, en la que entre otros se tomo el acuerdo de OTORGAR PODERES, a favor de ISRAEL ALTAMIRANO GUTIÉRREZ y OMAR MONTIEL CRUZ.

2.- Copia certificada de Convenio de ocupación previa sobre tierras de uso común con pago anticipado y directo a cuenta de la indemnización que proceda, una vez decretada la expropiación, de fecha 29 de mayo de 2022, que celebran por una parte los C.C. DAVID CUEVAS TELLO, ENRIQUE ALFONSO PEÑA AVALOS Y JOSE GARCIA CRUZ, en su carácter de PRESIDENTE SECRETARIO Y TESORERO del Ejido San Jose del Valle, Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, así mismo, el C. LEONARDO CÁRDENAS GARCÍA, en su carácter de Presidente del Consejo de Vigilancia, y por la otra, La Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, representada por el M.I. MARCO ANTONIO FIGUEROA QUIÑONES, en su carácter de Director General del Centro SICT Nayarit, con la intervención de la Procuraduría Agraria, en cuya cláusula primera el ejido autoriza para que la SICT ocupe la superficie de 25,314.92 m<sup>2</sup>; en la cláusula segunda la superficie materia de ese convenio es la identificada en los planos topográficos relacionado en la declaración 1.3 en una superficie de 25,314.92 m<sup>2</sup>; en la cláusula sexta segundo párrafo el ejido entrega en ese acto la posesión real, jurídica y material del terreno objeto de ese convenio a favor de la SICT; en la cláusula sexta el ejido otorga a favor de la SCT y/o al tercero que esta designe, realizar ante la autoridad competente, el conducente cambio de uso de suelo.

3.- Copia certificada de Convenio de ocupación previa a Título gratuito sobre tierras de uso común con pago anticipado y directo a cuenta de la indemnización que proceda, una vez decretada la expropiación, de fecha 07 de agosto de 2022, que celebran por una parte los C.C. RAMIRO ZEPEDA SALCEDO, SONIA MELENDREZ MEZA Y ANGEL DELFINO SÁNCHEZ SANTIAGO, en su carácter de PRESIDENTE SECRETARIA Y TESORERO del Ejido San Vicente, Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, así mismo, el C. MIGUEL JIMENEZ PEÑA, en





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

su carácter de Presidente del Consejo de Vigilancia, y por la otra, La Secretaria de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, representada por el M.I. MARCO ANTONIO FIGUEROA QUINONES, en su carácter de Director General del Centro SICT Nayarit, con la intervención de la Procuraduría Agraria, en cuya cláusula primera el ejido autoriza para que la SICT ocupe la superficie de 8,118.93 m<sup>2</sup>; en la cláusula segunda la superficie materia de ese convenio es la identificada en los planos topográficos relacionado en la declaración 1.3 en una superficie de 8,118.93 m<sup>2</sup>; en la cláusula séptima segundo párrafo el ejido entrega en ese acto la posesión real, jurídica y material del terreno objeto de ese convenio a favor de la SICT; en la cláusula séptima el ejido otorga a favor de la SCT y/o al tercero que esta designe, realizar ante la autoridad competente, el conducente cambio de uso de suelo.

4.- Copia Certificada de pasaporte, expedido por la Secretaria de Relaciones Exteriores, Con Numero [REDACTED], a favor de: ALTAMIRANO GUTIÉRREZ ISRAEL de fecha de expedición 03 de marzo de 2023.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139, párrafo segundo, 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 Israel Altamirano Gutiérrez, en su carácter de Representante legal de la Concesionaria Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, así como por 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.

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;*



*[Handwritten signature]*





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

- VI. *Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;*
- VII. *Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;*
- VIII. *Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;*
- IX. *Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;*
- X. *Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;*
- XI. *Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;*
- XII. *Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;*
- XIII. *Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;*
- XIV. *Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y*
- XV. *Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.*

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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Oficina de Representación, mediante ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 24 de Junio de 2024 y 15 de Octubre de 2024, respectivamente.






## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

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

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

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

*ARTÍCULO 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, 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:

La Región Hidrológica 13 se ubica en el suroeste de Nayarit y continúa en el estado de Jalisco. Está dividida en dos cuencas costeras (separadas por la desembocadura del río Ameca): B, Río Huicicila-San Blas (dentro de Nayarit) y A, Río Cuale-Pitillal (en Jalisco); esta última comprende la mayor extensión de la Bahía Banderas.





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

La cuenca en la cual se pretende el desarrollo del proyecto corresponde a la Huicicila-San Blas (RH13B), la cual se localiza en el suroeste, en la región costera, entre los ríos Grande de Santiago y Ameca; su porción sur abarca la parte norte de Bahía de Banderas. Tiene una superficie de 348,965.27 hectáreas y representa 13.11% de la superficie estatal. Limita al norte y este con la cuenca F (RH-12), al sureste B (RH-14), al sur A (RH-13) y al oeste con el Océano Pacífico., la integran las subcuencas a, R Huicicila; b R. Ixtapa y c, R. San Blas.

En esta cuenca escurren una serie de ríos que desembocan en el Océano Pacífico, de ellos destacan: El Naranjo, Huicicila, Los Otates, La Tigresa, El Agua Azul, Calabazas, cada subcuenca se ubican las microcuencas, cuyos límites pueden incluir o no los límites de marismas cercanos a la población de San Blas; otro rasgo hidrográfico importante es el Lago-Cráter San Pedro.

Se realizó a delimitación de la microcuenca hidrográfica que incide en el proyecto, la cual se ubica en la parte sur de la Subcuenca Hidrográfica R, Huicicila, limitando al sureste con la localidad de Bucerías, tiene una superficie total de 1,366 hectáreas.

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

Además de lo anterior, se toma en cuenta los límites establecidos en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), como una herramienta que la SEMARNAT ha puesto a disposición del público para que a través de un proceso sencillo este pueda identificar las condiciones ambientales de cualquier sitio de la República Mexicana. De este análisis resulto un Sistema Ambiental de una superficie de 1,366 ha.

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 (CUSTF) 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 (microcuenca hidrológica forestal y área de proyecto).

Vegetación forestal Con base en la carta de Uso del suelo y vegetación, escala 1:250000, serie VII, de INEGI publicada el 19 de noviembre del 2021 en la cuenca hidrográfica se identifican al menos 12 tipos de uso de suelo, asociados a 19 comunidades de vegetación que son los siguientes: vegetación halófila hidrófila, vegetación de galería, vegetación de dunas costeras, tular, selva mediana subperennifolia, selva mediana subcaducifolia, selva baja espinosa caducifolia, selva mediana caducifolia, selva baja caducifolia, sin vegetación aparente, popal pastizal halófilo, manglar, palmar natural, bosque mesófilo de montaña, bosque de pino, bosque de pino encino, bosque de encino y bosque de encino pino; dentro de los usos de suelo presentes existen coberturas con pastizal inducido, pastizal cultivado, sabanoide, agricultura de





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

temporal, cuerpos de agua y zonas urbanas.

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 MHF 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.

Para describir la estructura y composición de las comunidades vegetales se realizaron 33 sitios de muestreo, en los cuales se implementaron parcelas rectangulares de 500 m<sup>2</sup> para el estrato arbóreo, para arbustos las parcelas fueron cuadradas y de 100 m<sup>2</sup> y en el estrato herbáceo parcelas cuadradas de 1 m<sup>2</sup> (se levantaron 33 sitios de muestreo), 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.

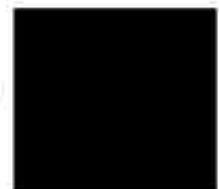
La información de abundancia se obtuvo de un muestreo propio levantado en sitios fuera del área de CUSTF y dentro de la microcuenca hidrológico-forestal, mediante un muestreo aleatorio y a partir de la información levantada se calculó la abundancia relativa, es decir la abundancia de una especie en referencia a la abundancia de todas las especies registradas en el muestreo forestal en ecosistemas similares a los del área propuesta de cambio de uso de suelo forestal.

**Índice de valor de importancia.** - Este índice indica la relevancia y nivel de ocupación del sitio de una especie con respecto a los demás, en función de su cuantía, frecuencia, distribución y dimensión de los individuos de dicha especie (Krebs, 1985).

Por lo anterior y de acuerdo a los muestreos realizados en la MHF, se ejecutaron los cálculos correspondientes para la obtención de la Frecuencia Relativa, Abundancia Relativa, Dominancia Relativa y valor de Importancia en el estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo.

A continuación, se presenta la descripción de la estructura de los tres estratos de vegetación presentes, para cada tipo de vegetación, la descripción se realiza mediante el índice de valor de importancia, resultante de los promedios de los sitios evaluados dentro de la Microcuenca Hidrológica Forestal.

**Estrato arbóreo.** - El estrato arbóreo registró 55 especies donde la especie más sobresaliente respecto al valor de importancia fue Jacaratia mexicana con 8.2 %, seguida por la especie de Urea baccifera con 7.60 % especie representativa de áreas con vegetación secundaria, las especies de Guazuma ulmifolia y Bursera simaruba ocupan el tercer lugar en orden de importancia con 6.20%.





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

No	Especie	Nombre Común	Densidad		Dominancia		Frecuencia		Valor de Importancia	
			Indi./ha	Relativa (%)	AB m2/ha	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	%
1	<i>Amaranthus amaranthoides</i>	Zanahilo	21.5	1.1	0.385	1.7	0.69	6.3	12.0	4.0
2	<i>Cordia alliodora</i>	Cañina	4.6	0.3	0.046	0.2	0.15	1.4	2.8	0.8
3	<i>Abrus precatorius</i>	Iguanero	7.7	1.5	0.270	1.2	0.15	1.4	4.9	1.4
4	<i>Abrus guatemalensis</i>	Coquito de acote	4.6	0.3	0.535	2.3	0.15	1.4	4.0	1.1
5	<i>Bouteloua gracilis</i>	Pata de cabra	6.2	1.2	0.053	0.2	0.15	1.4	2.8	0.8
6	<i>Echinochloa polystachya</i>	Capotio	2.7	1.2	0.021	1.0	0.15	1.4	6.9	2.0
7	<i>Bambusa nana</i>	Cerol chino	6.7	1.2	0.103	0.5	0.15	1.4	3.0	1.0
8	<i>Bambusa nana</i>	Resudillo	26.2	6.0	1.343	5.8	3.85	7.6	18.5	6.2
9	<i>Cesaria berybosa</i>	Mata Prieta	3.1	0.6	0.024	0.1	0.09	0.7	1.4	0.5
10	<i>Cymbopogon nardus</i>	Pachote	6.2	1.2	0.239	1.0	0.15	1.4	3.5	1.2
11	<i>Cymbopogon nardus</i>	Guarabato	23.1	4.4	0.172	0.8	0.09	3.5	6.5	2.0
12	<i>Cyperus tenuifolius</i>	Levadura	1.0	0.3	0.012	0.1	0.08	0.7	1.0	0.3
13	<i>Cynodactylus acrochloides</i>	Chava	1.3	0.3	0.012	0.1	0.08	0.7	1.0	0.3
14	<i>Cynochloa bartholomaei</i>	Juan perez	13.9	2.6	0.625	2.7	0.23	2.1	7.4	2.3
15	<i>Cynochloa bartholomaei</i>	Rosa Amalía	21.5	4.1	0.577	2.5	0.48	3.6	10.1	3.4
16	<i>Cynochloa bartholomaei</i>	Tinchatrueno	1.0	0.3	0.012	0.1	0.09	0.7	3.0	0.9
17	<i>Cordia alliodora</i>	Agronomico	4.6	0.3	0.051	0.2	0.15	3.4	2.8	0.8
18	<i>Cyperus tenuifolius</i>	Chichon	3.1	0.3	0.021	0.1	0.09	0.7	1.4	0.5
19	<i>Dalbergia granadilla</i>	Tampicoran	4.6	0.6	0.260	1.2	0.08	0.7	2.7	0.9



*[Handwritten signature]*



## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

20	<i>Entolobium cyclocarpum</i>	Panota	3.1	0.8	2.742	12.0	0.15	1.4	14.0	4.7
21	<i>Euphorbia schlechteriana</i>	Tecuanes	3.1	0.6	0.012	0.1	0.13	1.2	1.8	0.8
22	<i>Ficus coccifolia</i>	Cámichin	1.5	0.3	1.889	8.3	8.08	8.7	9.3	3.1
23	<i>Ficus obtusifolia</i>	Mata palo	1.5	0.3	0.012	0.1	0.08	0.7	1.0	0.3
24	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guasima	41.5	7.9	1.307	5.7	0.54	4.8	18.5	6.2
25	<i>Hematoxylon brasiletto</i>	Brazil	4.6	0.9	0.035	0.2	0.08	0.7	1.7	0.6
26	<i>Hemibianthus impigimatus</i>	Atlapa	20.0	3.8	0.458	2.0	0.23	2.1	7.9	2.6
27	<i>Heliconia pallida</i>	Mahorup	6.2	1.2	0.115	0.5	0.15	1.4	5.1	1.0
28	<i>Hura polyandra</i>	Habilo	6.2	1.2	0.151	0.7	0.08	0.7	2.5	0.8
29	<i>Hymenoclea coccinea</i>	Coapina	4.6	0.9	0.051	0.2	0.15	1.4	2.5	0.8
30	<i>Jacaranda mesocarpa</i>	Bonete	41.5	7.9	2.262	9.9	0.77	6.9	24.7	8.2
31	<i>Lycium acapulcense</i>	Tepelmaje	1.5	0.3	0.109	0.5	0.08	0.7	1.5	0.5
32	<i>Lysiloma divaricata</i>	Tepemezzut	13.9	2.8	1.348	5.9	0.31	2.6	11.9	3.8
33	<i>Machaera umbrosa</i>	Mora de raso	3.1	0.8	0.042	0.2	0.08	0.7	1.5	0.5
34	<i>Miconia scorpiifolia</i>	Chaya	1.5	0.3	0.027	0.1	0.08	0.7	1.1	0.4
35	<i>Pithecolobium dulce</i>	Guamuchi	1.5	0.3	0.193	0.8	0.08	0.7	1.8	0.6
36	<i>Pithecolobium lanceolatum</i>	Guamuchilillo	6.2	1.2	0.163	0.7	0.15	1.4	3.3	1.1
37	<i>Plumera rubra</i>	Fior de mayo	7.7	1.5	3.190	0.8	0.15	1.4	3.7	1.2
38	<i>Pseudocumbia elliptica</i>	Clavelina	6.2	1.2	0.094	0.4	0.23	2.1	3.7	1.2
39	<i>Pterocarpus orbiculatus</i>	Sangrillo	29.2	5.6	1.393	6.1	0.23	2.1	13.2	4.6





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT  
OFICIO N° 138.01.01/1123/2025**

40	<i>Rutera glabra</i>	Bajura	7.7	1.5	0.202	0.9	0.23	2.1	4.4	1.5
41	<i>Sidaea mexicana</i>	Palma lancera	1.5	0.3	0.049	0.2	0.08	0.7	1.2	0.4
42	<i>Sidaea pedunculata</i>	Mesquite	4.6	0.9	0.103	0.5	0.15	1.4	2.7	0.9
43	<i>Sidaea triquetra</i>	Comocladia	1.5	0.3	0.032	0.1	0.05	0.7	1.0	0.3
44	<i>Sidaea purpurea</i>	Caoba	3.1	0.6	0.062	2.0	0.15	1.4	4.0	1.3
45	<i>Sidaea standleyi</i>	Ornato	20.0	2.8	0.618	3.8	0.18	3.9	10.0	5.0
46	<i>Sidaea sensolex</i>	Amacillo	1.5	0.3	0.048	0.2	0.09	0.7	1.2	0.4
47	<i>Sidaea acuminata</i>	Palma león	6.7	1.2	0.202	0.9	0.31	2.8	4.9	1.6
48	<i>Tremula bicarvata</i>	Castaño camborio	3.1	0.6	0.048	0.2	0.09	0.7	1.5	0.5
49	<i>Wickströmia villosa</i>	Huayabo	1.5	0.3	0.051	0.2	0.09	0.7	1.7	0.4
50	<i>Urena bacillifera</i>	Guajacilera	56.0	10.8	1.447	8.3	0.32	5.1	22.7	7.8
51	<i>Vachellia chihuahuana</i>	Huayabo	15.4	2.9	0.358	4.8	0.31	2.9	7.2	2.4
52	<i>Vachellia barnebyana</i>	Huayabita	6.7	1.2	0.098	0.4	0.09	0.7	2.3	0.8
53	<i>Vachellia lindleyi</i>	Jamónedera	10.6	2.0	0.190	0.7	0.15	1.4	4.1	1.4
54	<i>Vachellia macracantha</i>	Huayabita Blanco	7.7	1.6	0.204	1.3	0.15	1.8	4.1	1.4
55	<i>Zanthoxylum fagara</i>	Castaño muña	4.6	0.9	0.173	0.8	0.18	1.4	3.6	1.0
<b>SUBTA</b>			<b>926.2</b>	<b>100</b>	<b>22.6</b>	<b>100</b>	<b>11.1</b>	<b>100</b>	<b>300.0</b>	<b>100</b>

Este tipo de vegetación tiene una riqueza de 55 especies para el estrato arbóreo, el valor de diversidad de Shannon de 3.498 nats el cual representa un valor de diversidad medio o regular a alto. Se debe a dos factores principalmente, el primero es la gran cantidad de especies registradas y a que la abundancia de las especies presenta una distribución regular, es decir que no existe una especie o grupo de especies que sea dominante sobre las demás.

**Estrato arbustivo** .- El estrato arbustivo registra 32 especies, dentro de este estrato la especie



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena

Av. Allende No. 110, Oriente 2° Piso, C.P. 63000, Tepic, Nayarit  
Tels: (311) 2154901; www.gob.mx/semarnat

*[Handwritten signature]*





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

dominante absoluta es *Celtis iguanea* por lo que presenta un valor de importancia de con 21.98 %, especie que presenta los valores de densidad, dominancia y frecuencia más altos, resulta lógico debido a que es un ecosistema en condición secundaria, además, esta especie tiene la capacidad de ocupar espacios desprovistos de vegetación de manera muy acelerada.

N.º	Especie	Nombre común	Densidad		Dominancia		Frecuencia		Valor de importancia	
			Ind. ha	Relativa (%)	Cob. (m2)	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	%
1	<i>Acrotrichum tetragonum</i>	Carabón	131	10.0	25.74	1.1	0.23	4.1	15.7	5.25
2	<i>Alouatta ameripetiolata</i>	Zorillo	31	2.5	48.36	2.2	0.31	5.4	40.1	3.36
3	<i>Andala papilionoides</i>	Choncho	8	0.6	2.95	0.1	0.08	1.4	2.1	0.70
4	<i>Bauhinia pinnatifida</i>	Pata de cabra	40	3.7	65.32	3.1	0.23	4.1	10.8	3.62
5	<i>Bignonia macrocarpa</i>	Ayote	38	3.1	44.68	2.1	0.23	4.1	9.3	3.09
6	<i>Bromelia pinguis</i>	Guasima	82	6.0	106.75	5.1	0.08	1.4	11.5	3.82
7	<i>Cassia constricta</i>	Mata perro	54	4.3	64.90	3.1	0.38	6.6	14.7	4.72
8	<i>Celtis iguanea</i>	Carabato	105	14.8	822.25	38.9	0.69	12.2	65.9	21.98
9	<i>Cordia hartwegii</i>	Levadura	10	1.2	13.44	0.6	0.08	1.4	3.2	1.08
10	<i>Coccoloba barbadensis</i>	Juan Perez	8	0.6	24.17	1.1	0.08	1.4	3.1	1.04
11	<i>Ochlospermum vitifolium</i>	Rosa Anquilla	23	1.9	26.09	1.2	0.08	1.4	4.4	1.47
12	<i>Cornocarpus anglicana</i>	Hinchahuero	23	1.9	25.69	1.2	0.08	1.4	4.4	1.48
13	<i>Cordia alliodora</i>	Agua de jabón	15	1.2	2.46	0.1	0.15	2.7	4.1	1.35
14	<i>Cupira dentata</i>	Chichón	31	2.5	85.34	4.0	0.15	2.7	9.2	3.07
15	<i>Dalbergia granadilla</i>	Tampacán	15	1.2	3.02	0.1	0.08	1.4	2.7	0.91
16	<i>Eugenia fragrans</i>	Guayabillo	16	1.2	33.56	1.8	0.15	2.7	5.5	1.84





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

17	<i>Passeroceryle</i> <i>canadensis</i>	Brazil	16	1.3	27.84	1.3	0.06	1.4	3.9	1.30
18	<i>Habia</i> <i>paludosa</i>	Meganae	30	2.1	90.49	1.4	0.15	2.7	7.2	2.42
19	<i>Myiarchus</i> <i>cinerascens</i>	Cosquini	23	1.9	85.60	4.1	0.15	2.7	8.8	2.87
20	<i>Arremonops</i> <i>bartholemica</i>	Dezapallo	59	5.8	117.40	5.5	0.59	0.8	17.9	5.97
21	<i>Lythrum</i> <i>chrysanthum</i>	Tetaximiqui	9	0.6	7.39	0.4	0.08	1.4	2.4	0.78
22	<i>Piper</i> <i>aurum</i>	Herba santa	16	1.2	19.84	0.9	0.09	1.4	2.5	1.17
23	<i>Phytolacca</i> <i>obovata</i>	Sesuvio	8	0.6	16.45	0.6	0.08	1.4	2.7	0.92
24	<i>Randia</i> <i>armita</i>	Cerecilla	8	0.6	3.87	0.2	0.09	1.4	2.2	0.72
25	<i>Rorippa</i> <i>glabra</i>	Bejano	123	10.1	176.19	9.5	0.38	0.8	25.0	8.35
26	<i>Senecio</i> <i>triquetra</i>	Guamucate	100	8.7	73.49	0.6	0.38	0.8	18.1	5.38
27	<i>Fabiana</i> <i>arborescens</i>	Primavera	9	0.6	18.45	0.6	0.08	1.4	2.7	0.92
28	<i>Theselia</i> <i>ovata</i>	Cascabel	15	1.2	38.98	1.8	0.09	1.4	4.4	1.48
29	<i>Trichilia</i> <i>arborescens</i>	Huaco	8	0.6	1.51	0.1	0.08	1.4	2.0	0.68
30	<i>Dracaena</i> <i>brachylocha</i>	Cheremón	54	4.3	113.55	6.4	0.23	4.1	13.6	4.65
31	<i>Vochylia</i> <i>hindsii</i>	Janetadma	19	1.3	1.47	0.1	0.08	1.4	2.7	0.89
32	<i>Zanthoxylum</i> <i>ingens</i>	Quebrachuelo	23	1.9	52.85	2.6	0.23	4.1	8.4	2.81
<b>SUMA</b>			<b>1,228</b>	<b>100</b>	<b>2,118.49</b>	<b>100</b>	<b>0.69</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	<b>100</b>

Para los estratos inferiores, arbustivo y herbáceo tiene un índice de diversidad de especies medio o regular a alto 2.661 y 2.864 nats respectivamente. En el caso de los estratos inferiores el valor de diversidad tiende a ser más bajo debido a que presentan especies que dominan al resto respecto a abundancia, para el caso del estrato arbustivo la especie de *Celtis iguanea* (garabato) y para el caso del estrato herbáceo la especie de *Malvastrum coromandelianum* (malva). Ambas especies representativas e indicadoras de ecosistemas con condición ecológica secundaria.





