

**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:**

1-3, 24-78, 19-23, 18, 17, 16, 4-15

**Fundamento legal y razones:**

Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Domicilio, Teléfono y Correo electrónico de particulares y/o terceros., Código QR., OCR de la Credencial de Elector.

**Firma del titular:**

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

"ARQ. XITLE XANITZIN GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ"

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

Resolución ACTA\_23\_2024\_SIPOT\_3T\_2024\_FXXVII, en la sesión celebrada el 16 de octubre de 2024

**Disponible para su consulta en:**

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA\\_23\\_2024\\_SIPOT\\_3T\\_2024\\_FXXVII](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_23_2024_SIPOT_3T_2024_FXXVII)



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Bitácora:18/DS-0073/01/24

Tepic, Nayarit, 06 de septiembre de 2024

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

**DANIEL EDUARDO DÍAZ MARTÍNEZ**

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Daniel Eduardo Díaz Martínez en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 2.239 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Inmobiliario H/5A Punta Mita**, 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 12 de enero de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 19 de enero de 2024, Daniel Eduardo Díaz Martínez, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 2.239 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Inmobiliario H/5A Punta Mita**, 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.- E 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° 138.01.01/0529/2024 de fecha 08 de febrero de 2024, esta Oficina de Representación, requirió a Daniel Eduardo Díaz Martínez, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, 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 **Desarrollo Inmobiliario H/5A Punta Mita**, 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 REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

**De la solicitud:**

1.- Deberá presentar el estudio técnico justificativo en formato de word editable.

**Del Estudio Técnico Justificativo:**

Cap. IV.- Informar si existe dentro del área de custf especies de flora catalogadas dentro de la Nom-059-Semarnat-2010 y su anexo normativo III, esto debido a que dentro de las especies por afectar se encuentra la *Attalea guacuyule* (Aclarar).

Cap. V.- Deberá presentar los cuadros comparativos del Índice de Shannon de la flora silvestre en sus 3 estratos.

Cap. VII.- Deberá presentar el cuadro con las especies del estrato herbáceo a remover.

Cap. XII.- Informar si existe dentro del área de custf especies de flora catalogadas dentro de la Nom-059-Semarnat-2010 y su anexo normativo III, esto debido a que dentro de las especies por afectar se encuentra la *Attalea guacuyule* (Aclarar).

La información anterior deberá de presentarse en formato de word (Editable), en forma impresa y digitalizada (USB).

- iii. Que mediante ESCRITO de fecha 22 de marzo de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 22 de marzo de 2024, Daniel Eduardo Díaz Martínez, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°138.01.01/0529/2024 de fecha 08 de febrero de 2024, la cual cumplió con lo requerido.
- iv. Que mediante oficio N° 138.01.01/1373/2024 de fecha 09 de abril de 2024 recibido el 12 de abril de 2024, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Inmobiliario H/5A Punta Mita**, con ubicación en el o los municipio(s) Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.
- v. Que mediante oficio COFONAY/DG/148/2024 de fecha 26 de abril de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 29 de abril 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 **Desarrollo Inmobiliario H/5A Punta Mita**, 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**

Capítulo I. DESCRIPCIÓN DEL O LOS USOS QUE SE PRETENDAN DAR AL TERRENO.  
No menciona la derrama económica, para llevar a cabo el presente proyecto.

IX. PROPUESTA DE PROGRAMA DE RESCATE DE REUBICACION DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA.

Menciona reubicar los individuos rescatados en la biosfera nacional de sierra de vallejo, indica si cuentan con un acuerdo para llevar dicha reubicación.

IX. PROPUESTA DE PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACION DE ESPECIES DE





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

**FLORA Y FAUNA.**

Se sugiere considerar la opción de realizar la reubicación de los individuos rescatados en el área del polígono que no será afectado por el CUS.

**IX. PROPUESTA DE PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACION 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.**

Mencionar tamaños de los individuos con los que se realizara trasplante y de ser posible indicar las cantidades de cada método de rescate.

**IX. PROPUESTA DE PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACION DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA.**

Menciona pirotecnia mediante petardos, de ser posible se sugiere no autorizarlos.

El Promovente mediante escrito a la fecha de su presentación y recibido en esta Oficina de Representación el 28 de agosto de 2024, presentó la respuesta a las observaciones realizadas por el consejo estatal forestal, al proyecto en referencia, cumpliendo con lo observado.

- vi. Que mediante oficio N° 138.01.01/1752/2024 de fecha 07 de mayo de 2024 esta Oficina de Representación notificó a Daniel Eduardo Díaz Martínez en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER 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 **Desarrollo Inmobiliario H/5A Punta Mita** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit atendiendo lo