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

**Estrato herbáceo** .- En lo que respecta al estrato herbáceo se registraron 24 especies diferentes, de las cuales *Ipomoea purpurea* resultó con el valor de importancia más alto con 9.97%, seguidas de las especies de *Malvastrum coromandelianum*, *Microstegium vimineum*, *Petiveria alliacea*, *Urtica dioica* todas con 7.48 % de valor de importancia.

N.º	Especie	Nombre Común	Densidad		Dominancia		Frecuencia		Valor de Importancia	
			Indiva	Relativa (%)	Cob (m <sup>2</sup> )	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	%
1	<i>Asterium capillo-solanum</i>	Clellido	11.111	8.77	465.79	8.78	6.15	4.99	0.36	4.99
2	<i>Setaria aculeata</i>	Rabo de lasana	5.133	2.63	536.15	10.00	0.08	2.49	6.19	2.49
3	<i>Cynodon dactylon</i>	Grama	4.444	3.93	308.96	2.62	0.88	2.49	0.19	2.49
4	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Papaia	3.333	2.63	598.69	11.14	0.08	2.49	6.19	2.49
5	<i>Cyperus imbricatus</i>	Herba de la gallina	5.667	5.26	74.78	1.40	0.15	4.99	3.35	4.99
6	<i>Galinsoga quadrifida</i>	Guesca	5.956	4.35	174.50	3.29	0.15	4.99	0.36	4.99
7	<i>Brassica escariosa</i>	Chichicaste	5.666	4.36	527.96	9.95	0.15	4.99	0.36	4.99
8	<i>Ipomoea purpurea</i>	Quibera plau	5.556	4.39	627.96	9.96	0.37	9.97	1.77	9.97
9	<i>Ischaemum macrochaeta</i>	Caratón	3.333	2.63	52.30	0.99	0.15	4.99	6.38	4.99
10	<i>Cyrtopogon monanthus</i>	Herba China	3.333	2.63	58.91	1.11	0.08	2.49	0.19	2.49
11	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	Malva	12.222	9.66	336.16	6.39	0.23	7.48	6.56	7.48
12	<i>Megathyrsus chrysanthus</i>	Posta bandera	8.889	7.02	215.80	4.03	0.08	2.49	0.19	2.49
13	<i>Melastoma pendula</i>	Galabardo	3.333	2.63	26.79	0.49	0.06	2.49	0.19	2.49
14	<i>Microstegium vimineum</i>	Caricillo	4.444	3.51	296.71	5.55	0.23	7.48	0.56	7.48
15	<i>Peltandra alliacea</i>	Zorrillo	23.333	18.82	796.49	15.05	0.23	7.48	0.56	7.48
16	<i>Pennisetum polystachion</i>	Granjero	1.111	0.88	34.91	0.65	0.09	2.49	0.19	2.49
17	<i>Paspalum polystachion</i>	Herba	4.444	3.51	107.98	2.04	0.15	4.99	0.36	4.99
18	<i>Paspalum spp.</i>	Herba	1.111	0.88	6.73	0.13	0.05	2.49	0.19	2.49
19	<i>Stylosanthes scabra</i>	Mato	2.222	1.75	39.27	0.74	0.05	2.49	0.19	2.49
20	<i>Tenaxum parviflorum</i>	Alfombrón	2.222	1.75	35.45	0.67	0.08	2.49	0.19	2.49
21	<i>Tenaxum officinale</i>	Diente de león	1.111	0.88	28.73	0.50	0.06	2.49	0.19	2.49
22	<i>Urtica dioica</i>	Dominguito	5.667	5.26	209.44	3.95	0.23	7.48	0.56	7.48
23	<i>Tenaxum officinale</i>	Diente de león	2.667	2.11	42.54	0.80	0.05	2.49	0.19	2.49
24	<i>Urtica dioica</i>	Dominguito	667	0.53	16.94	0.30	0.02	0.75	0.46	0.75
Total			126.86	100.00	5,303.6	100.00	3.06	100.00	7.45	100.00

En resumen, las comunidades vegetales estudiadas en la microcuenca es vegetación primaria en un estado regular de conservación que presenta riqueza de especies e índices de diversidad por estrato por debajo de los niveles que caracterizan a los bosques tropicales. Por lo anterior, la cobertura vegetal de la microcuenca se considera como vegetación que afronta procesos de





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

alteración, debido a actividades antropogénicas como el pastoreo, apertura de huertas, agricultura, etc.

**Fauna silvestre dentro de la Unidad de Análisis**.- En la presente caracterización tomaremos como fauna silvestre al grupo de los "vertebrados tetrápodos", el cual es un conjunto que funciona como indicador de la estabilidad o desequilibrio ambiental en un sitio donde se pretenda desarrollar algún proyecto. Este grupo está conformado por cuatro clases taxonómicas: Amphibia, Reptilia, Aves y Mammalia. La fauna silvestre nativa está relativamente adaptada a las condiciones de marcada estacionalidad en el área, con una temporada lluviosa y un periodo de secas. Pero en términos reales el área del proyecto está inmersa en un sitio con vegetación secundaria, alta incidencia de ganado vacuno y con un elemento ripario en el paisaje.

Para el presente estudio, se considera como fauna silvestre al grupo de los vertebrados tetrápodos, el cual es un conjunto que funciona como indicador de la estabilidad o desequilibrio ambiental en un sitio donde se pretenda desarrollar algún proyecto. Este grupo está conformado por cuatro clases taxonómicas: Amphibia, Reptilia, Aves y Mammalia. La fauna silvestre nativa está relativamente adaptada a las condiciones de marcada estacionalidad en el área, con una temporada lluviosa y un periodo de secas. Pero en términos reales el área del proyecto está inmersa en un sitio con vegetación secundaria, alta incidencia de ganado vacuno y con un elemento ripario en el paisaje.

México es considerado como uno de los países con mayor diversidad biológica, ocupando el segundo lugar en riqueza de reptiles y el cuarto en anfibios (Ochoa-Ochoa y Flores-Villela, 2006; Parra-Olea et al., 2014; Flores-Villela y García-Vázquez, 2014). En el estado de Nayarit se estima una riqueza de 862 especies de fauna silvestre, que corresponde con el 29 % registrado para el país (Ceballos y Arroyo-Cabrales 2012, Flores-Villela 2014, Parra-Olea 2014, Navarro et al., 2014).

De acuerdo con la literatura consultada, en la MHF se estima una riqueza potencial de vertebrados de fauna silvestre de 242 especies, lo que representa aproximadamente el 28 % de la riqueza estatal. Entre los cuales la herpetofauna cuenta con 53 especies (14 anfibios y 39 reptiles), las Aves están representadas por 114 especies y los mamíferos conforman 48 especies.

La herpetofauna está conformada por anfibios y reptiles. Los anfibios potencialmente presentes en el área de influencia representados por 14 especies, distribuidas en 6 familias, todas dentro del orden Anura (Loc-Barragán, 2014; Woolrich et al., 2016; Miramontes 2017); la familia más diversa es Hylidae (cinco especies), la cual está conformada por ranas arborícolas típicas de los ecosistemas forestales de México (Parra-Olea et al., 2014). Los reptiles presentan una diversidad de formas en la zona, ya que hay lagartijas, serpientes y tortugas de agua dulce; en total están representados por 39 especies, distribuidas en 16 familias y dos órdenes: Squamata y Testudines (Loc-Barragán, 2014; Miramontes, 2017). El grupo más diverso es el de las serpientes con 23 especies potenciales y seis familias (59 % del total de reptiles). La familia más diversa en la zona es Colubridae (12 especies).

Respecto a las aves, en la Sierra Vallejo (macroecosistema adyacente al sitio del proyecto) se reportan alrededor de 261 especies (Figueroa-Esquivel y Puebla-Olivares, 2014), por lo que es razonable suponer que una fracción de la riqueza mencionada en dicho estudio esté presente en la zona. Por otro lado, en la franja costera del su de Nayarit se han registrado hasta 275 especies de Aves (Molina et al., 2016; eBird, 2021). Considerando lo anterior se estableció un



Handwritten signature or initials.

Handwritten signature.





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

listado potencial de Aves para la MC del proyecto de 141 especies (10% aciáticas y 90% terrestres), distribuidas en 37 familias y 16 órdenes. Esto representa un 24 % de la riqueza de Aves en Nayarit (Jacobo-SapFién, 2015). Las familias con mayor diversidad de especies son aves terrestres como Tyrannidae (13) y Parulidae (12) y entre las aves acuáticas destaca Ardeidae (siete especies).

En la MHF, los mamíferos están representados potencialmente por 48 especies (35% murciélagos), en 18 familias y 8 órdenes (Ceballos y Oliva, 2005; Arroyo-Cabrales et al., 2014; Ramírez-Silva et al., 2016). La mayor diversidad corresponde con los murciélagos (18 especies) y roedores (14 especies), particularmente las familias Phyllostomidae (murciélagos nectarívoros y frugívoros) y Cricetidae (Ratas y ratones americanos) (9 y 10 especies, respectivamente).

Familias todas dentro del orden Anura (Loc-Barragán, 2014; Woolrich et al., 2016; Miramontes, 2017); la familia más diversa es Hylidae (cinco especies), la cual está conformada por ranas arborícolas típicas de los ecosistemas forestales de México (Parra-Olea et al., 2014). Los reptiles representan una diversidad de formas en la zona, ya que hay lagartijas, serpientes y tortugas de agua dulce; en total están representados por 39 especies, distribuidas en 16 familias y dos órdenes; Squamata y Testudines (Loc-Barragan).

**Unidades de muestreo en microcuenca.** Para evaluar la fauna silvestre en microcuenca (MHF) se realizaron muestreos en espacios definidos como unidades de muestreo que consistieron en parches con el objetivo 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 Unidades de muestreo abarcando 33 sitios de muestreo.

**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 microhábitats para las especies del grupo: bajo rocas, entre oquedades, en los troncos, ramas, entre la hierba, zonas para termo regular, 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). La búsqueda estuvo centrada en revisar áreas relativamente húmedas, cañadas, lechos de arroyos, cavidades, reservorios, tanquetas de agua y bajo rocas. Los reptiles 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 entrada 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 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 tamaño, etc. Por lo que el método utilizado es la Búsqueda Exhaustiva, que consiste en la revisión de sitios que funcionen como microhábitats para las especies del grupo.





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

**Mastofauna.** En relación con el registro de la mastofauna, en cada unidad de muestreo se realizaron búsquedas intensivas de rastros (e.g. huellas, excretas, pelo), madrigueras y organismos. Es esfuerzo de búsqueda intensiva de mastofauna en cada unidad de muestreo fue de 20 min. 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-Sánchez, 2012; Murie y Elbroch, 2005).

En la microcuenca se tuvieron 228 registros. El 48 % de los registros corresponden al grupo de las Aves, el 37 % al grupo de herpetofauna y el 15 % al grupo de los mamíferos.

**Herpetofauna.** Los anfibios (5 especies registradas) conformaron el 16 % de la herpetofauna en la MC; tres especies fueron numéricamente dominantes (52 % de los anfibios): mencionarlos. En cuanto a la frecuencia, el anfibio con mayor presencia en los puntos de muestreo fue la rana arborícola mexicana (*Smilisca baudinii*), seguida de la rana ladadora costeña (*Craugastor occidentalis*).

**Reptiles** .- Entre los reptiles (26 especies registradas), 84 % de la herpetofauna, dos especies fueron numéricamente dominantes en el ensamble: *Aspidoscelis*, y *Sceloporus* con el 11 % de los reptiles respectivamente). En cuanto a la frecuencia, el reptil con mayor presencia en los puntos de muestreo fue la lagartija espinosa del pacífico (*Sceloporus horridus*), seguido del abaniquillo pañuelo del pacífico (*Anolis nebulosus*) y el huico moteado gigante de la costa de Jalisco (*Aspidoscelis communis*).

**Aves.** Las aves (108 registros) fue el grupo de fauna silvestre mejor representado en términos numéricos con el 54.8 % de los registros dentro de la microcuenca. Cuatro especies fueron numéricamente dominantes (46 % de las aves). *Buteo plagiatus* (aguiluilla gris), *Spatula discors* (Cerceta Azul), *Zenaida asiatica* (paloma alas blancas).

**Mamíferos.** Los mamíferos (ocho registros) fue el grupo de fauna silvestre con menor presencia en términos numéricos con el 4.3 % de los registros). La especie que presentó una mayor presencia en los puntos de muestreo fue *Nasua narica*.

En relación con la diversidad de los ensambles, la herpetofauna tuvo una diversidad media de  $H=256$ , la mayor diversidad se presentó en la avifauna con  $H=6387$ , la cual es media alta, y la menor diversidad se presentó entre los mamíferos con  $H=354$ , la cual es media baja.





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Grupo taxonómico	No. de especies	No. Individuos	H'	HMax	DMG	J'
Amfibios	5	7	1.530	1.603	2.056	0.969
Reptiles	26	73	2.833	3.258	5.790	0.850
Aves	49	108	3.730	3.892	10.250	0.959
Mamíferos	8	35	1.699	2.079	1.960	0.919

**Vegetación forestal dentro de el Predio** - Para la caracterización de la vegetación se empleó el método de sitios de muestro circulares con una superficie de 500 m<sup>2</sup> (radio de 12.62 m), la distribución de los sitios de muestro fue aleatoria simple atendiendo a la forma y superficie que presentaron los poligonos por caracterizar. Dentro de cada transecto se registró la fecha de muestro, localidad, coordenadas, altitud, datos de fisiografía y pendiente para cada sitio. Se registraron los individuos arbóreos, arbustivos, herbáceos y epifitos-trepadores observados, designando identidad taxonómica y tomando medidas de altura, cobertura y diámetro normal (DN)

CS



P





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

a 1.30 m de altura) para cada uno, entre otras variables, así mismo, referente a los estratos arbustivo y herbáceo se realizaron cuadrantes dentro del área de muestreo de 100 m<sup>2</sup> para arbustos y 1m<sup>2</sup> para herbáceas.

Para obtener una muestra mayor con base a los tipos de vegetación presentes en el área propuesta se realizó un total de 23 sitios.

Existen diversos métodos diferenciados entre sí en función de las variables que miden, se pueden dividir en dos grupos 1) Métodos basados en la cuantificación del número de especies presentes (riqueza específica, S; 2) Métodos basados en la estructura de la comunidad, es decir, la distribución proporcional del valor de importancia de cada especie (abundancia relativa de los individuos, su biomasa, cobertura, productividad, etc.).

La riqueza se define como el número de especies presentes en una comunidad y se utiliza como indicador de la reducción de especies como respuesta ante disturbios (McIntosh, 1967).

La abundancia relativa es el número de especímenes de una especie que se registran dentro de las unidades de muestreo en relación con el número total de especies presentes en las unidades de muestreo.

**Índice de Valor de Importancia.** - Este índice indica la relevancia y nivel de ocupación del sitio de una especie con respecto a los demás, en función de su cuantía, frecuencia, distribución y dimensión de los individuos de dicha especie (Krebs, 1985).

Las especies que obtienen más altos valores son las especies más importantes en el ecosistema (área de estudio) es decir, que tienen más abundancia, cobertura y frecuencia y dependiendo de las especies que presenten estos valores es como se interpretará el ecosistema.

### **Estrato arbóreo.**





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Nombre científico	Nombre común	Frecuencia relativa	Abundancia relativa	Dominancia relativa	Valor de importancia
<i>Alvaradoa amorphoides</i>	Zarzojo	2.94	1.97	1.61	6.52
<i>Aphelandra monophylla</i>	Corozo	5.68	7.88	2.42	16.17
<i>Astragalus graveolens</i>	Anagosa	1.96	1.47	3.34	6.78
<i>Azida guatemalensis</i>	Codito de acote	2.45	1.23	2.76	3.44
<i>Bissulium leucostachyum</i>	Capomo	1.96	2.95	5.09	10.00
<i>Bursera simaruba</i>	Papelillo	5.39	7.13	2.65	15.17
<i>Bufoia capillifera</i>	Capal	2.45	2.85	3.10	3.58
<i>Casearia corymbosa</i>	Botonillo	3.93	2.95	2.04	3.91
<i>Cordia alliodora</i>	Coba	1.96	1.23	3.25	5.47
<i>Cordia guianensis</i>	Israbato	4.41	3.44	2.84	10.59
<i>Dacrydium berberidensis</i>	Juan Perez	1.47	0.74	3.23	5.43
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Rosa amarilla	1.96	1.97	2.88	6.80
<i>Cardia alliodora</i>	Aguardiente	1.47	1.47	3.91	6.89
<i>Couepia polyantha</i>	Fraso	1.47	1.47	3.64	6.59
<i>Croton draco</i>	Sangre grado	1.96	1.23	3.41	6.80



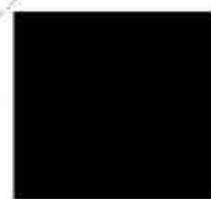


## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

<i>Barbieria granulata</i>	Guandilla	0.58	1.47	1.69	0.10
<i>Ficus obtusifolia</i>	Mata palo	0.58	0.40	1.62	5.14
<i>Guayama nitida</i>	Cesquina	4.90	0.41	2.04	12.95
<i>Hymenoclytus bipuncta</i>	Palo de toro	1.47	0.24	3.86	6.07
<i>Handicordus chrysanthus</i>	Amapa	4.90	5.65	3.90	13.56
<i>Indocalyx poliflorus</i>	Culalote	4.11	4.81	1.47	10.90
<i>Jacaratia Mexicana</i>	Geneta	8.32	6.60	6.94	20.50
<i>Lysitoma arapahoeana</i>	Topobampo	2.04	2.15	4.02	0.42
<i>Lysitoma dinicoluthi</i>	Icpemcagato	5.69	0.41	3.20	19.57
<i>Mecurus fructosus</i>	Mura	2.04	1.97	1.40	8.95
<i>Plumiera rubra</i>	Flores de mayo	1.41	0.44	2.31	11.16
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Chivilta	2.04	1.97	3.52	8.43
<i>Spondias purpurea</i>	Cintola	1.47	1.47	2.01	5.58
<i>Stenocercus atropurpureus</i>	Cactus difrónico	0.37	0.05	1.23	16.74
<i>Talibertia ruscifolia</i>	Apaxtla	0.60	1.23	3.02	6.23
<i>Virex pirandata</i>	Anulámico	1.05	0.86	2.09	4.84
<i>Zanthoxylum tagaro</i>	Cuebonmueta	1.66	0.39	3.48	11.62

La especie con mayor valor de importancia es Jacaratia Mexicana, especie representativa dentro de los polígonos a someter a CUSTF.

**Estrato arbustivo** .- El IVI de estrato arbustivo de las especies encontradas en los sitios de muestreo dentro del predio del proyecto, es el siguiente:





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Nombre científico	Nombre común	Frecuencia relativa	Abundancia relativa	Dominancia relativa	Valor de importancia
<i>Antigonon leptopus</i>	San Miguelito	10.00	6.15	8.14	24.30
<i>Croton tigliarius</i>	Oreja de tigre	5.71	6.87	8.19	20.57
<i>Eugenia fragrans</i>	Ouyabillo	4.29	1.54	11.75	17.57
<i>Euphorbia eschscholtzii</i>	Ligamito	2.86	2.05	18.70	20.61
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	San Juan	4.29	3.59	4.28	12.13
<i>Mimosa pudica</i>	Sierafa	5.71	4.62	7.58	17.91
<i>Piper aurum</i>	Herba sana	7.14	4.82	3.76	15.52
<i>Randia aculeata</i>	Randia	11.43	7.18	7.93	26.54
<i>Rhynchosia precataria</i>	Ojo de pajaro	11.43	22.05	7.81	41.29
<i>Rodgersia gracilis</i>	Bejaco de agua	8.57	9.74	5.36	23.67
<i>Russaelia sarmentosa</i>	Flor de mirto rojo silvestre	15.71	20.00	2.20	37.92
<i>Sesuvium triquetrum</i>	Esujco Costalón	7.14	8.21	2.94	18.29
<i>Trema micrantha</i>	Capulincito	5.71	3.55	14.39	23.69
<i>Vachella hindii</i>	Carretadera	8.57	12.31	15.84	36.72

**Estrato herbáceo** .- El IV de estrato herbáceo de las especies encontradas en los sitios de muestreo dentro del predio del proyecto, es el siguiente:





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Nombre científico	Nombre común	Frecuencia relativa	Abundancia relativa	Dominancia relativa	Valor de importancia
<i>Asplenium nidus</i>	Canela	5.26815789	4.4136895	4.05117879	13.1942272
<i>Ayenia tomentosa</i>	Cajupabo	2.10526316	1.65746358	0.0402674	3.00597912
<i>Bursera dracoides</i>	Papaya	3.35762474	1.05745956	31.2315449	35.0471975
<i>Elymus minutus</i>	Hacha de la Carina	12.6215789	12.6121547	1.40622502	30.6483597
<i>Syntherisma amplexans</i>	Chayote pegajoso	7.36542105	4.37932589	14.1652627	26.5066594
<i>Gomphos microcephalus</i>	Campesilla amarilla	13.5842105	30.9944751	2.12203468	38.6007903
<i>Gomphos purpureus</i>	Campesilla azul-amarillo	4.21052632	4.4136895	1.57439715	10.204668
<i>Elyodium versatilis</i>	Arlecho	11.5769474	15.5246838	9.35556325	37.5230863
<i>Malvastrum corvinioides</i>	Escobillo	7.36542105	6.07734097	6.36065702	13.4467361
<i>Melicope pendula</i>	Sandia de roñón	7.36542105	4.97237569	25.9412539	10.2020007
<i>Pithecolobium affine</i>	Zonate	12.6215789	8.29229518	0.05737783	22.061218
<i>Physalis peruviana</i>	Tomate de cacaño	5.26315789	3.21491713	0.07807857	6.65515453
<i>Ruellia bicolor</i>	Cascabelillo	7.36542105	7.73463653	6.91196551	22.0151932
<i>Urena lobata</i>	Quercueta	7.36542105	11.002099	11.4833713	30.4540023

**Índice de Shannon** - Para medir la biodiversidad existen varios índices que se utilizan para poder comparar la biodiversidad entre diferentes ecosistemas o zonas. Es importante tener en cuenta que la utilización de estos índices aporta una visión parcial, pues no dan información acerca de la distribución espacial de las especies, aunque sí intentan incluir la riqueza y la equitabilidad. Para el cálculo del índice de biodiversidad se utilizó el índice de Shannon-Wiener (H).



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena

Av. Afredo No. 110, Oriente 2° Piso, C.P. 63000, Tepic, Nayarit.  
Tels: (311) 2154901; www.gob.mx/semsmat

*[Handwritten signature]*



## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Si bien, como ocurre con numerosos métodos, el cálculo de índices de diversidad es relativamente sencillo, aún desde un conocimiento rudimentario, es fundamental al utilizarlos considerar atentamente sus limitaciones para poder interpretar adecuadamente su significado en cada caso particular.

Las comunidades biológicas poseen una propiedad emergente, la diversidad específica, que se relaciona con la variedad dentro de esas comunidades, este atributo es la expresión de dos componentes. El primero de ellos es el número de especies presentes en la comunidad, denominado riqueza de especies. El segundo componente es la equitabilidad, que se refiere a cómo la abundancia se distribuye entre las especies de la comunidad. Por ejemplo, en una comunidad con 10 especies, si el 90% de los individuos pertenecen a una sola especie y el restante 10% se distribuye entre las otras 9, la equitabilidad se considera baja. En cambio, si cada una de las 10 especies cuenta con el 10% del total de los individuos, la equitabilidad se considera máxima.

En resumen el estrato arbóreo del área por afectar, posee una riqueza específica de 32 especies, las cuales tienen una distribución de 0.93, con el cual se afirma que la presencia de especies dominantes es muy reducida en este estrato, mientras que la máxima diversidad que puede alcanzar el estrato arbóreo en el área de estudio es de 3.5 y la H es de 3.21 lo que nos indica que nuestro estrato está cerca de alcanzar la máxima diversidad, sin embargo, hay que analizar esos grupos dominantes que están ocasionando el 0.93 de equidad, así mismo, para el estrato arbustivo este posee una riqueza específica de 14 especies con una distribución 0.87 y la máxima diversidad es de 2.64 lo que indica que este estrato está por alcanzar la máxima diversidad ya que la H es de 2.30, finalmente para el estrato herbáceo este posee una riqueza específica de 14 especies con una equidad de 0.97, así como el estrato arbustivo este está por alcanzar su máxima diversidad con una H de 2.56 y una H max de 2.64.





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Arbóreo	Riqueza en S	32
	H'	3.21
	H max	3.5
	Equidad (J)	0.83
Arbustivo	Riqueza en S	14
	H'	2.90
	H max	2.64
	Equidad (J)	0.87
Herbáceo	Riqueza en S	14
	H'	2.96
	H max	2.64
	Equidad (J)	0.97

Se realizó un análisis general de diversidad considerando las especies vegetales presentes en el área del proyecto, con la finalidad de estimar el estado general de conservación.

En el estrato arbóreo dentro del Área de Proyecto del proyecto, se registraron una riqueza total de 32 especies, con una abundancia de 1111 individuos. Se encuentra dominado por especies de *Stenocereus Stanley*, *Aphananthe monoica*, *Bursera simaruba*, *Jacaratia Mexicana*, *Zanthoxylum fagara*, *Handroanthus chrysanthus*, *Guazuma ulmifolia*, *Lysiloma divaricatum*, *heliocarpus pallidus*.





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

*Celtis iguanaea*, *Plumeria rubra*, *Brosimum alicastrum*, *Busrsera copallifera*, *Casearia corymbosa*. El valor de diversidad estimado con el índice de Shannon es de 3.21 nats, el cual se posiciona en un lugar medio de acuerdo a la escala de medición.

En el estrato arbustivo, se registraron una riqueza total de 14 especies, con abundancia de 2662 individuos. También, se encuentra dominado *Rhynchosia precatória*, *Russelia sarmentosa*, *Vachellia hindsii*, *Rourea glabra*, *Serjania triquetra*, *Randia aculeata*, *Croton suberosus*, *Antigonon leptopus*, *Mimosa pudica* y *Piper auritum*, el valor estimado de diversidad fue de 2.30 nats, el cual se posiciona en un lugar bajo medio de acuerdo a la escala de medición.

En el estrato herbáceo dentro, se registró un total de 14 especies, con abundancia de 247104 individuos, como resultado de los 23 sitios de muestreo evaluados en el sitio de proyecto. Se encuentra dominado por *Ipomoea microsepala*, *Lygodium venustum*, *Elytraria imbricata*, *Urera baccifera*, *Petiveria alliacea*, en donde el valor estimado de diversidad fue de 2.56 lo que indica un lugar medio bajo con base a la escala de medición.

Durante los muestreos de la vegetación y a los recorridos de campo en el área del proyecto, se registraron especies bajo estatus de conservación según la NOM-059- SEMARNAT-2010, que establece el listado de especies y subespecies de la flora silvestre terrestre y acuática en peligro de extinción (P), sujetas a protección especial (Pr) y amenazadas (A). Las cuales se muestran en la Tabla siguiente. Cabe destacar que como prioridad las especies a continuación presentadas se incluyen en el programa Rescate y Reubicación.

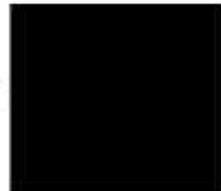




## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo
Anacardiaceae	<i>Ascrodon graveolens</i>	Escobero	A
Araceae	<i>Nitello quercifolius</i>	Planta de agua de acero	P1
Fabaceae	<i>Chilopsis graveolens</i>	Tupulán	P2
Digoniaceae	<i>Mayronium corymbosum</i>	Arapa amarilla	A

**Fauna silvestre dentro del predio** .- Para evaluar la fauna silvestre en el área de proyecto (CUSTF) se realizaron muestreos en espacios definidos como unidades de muestreo que consistieron en parches de 1 ha. Las unidades de muestreo dentro del CUSTF fueron establecidas de manera que cubrieran de forma representativa el área del mismo; de esta manera se establecieron de forma aleatoria 23 unidades de muestreo. Debido a las restricciones entorno al muestreo mismo (e.g. independencia entre unidades), no se pudo establecer un mayor número de unidades de muestreo dentro del área del proyecto.





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

La distancia entre unidades de muestreo fue de al menos 100 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. 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, con lo cual se pueden observar especies diurnas e incluso crepusculares. Los puntos se establecieron en áreas representativas del ecosistema natural del sitio del proyecto. En el CUSTF el tipo de hábitat fue consistente a lo largo de los puntos de muestreo.

**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 microhábitats para las especies del grupo: bajo rocas, entre oquedades, en los troncos, ramas, entre la hierba, zonas para termo regular, 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). La búsqueda estuvo centrada en revisar áreas relativamente húmedas, cañadas, lechos de arroyos, cavidades, reservorios, tanquetas de agua y bajo rocas. Los reptiles 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 entrada 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 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 tamaño, etc. En cada unidad de muestreo el registro de aves estuvo circunscrito a parcelas de una hectárea y restringido a 10 min de conteo. La observación de aves se realizó con binoculares 8.42 (Vórtex) 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, pelo), madrigueras y organismos. Es esfuerzo de búsqueda intensiva de mastofauna en cada unidad de muestreo fue de 20 min. 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-Sánchez, 2012; Murie y Elbroch, 2005).

En relación con la diversidad de los ensambles, la herpetofauna tuvo una diversidad media de  $H=2.8$ , la mayor diversidad se presentó en la avifauna con  $H=3.33$ , la cual es media alta, y la menor diversidad se presentó entre los anfibios con  $H=1.4$ , la cual es media baja.





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Grupo taxonómico	No. De especies	No. De individuos	H	H max	D imp	J
Aves	29	47	1.761	6.352	7.013	0.528
Anfibios	2	7	0.893	0.893	1.443	1.000
Mamíferos	4	7	1.277	1.586	1.542	0.821
Reptiles	18	20	2.302	2.890	5.049	0.797

Solo se registraron dos especies de anfibios, esto puede deberse a la temporada de muestreo, donde aún no había lluvias continuas, lo que no favoreció para el muestreo de este grupo. *Rhinella marina* (sapo gigante) y *Craugastor occidentalis* (Rana ladradora costeña), fueron las especies registradas y, por lo tanto, alcanzaron el valor absoluto en abundancia y valor de importancia. La riqueza y diversidad de especies de anfibios se considera baja, pero esto puede cambiar si se hace un muestreo cuando las lluvias sean constantes.





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

El muestreo dentro del CUSTF se registró la presencia de 16 especies endémicas de México: como Abaniquillo pañuelo del pacifico (*Anolis nebulosus*); entre los reptiles el huico lineado *Aspidoscelis lineattissimus*; entre el grupo de aves endémicas especies como la urraca cara negra (*Calocitta colliei*), la Coa citrina (*Trogon citreolus*) y la aguililla gris (*Buteo plagiatus*).

En los puntos del CUSTF se registró la presencia de tres especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. También se tuvo el registro de una especie dentro de la lista roja de la UICN y tres especies dentro de alguna categoría de la convención CITES.

**Comparativa de la flora silvestre entre la Unidad de Análisis y El Predio .-** De acuerdo a las 68 especies identificadas dentro de la MHF las 32 identificadas para el área de estudio se encuentran ampliamente representadas, así mismo dentro de la microcuenca hidrológica se presentan tres comunidades vegetales lo que hace mayor significancia a la MHF en cuanto a la complejidad del ecosistema y por ello el desarrollo de vegetación, así mismo, para el estrato arbustivo de las 48 especies identificadas dentro de la MHF se representan ampliamente las especies identificadas dentro del área del proyecto y finalmente respecto al estrato herbáceo de las 61 especies identificadas en la MHF las especies identificadas se representan ampliamente dentro de la MHF, es importante indicar que 5 especies no se localizaron dentro de la MHF esto debido a la estacionalidad de los muestreos y la condición de dichos sitios sin embargo con base en la literatura estas especies tienen una amplia distribución dentro de la zona.

Para determinar que no se comprometerá la biodiversidad del área, se ha tomado en cuenta la información obtenida del inventario de flora del área de estudio, de la cual se obtuvo el índice de Shannon-Wiener y este se ha comparado con los mismos índices para cada estrato de la información obtenida de los sitios de la microcuenca hidrológica Forestal (MHF) definida para el presente proyecto, lo que derivó en los siguientes resultados:





**OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT  
OFICIO N° 138.01.01/1123/2025**

MHF						CUSTF	
Vsa-SBC		Vsa-SMS		SMS		Vsa-SBC	
ESTRATO	H	ESTRATO	H	ESTRATO	H	ESTRATO	H
ARBORELI	5.08	ARBORELI	3.60	ARBORELI	3.35	ARBORELI	3.2
ARBUSTIVO	2.38	ARBUSTIVO	2.66	ARBUSTIVO	2.86	ARBUSTIVO	2.3
HERBACEO	2.43	HERBACEO	2.86	HERBACEO	2.74	HERBACEO	2.56

Como puede observarse en la tabla anterior, los tipos de vegetación del área del proyecto se encuentran representados en la MHF en mejores condiciones de la biodiversidad es mayor en la mayoría de los estratos de la microcuenca. De igual manera, si comparamos el valor de importancia de las especies arbóreas tanto de la MHF como del sitio (Capítulos III y IV del presente estudio), podemos ver si las especies por afectar en al área de CUSTF se encuentran representadas en la MHF.

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

De acuerdo a la tabla anterior, se puede observar que todas las especies por afectar en el área de cambio de uso de suelo, se encuentran en los sitios de la MHF, mismas que son especies muy comunes y de amplia distribución en la región.

De igual manera, solo existe una especie bien definida en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que será prioritaria en los trabajos de rescate de flora previo al desmonte, por lo que se considera que no se pone en riesgo la permanencia de las especies encontradas en el área propuesta de cambio de uso de suelo forestal en la región.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	Iguavero	A
Aracaceae	<i>Arisaema quacoytlo</i>	Palma de coco de agua	Pr
Fabaceae	<i>Cantharops grisea</i>	Tampichan	P
Elgnoniaceae	<i>Hemodorum chrysanthum</i>	Arrope amarillo	A





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

**Conclusiones** .- De acuerdo a lo anterior, se puede afirmar lo siguiente:

1.- Los diferentes estratos del tipo de vegetación de la MHF están en mejores condiciones que la vegetación en el área CUSF debido a que presenta mayor biodiversidad, mayor riqueza y mejor distribución.

2.- Con base en el índice del valor de importancia se obtiene que la MHF presenta densidad y frecuencia más altas y en algunos casos similares a las del proyecto, así como una mejor distribución del valor de importancia, en comparación con el área sujeta a cambio de uso de suelo.

3.- En la MHF la presencia de grupos dominantes es reducida, mientras que en el sitio es de moderada a severa, esto permite afirmar que la flora se distribuye mejor en la MHF.

4.- Es importante señalar que en el área sujeta a CUSTF sólo 5 especies de flora están incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que será prioritario su rescate y reubicación.

5.- La distribución del valor de importancia por especie estimados para la MHF, podrían variar al aumentar el número de unidades de muestreo, es decir, el orden de importancia de las especies podría variar, sin embargo, la riqueza y los valores de biodiversidad aumentarían, en virtud de que el porcentaje de muestreo o de datos utilizados para la estimación son bajos con relación a la superficie total de la MHF. lo anterior, hace más evidente la mayor riqueza, mejor distribución y por tanto mayor biodiversidad de la microcuenca hidrológico forestal en comparación con el sitio sujeta a CUSTF.

Asimismo, al concluir el cambio de uso de suelo se llevará a cabo un Programa de Compensación en sitios alternos mediante trabajos de reforestación considerando las mismas especies nativas, lo que permite garantizar la permanencia de ejemplares que pudieran ser afectados directamente con la remoción.

**Comparativa de la fauna silvestre entre la Unidad de Análisis y El Predio** .- En el caso del grupo de la fauna, de manera general, al comparar la riqueza de la MHF con la del CUSTF, se identificó que en esta primera zona se distribuye una mayor cantidad de especies en comparación con esta segunda (88 vs 52), patrón que se repitió a nivel de familia y abundancia por grupo faunístico. Lo cual fue congruente al comparar la riqueza de ambas zonas con la reportada a nivel estatal, en la que la MHF de igual manera albergó la mejor relación faunística.

Al igual que en el análisis individual por zona, se identificó que el grupo de las aves fue el mejor representado a nivel de riqueza y abundancia, mientras que los mamíferos se posicionaron como los de menor ocurrencia dentro de ambas caracterizaciones y su contraste.





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Grupo	Indices de diversidad							
	Anfibios		Reptiles		Aves		Mamíferos	
	MHF	CUSTE	MHF	CUSTE	MHF	CUSTE	MHF	CUSTE
Riqueza (s)	5	2	26	18	49	28	8	4
Abundancia	7	2	75	29	108	47	35	7
Indice de diversidad Shannon-Weiner H'	1.5	0.69	2.8	2.3	3.7	1.7	1.8	1.2
HMax	1.9	0.69	3.2	2.8	3.9	3.9	2	1.3
Indice dominancia Margalef DMG	2	1.44	5.7	5	10.5	7	1.9	1.5
Indice de equitatividad	0.8	1	0.8	0.7	0.9	0.5	0.9	0.9

Al contrastar los índices de diversidad alfa empleados para la caracterización de los grupos faunísticos por zona de estudio se determinó que la mayor riqueza y diversidad se presentó en la MHF, lo cual es congruente por su mejor estado de conservación a nivel ecosistema, albergando una mayor cantidad de especies e individuos por cada una. En ese sentido, las aves se posicionaron con los valores más altos en cada uno de los grupos analizados, lo cual es congruente debido a su mayor capacidad de desplazamiento en un lugar definido, mientras que los anfibios y mamíferos fueron los menos registrados y con los peores valores en cuanto a estas





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

variables se refiere, lo cual puede deberse a la falta de microhábitats que permitan su establecimiento, lo cual atiende al tipo de vegetación que se analiza (SBC) y la temporada del levantamiento de los datos.

En el caso de los índices de diversidad beta empleados para agrupar los sitios de muestreo levantados para la caracterización faunística de ambas zonas de este proyecto se identificó lo siguiente. De acuerdo con el índice de Jaccard (Ij) se identificó que los sitios tendieron a agruparse por zona de estudio (valor general de 0.7333).

**Conclusiones** .- Atendiendo a los numerales anteriores se determinó que la MHF presentó las mejores condiciones para albergar a las especies identificadas dentro de este estudio, incluyendo a casi todas las especies que se determinaron dentro del área propuesta CUSTF, el cual se describió como con comunidad forestal de peor calidad para el establecimiento de la fauna. No obstante, este proyecto contempla la elaboración y aplicación de un Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, explicado en numerales posteriores.

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:

Este servicio ambiental involucra la función de prevención de la pérdida de suelo por procesos de erosión eólica e hídrica. La degradación del suelo se define como "un grupo de procesos que ocasionan el deterioro del recurso, los cuales provocan una disminución de la productividad biológica y la pérdida de la biodiversidad".

Este servicio se identifica con una calificación de afectación respecto a que se trata de una vía de comunicación lo que implicará no solo la remoción de la vegetación sino también la remoción de suelo vegetal por ello la protección y recuperación de suelo se verá perdido (servicio ambiental).

Por ello con base en el análisis de erosión hídrico adjudicarle al proyecto durante el periodo de CUSTF se tiene que el promovente deberá mitigar el incremento de erosión hídrica en 333.68 ton.

En la tabla siguiente se muestra la tasa de erosión y el grado de afectación de las áreas de cambio de uso de suelo con referencia a la de la microcuenca hidrológica delimitada para el presente proyecto.





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Tipo de suelo	Uso de suelo y vegetación	Superficie (ha)	R	K	L.S	C	Erosión actual (t/año/ha/año)	Erosión anual (ton)	Grado de erosión
Leptosol	Vegetación secundaria arbórea de SMS	3.14	1,723.46	0.029	5.138	0.46	79.70	250.258	Muy Severa
<b>TOTAL</b>		<b>3.14</b>					<b>79.70</b>	<b>250.258</b>	

Como medida de compensación por la pérdida de suelo se llevara a cabo un programa de reforestación en una superficie de 4 ha; una vez ejecutado y asegurando una sobrevivencia de al menos el 80% se tendrá una ganancia de suelo de 193.64 ton/año por prácticas de reforestación y con la ejecución de obras de conservación de suelos para su compensación.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

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:

La captura de carbono en el suelo comprende la interacción del elemento con aquellos factores que pueden influir en la modificación de las características del suelo a través del tiempo, tales como las condiciones ambientales del lugar y los componentes que conforman su estructura o que están íntimamente ligados a ella. Por lo tanto, la estimación del potencial de captura de carbono en suelos considera dos aspectos primordiales:

- 1.- La existencia original de carbono.
- 2.- Los cambios en las existencias del mismo.

El contenido de carbono en el suelo depende de los factores relacionados con su formación, pero puede modificarse por los cambios en su uso y manejo. Los factores climáticos y los factores del suelo permiten explicar el almacenamiento del carbono en largos periodos, mientras que el uso del suelo y los cambios de vegetación son considerados en periodos más cortos. Las grandes diferencias en la existencia de carbono entre diferentes zonas ecológicas se presentan en relación a la temperatura y la lluvia, variando de 4 kg/m<sup>2</sup> en las zonas áridas, de 8 a 10 kg/m<sup>2</sup> en las zonas tropicales y de 21 a 24 kg/m<sup>2</sup> en las regiones polares o boreales (Lai et al., 1998).

Con base en lo anterior como es sabido la deforestación provoca la pérdida casi total de la biomasa vegetal y entre 40 y 50% del carbono contenido dentro del suelo. La reforestación incrementará lentamente el carbono sobre y debajo de la superficie, dependiendo de la tasa de crecimiento de especies vegetales.

Por otra parte, existen diversos modelos matemáticos para estudiar y simular la dinámica de carbono como resultado de los cambios de uso del suelo. Generalmente están ligados a un Sistema de Información Geográfica (SIG) y requieren diversos datos, tanto del clima, como de las características del suelo, información sobre el manejo del suelo y la materia orgánica presente. Dichos modelos se han desarrollado para generar predicciones sobre el potencial de secuestro de carbono en el suelo, el rendimiento de cultivos, las emisiones de diferentes gases y hasta para estimar efectos del cambio climático.

Con base en lo anterior se consultó el Global Forest Watch. "Forest-related greenhouse gas fluxes in, la cual muestra el promedio anual de emisiones, absorciones (secuestro) y flujo neto de los gases de efecto invernadero y la atmósfera entre 2001 y 2023. Los métodos utilizados para realizar el cálculo se describen en Harris et al. (2021), que presenta un marco de monitoreo geoespacial para estimar los flujos globales de carbono forestal. Los métodos siguen las Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Las emisiones surgen de las perturbaciones de reemplazo de rodales mientras las absorciones se producen en los lugares donde el bosque se mantuvo o expandió. Las emisiones incluyen todos





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

los reservorios de carbono relevantes del ecosistema (biomasa por encima de la tierra, biomasa por debajo de la tierra, madera muerta, basura, suelo) y gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O) mientras que las absorciones se separan en reservorios de biomasa por encima de la tierra y debajo de la tierra.

Por ello con base en su consulta el área del proyecto entre el 2001 y 2023, la vegetación del área de interés emitió 39.7 tCO/año, y eliminaron -14.4 tCO/año. Esto representa un net carbono source de 25.3 tCO/año en las 3.14 ha del área propuesta a cambio de uso de suelo.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la tercera 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 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 mitiguen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

Al igual que la erosión en este apartado se presenta los resultados en la valoración actual de infiltración y la estimación de infiltración posterior a la ejecución del cambio de uso de suelo.

De acuerdo con los datos obtenidos, la infiltración promedio por hectárea dentro del proyecto en su condición actual es de 552.17 m<sup>3</sup>/anuales/hectárea. La superficie total de afectación del proyecto es de 3.14 lo que representa infiltración de 1733.80 m<sup>3</sup>/anuales.

La metodología utilizada en la determina nació de la captación de agua actual en el área propuesta es la interacción de tres factores por unidad de superficie, precipitación total, evotranspiración y coeficiente de escurrimiento. Este último se determina por la cobertura que ofrece el suelo. Por ello al efectuar el cambio de uso de suelo, el coeficiente de escurrimiento cambia en la eliminación de vegetación pasando a ser un terreno sin vegetación aparente, a continuación se muestra la estimación de infiltración con la ejecución del proyecto.





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Tipo De Vegetación	Superficie (ha)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Vol. Eco. Anual (m <sup>3</sup> )	ETR por Uso (m <sup>3</sup> )	Pps total por Uso (m <sup>3</sup> )	Vol. de infiltración (m <sup>3</sup> /anuales)
Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Mixta y Subcaducifolia	3.1400	31,400	6,833.72	25,942.58	31,780.12	1,003.72
<b>TOTAL</b>	<b>3.14</b>	<b>31,400</b>	<b>6,833.72</b>	<b>25,942.58</b>	<b>31,780.12</b>	<b>1,003.72</b>

Con base en lo anterior, la infiltración promedio por hectárea dentro del proyecto una vez realizada la remoción de vegetación sería de 319.66 m<sup>3</sup>/anuales/ha, con un volumen de infiltración anual de 1003.72 m<sup>3</sup>/anuales.

La disminución de la capacidad de infiltración por la ejecución del CUSTF es de 730.08 m<sup>3</sup>/anuales lo que representa un grado de afectación del 42.15 % dentro de las 3.14 ha propuestas a cambio de uso de suelo, sin la realización de ninguna medida de mitigación; por





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

ello como parte de las medidas de mitigación del proyecto, se propone un programa de reforestación para compensar las afectaciones en la ejecución del proyecto.

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.**

- v. 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.*

*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 12 de noviembre de 2024, mediante escrito de fecha 11 de noviembre, 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 en los datos especificados 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.**

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, con base en los datos especificados en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

**Programas de ordenamiento ecológicos.** Dentro del estudio técnico presentado se menciona y describe el Programa de Ordenamiento Ecológico que se vincula el proyecto en referencia.

**Normas Oficiales Mexicanas.** Dentro del estudio técnico presentado se menciona y describen las Normas Oficiales Mexicanas que se vinculan con el proyecto.

**Programas de Manejo de ANPs.** A nivel Estatal el proyecto se localiza mayormente dentro del ANP Estatal Sierra de Vallejo, dentro de la zona de amortiguamiento, mientras que una porción en la zona oeste se ubica lindando la zona núcleo.

**Planes y Programas de Desarrollo Urbano.** Dentro del estudio técnico presentado se mencionan y describe cada uno de los planes y programas que se vinculan con el proyecto.

### Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

3.- En lo que corresponde a que deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable. Para lo cual, la Secretaría se coordinará con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, se manifiesta lo siguiente: La superficie del proyecto en referencia, no se localiza dentro del área de influencia de ninguna comunidad indígena.

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

El artículo 97 establece:

*No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en 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 hubiere 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.**

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





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Mediante oficio N° 138.01.01/0111/2025 de fecha 28 de enero de 2025, 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 **\$613,195.25 (seiscientos trece mil ciento noventa y cinco pesos 25/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 13.82 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

VIII. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 19 de marzo de 2025, recibido en esta Oficina de Representación el 19 de marzo de 2025, Israel Altamirano Gutiérrez, en su carácter de Representante legal de la Concesionaria Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 613,195.25 (seiscientos trece mil ciento noventa y cinco pesos 25/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 13.82 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

**PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 3.14 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Sobreanchos y Rampa de Frenado de la Autopista Compostela II - Las Varas - Bucerías - Entronque Libramiento Puerto Vallarta, en el Estado de Nayarit.**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, promovido por Israel Altamirano Gutiérrez, en su carácter de Representante legal de la Concesionaria Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, 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: Polígono 1

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1	1	460743.29	2299197.4
Polígono 1	2	460741.89	2299166.49
Polígono 1	3	460734.03	2299200.12

Polígono: Polígono 10



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 10	1	466120.75	2298138.12
Poligono 10	2	466128.88	2298121.58
Poligono 10	3	466124.71	2298126.23
Poligono 10	4	466119.45	2298136.58
Poligono 10	5	466113.95	2298143.14
Poligono 10	6	466109.45	2298148.19
Poligono 10	7	466101.63	2298153.51
Poligono 10	8	466097.72	2298158.41
Poligono 10	9	466108.32	2298155.72
Poligono 10	10	466113.72	2298149.35
Poligono 10	11	466116.89	2298142.91

Poligono: Poligono 11

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 11	1	466120.75	2298138.12
Poligono 11	2	466128.88	2298121.58
Poligono 11	3	466124.71	2298126.23
Poligono 11	4	466119.45	2298136.58
Poligono 11	5	466113.95	2298143.14
Poligono 11	6	466109.45	2298148.19
Poligono 11	7	466101.63	2298153.51
Poligono 11	8	466097.72	2298158.41
Poligono 11	9	466108.32	2298155.72
Poligono 11	10	466113.72	2298149.35
Poligono 11	11	466116.89	2298142.91

Poligono: Poligono 12

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 12	1	466767.36	2297296.48
Poligono 12	2	466770.47	2297288.19
Poligono 12	3	466795.23	2297289.32
Poligono 12	4	466796.75	2297277.13
Poligono 12	5	466804.99	2297260.21
Poligono 12	6	466802.97	2297237.55
Poligono 12	7	466791.06	2297252.88
Poligono 12	8	466776.48	2297274.82
Poligono 12	9	466770.96	2297283.24
Poligono 12	10	466763.62	2297296.1

Poligono: Poligono 13

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 13	1	467255.93	2297123.26
Poligono 13	2	467263.88	2297122.04
Poligono 13	3	467268.33	2297122.44
Poligono 13	4	467266.16	2297122.14
Poligono 13	5	467247.09	2297117.1



*[Handwritten signature]*





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Poligono: Poligono 14

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 14	1	466793.15	2297159.77
Poligono 14	2	466808.61	2297145.58
Poligono 14	3	466796.72	2297149.7
Poligono 14	4	466792.76	2297156.04

Poligono: Poligono 15

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 15	1	465644.4	2298691.07
Poligono 15	2	465650.58	2298686.82
Poligono 15	3	465648.48	2298687.3
Poligono 15	4	465626.75	2298689.92
Poligono 15	5	465606.01	2298708.11
Poligono 15	6	465599.21	2298717.25
Poligono 15	7	465602.58	2298715.58
Poligono 15	8	465612.71	2298705.89
Poligono 15	9	465629.68	2298693.67

Poligono: Poligono 16

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 16	1	465272.03	2298784.57
Poligono 16	2	465284.58	2298774.04
Poligono 16	3	465294.7	2298772.24
Poligono 16	4	465310.73	2298772.26
Poligono 16	5	465326.01	2298774.89
Poligono 16	6	465343.83	2298772.41
Poligono 16	7	465316.88	2298768.21
Poligono 16	8	465308.72	2298763.37
Poligono 16	9	465286.87	2298767.2
Poligono 16	10	465267.5	2298760.28
Poligono 16	11	465264.78	2298779.93
Poligono 16	12	465253.13	2298768.27
Poligono 16	13	465244.45	2298770.39
Poligono 16	14	465240.13	2298791.82

Poligono: Poligono 17

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 17	1	465033.85	2298843.02
Poligono 17	2	465059.96	2298841.32
Poligono 17	3	465077.71	2298844.58
Poligono 17	4	465088.56	2298819.32
Poligono 17	5	465116.59	2298820.05
Poligono 17	6	465128	2298821.95
Poligono 17	7	465141.26	2298807
Poligono 17	8	465152.17	2298801.92
Poligono 17	9	465189.44	2298804.4

*[Handwritten signature]*





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 17	10	465160.45	2298808.57
Poligono 17	11	465204.93	2298797.33
Poligono 17	12	465214.81	2298798.41
Poligono 17	13	465225.78	2298795.46
Poligono 17	14	465215.92	2298788.2
Poligono 17	15	465199.8	2298783.71
Poligono 17	16	465186.61	2298794.12
Poligono 17	17	465182.88	2298794.19
Poligono 17	18	465169.77	2298788.28
Poligono 17	19	465161.9	2298792.59
Poligono 17	20	465147.4	2298789.51
Poligono 17	21	465139.41	2298793.4
Poligono 17	22	465126.36	2298794.28
Poligono 17	23	465115.36	2298796.98
Poligono 17	24	465113.81	2298804.82
Poligono 17	25	465103.92	2298802.16
Poligono 17	26	465082.21	2298801.02
Poligono 17	27	465071.38	2298823.29
Poligono 17	28	465044.78	2298810.19
Poligono 17	29	465027.46	2298832.48
Poligono 17	30	465019.02	2298866.03
Poligono 17	31	465016.44	2298871.5
Poligono 17	32	465017.85	2298870.93

Poligono: Poligono 18

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 18	1	464891.63	2298909.92
Poligono 18	2	464904.12	2298904.81
Poligono 18	3	464916.62	2298906.46
Poligono 18	4	464920.87	2298905.23
Poligono 18	5	464916.76	2298904.39
Poligono 18	6	464903.18	2298899.94
Poligono 18	7	464890.82	2298903.72
Poligono 18	8	464884.08	2298915.09
Poligono 18	9	464887.88	2298914.15

Poligono: Poligono 19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 19	1	464506.49	2298956.55
Poligono 19	2	464491.91	2298955.08
Poligono 19	3	464473.36	2298956.76
Poligono 19	4	464471.84	2298957.93
Poligono 19	5	464494.08	2298957.97
Poligono 19	6	464507.89	2298957.36

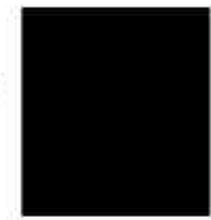
Poligono: Poligono 2

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena

Av. Allende No. 110, Oriente 2° Piso, C.P. 63000, Tepic, Nayarit  
Tels: (311) 2154901; www.gob.mx/seamamf





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	1	460903.89	2299028.9
Poligono 2	2	460890.5	2298937.99
Poligono 2	3	460898.81	2298924.47
Poligono 2	4	460936.02	2298916.25
Poligono 2	5	460944.08	2298887.94
Poligono 2	6	460942.38	2298881.89
Poligono 2	7	460945.78	2298865.87
Poligono 2	8	460956.59	2298844
Poligono 2	9	460991.08	2298722.83
Poligono 2	10	460977.46	2298707.81
Poligono 2	11	460973.22	2298697.95
Poligono 2	12	460972.83	2298677.26
Poligono 2	13	461004.1	2298666.24
Poligono 2	14	460985.39	2298633.93
Poligono 2	15	460986.51	2298619.89
Poligono 2	16	461029.78	2298587.23
Poligono 2	17	461032.5	2298577.02
Poligono 2	18	460972.58	2298564.06
Poligono 2	19	460958.34	2298613.49
Poligono 2	20	460955.84	2298625.84
Poligono 2	21	460958.28	2298649.49
Poligono 2	22	460949.79	2298662.2
Poligono 2	23	460942.49	2298707.54
Poligono 2	24	460970.82	2298741.06
Poligono 2	25	460924.08	2298905.22
Poligono 2	26	460893.22	2298903.47
Poligono 2	27	460875.61	2298933.46
Poligono 2	28	460876.31	2298946.25
Poligono 2	29	460889.53	2298971.36
Poligono 2	30	460884.18	2298963.37
Poligono 2	31	460862.22	2298978.54
Poligono 2	32	460849.7	2299012.09
Poligono 2	33	460897.96	2299047.15

Poligono: Poligono 20

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 20	1	464417.98	2298931.7
Poligono 20	2	464382.93	2298918.34
Poligono 20	3	464371.38	2298916.1
Poligono 20	4	464384.59	2298912.66
Poligono 20	5	464338.33	2298926.28
Poligono 20	6	464329.9	2298926.45
Poligono 20	7	464330.73	2298926.86
Poligono 20	8	464338.16	2298926.81
Poligono 20	9	464362.38	2298920.51
Poligono 20	10	464397.32	2298938.18
Poligono 20	11	464416.67	2298944.02
Poligono 20	12	464424.74	2298953.68
Poligono 20	13	464431.7	2298964.68





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 20	14	464427.12	2298943.27

Poligono: Poligono 21

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 21	1	464084.18	2298780.58
Poligono 21	2	464067.03	2298762.7
Poligono 21	3	464057.4	2298759.06
Poligono 21	4	464039.06	2298763.06
Poligono 21	5	464036.93	2298764.9
Poligono 21	6	464045.21	2298767.23
Poligono 21	7	464054.5	2298764.61
Poligono 21	8	464065.43	2298768.41
Poligono 21	9	464075.27	2298777.17

Poligono: Poligono 22

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 22	1	467484.81	2297157.03
Poligono 22	2	467485.35	2297154.51
Poligono 22	3	467480.98	2297153.51
Poligono 22	4	467445.53	2297145.44
Poligono 22	5	467443.42	2297157.89
Poligono 22	6	467442.05	2297159.8
Poligono 22	7	467460.25	2297160.3

Poligono: Poligono 23

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 23	1	467485.35	2297154.51
Poligono 23	2	467484.81	2297157.03
Poligono 23	3	467502.06	2297164.72
Poligono 23	4	467520.42	2297179.23
Poligono 23	5	467532.6	2297178.15
Poligono 23	6	467544.55	2297172.54
Poligono 23	7	467562.2	2297174.77
Poligono 23	8	467571.29	2297181.11
Poligono 23	9	467582.13	2297182.45
Poligono 23	10	467602.66	2297183.82
Poligono 23	11	467622.6	2297186.57
Poligono 23	12	467625.19	2297186.44
Poligono 23	13	467543.98	2297167.9

Poligono: Poligono 24

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 24	1	467950.33	2297260.88
Poligono 24	2	467951.85	2297253.92
Poligono 24	3	467930.94	2297256.19
Poligono 24	4	467913.27	2297257.23





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Poligono	Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 24	5	467892.79	2297257.08
Poligono 24	6	467887.4	2297255.96
Poligono 24	7	467885.2	2297254.39
Poligono 24	8	467874.61	2297246.84
Poligono 24	9	467856.08	2297238.16
Poligono 24	10	467823.36	2297231.41
Poligono 24	11	467817.26	2297228.44
Poligono 24	12	467816.37	2297227.57
Poligono 24	13	467798.02	2297222.84
Poligono 24	14	467773.9	2297227.88
Poligono 24	15	467767.85	2297229.27
Poligono 24	16	467748.36	2297224.82
Poligono 24	17	467731.08	2297210.62
Poligono 24	18	467679.12	2297198.75
Poligono 24	19	467679.37	2297199.29
Poligono 24	20	467699.32	2297203.9
Poligono 24	21	467718	2297209.59
Poligono 24	22	467730.58	2297220.19
Poligono 24	23	467735.65	2297223.16
Poligono 24	24	467738.91	2297224.6
Poligono 24	25	467755.74	2297229.08
Poligono 24	26	467776.61	2297230.74
Poligono 24	27	467797.48	2297226.04
Poligono 24	28	467812.66	2297237.9
Poligono 24	29	467817.78	2297243.96
Poligono 24	30	467829.85	2297253.85
Poligono 24	31	467841.7	2297262.22
Poligono 24	32	467848.1	2297265.81
Poligono 24	33	467866.8	2297278.57
Poligono 24	34	467883.36	2297279.64
Poligono 24	35	467890.58	2297278.53
Poligono 24	36	467896.95	2297275.15
Poligono 24	37	467912.81	2297269.53
Poligono 24	38	467933.82	2297266.14

Poligono: Poligono 25

Poligono	Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 25	1	467950.33	2297260.68
Poligono 25	2	467960.54	2297264.75
Poligono 25	3	467974.57	2297266.21

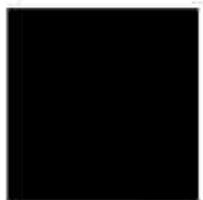
Poligono: Poligono 26

Poligono	Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 26	1	467974.57	2297266.21
Poligono 26	2	467990.42	2297272.71
Poligono 26	3	468006.4	2297285.93
Poligono 26	4	468019.35	2297303.65
Poligono 26	5	468028.87	2297302.04



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena

Av. Allenda No. 110, Oriente 2° Piso, C.P. 63000, Tecic, Nayarit  
Tels: (311) 2154901; www.gob.mx/semarnat





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 26	6	468034.66	2297298.69
Poligono 26	7	468050.2	2297295.62
Poligono 26	8	468071.19	2297292.98
Poligono 26	9	468083.05	2297290.48
Poligono 26	10	468071.81	2297288.13
Poligono 26	11	468057.7	2297285.09
Poligono 26	12	468042.91	2297288.82
Poligono 26	13	468034.68	2297286.58
Poligono 26	14	468021.44	2297282.11
Poligono 26	15	468007.45	2297273.72

Poligono: Poligono 27

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 27	1	468349.49	2297329.64
Poligono 27	2	468329.49	2297327.79
Poligono 27	3	468300.56	2297324.81
Poligono 27	4	468245.29	2297318.08
Poligono 27	5	468214.08	2297313.69
Poligono 27	6	468199.45	2297325.02
Poligono 27	7	468180.52	2297319.85
Poligono 27	8	468177.31	2297319.44
Poligono 27	9	468155.69	2297314.38
Poligono 27	10	468150.56	2297303.41
Poligono 27	11	468109.11	2297295.67
Poligono 27	12	468122	2297307.92
Poligono 27	13	468124.68	2297311.02
Poligono 27	14	468127.6	2297313.88
Poligono 27	15	468142.75	2297327.48
Poligono 27	16	468154.69	2297337.13
Poligono 27	17	468163.52	2297342.57
Poligono 27	18	468167.93	2297336.17
Poligono 27	19	468210.58	2297321.09
Poligono 27	20	468229.68	2297317.4
Poligono 27	21	468247.74	2297319.82
Poligono 27	22	468267.27	2297329.84
Poligono 27	23	468288.17	2297332
Poligono 27	24	468308.91	2297331.41
Poligono 27	25	468328.21	2297328.71
Poligono 27	26	468342.59	2297344.31
Poligono 27	27	468385.43	2297355.27
Poligono 27	28	468385.32	2297364.56
Poligono 27	29	468392.22	2297366.04
Poligono 27	30	468402.64	2297364.02
Poligono 27	31	468411.6	2297349.54
Poligono 27	32	468425.68	2297343.64
Poligono 27	33	468447.31	2297336.59
Poligono 27	34	468394.14	2297333.16
Poligono 27	35	468366.74	2297331.1

*[Handwritten signature]*





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Polígono: Polígono 3

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 3	1	462626.48	2298554.82
Polígono 3	2	462634.45	2298549.4
Polígono 3	3	462633.74	2298549.04
Polígono 3	4	462630.42	2298550.6
Polígono 3	5	462616.45	2298550.7
Polígono 3	6	462578.89	2298528.91
Polígono 3	7	462571.25	2298518.52
Polígono 3	8	462568.97	2298517.46
Polígono 3	9	462578.22	2298531.86
Polígono 3	10	462595.04	2298544.16
Polígono 3	11	462603	2298546.45
Polígono 3	12	462613.6	2298554.48

Polígono: Polígono 4

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 4	1	462870.5	2298684.64
Polígono 4	2	462863.96	2298680.71
Polígono 4	3	462873.08	2298695.74
Polígono 4	4	462900.51	2298702.69
Polígono 4	5	462889.35	2298695.98
Polígono 4	6	462876.3	2298691.4

Polígono: Polígono 5

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 5	1	463278.42	2298884.52
Polígono 5	2	463263.1	2298882.33
Polígono 5	3	463246.1	2298882.88
Polígono 5	4	463231.36	2298879
Polígono 5	5	463223.61	2298874.13
Polígono 5	6	463221.63	2298873.62
Polígono 5	7	463231.44	2298880.64
Polígono 5	8	463238.25	2298882.13
Polígono 5	9	463245.1	2298884.08
Polígono 5	10	463260.34	2298886.55

Polígono: Polígono 6

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 6	1	463620.95	2298838.72
Polígono 6	2	463630.28	2298831.88
Polígono 6	3	463634.65	2298822.5
Polígono 6	4	463619.73	2298832.46
Polígono 6	5	463608.95	2298833.19
Polígono 6	6	463602.71	2298831.25
Polígono 6	7	463600.25	2298831.94
Polígono 6	8	463603.32	2298833.08





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 6	9	463610.39	2298838

Polígono: Polígono 7

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 7	1	464126.98	2298889.13
Polígono 7	2	464144.56	2298880.66
Polígono 7	3	464143.38	2298879.87
Polígono 7	4	464129.07	2298883.65
Polígono 7	5	464119.97	2298871.61
Polígono 7	6	464107.9	2298870.15
Polígono 7	7	464087.79	2298859.13
Polígono 7	8	464076.72	2298843.39
Polígono 7	9	464077.78	2298842.97
Polígono 7	10	464085.42	2298864.86
Polígono 7	11	464092.64	2298867.62
Polígono 7	12	464098.5	2298875.72
Polígono 7	13	464102.6	2298876.31
Polígono 7	14	464113.29	2298881.86
Polígono 7	15	464114.33	2298887.2

Polígono: Polígono 8

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 8	1	464162.16	2298892.71
Polígono 8	2	464155.22	2298887.9
Polígono 8	3	464163.78	2298906.27
Polígono 8	4	464170.48	2298909.97
Polígono 8	5	464176.69	2298912.77
Polígono 8	6	464188.83	2298911.48
Polígono 8	7	464186.12	2298909.57
Polígono 8	8	464179.97	2298908.58
Polígono 8	9	464173.74	2298905.75
Polígono 8	10	464166.5	2298901.26

Polígono: Polígono 9

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 9	1	464220.58	2298933.46
Polígono 9	2	464208.98	2298925.63
Polígono 9	3	464216.2	2298933.52

- 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: Sobranchos y Rampa de Frenado de la Autopista Compostela II - Las Varas - Bucieras - Etrónque Libramiento Puerto Vallarta, en el Estado de Nayarit.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-18-020-SRF-001/25



**2025**  
Año de  
**La Mujer**  
Indígena

Av. Allende No. 110, Oriente 2° Piso, C.P. 63000, Tepic, Nayarit  
Tel: (311) 2154901; www.gob.mx/seamamat





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Brosimum alicastrum	33	19.6775	Metros cúbicos r.t.a.
Handroanthus chrysanthus	14	.1331	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera simaruba	79	2.637	Metros cúbicos r.t.a.
Coccoloba barbadensis	8	.1719	Metros cúbicos r.t.a.
Cochlospermum vitifolium	22	.6449	Metros cúbicos r.t.a.
Cordia alliodora	16	3.5794	Metros cúbicos r.t.a.
Guazuma ulmifolia	60	3.8267	Metros cúbicos r.t.a.
Haematoxylum brasiletto	8	.2176	Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma acapulcense	27	.2537	Metros cúbicos r.t.a.
Maciura tinctoria	22	.4713	Metros cúbicos r.t.a.
Pseudobombax ellipticum	22	4.4398	Metros cúbicos r.t.a.
Dalbergia congestiflora	16	.458	Metros cúbicos r.t.a.
Alvaradoa amorphoides	22	.1599	Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma divaricatum	60	1.3963	Metros cúbicos r.t.a.
Ceiba aesculifolia	14	.1417	Metros cúbicos r.t.a.
Couepia polyandra	16	5.1852	Metros cúbicos r.t.a.
Tabebuia rosea	63	1.3582	Metros cúbicos r.t.a.
Vitex pyramidata	11	.3212	Metros cúbicos r.t.a.
Croton draco	14	.134	Metros cúbicos r.t.a.
Celtis iguanaea	38	.1718	Metros cúbicos r.t.a.
Jacaratia mexicana (Pileus mexicanus)	76	.1014	Metros cúbicos r.t.a.
Aphananthe monoica	87	.5049	Metros cúbicos r.t.a.
Zanthoxylum fagara	71	3.439	Metros cúbicos r.t.a.
Casearia corymbosa (nitida ó dolichophylla)	33	.7739	Metros cúbicos r.t.a.
Stenocereus standleyi	101	2.371	Metros cúbicos r.t.a.
Astronium graveolens	16	.7593	Metros cúbicos r.t.a.
Spondias purpurea	16	.1641	Metros cúbicos r.t.a.
Heliocarpus pallidus	55	.1231	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus obtusifolia	5	.7717	Metros cúbicos r.t.a.
Plumera rubra	38	.4714	Metros cúbicos r.t.a.
Attalea guacuyule	14	1.0461	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera copallifera	33	1.1537	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





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

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 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 XV 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





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

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 de la superficie del proyecto. 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 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 XV 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 9 Mes(es), 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



Handwritten signature or initials

Handwritten signature





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

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. La CONCESIONARIA AUTOPISTA LAS VARAS- PUERTO VALLARTA SA DE CV, será la única responsable ante la PROFEPA en el estado de Nayarit, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. La CONCESIONARIA AUTOPISTA LAS VARAS- PUERTO VALLARTA SA DE CV, será la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Nayarit, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. La CONCESIONARIA AUTOPISTA LAS VARAS- PUERTO VALLARTA SA DE CV, es la única titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Oficina de Representación, en los términos y para los efectos que establece el artículo 42 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como los artículos 22 y 23 de su Reglamento, 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 Israel Altamirano Gutiérrez, en su carácter de Representante legal de la Concesionaria Autopista Las Varas - Puerto Vallarta, la presente resolución del proyecto denominado **Sobranchos y Rampa de Frenado de la Autopista**





## OFICINA DE REPRESENTACION EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/1123/2025

**Compostela II - Las Varas - Bucerías - Entronque Libramiento Puerto Vallarta, en el Estado de Nayarit., con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.**

### ATENTAMENTE

Titular de la Oficina de Representación en Nayarit

José Rentería González

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

- C. t. e. p. C. Ing. Rafael Obregón Viora.- Director General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Avenida Progreso No. 3, Col. Del Carmen C.P. 04100, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.
- C. Act. Gloria Sandoval Salas.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación.- Avenida Ejercito Nacional N. 223 Col. Anahuac I Sección, C. P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México.
- 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.- Ing. Joaquín David Saldaña Herrera.- Titular de la Promotoría de Desarrollo Forestal de la CONAFOR en el Estado de Nayarit.- Km 2 Carretera Camichín de Jauja (Vivero Camichín).- Tepic, Nayarit.- Presente
- C.- Mtra.- Gabriela Arias Saldaña.- Directora General de la COFONAY.- Calle Progreso Industrial Lote No. 2 Col. Cd. Industrial C.P. 63173.- Tepic, Nayarit.- Presente

Expediente

Militario

JRC/PMR/mesa





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

### Meta y resultados esperados

Conocer las especies de flora que se encuentran dentro del área donde se desarrollará el proyecto, así como, proteger y conservar sus poblaciones con el fin de preservar el material biológico que se encuentre dentro de la zona del proyecto. Las técnicas de colecta y manejo de los organismos vegetales ayudarán a garantizar que la sobrevivencia de los organismos sea alta y se puedan reintegrar estos organismos a su hábitat natural.

### Criterios de selección de especies prioritarias para rescate y reubicación

Los organismos susceptibles por rescatar, conservar y reubicar serán todas las especies de plantas en sus cuatro estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo) con o sin estatus de protección y en cualquier etapa de desarrollo; la única condición es que se encuentre dentro del área de las obras asociadas al proyecto, y en riesgo de ser afectado por alguna de las actividades de preparación del sitio y construcción. Por supuesto, se tendrá especial cuidado sobre las especies que se encuentren listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Los criterios para determinar las especies susceptibles a rescate son:

Estatus de conservación: Este criterio depende de las normas ambientales de cada país en el caso particular de México según la NOM-059-SEMARNAT-2010 la cual determina 3 categorías de riesgo según el Método de Evaluación del Riesgo de Extinción de las Especies Silvestres en México (MER):

(10) P= peligro de extinción

(10) A= amenazada

(10) Pr= sujeta a protección especial

(0) Ninguna categoría

(B) Importancia ecológica: Hace referencia a los resultados obtenidos de acuerdo con el índice de valor de importancia (IVI) considerando lo siguiente:

(5) Alta: IVI > 50

(3) Media: IVI entre 50 y 20

(1) Baja: IVI < 20

(C) Estrato: Se entiende como el estrato en el que fue identificado en relación con la metodología empleado dentro de esta caracterización:

(3) Arbóreo (A)

(2) Arbustivo (Ar)

Herbáceo (H)

(0) Epifito-trepador (ET)

Se le suman +2 puntos extra si presenta una forma de vida específica correspondiente a las familias Araceae, Arecaceae, Bromeliaceae, Cactaceae y Zamiaceae, así como el grupo de los helechos.

D) Distribución; En este caso nos referimos a si la especie es de distribución restringida (local o nacionalmente endémica) o se extiende más allá de los límites establecidos para este proyecto. En el sentido que aquellas especies que son exclusivas del sitio debieran ser consideradas como prioritarias cuanto a la implementación de medidas de mitigación.

Se clasifican de acuerdo con lo siguiente:

(3) Localmente endémicas

(2) Localmente restringidas





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

(1) Extensa distribución

(E) Especialista de hábitat: Se refiere aquellas especies que se encuentran sólo en determinado tipo de hábitat o un tipo de vegetación en particular, y que son especies más sensibles a los cambios y perturbaciones de su hábitat. Para este programa, de acuerdo con las comunidades forestales caracterizadas (SMS), se clasificará como se muestra a continuación:

(1) Generalista: se presenta en las tres comunidades (3/3)

(3) E. facultativa: se presenta en dos de las comunidades (2/3)

(5) Especialista: se presenta en una de las comunidades (1/3)

(F) Abundancia relativa (%): Se refiere al porcentaje de la totalidad de los individuos estimados por hectárea (Nha-1) dentro de los sitios de CUSTF y se califica como:

(G) Presencia dentro del CUSTF vs MHF: cuando la especie se encuentre compartida dentro de ambas áreas de estudio presentará un calificador menor, pero si sólo se registra dentro del adquirirá un valor mayor. Además, se tomarán en cuenta los calificadores de acuerdo con lo siguiente:

(10) Presencia no compartida

(8) Presencia compartida al 1 a 20%

(6) Presencia compartida al 21 a 40%

(4) Presencia compartida al 41 a 60%

(2) Presencia compartida al 61 a 80%

Presencia compartida > al 80%

Sumando los calificadores asignados, se prioriza el rescate de las especies con base en lo siguiente puntaje:

Alta > 18 puntos

Media entre 18 y 12

Baja < 12 puntos

Asimismo, se cotejarán las especies con prioridad alta ya que podrán ser excluidas del rescate si son especies cultivadas o si se les considera elementos arvenses o que prosperan en vegetación en estadio sucesional secundario, además de que no se posicionen como especies de importancia ecológica una vez que la comunidad analizada alcance su condición climax.

### Listado florístico de especies registradas dentro del área del proyecto

De con los resultados obtenidos durante los levantamientos en campo, se generó un listado florístico general con las especies que fueron registradas. Donde se clasifican por familia, género, especie y nombre común, así como si se encuentran dentro de alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Tabla 1. Listado de especies registradas durante las actividades de muestreo de vegetación dentro de MHF y CUSTF

MHF		CUSTF	
VSa-SBC	VSa-SMS	SMS	VSa-SBC
<b>Estrato arbóreo</b>			
<b>Especie</b>	<b>Especie</b>	<b>Especie</b>	<b>Especie</b>
<i>Alvaradoa amorphoides</i>	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	<i>Alvaradoa amorphoides</i>
<i>Aphananthe monoica</i>	<i>Aphananthe monoica</i>	<i>Aphananthe monoica</i>	<i>Aphananthe monoica</i>
<i>Bursera simaruba</i>	<i>Astronium graveolens</i>	<i>Astronium graveolens</i>	<i>Astronium graveolens</i>



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

<i>Celtis iguanea</i>	<i>Attalea guacuyule</i>	<i>Attalea guacuyule</i>	<i>Attalea guacuyule</i>
<i>Clethra hartwegii</i>	<i>Bauhinia pringlei</i>	<i>Bonellia macrocarpa</i>	<i>Brosimum alicastrum</i>
<i>Coccoloba barbadensis</i>	<i>Brosimum alicastrum</i>	<i>Brosimum alicastrum</i>	<i>Bursera simaruba</i>
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	<i>Bursera bipinnata</i>	<i>Bursera copallifera</i>	<i>Bursera copallifera</i>
<i>Euphorbia schlechtendalii</i>	<i>Bursera simaruba</i>	<i>Bursera bipinnata</i>	<i>Casearia corymbosa</i>
<i>Ficus insipida</i>	<i>Casearia corymbosa</i>	<i>Bursera simaruba</i>	<i>Ceiba aesculifolia</i>
<i>Ficus obtusifolia</i>	<i>Ceiba aesculifolia</i>	<i>Casearia corymbosa</i>	<i>Celtis iguanea</i>
<i>Guazuma ulmifolia</i>	<i>Celtis iguanea</i>	<i>Ceiba aesculifolia</i>	<i>Coccoloba barbadensis</i>
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	<i>Clethra hartwegii</i>	<i>Celtis iguanea</i>	<i>Cochlospermum vitifolium</i>
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	<i>Cnidocolus aconitifolius</i>	<i>Clethra hartwegii</i>	<i>Cordia alliodora</i>
<i>Helicarpus pallidus</i>	<i>Coccoloba barbadensis</i>	<i>Coccoloba barbadensis</i>	<i>Couepia polyandra</i>
<i>Hymenaea courbaril</i>	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	<i>Croton draco</i>
<i>Ipomoea batatoides</i>	<i>Comocladia engleriana</i>	<i>Cordia alliodora</i>	<i>Dalbergia granadillo</i>
<i>Jacaratia mexicana</i>	<i>Cordia alliodora</i>	<i>Dalbergia granadillo</i>	<i>Ficus obtusifolia</i>
<i>Leucaena lanceolata</i>	<i>Couepia polyandra</i>	<i>Croton draco</i>	<i>Guazuma ulmifolia</i>
<i>Lysiloma acapulcense</i>	<i>Dalbergia granadillo</i>	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	<i>Haematoxylum brasiletto</i>
<i>Lysiloma divaricatum</i>	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	<i>Eugenia fragans</i>	<i>Handroanthus chrysanthus</i>
<i>Pithecellobium dulce</i>	<i>Euphorbia schlechtendalii</i>	<i>Euphorbia schlechtendalii</i>	<i>Helicarpus pallidus</i>
<i>Plumeria rubra</i>	<i>Ficus cotinifolia</i>	<i>Ficus cotinifolia</i>	<i>Jacaratia Mexicana</i>
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	<i>Ficus obtusifolia</i>	<i>Ficus insipida</i>	<i>Lysiloma acapulcense</i>
<i>Pterocarpus orbiculatus</i>	<i>Guazuma ulmifolia</i>	<i>Ficus obtusifolia</i>	<i>Lysiloma divaricatum</i>
<i>Rourea glabra</i>	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	<i>Guazuma ulmifolia</i>	<i>Maclura tinctoria</i>
<i>Sapum pedicellatum</i>	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	<i>Plumeria rubra</i>
<i>Serjania triquetra</i>	<i>Helicarpus pallidus</i>	<i>Hymenaea courbaril</i>	<i>Pseudobombax ellipticum</i>
<i>Spondias purpurea</i>	<i>Hura polyandra</i>	<i>Ipomoea batatoides</i>	<i>Spondias purpurea</i>
<i>Stenocereus standleyi</i>	<i>Hymenaea courbaril</i>	<i>Jacaratia mexicana</i>	<i>Stenocereus stanleyi</i>
<i>Tabebuia rosea</i>	<i>Jacaratia mexicana</i>	<i>Lysiloma acapulcense</i>	<i>Tabebuia rosea</i>
<i>Thouinia acuminata</i>	<i>Lysiloma acapulcense</i>	<i>Lysiloma divaricatum</i>	<i>Vitex pyramidata</i>
<i>Trema micrantha</i>	<i>Lysiloma divaricatum</i>	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	<i>Zanthoxylum fagara</i>
<i>Urera baccifera</i>	<i>Maclura tinctoria</i>	<i>Plumeria rubra</i>	



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

<i>Vachellia hindsii</i>	<i>Nidoscolus aconitifolius</i>	<i>Pseudobombax ellipticum</i>
<i>Vachellia macracantha</i>	<i>Pithecellobium dulce</i>	<i>Pterocarpus orbiculatus</i>
<i>Zanthoxylum fagara</i>	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	<i>Randia aculeata</i>
	<i>Plumeria rubra</i>	<i>Rourea glabra</i>
	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	<i>Sapium pedicellatum</i>
	<i>Pterocarpus orbiculatus</i>	<i>Spondias mombin</i>
	<i>Rourea glabra</i>	<i>Spondias purpurea</i>
	<i>Sabal mexicana</i>	<i>Stenocereus standleyi</i>
	<i>Sapium pedicellatum</i>	<i>Swartzia simplex</i>
	<i>Serjania triquetra</i>	<i>Thevetia ovata</i>
	<i>Spondias purpurea</i>	<i>Thouinia acuminata</i>
	<i>Stenocereus standleyi</i>	<i>Trema micrantha</i>
	<i>Swartzia simplex</i>	<i>Trophis racemosa</i>
	<i>Thouinia acuminata</i>	<i>Urera baccifera</i>
	<i>Trema micrantha</i>	<i>Vachellia hindsii</i>
	<i>Trichilia trifolia</i>	<i>Vitex pyramidata</i>
	<i>Urera baccifera</i>	<i>Zanthoxylum fagara</i>
	<i>Vachellia campechiana</i>	
	<i>Vachellia farnesiana</i>	
	<i>Vachellia hindsii</i>	
	<i>Vachellia macracantha</i>	
	<i>Zanthoxylum fagara</i>	

### ESTRATO ARBUSTIVO

VSa-SBC	VSa-SMS	SMS	VSa-SBC
Especie	Especie	Especie	Especie
<i>Acanthocereus tetragonus</i>	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	<i>Antigonon leptopus</i>
<i>Alvaradora amorphoides</i>	<i>Alvaradora amorphoides</i>	<i>Alvaradora amorphoides</i>	<i>Croton suberosus</i>
<i>Aphananthe monoica</i>	<i>Ardisia escallonioides</i>	<i>Aphananthe monoica</i>	<i>Eugenia fragans</i>
<i>Bromelia pinguin</i>	<i>Bauhinia pringlei</i>	<i>Ardisia escallonioides</i>	<i>Euphorbia schlechtendalii</i>
<i>Casearia corymbosa</i>	<i>Banella macrocarpa</i>	<i>Attalea guacuyule</i>	<i>Jacquinia macrocarpa</i>
<i>Celtis iguanea</i>	<i>Bromelia pinguin</i>	<i>Brosimum alicastrum</i>	<i>Mimosa pudica</i>





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

<i>Clethra hartwegii</i>	<i>Casearia corymbosa</i>	<i>Bursera simaruba</i>	<i>Piper auritum</i>
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	<i>Celtis iguanea</i>	<i>Casearia corymbosa</i>	<i>Randia aculeata</i>
<i>Couepia polyandra</i>	<i>Clethra hartwegii</i>	<i>Ceiba aesculifolia</i>	<i>rhynchosia precatoria</i>
<i>Ficus obtusifolia</i>	<i>Coccoloba barbadensis</i>	<i>Celtis iguanea</i>	<i>Rourea glabra</i>
<i>Ficus obtusifolia</i>	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	<i>Russelia sormentosa</i>
<i>Heliocarpus pallidus</i>	<i>Comocladia engleriana</i>	<i>Heliocarpus pallidus</i>	<i>Serjania triquetra</i>
<i>Hymenaea courbaril</i>	<i>Cordia alliodora</i>	<i>Ipomoea batatoides</i>	<i>Trema micrantha</i>
<i>Ipomoea batatoides</i>	<i>Cupania dentata</i>	<i>Jacaratia mexicana</i>	<i>Vachellia hindsii</i>
<i>Lysiloma divaricatum</i>	<i>Dalbergia granadillo</i>	<i>Maclura tinctoria</i>	
<i>Maclura tinctoria</i>	<i>Eugenia fragans</i>	<i>Morisonia americana</i>	
<i>Morisonia americana</i>	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	<i>Piper auritum</i>	
		<i>Pseudobombax ellipticum</i>	
<i>Pterocarpus orbiculatus</i>	<i>Heliocarpus pallidus</i>	<i>Randia aculeata</i>	
<i>Serjania triquetra</i>	<i>Hymenaea courbaril</i>	<i>Randia armata</i>	
<i>Spondias purpurea</i>	<i>Ipomoea batatoides</i>	<i>Rourea glabra</i>	
<i>Stenocereus standleyi</i>	<i>Lysiloma divaricatum</i>	<i>Serjania triquetra</i>	
<i>Thevetia ovata</i>	<i>Piper auritum</i>	<i>Stenocereus standleyi</i>	
<i>Vachellia hindsii</i>	<i>Pterocarpus orbiculatus</i>	<i>Thevetia ovata</i>	
	<i>Randia armata</i>	<i>Trema micrantha</i>	
	<i>Rourea glabra</i>	<i>Trophis racemosa</i>	
	<i>Serjania triquetra</i>	<i>Urera baccifera</i>	
	<i>Tabebuia donnell-smithii</i>	<i>Vachellia hindsii</i>	
	<i>Thevetia ovata</i>	<i>Zanthoxylum fagara</i>	
	<i>Trichilia trifolia</i>		
	<i>Urera baccifera</i>		
	<i>Vachellia hindsii</i>		
	<i>Zanthoxylum fagara</i>		

### ESTRATO HERBACEO

VSa-SBC	VSa-SMS	SMS	VSa-SBC
Especie	Especie	Especie	Especie
<i>Acanthocereus tetragonus</i>	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	<i>Acanthocereus tetragonus</i>
<i>Byttneria aculeata</i>	<i>Byttneria aculeata</i>	<i>Byttneria aculeata</i>	<i>Ayenia aculeata</i>
<i>Elytraria imbricata</i>	<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Dorstenia drakaena</i>
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	<i>Dorstenia drakena</i>	<i>Dorstenia drakena</i>	<i>Elytraria imbricata</i>





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

<i>Gronovia scandens</i>	<i>Elytraria imbricata</i>	<i>Elytraria imbricata</i>	<i>Gronovia scandens</i>
<i>Ipomoea purpurea</i>	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	<i>Ipomoea microsepala</i>
<i>Ipomoea microsepala</i>	<i>Gronovia scandens</i>	<i>Gronovia scandens</i>	<i>Ipomoea purpurea</i>
<i>Malva parviflora</i>	<i>Ipomoea purpurea</i>	<i>Ipomoea purpurea</i>	<i>Lygodium venustum</i>
<i>Malvastrum coromandelianum</i>	<i>Ipomoea microsepala</i>	<i>Lygodium venustum</i>	<i>Malvastrum coromandelianum</i>
<i>Microstegium vimineum</i>	<i>Lygodium venustum</i>	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	<i>Melothria pendula</i>
<i>Petiveria alliacea</i>	<i>Megathyrus chrysanthus</i>	<i>Megathyrus maximus</i>	<i>Petiveria alliacea</i>
<i>Pisonia aculeata</i>	<i>Melothria pendula</i>	<i>Megathyrus chrysanthus</i>	<i>Physalis philadelphica</i>
<i>Polypodium spp.</i>	<i>Microstegium vimineum</i>	<i>Microstegium vimineum</i>	<i>Ruellia blechum</i>
<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Petiveria alliacea</i>	<i>Petiveria alliacea</i>	<i>Urera baccifera</i>
	<i>Philodendron bipinnatifidum</i>	<i>Philodendron bipinnatifidum</i>	
	<i>Physalis philadelphica</i>	<i>Physalis philadelphica</i>	
	<i>Pisonia aculeata</i>	<i>Pisonia aculeata</i>	
	<i>Pleopeltis polypodioides</i>	<i>Pleopeltis polypodioides</i>	
	<i>Polypodium spp.</i>	<i>Polypodium spp.</i>	
	<i>Russelia sarmentosa</i>	<i>Polypodium spp.</i>	
	<i>Tanacetum parthenium</i>	<i>Russelia sarmentosa</i>	
	<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Tanacetum parthenium</i>	
	<i>Urtica dioica</i>	<i>Taraxacum officinale</i>	
	<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Urtica dioica</i>	
	<i>Urtica dioica</i>	<i>Urtica dioica</i>	

En total, se determinaron 60 especies dentro del CUSTF y 102 dentro de la MHF, de las cuales sólo 5 especies en CUSTF se encuentran dentro de alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, en la siguiente tabla se plasman los valores de diversidad obtenidos de acuerdo con los índices empleados.

Tabla 2. Resultados del análisis de la flora dentro de CUSTF

Estrato arbóreo

No.	Nombre científico	Nombre común	Pi	Ln Pi	(Pi*Ln Pi)
1	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	Zarcillo	0.01965602	-3.92937164	-0.07723581
2	<i>Aphananthe monoica</i>	Cerezo	0.07862408	-2.54307728	-0.19994711
3	<i>Astronium graveolens</i>	Amargoso	0.01474201	-4.21705372	-0.06216787
4	<i>Attalea guacuyule</i>	Coquito de aceite	0.01228501	-4.39937527	-0.05404638
5	<i>Brosimum alicastrum</i>	Capomo	0.02948403	-3.52390654	-0.10389896





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

6	<i>Bursera simaruba</i>	Papelillo	0.07125307	-2.64151736	-0.18821622
7	<i>Bursera copallifera</i>	Copal	0.02948403	-3.52390654	-0.10389896
8	<i>Casearia corymbosa</i>	Botoncillo	0.02948403	-3.52390654	-0.10389896
9	<i>Ceiba aesculifolia</i>	Ceiba	0.01228501	-4.39937527	-0.05404638
10	<i>Celtis iguanaea</i>	Garabato	0.03439803	-3.36975586	-0.11591298
11	<i>Coccoloba barbadensis</i>	Juan Perez	0.00737101	-4.9102009	-0.03619313
12	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Rosa amarilla	0.01965602	-3.92937164	-0.07723581
13	<i>Cordia alliodora</i>	Aguardientillo	0.01474201	-4.21705372	-0.06216787
14	<i>Couepia polyandra</i>	Fraile	0.01474201	-4.21705372	-0.06216787
15	<i>Croton draco</i>	Sangre grado	0.01228501	-4.39937527	-0.05404638
16	<i>Daibergeria granadillo</i>	Granadillo	0.01474201	-4.21705372	-0.06216787
17	<i>Ficus obtusifolia</i>	Mata palo	0.004914	-5.315666	-0.02612121
18	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guasima	0.05405405	-2.91777073	-0.15771734
19	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	Palo de brasil	0.00737101	-4.9102009	-0.03619313
20	<i>Handroanthus chrysanthus</i>	Amapa	0.05651106	-2.87331897	-0.16237429
21	<i>heliocarpus pallidus</i>	Cuapulote	0.04914005	-3.01308091	-0.14806294
22	<i>Jacaratia Mexicana</i>	Bonete	0.06879607	-2.67660868	-0.18414015
23	<i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepehuaje	0.02457002	-3.70622809	-0.09106212
24	<i>Lysiloma divaricatum</i>	Tepemezquite	0.05405405	-2.91777073	-0.15771734
25	<i>Maclura tinctoria</i>	Mora	0.01965602	-3.92937164	-0.07723581
26	<i>Plumeria rubra</i>	Flor de mayo	0.03439803	-3.36975586	-0.11591298
27	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Clavellina	0.01965602	-3.92937164	-0.07723581
28	<i>Spondias purpurea</i>	Ciruelo	0.01474201	-4.21705372	-0.06216787
29	<i>Stenocereus stanley</i>	Cactus cilindrico	0.09090909	-2.39789527	-0.21799048
30	<i>Tabebuia rosacea</i>	Apamate	0.01228501	-4.39937527	-0.05404638
31	<i>Vitex pyramidata</i>	Ahualamo	0.00982801	-4.62251882	-0.04543016
32	<i>Zanthoxylum fagara</i>	Quebramuela	0.06388206	-2.75071665	-0.17572146

Indice de Shannon -3.206378

Estrato arbustivo

No.	Nombre científico	Nombre común	Pi	Ln Pi	(Pi*Ln Pi)
-----	-------------------	--------------	----	-------	------------



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

1	<i>Antigonon leptopus</i>	San Miguelito	0.06153846	-2.78809291	-0.17157495
2	<i>Croton suberosus</i>	Oreja de tigre	0.06666667	-2.7080502	-0.18053668
3	<i>Eugenia fragans</i>	Guayabillo	0.01538462	-4.17438727	-0.06422134
4	<i>Euphorbia schlechtendalii</i>	Cigarrillo	0.02051282	-3.8867052	-0.07972729
5	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	San Juan	0.03589744	-3.32708941	-0.11943398
6	<i>Mimosa pudica</i>	Sierrilla	0.04615385	-3.07577498	-0.14195885
7	<i>Piper auritum</i>	Hierba santa	0.04615385	-3.07577498	-0.14195885
8	<i>Randia aculeata</i>	Randia	0.07179487	-2.63394223	-0.18910354
9	<i>rhynchosia precatoria</i>	Ojo de pajarito	0.22051282	-1.51179944	-0.33337116
10	<i>Rourea glabra</i>	Bejuco de agua	0.0974359	-2.32856058	-0.22688539
11	<i>Russelia sarmentosa</i>	Flor de mirto rojo silvestre	0.2	-1.60943791	-0.32188758
12	<i>Serjania triquetra</i>	Bejuco Costillón	0.08205128	-2.50041084	-0.20516191
13	<i>Trema micrantha</i>	Capulincillo	0.03589744	-3.32708941	-0.11943398
14	<i>Vachellia hindsii</i>	Carretadera			

Indice de Shannon de -2.2952555

### Estrato Herbáceo

No.	Nombre científico	Nombre común	Pi	Ln Pi	(Pi*Ln Pi)
1	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Cardón	0.0441989	-3.11905549	-0.13785881
2	<i>Ayenia aculeata</i>	Garabato	0.01657459	-4.09988474	-0.06795389
3	<i>Dorstenia drakaena</i>	Papayo	0.01657459	-4.09988474	-0.06795389
4	<i>Elytraria imbricata</i>	Hierba de la Gallina	0.13812155	-1.97962121	-0.27342834
5	<i>Gronovia scandens</i>	Chayote pegajoso	0.04972376	-3.00127245	-0.14923454
6	<i>Ipomoea microsepala</i>	Campanilla amarilla	0.20994475	-1.56091087	-0.32770504
7	<i>Ipomoea purpurea</i>	Campanilla morada	0.0441989	-3.11905549	-0.13785881
8	<i>Lygodium venustum</i>	Helecho	0.16574586	-1.79729965	-0.29789497
9	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	Escobillo	0.06077348	-2.80060176	-0.17020232
10	<i>Melothria pendula</i>	Sandía de ratón	0.04972376	-3.00127245	-0.14923454
11	<i>Petiveria alliacea</i>	Zorrillo	0.09392265	-2.36528369	-0.22215372
12	<i>Physalis philadelphica</i>	Tomate de cáscara	0.03314917	-3.40673756	-0.11293053
13	<i>Ruellia blechum</i>	Cascabelillo,	0.07734807	-2.5594397	-0.19796771





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

14	<i>Urera baccifera</i>	Quemadora	0.1160221	-2.15397459	-0.24990865
				Indice de Shannon	-2.56228576

### Selección de especies prioritarias para rescate y reubicación

La selección de especies a rescatar se basará en función al Valor de importancia, a continuación se muestra en la tabla siguiente los valores de IVI.

Tabla 3. Listado de especies calificadas de acuerdo con el valor de importancia.

Estrato arboreo		Valor de
Nombre científico	Nombre común	importancia
<i>Alvaradoa amorphoides</i>	Zarcillo	6.52
<i>Aphananthe monoica</i>	Cerezo	16.17
<i>Astronium graveolens</i>	Amargoso	6.78
<i>Attalea guacuyule</i>	Coquito de aceite	6.44
<i>Brosimum alicastrum</i>	Capomo	10.00
<i>Bursera simaruba</i>	Papelillo	15.17
<i>Bursera copallifera</i>	Copal	8.50
<i>Casearia corymbosa</i>	Botoncillo	8.91
<i>Ceiba aescullifolia</i>	Ceiba	6.47
<i>Celtis iguanaea</i>	Garabato	10.69
<i>Coccoloba barbadensis</i>	Juan Perez	5.43
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Rosa amarilla	6.80
<i>Cordia alliodora</i>	Aguardientillo	6.85
<i>Couepia polyandra</i>	Fraile	6.59
<i>Croton draco</i>	Sangre grado	6.60
<i>Dalbergia granadillo</i>	Granadillo	6.10
<i>Ficus obtusifolia</i>	Mata palo	5.14
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guasima	12.95
<i>Haematoxylum brasiletto</i>	Palo de brasil	6.07
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	Amapa	13.56
<i>Heliconia pallidus</i>	Cuaulote	10.80
<i>Jacarotia Mexicana</i>	Bonete	20.55
<i>Lysiloma acapulcense</i>	Tepehuaje	9.42
<i>Lysiloma divaricatum</i>	Tepemezquite	14.57





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

<i>Maclura tinctoria</i>	Mora	8.35
<i>Plumeria rubra</i>	Flor de mayo	11.16
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Clavellina	8.43
<i>Spondias purpurea</i>	Ciruelo	5.56
<i>Stenocereus stanley</i>	Cactus cilíndrico	16.74
<i>Tabebuia rosacea</i>	apamate	5.23
<i>Vitex pyramidata</i>	Ahualamo	5.64
<i>Zanthoxylum fagara</i>	Quebramuela	11.83

### Estrato Arbustivo

Nombre científico	Nombre común	Valor de importancia
<i>Antigonon leptopus</i>	San Miguelito	24.30
<i>Croton suberosus</i>	Oreja de tigre	20.57
<i>Eugenia fragans</i>	Guayabillo	17.57
<i>Euphorbia schlechtendalii</i>	Cigarrillo	20.61
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	San Juan	12.13
<i>Mimosa pudica</i>	Sierrilla	17.91
<i>Piper auritum</i>	Hierba santa	15.52
<i>Randia aculeata</i>	Randia	26.54
<i>rhynchosia precataria</i>	Ojo de pajarito	41.29
<i>Rourea glabra</i>	Bejuco de agua	23.67
<i>Russelia sarmentosa</i>	Flor de mirto rojo silvestre	37.92
<i>Serjania triquetra</i>	Bejuco Costillón	18.29
<i>Trema micrantha</i>	Capulincillo	23.69
<i>Vachellia hindsii</i>	Carretadera	36.72





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

Estrato herbáceo		
Nombre científico	Nombre común	Valor de importancia
<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Cardón	13.7
<i>Ayenia aculeata</i>	Garabato	3.8
<i>Dorstenia dracaena</i>	Papayo	36.0
<i>Elytraria imbricata</i>	Hierba de la Gallina	30.8
<i>Gronovia scandens</i>	Chayote pegajoso	26.5
<i>Ipomoea micrasepala</i>	Campanilla amarilla	36.8
<i>Ipomoea purpurea</i>	Campanilla morada	10.2
<i>Lygodium venustum</i>	Helecho	37.5
<i>Malvastrum coromandelianum</i>	Escobillo	13.5
<i>Melothria pendula</i>	Sandía de ratón	38.3
<i>Petiveria alliacea</i>	Zorrillo	22.1
<i>Physalis philadelphica</i>	Tomate de cáscara	8.7
<i>Ruellia blechum</i>	Cascabelillo,	22.0
<i>Ureca baccifera</i>	Quemadora	30.5

Con base en lo anterior y el nivel de importancia de determinan el siguiente listado para su rescate y reubicación.

Tabla 4. Listado de especies susceptibles de rescate para el CUSTF

Nombre científico	Nombre común	No. de individuos
<i>Ficus obtusifolia</i>	Mata palo	5
<i>Tabebuia rosacea</i>	Apamate	14
<i>Coccoloba barbadensis</i>	Juan Perez	8



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

Nombre científico	Nombre común	No. de individuos
<i>Spondias purpurea</i>	Ciruelo	10
<i>Vitex pyramidata</i>	Ahualamo	8
<i>Haematoxylum brasiletto</i>	Palo de brasil	8
<i>Dalbergia granadillo</i>	Granadillo	10
<i>Attalea guacuyule</i>	Coquito de aceite	10
<i>Ceiba aesculifolia</i>	Ceiba	10
<i>Alvaradoa amorphoides</i>	Zarcillo	15
<i>Couepia polyandra</i>	Fralle	10
<i>Croton draco</i>	Sangre grado	10
<i>Astronium graveolens</i>	Amargoso	16
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Rosa amarilla	15
<i>Cordia alliodora</i>	Aguardientillo	10
<i>Machiura tinctoria</i>	Mora	15
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Clavellina	15
<i>Bursera copallifera</i>	Copal	20
<i>Coccoloba corymbosa</i>	Botoncillo	20
<i>Lysiloma aulcense</i>	Tepehuaje	17
<i>Jacquinia macrocarpa</i>	San Juan	50
<i>Eugenia fragans</i>	Guayabillo	35
<i>Mimosa pudica</i>	Sierrilla	40
<i>Croton suberosus</i>	Oreja de tigre	50
<i>Euphorbia schlechtendalii</i>	Cigarrillo	25
<i>Trema micrantha</i>	Capulincillo	50
<i>Antigonon leptopus</i>	San Miguelito	65
<i>Randia aculeata</i>	Randia	55
Total		610

Con base el listado anterior se hace hincapié en el rescate de las especies listadas

Tabla 5. Listado de especies susceptibles de rescate en la NOM-059-SEMARNAT-2010 para el CUSTF

Nombre científico	Nombre común	No. de individuos de rescate
<i>Astronium graveolens</i>	Iguanero	16
<i>Attalea guacuyule</i>	Palma de coco de aceite	14
<i>Dalbergia granadillo</i>	Tampiciran	16
<i>Handroanthus chrysanthus</i>	Amapa amarilla	63





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

### Personal para la ejecución del programa

El responsable de la ejecución del programa deberá ser un especialista en el manejo de flora silvestre, contará con algún grado académico o certificación que valide los conocimientos sobre el rescate y mantenimiento de plantas en vivero (licenciatura o grado superior en ciencias biológicas, por ejemplo), además de contar con experiencia mínima de 1 año. Estará a cargo de las siguientes actividades:

Asegurar que se ejecute el Programa de rescate y reubicación de flora silvestre conforme a su contenido.

Seguir el calendario de actividades de acuerdo con las prioridades de trabajo.

Organizar brigadas y vigila que los miembros de éstas realicen las actividades asignadas en tiempo y forma.

Dar seguimiento al reporte de actividades.

Los brigadistas deberán contar con experiencia en la extracción de plantas pertenecientes a diferentes grupos biológicos de flora. De lo contrario, se deberán impartir capacitaciones para que tengan un buen desempeño. Como mínimo, uno de los brigadistas deberá ser especialista en la flora silvestre de la zona y reconocer las especies prioritarias para este programa. Asimismo, se impartirán pláticas de concientización ambiental enfocadas en la diversidad de especies presentes, la importancia de la conservación de los ecosistemas y sobre las especies con alguna categoría de riesgo a nivel nacional.

Para el mantenimiento del vivero forestal temporal, se tendrá aun especialista en manejo de planta y a tres brigadistas encargados de realizar las labores de mantenimiento.

### Metodologías empleadas para el rescate, procesamiento y transporte de flora silvestre

El rescate de flora silvestre se realizará dentro de las áreas destinadas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF), por lo que estas labores se calendarizarán 3 meses previo al comienzo y durante el desmonte de la vegetación forestal. Asimismo, se deberá capacitar a todo el personal involucrado en las actividades de rescate para garantizar la correcta ejecución de dicho programa, desde las especies presentes y prioritarias para su rescate, las técnicas adecuadas por aplicar y la importancia de la conservación de los recursos vegetales presentes, así como la normatividad aplicable para la conservación de estas especies.

La clasificación del rescate de flora se determina con base en la estructura vegetal que se pretende obtener, lo cual se encuentra en función del estadio en el que se encuentren las especies por rescatar. En general, se clasifica de tres maneras: por planta completa, por vía asexual o por vía sexual.

#### 9.1.12.1 Registro de individuos rescatados

Debido a que las actividades de rescate involucran el manejo de una gran cantidad de individuos por día, es importante llevar un seguimiento y orden para lograr el objetivo de este programa. Por ello, le será asignado a cada individuo extraído en campo un número de identificación provisional que vinculará con el formato de campo levantado al momento del rescate y con el lugar específico de la actividad, ya sea por lote o por individuo. Ninguna planta será colocada dentro de las unidades de transporte ni dentro del vivero forestal temporal sin dicho número de identificación provisional.





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

**Oficio No. 138.01.01/1123/2025**

Ya focalizadas en su destino, se les asignará un número de identificación único que estará empatado con la bitácora y base de datos del encargado de este programa.

### Técnicas de rescate

#### Rescate de plantas completas

En este tipo de rescate se extrae la planta procurando mantener la integridad del follaje o copa, tallo o fuste, y sistema radicular. En ese sentido, este rescate puede ser a plántula (individuos recién emergido en donde sólo se han desarrollado las hojas cotiledonares) o planta desarrollada (individuos con hojas verdaderas).

Previo al rescate, se deberá hacer un recorrido de reconocimiento para identificar de manera puntal los sitios que alberguen a las especies en este estado susceptible para ser rescatadas, y así focalizar las actividades de rescate hacia esa zona.

Es importante que, durante las actividades de rescate, la extracción del individuo debe realizarse tal manera que dañe lo menos posible al ejemplar, por lo que el personal deberá estar debidamente capacitado para realizar esta actividad. Por ello, de acuerdo con la clasificación anterior, se aplican diferentes técnicas de extracción.

#### Rescate de plántulas

Este tipo de rescate se encuentra directamente vinculado con algún evento de germinación masiva o regeneración de la especie por rescatar, por lo que su búsqueda se realiza principalmente cerca de ejemplares adultos y que se encuentren en época reproductiva. Al ser la planta producto de la germinación reciente de la semilla, su extracción se realiza de manera sencilla y sin muchas complicaciones.

Previo a la extracción, en caso de no estarlo, se deberá humedecer el suelo para facilitar su remoción. Para su extracción, se utilizará una cuchara de jardinería ya que los individuos no habrán desarrollado de manera vertical su sistema radicular. Ésta será extraída junto con el sustrato y será colocada de manera individual en bolsas de 15 x 15 cm para su embalaje y transporte al vivero forestal temporal.

#### Rescate de plantas desarrolladas

Se considera como planta completa a aquella que, una vez germinada, ha generado hojas verdaderas. Esta técnica se aplicará a árboles, arbustos y/o que tengan una altura máxima de 2 m y que no desarrollen un sistema radicular con raíz pivotante o muy fasciculado, y en caso de presentarlo, que su daño no represente un riesgo para el individuo rescatado. También se considera en este rubro a las especies que presentan algún hábito epífita.

#### Rescate de árboles, arbustos y herbáceas

Se procura extraer de manera limpia a la planta completa, por lo que previo a las actividades se verificará que el suelo se encuentre lo suficientemente húmedo para facilitar las labores en campo. En caso de no estarlo, se realizará un riego a capacidad de campo alrededor de los individuos por rescatar.

Para la extracción del ejemplar, con una pala muy afilada, se delimitará el área de extracción en relación con la copa del individuo, pero se realizará como mínimo un cajete de 30 cm de largo, 30 cm de ancho y 30 cm de profundidad. Después, empleando la técnica de banqueo, se realizará la extracción del ejemplar junto con su sistema radicular. En caso de que este se haya dañado con la pala, se deberá realizar la anotación pertinente para su tratamiento en vivero. Una vez





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

extraídas, serán coladas en bolsas de poliestireno del tamaño acorde con la planta, y será llenada con suelo extraído del mismo sitio de rescate.

Cuando se trate de plantas de tamaño menor a los 50 cm de altura, se optará por extraer a los individuos del suelo, se les limpiará el sistema radicular hasta dejarlo desnudo y se harán paquetes de 5 a 10 plantas envolviendo dicho órgano con papel film para su transporte. Una vez embolsadas, serán embaladas sobre el vehículo designado para su transporte al vivero forestal temporal.

### Transporte de individuos rescatados

Los individuos serán transportados al vivero forestal temporal destinado para este proyecto desde las áreas donde fueron rescatados, por lo que estas actividades comenzarán a las 07:00 am de la mañana con el fin de que las plantas recién extraídas sean afectadas por el calor y la temperatura que impera pasado el mediodía.

Previo a su acomodo dentro de los transportes, todos los ejemplares rescatados deberán ser debidamente embolsados o cubiertos con periódico, según corresponda la metodología de rescate, así como contar con su número de identificación provisional anexo a alguna etiqueta y que sea coherente con la información del responsable de la brigada. Se deberá prestar especial atención al acomodo de las plantas para evitar que se maltraten sufran de algún daño físico que comprometa su posterior desarrollo.

### Ubicación y actividades del vivero forestal temporal

El principal objetivo de contar con un vivero forestal temporal es proporcionar albergue a las plantas rescatadas durante la ejecución de este programa. Dentro de las diferentes clasificaciones de viveros, este en específico se trata de uno temporal debido a que sólo estará en funcionamiento durante la ejecución y cumplimiento ambiental al que atiende este proyecto.

La ubicación del vivero forestal temporal será en las inmediaciones de las actividades de rescate con el fin de reducir los tiempos de transportes y evitar estresar a los ejemplares rescatados. Deberá instalarse en un sitio nivelado (con una pendiente menor al 5%) y que no presente encharcamientos, además de contar con un suministro eléctrico y de agua (ya sea fijo o estacionario).

Deberá contar con los espacios suficientes para el mantenimiento y reproducción de las plantas hasta su reubicación, por lo contará por lo menos con los siguientes componentes:

Entrada/ estacionamiento: área destinada para la recepción de los vehículos que transportarán las plantas rescatadas.

Bodega: sitio destinado al almacenamiento de los materiales empleados en las actividades dentro del vivero.

Banco de germoplasma: espacio destinado al almacenamiento de las semillas colectadas durante las actividades de rescate.

Zona de recepción de planta: lugar de recepción de los individuos recién rescatados. En ese espacio se les asignará su número de identificación único, se establecerán en contenedores de acuerdo con el tipo de germoplasma rescatado y se aplicará un filtro fitosanitario para eliminar a aquellas que presenten alguna plaga o enfermedad.

Zona de residuos vegetales: espacio donde se acumularán los restos vegetales producto del mantenimiento de la planta albergada en vivero, así como será el destino de aquellos individuos que no pasaron el filtro fitosanitario.





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

**Oficio No. 138.01.01/1123/2025**

Zona de elaboración de sustrato y llenado de contenedores: superficie en donde se prepararán los sustratos de acuerdo con el tipo de germoplasma por establecer o propagar. También será el área de elaboración de composta

Zona de germinación: lugar donde se establecerán los almácigos o contenedores para la germinación de las semillas producto del rescate.

Zona de crecimiento: espacio destinado a albergar a todos los individuos rescatadas y donde se dará su seguimiento dentro del vivero forestal temporal. Estará dividido en 3 tres zonas diferentes de acuerdo con las intensidades de luz adecuadas para el crecimiento de las plantas: 15%, 30% y 60%.

Zona de adaptación: área a sol abierto en donde se llevarán las plantas previo a su reubicación.

Zona de cuarentena.

Suministro de agua y electricidad.

Ubicación del área de reubicación y reforestación.

1	494840.01	2347448.99
2	494890.35	2347401.69
3	494957.68	2347345.81
4	494997.56	2347339.80
5	495035.12	2347374.52
6	495095.97	2347319.16
7	495120.31	2347311.75
8	495117.66	2347264.66
9	495064.75	2347230.79
10	495040.40	2347237.14
11	495012.89	2347211.21
12	494977.43	2347210.15
13	494936.69	2347244.02
14	494939.33	2347276.30
15	494876.89	2347289.53
16	494883.77	2347341.39
17	494873.72	2347366.26
18	494799.63	2347405.42
19	494771.54	2347408.15
20	494774.62	2347376.60
21	494764.03	2347356.76
22	494736.25	2347365.36





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

23	494685.98	2347325.01
24	494617.85	2347284.00
25	494577.55	2347364.23
26	494680.79	2347530.27
27	494725.61	2347546.50
28	494795.99	2347463.01
29	494840.01	2347448.99

### Metodología de mantenimiento de flora silvestre rescatada

#### Recepción de plantas

Esta actividad se realizará una vez que la planta haya sido transportada desde su sitio de rescate hasta el vivero forestal temporal. Los individuos se descargarán y se llevarán a la zona de recepción en donde se les cambiará el número de identificación provisional por el número de identificación único, el cual está acorde con lo reportado en la bitácora del encargado.

Asimismo, en esta zona se valora el tipo de contenedor y sustrato que requerirán los individuos rescatados. Además, aquí estará el filtro fitosanitario en donde se determinará si la planta entra a la zona de crecimiento o si se focalizará hacia zona de residuos vegetales. Al pasar este filtro, se enviarán a la zona de elaboración de sustratos y llenado de contenedores. En el caso del germoplasma colectado, una vez aprobado el filtro fitosanitario, serán enviados a la zona de germinación.

#### Zona de elaboración de sustratos y llenado de contenedores

En esta zona se elaborarán los diferentes sustratos empleados para el llenado de contenedores de acuerdo con las diferentes especies y el tipo de germoplasma rescatado.

#### Elaboración de sustratos

El sustrato será el reemplazo del suelo en donde estaban establecidas las especies, por lo que su composición deberá proporcionar el soporte físico para su correcto desarrollo. Es fundamental que cuente con la porosidad necesaria para fomentar el intercambio de gases y la captación de agua.

Por lo general, el sustrato debe contar con una parte de material orgánico, que en este caso será la composta elaborada con la tierra de monte que se extraiga junto a las plantas rescatadas y todo el material vegetal producto de las labores de mantenimiento (salvo aquel con algún problema fitosanitario), y con una parte inorgánica como es el caso de la arena de río y la perlita. Sin embargo, cada tipo de germoplasma y estado de desarrollo de los individuos rescatados requerirá un tipo de sustrato distinto. Por ello, para las labores de este vivero, se considerarán las proporciones de componentes para su elaboración de acuerdo con lo siguiente:

Sustrato para plantas enteras: 70% composta, 20% arena de río y 10% de perlita

Sustrato para estacas y esquejes: 50% composta, 30% arena de río y 20% de perlita.

Sustrato para siembra: 40% composta y 60% perlita.





**Oficina de Representación en el Estado de Nayarit  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales**

**Oficio No. 138.01.01/1123/2025**

Sustrato para cactáceas: 40% composta, 30% tierra de río y 30% perlita

Sustrato para epífitas: troncos productos de derribo.

Estas mezclas se realizarán dentro del área delimitada y se procurará sólo elaborar la necesaria conforme a la cantidad de planta por rescatar de acuerdo con el calendario de actividades de desmonte, evitando así que se establezcan plantas arvenses. La mezcla deberá ser lo más uniforme posible para que las propiedades físicas y químicas del sustrato puedan ser aprovechadas al máximo por las plantas.

Establecimiento de plantas en contenedores

Será en esta misma área donde se establecerán las plantas previo a su paso a las zonas de crecimiento o germinación, según corresponda.

**ATENTAMENTE**

**LA TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN**

**MTRO. JOSÉ RENTERÍA GONZÁLEZ**



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

Tepic, Nayarit, a 02 de abril de 2025

### Propuesta Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre

Un programa de rescate de Fauna Silvestre es una prioridad que muestra el interés particular en la conservación de los recursos naturales del sitio donde se implementa un proyecto, fomentando la protección de la biodiversidad existente. Asimismo, los planes de rescate son una buena alternativa para el manejo de fauna en situaciones de pérdida irrecuperable del hábitat.

Las afectaciones a superficies con cobertura vegetal por el desarrollo de proyectos eliminan lo que se conoce como "hábitat" de flora y fauna silvestre.

Esto puede tener consecuencias adversas, ya que el hábitat sirve de refugio y provee de alimento a la fauna que ahí se desarrolla. Las especies de lento desplazamiento (anfibios, reptiles y mamíferos pequeños) son los más vulnerables al paso de vehículos y maquinaria, al estar limitados en su movilidad.

Es importante considerar que los ejemplares capturados en un sitio que será posteriormente afectado por un proyecto sean relocalizados en otro ecológicamente similar para de esta manera asegurar los recursos suficientes para su sobrevivencia.

La ejecución de este programa es una medida para la conservación de las especies silvestres y es una herramienta muy útil para el mantenimiento de la biodiversidad local. La reubicación de animales desde un lugar geográfico a otro es cada vez más utilizada como parte de las estrategias destinadas a resolver los conflictos que se producen entre los proyectos para el desarrollo humano y la sobrevivencia de las poblaciones de animales silvestres.

El Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, se diseñó con el objetivo de reubicar ejemplares susceptibles de rescate y que habitan en el área de afectación del Proyecto.

Con base en todo lo anterior, se preparó el Plan de Manejo de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, que tiene como finalidad ahuyentar, rescatar y reubicar a los ejemplares de vertebrados para su protección y conservación, distribuidas en del área del Proyecto, clasificadas como endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción dentro de la NOM-059SEMARNAT-2010, así como las que son ecológicamente importantes y aquellas especies con algún valor cultural en la región. Adicionalmente este programa cumplirá con las condicionantes y requerimientos que dictamine la SEMARNAT a través del resolutivo a emitir en materia de flora y fauna.

### Objetivo general

Llevar a cabo el programa de acciones de rescate y reubicación de especies de fauna del área de influencia (AI) de los sobrecanchos y rampa de frenado de la Autopista Las Varas-Puerto Vallarta, cumpliendo con esta actividad con las Medidas de Mitigación propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Regional del mencionado proyecto.

### Objetivos particulares



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

- Identificar y verificar que los sitios de reubicación presenten las condiciones ambientales equivalentes a las del área donde fueron rescatados y realizar las liberaciones de fauna evitando en la medida de lo posible una sobrecarga en el nuevo sitio.
- Ejecutar las actividades de rescate, previo a la etapa de preparación del sitio, con énfasis en individuos de especies protegidas bajo alguna categoría de protección, ya sea por instrumentos mexicanos como la NOM-059SEMARNAT-2010 y aquellas especies de importancia ecológica o con algún valor comercial o cultural a través de trasplante.
- Ahuyentar dentro del área del Proyecto, a especies de aves, mamíferos voladores y mamíferos medianos y grandes de hábitos cursoriales, mediante técnicas de amedrentamiento, con la finalidad de disminuir la densidad de fauna, motivando su desplazamiento a áreas aledañas con vegetación similar a la que se encuentra en el área que comprende el Proyecto.
- Capturar en el área del Proyecto a las especies susceptibles de rescate (especies de lento desplazamiento) como anfibios, reptiles y mamíferos pequeños, para su reubicación en un sitio que presente condiciones ambientales similares al sitio donde se encontraban.

### Alcance

El Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre es una guía que describe los procedimientos para realizar acciones y/o actividades que contribuyan a la protección y conservación de la diversidad de la flora y fauna silvestre que existe en la zona donde se llevará a cabo el proyecto de sobreanchos y rampa de frenado, así mismo se pretende concientizar a la sociedad y a los trabajadores del proyecto acerca de la importancia de cuidar la fauna silvestre de la zona.

El rescate, manejo y reubicación no sólo se realizará previamente al desmonte y despalme, sino que continuará durante todo el proceso constructivo de manera que se asegure el rescate de cualquier individuo que pudiera quedar atrapado o bien, que fuese incapaz de emigrar debido a su poca movilidad o lento desplazamiento.

### Naturaleza del programa

De acuerdo con el Art. 70 de la Ley General de vida Silvestre a través de su programa de restauración de área para la recuperación y restauración se proponen diferentes actividades donde se tendrá cuidado en no generar problemas de destrucción, contaminación, degradación, desertificación o desequilibrio del hábitat con ello se propone la evolución y continuidad de los procesos naturales de la vida silvestre considerando puntos y medidas a largo plazo para cumplir con el objetivo, tales como:

- Prohibir la cacería en la zona
- Fomento de la cultura ambiental entre los trabajadores y la población vecina.
- Prohibir la extracción o comercialización de las especies de flora o fauna.





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

### Método

Las actividades de ahuyentado y reubicación se realizarán dentro del polígono del proyecto en el cual se realizará desmonte. Se ahuyentará a las especies de fauna en el área con ayuda de técnicas de dispersión y en su caso, rescatar, reubicar y liberar a los individuos de lento desplazamiento o aquellos que aún no se hayan retirado de la zona después del desalojo; el desmonte se realizará de manera paulatina y avanzando en una dirección que permita el desplazamiento de la fauna.

Básicamente el rescate es concebido como el retiro de la fauna de las áreas de alto riesgo. Por consiguiente, la liberación de los animales rescatados se realizará en áreas próximas al lugar de su captura, teniendo siempre en cuenta el tipo de vegetación donde fue localizado y la zona de liberación misma que cuenta con características de conservación adecuadas para asegurar el desarrollo del individuo rescatado.

Los recorridos se realizarán al inicio del proyecto en la etapa de preparación, donde se aplicarán las técnicas de dispersión y repulsión de fauna. En caso de encontrar individuos, se deberán aplicar las técnicas de reubicación, traslado y liberación de organismos. Además, en caso de encontrar individuos durante la etapa de construcción y operación dentro del área del proyecto, así como en sus inmediaciones, se aplicarán las técnicas de rescate, traslado y liberación de organismos.

Los recorridos de rastreo de cada sitio se realizarán entre las 7:00 y las 10:00 horas y por la tarde entre las 17:00 y 16:00 horas. El área será revisada, para asegurar un máximo nivel de rescate. Es importante señalar que ningún animal estará en cautiverio por más de 24 horas.

Los registros se realizarán cada que se encuentren individuos en el área del CUSTF, durante las etapas de preparación y operación, el informe resultante de estos registros se presentará junto con los reportes periódicos del proyecto.

### Registro de fauna:

Esta actividad se realizará durante la etapa de preparación y construcción, siempre y cuando se localice algún individuo de fauna silvestre en el área del proyecto. Se llevará una relación de todos los animales reubicados, registrando fecha, especie, nombre común, número de individuos reubicados durante las labores y sitio de liberación (georreferenciados), detallados en la bitácora de campo.

Se llevará un registro fotográfico de los individuos reubicados, poniendo mayor atención en aquellas de difícil identificación. Debido a que, dentro del Área del Proyecto, no hay cuerpos de agua, no es necesario describir técnicas para fauna.

La identificación y clasificación taxonómica de las especies, se realizará con ayuda de guías de campo y material especializado.

### Ahuyentamiento de fauna silvestre:

Se utilizarán repelentes auditivos para la repulsión de organismos en el área del CUS. Estos se utilizarán antes de la preparación y construcción del sitio del proyecto, con el fin de ahuyentar a la mayor cantidad de vertebrados posible (CORPAC S.A., 2008). Estos artificios sonoros pueden consistir en cornetas de aire comprimido, megáfono y silbatos.

Tabla 1. Lista de materiales:

Materiales	Usos
 <p data-bbox="332 1848 446 1963"><b>2025</b> Año de La Mujer Indígena</p>	<div style="text-align: right;">  </div>



## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

Cartografía topográfica (esc. 1:50000).	Ubicación de los sitios de rescate.
Formatos de registro.	Registro de información
Guantes de carnaza.	Protección de las manos
Cámara fotográfica (incluye consumibles).	Recopilar registros fotográficos
Camioneta tipo pick up (4x4).	Transporte del personal y material
Botiquín de primeros auxilios.	Atención médica elemental.
Trampas tomahawk.	Captura de mamíferos de talla mediana.
Trampas sherman.	Captura de mamíferos de talla pequeña.
Cintas de colores	Ahuyentar a las aves
Megáfonos y silbatos	Ahuyentamiento de la fauna en general.
Redes de niebla.	Captura de aves y quirópteros.
Binoculares.	Observación de aves y/o nidos.
Ganchos herpetológicos.	Manejo de reptiles.
Ligas.	Captura de reptiles.
Lazos thompson.	Captura de reptiles.
Bolsas de manta.	Cautiverio temporal de reptiles.
Contenedores de plástico.	Cautiverio temporal de anfibios.
Guías de campo.	Identificación de fauna.
Sistema de posicionamiento global (gps).	Referenciado de coordenadas geográficas para la localización de los individuos rescatados y de los trasplantes.

Durante los recorridos se rastrearán reptiles, mamíferos de pequeño y mediano tamaño, y aves; para esto se removerán piedras y se revisarán los lugares con arbustos, cuevas, madrigueras y nidos; posteriormente se procederá a capturar los ejemplares de importancia.

### 1.1. Especies a rescatar

Se contemplan todos los especímenes de fauna que se localicen en los frentes de trabajo durante las actividades del CUSTE, siempre cuando sean susceptibles al rescate, esto es que de encontrar especímenes amplia movilidad capaces de emigrar por propios medios a otra zona, sólo se realizará el ahuyentamiento de estos, sin embargo, para todos los demás especímenes de fauna serán sujetos a los objetos y actividades que se describen en este programa.

Las especies de fauna que fueron identificadas durante los trabajos de campo y que forman parte de los objetivos de este programa son las siguientes:





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

Tabla 2- Lista taxonómica de herpetofauna registrada en Área de CUSTF

Orden	Familia	Género	Especie	Nombre común
Anura	Phyllomedusidae	<i>Agalychnis</i>	<i>Agalychnis dacnicolor</i>	Ranita verduzca
	Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	<i>Craugastor occidentalis</i>	Rana ladradora costeña
	Bufoidea	<i>Incilius</i>	<i>Incilius marmoratus</i>	Sapo jaspeado
	Bufoidea	<i>Incilius</i>	<i>Incilius mazatlanensis</i>	Sapito pinto de Mazatlán
	Hylidae	<i>Smilisca</i>	<i>Smilisca baudinii</i>	Rana arborícola mexicana
Squamata	Dactyloidae	<i>Anolis</i>	<i>Anolis nebulosus</i>	Abaniquillo pañuelo del pacífico
	Dactyloidae	<i>Anolis</i>	<i>Anolis sagrei</i>	Abaniquillo pardo del caribe
	Teiidae	<i>Aspidoscelis</i>	<i>Aspidoscelis costata</i>	Huico llanero
	Teiidae	<i>Aspidoscelis</i>	<i>Aspidoscelis communis</i>	Huico moteado gigante de la costa de Jalisco
	Teiidae	<i>Aspidoscelis</i>	<i>Aspidoscelis lineatissimus</i>	Huico de líneas de Jalisco
	Boidae	<i>Boa</i>	<i>Boa sigma</i>	Mazacuata
	Viperidae	<i>Viperidae</i>	<i>Crotalus basiliscus</i>	Cascabel del Pacífico
	Iguanidae	<i>Iguanidae</i>	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana mexicana de cola espinosa
	Colubridae	<i>Colubridae</i>	<i>Drymarchon melanurus</i>	Culebra Arroyera de Cola Negra
	Colubridae	<i>Colubridae</i>	<i>Drymobius margaritiferus</i>	Culebra Corredora de Petatillos
	Teiidae	<i>Holcosus</i>	<i>Holcosus undulatus</i>	Lagartija Arcoiris
	Iguanidae	<i>Iguana</i>	<i>Iguana iguana</i>	Iguana Verde
	Dipsadidae	<i>Imantodes</i>	<i>Imantodes gemmistratus</i>	Culebra cordelilla centroamericana
	Typhlopidae	<i>Indotyphlops</i>	<i>Indotyphlops braminus</i>	Serpiente ciega afroasiática
	Colubridae	<i>Lampropeltis</i>	<i>Lampropeltis polyzona</i>	Falsa corallillo real occidental
	Colubridae	<i>Leptadactylus</i>	<i>Leptophis diplotropis</i>	Culebra perico del pacífico
	Colubridae	<i>Manolepis</i>	<i>Manolepis putnami</i>	Culebra cabeza surcada
Colubridae	<i>Masticophis</i>	<i>Masticophis mentovarius</i>	Culebra chirriadora neotropical	



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

Colubridae	<i>Oxibellis</i>	<i>Oxibelis aeneus</i>	Culebra bejuquilla mexicana
Scincidae	<i>Plestiodon</i>	<i>Plestiodon parvulus</i>	Esizón pigmeo de occidente
Dipsadidae	<i>Rhadinaea</i>	<i>Rhadinaea hesperia</i>	Culebra Rayada Occidental
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	<i>Sceloporus horridus</i>	Lagartija espinosa del pacífico
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	<i>Sceloporus melanorhinus</i>	Lagartija espinosa de hocico negro
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus</i>	<i>Sceloporus utiformis</i>	Lagartija espinosa del pacífico
Colubridae	<i>Senticolis</i>	<i>Senticolis triaspis</i>	Culebra ratonera
Colubridae	<i>Tantilla</i>	<i>Tantilla calamarina</i>	Culebrita cabeza negra del pacífico

Tabla 3. Listado taxonómico de la avifauna registrada en el área de CUSTF

Orden	Familia	Género	Especie	Nombre común
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea</i>	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo</i>	<i>Buteo plagiatus</i>	Aguiluila gris
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea</i>	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca
Passeriformes	Corvidae	<i>Calocitta</i>	<i>Calocitta colliei</i>	Urraca cara negra
Passeriformes	Corvidae	<i>Calocitta</i>	<i>Calocitta formosa</i>	Urraca cara blanca
Passeriformes	Icteridae	<i>Cassiculus</i>	<i>Cassiculus melanicterus</i>	Cacique mexicano
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes</i>	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura
Columbiforme	Picidae	<i>Colaptes</i>	<i>Colaptes auratus</i>	Carpintero de pechera común
Columbiforme	Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>Columbina inca</i>	Tortolita cola larga
Columbiforme	Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>Columbina passerina</i>	Tortolita Pico Rojo
Columbiforme	Columbidae	<i>Columbina</i>	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita Canela
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps</i>	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga</i>	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero Pico Estriado





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna</i>	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pijije Alas Blancas
Piciforme	Picidae	<i>Dryocopus</i>	<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero lineado
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax</i>	<i>Empidonax difficilis</i>	Papamoscas Amarillo del Pacífico
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonax</i>	<i>Empidonax wrightii</i>	Mosquero Gris
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Eupsittula</i>	<i>Eupsittula canicularis</i>	Perico frente naranja
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis</i>	<i>Geothlypis tolmiei</i>	Chipe de Tolmei
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis</i>	<i>Geothlypis trichas</i>	Mascarita Común
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium</i>	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolote Bajefío
Passeriformes	Icteridae	<i>Icteria</i>	<i>Icteria virens</i>	Chipe Grande
Columbiforme	Columbidae	<i>Leptotila</i>	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Arroyera
Piciforme	Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>Melanerpes chrysogenys</i>	Carpintero enmascarado
Piciforme	Picidae	<i>Melanerpes</i>	<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero del desierto
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Morococcyx</i>	<i>Morococcyx erythropygus</i>	Cudlillo Terrestre
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Papamoscas</i>	<i>Myiodynastes luteiventris</i>	Papamoscas Rayado Común
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes</i>	<i>Myiozetetes similis</i>	Luisito Común
Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis</i>	<i>Ortalis wagleri</i>	Chachalaca vientre castaño
Anseriformes	Anatidae	<i>Oxyura</i>	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato tepalcate
Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyramphus</i>	<i>Pachyramphus aglaiae</i>	Cabezón Degollado
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer</i>	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion Inglés
Passeriformes	Cardinalidae	<i>Passerina</i>	<i>Passerina cyanea</i>	Colorín azul
Columbiforme	Columbidae	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma Morada





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

Galliformes	Cracidae	<i>Penelope</i>	<i>Penelope purpurascens</i>	Pava Cojollita
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Playa</i>	<i>Playa cayana</i>	Cuculillo canelo
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus</i>	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Cardenalito
Anseriformes	Anatidae	<i>Spatula</i>	<i>Spatula discors</i>	Cerceta Azul
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila</i>	<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero cuelliblanco
Columbiforme	Columbidae	<i>Streptopelia</i>	<i>Streptopelia decaocto</i>	Paloama de Collar
Strigioformes	Strigidae	<i>Strix</i>	<i>Strix virgata</i>	Búho Café
Passeriformes	Icteridae	<i>Sturnella</i>	<i>Sturnella lilianae</i>	Tortilla con Chile
Podicipediformes	Podicipedidae	<i>Tachybaptus</i>	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Zambullidor Menor
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon</i>	<i>Trogon citreolus</i>	Coa citrina
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon</i>	<i>Trogon elegans</i>	Coa elegante
Columbiforme	Columbidae	<i>Zenaida</i>	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas
Columbiforme	Columbidae	<i>Zenaida</i>	<i>Zenaida macroura</i>	Huilota común

Tabla 4. Estado taxonómico de la mastofauna registrada en el área de CUSTF

Orden	Familia	Género	Especie	Nombre común
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus</i>	<i>Artibeus jamaicensis</i>	murciélago Frutero
Cingulata	Dasyopodidae	<i>Dasyopus</i>	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Armadillo nueve bandas
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis</i>	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache Norteño
Rodentia	Heteromyidae	<i>Heteromys</i>	<i>Heteromys pictus</i>	ratón Espinoso Pintado
Carnivora	Procyonidae	<i>Nasua</i>	<i>Nasua narica</i>	Coatí
Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon</i>	<i>Procyon lotor</i>	Mapache
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus</i>	<i>Sciurus colliaei</i>	Ardilla Gris del Pacifico
Rodentia	Cricetidae	<i>Sigmodon</i>	<i>Sigmodon alleni</i>	Rata de la Caña del Pacifico

Tabla 5. Especies dentro de alguna categoría de riesgo registradas en el área de CUSTF

Especie	Nombre común	Endemismo	NOM-059	IUCN	CITES
HERPETOFAUNA					
<i>Agalychnis dacnicolor</i>	Ranita verduzca	E	Pr	LC	II
<i>Craugastor occidentalis</i>	Rana ladradora costeña	E		LC	



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

<i>Incilius marmoratus</i>	Sapo jaspeado	E		LC	
<i>Incilius mazatlanensis</i>	Sapito pinto de mazatlán	E		LC	
<i>Smilisca baudini</i>	Rana arboricola mexicana		Pr	LC	
<i>Anolis nebulosus</i>	Abaniquillo pañuelo del pacífico		E	LC	
<i>Aspidoscelis communis</i>	Huico moteado gigante de la costa de Jalisco	E	Pr	LC	
<i>Aspidoscelis lineatissimus</i>	Huico de líneas de Jalisco	E	Pr	LC	
<i>Boa sigma</i>	Mazacuata	E		LC	
<i>Crotalus basiliscus</i>	Cascabel del Pacífico	E	Pr	LC	
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana mexicana de cola espinosa	E	A	LC	II
<i>Drymobius margaritiferus</i>	Culebra Corredora de Petatillos	E		LC	
<i>Holcosus undulatus</i>	Lagartija Arcoiris	E		LC	
<i>Imantodes gemmistratus</i>	Culebra cordelilla centroamericana	E	Pr	LC	
<i>Indotyphlops braminus</i>	Serpiente ciega afroasiática		Exótica-Invasora	LC	
<i>Lampropeltis polyzona</i>	Falsa coralillo real occidental	E		LC	
<i>Leptophis diplotropis</i>	Culebra perico del pacífico	E	A	LC	
<i>Manolepis putnami</i>	Culebra cabeza surcada	E		LC	
<i>Plestiodon parvulus</i>	Eslizón pigmeo de occidente	E		LC	
<i>Rhadinaea hesperia</i>	Culebra Rayada Occidental	E	Pr	LC	
<i>Sceloporus horridus</i>	Lagartija espinosa del pacífico	E		LC	
<i>Sceloporus utiformis</i>	Lagartija espinosa del pacífico	E		LC	
<i>Senticolis triaspis</i>	Culebra ratonera	E		LC	
<i>Tantilla calamarina</i>	Culebrita cabeza negra del pacífico	E		LC	

### AVIFAUNA

<i>Buteo plagiatus</i>	Aguiluilla gris			LC	II
<i>Calocitta colliei</i>	Urraca cara negra	E		LC	
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pijije Alas Blancas			LC	II
<i>Eupsittula canicularis</i>	Perico frente naranja	E	PR	VU	II
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolote Bajefío			LC	II
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Arroyera	E	PR	LC	
<i>Melanerpes chrysogenys</i>	Carpintero enmascarado	E		LC	
<i>Ortalis wagleri</i>	Chachalaca vientre castaño	E		LC	
<i>Penelope purpurascens</i>	Pava Cojollita		A	NT	II
<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero cuelliblanco	E		LC	



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

Strix virgata	Búho Café		LC	II
Sturnella liliana	Tortilla con Chile		NT	
Tachybaptus dominicus	Zambullidor Menor	PR	LC	
Trogon citreolus	Coa citrina	E	LC	
Trogon elegans	Coa elegante	E	LC	
<b>MASTOFAUNA</b>				
Nasua narica	Coatí		LC	III
Sclurus coliaei	Ardilla Gris del Pacífico	E	LC	
Sigmodon alieni	Rata de la Caña del Pacífico	E	VU	

### Técnicas de rescate para los diferentes grupos de vertebrados silvestres

Se presentan técnicas de rescate para los distintos grupos de vertebras que se pudieran llegar a encontrar en la etapa de reubicación y ahuyentamiento.

#### Herpetofauna

La captura directa, que comprende la búsqueda activa de ejemplares, utilizando para este fin varias herramientas (guantes de carnaza, ligas, lazos Thompson, redes de golpeo, ganchos y pinzas herpetológicas).

Para la manipulación de la herpetofauna, toda será llevada a cabo por expertos acreditados en el manejo de herpetozoos, se efectuará de manera manual en el caso de anfibios y reptiles no venenosos, tomando a los animales con la mano derecha por detrás de la cabeza suave y firmemente y con la izquierda se inmovilizará el cuerpo del animal en caso de que la situación lo amerite de acuerdo con el tamaño del individuo, basado en los protocolos establecidos en el manejo de reptiles.

En el caso de reptiles venenosos, el manejo de igual manera será llevado a cabo por expertos acreditados en el manejo de herpetofauna.

La transportación de los anfibios y reptiles será dependiendo de la especie del organismo. En el área de estudio se encontró una especie de anfibio, por lo que el medio de transporte a utilizar será llenado con sustrato "peat moss" y humedecida para evitar la deshidratación, de estos organismos ya que es una de las principales causas de muerte durante las reubicaciones. El peat moss tiene la cualidad de mantener una humedad relativa estable en un microhábitat.

Para la transportación de los reptiles del área de estudio al área de reubicación, se utilizarán costales de manta de diversos tamaños, dependiendo de las dimensiones del animal.

El proceso de manipulación será breve, y únicamente para extraer a los animales del área de estudio, identificarlos y reubicarlos en un área segura, fuera del alcance del impacto del proyecto.

Los animales capturados se colocarán en bolsas de manta húmeda para transportarlos al área donde serán reubicados. Antes de reubicar a los anfibios rescatados se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para la zona de estudio, además de efectuar el registro fotográfico.

En el caso de los reptiles se usarán puentes (truncos de madera colocados de la base de la cepa, hasta la base del suelo), pinzas y ganchos herpetológicos para rescatar a los ejemplares que pudieran quedar atrapados en las obras de preparación del sitio. Antes de reubicar a los individuos rescatados se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para la zona de estudio, además de efectuar el registro fotográfico.





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

### Ornitofauna

Las Aves del área solo se verán perturbadas durante el proceso del cambio de uso de suelo, no se capturarán aves para su reubicación ya que en presencia de un factor agreste estas migran a un área circundante de características similares al de su hábitat preferencial.

Sin embargo, si se encuentran nidos con huevos, se tratará de colocar los huevos en otros nidos de la misma especie, pero en el caso de encontrar nidos con polluelos se capturará a los progenitores, esto con el fin de que al rescatar el nido y colocarlos en otro sitio, no sea abandonado por los padres, y así evitar la muerte de los polluelos, para dicha actividad se emplearán binoculares (para localización de nidos) y redes ornitológicas (para la captura).

Antes de reubicar a las aves rescatadas se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para este grupo de vertebrados, además de efectuar el registro fotográfico.

### Mastofauna

En base a un estudio previo de inventario, realizado por los autores, se determinó la presencia de especies de mamíferos de alta movilidad y dispersión en el área de estudio, estos individuos se moverán con la presencia de las máquinas de trabajo, sin embargo se propone un monitoreo de estaciones olfativas con trampas tomahawk previamente cebadas con olores atractivos para cada uno de los organismos antes mencionados, las estaciones olfativas serán puestas en los límites del área de estudio para no incitar a que los animales se queden dentro del área.

Los animales que pudieran quedar atrapados durante las diferentes actividades del proyecto se manipularán de acuerdo con las técnicas empleadas para mamíferos pequeños (Romero-Almaraz, et al., 2000). En donde se emplearán trampas tipo Sherman (para mamíferos pequeños) puentes naturales y jaulas (para mamíferos medianos). Antes de reubicar a los mamíferos rescatados se realizará la clasificación taxonómica de la especie con ayuda de guías de campo y trabajos realizados para estos grupos de vertebrados, además de efectuar un registro fotográfico (Ávila-Adame, 2004).

### Rescate de nidos.

Los nidos que contengan huevos serán extraídos para ser colocados en otros nidos de la misma especie. En el caso de los nidos con polluelos, se capturará a los progenitores con el fin de que al rescatar el nido y colocarlos en otro sitio, el nido no sea abandonado por los padres y así evitar la muerte de los polluelos, para dicha actividad se emplearán binoculares (para localización de nidos), redes ornitológicas (para la captura) y guantes para evitar que el oír a humano quede impregnado en las aves.

En el registro de los nidos se tomarán los siguientes datos:

- Georreferenciación de la ubicación inicial del nido
- Identificación de las especies
- Georreferenciación del nuevo sitio del nido
- Registro fotográfico de las acciones
- Liberación de Individuos

Tanto los mamíferos, reptiles y anfibios capturados serán relocalizados en áreas cercanas al proyecto, pero fuera del radio de acción de las actividades directas e indirectas del proyecto.

Es importante destacar que los mamíferos, reptiles y anfibios capturados serán relocalizados en más de un sitio, para no sobre poblar artificialmente el sitio de liberación. También se realiza la destrucción y obstrucción de madrigueras.

Cada organismo se depositará en un micro-hábitat similar en el que fue capturado, es decir: en la base de arbustos, sobre o debajo de rocas, sobre suelo, y al algún otro escenario que se presente, dicho criterio está sujeto a los puntos que se presentan a continuación.

1. Área relativamente distante de la zona actividades.





## Oficina de Representación en el Estado de Nayarit Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Oficio No. 138.01.01/1123/2025

2. Cercanía al hábitat natural de los ejemplares.
3. Mismas o similares condiciones de calidad de hábitat.

Además de lo anterior, se colocarán anuncios alusivos a la protección y conservación de la flora y fauna silvestre con el objetivo de obtener mejores resultados.

### Resultados esperados

- Siguiendo la con la buena implementación del programa se espera mitigar los impactos a la fauna silvestre que se pueda generar.
- Con todos los tratamientos se espera que en el proyecto se desarrollen actividades de rescate y reubicación de especies de fauna, de esta manera se propiciará la conservación y reproducción de las especies
- Se espera que la fauna reubicada se adapte a las condiciones del sitio donde se distribuirán, cabe señalar que las condiciones del sitio donde serán distribuidos los animales serán parecidos a los del sitio donde se extrajeron para que puedan adaptarse y logren sobrevivir.

### Conclusiones y recomendaciones

El Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre se espera conservar, proteger a la vegetación y los animales que estén dentro de área del proyecto.

Entre las recomendaciones para conservar y proteger la flora y fauna silvestre del sitio se contemplan:

No se permite realizar o practicar la caza, capturar o comercializar con especies silvestres que se encuentren en el área del proyecto.

- Se impide la venta de especies de flora y fauna.
- Se darán pláticas a las personas de la obra para evitar la caza furtiva de fauna silvestre y hacer más conciencia en ellos.
- Para los animales que se encuentren en peligro o atrapados se deberá proceder a su rescate y posterior liberación.
- Se reportarán resultados obtenidos de acuerdo con los fines del programa.

**ATENTAMENTE**  
**LA TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN**

**MTRO. JOSÉ RENTERÍA GONZÁLEZ**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES  
OFICINA DE REPRESENTACIÓN  
EN EL ESTADO DE NAYARIT



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena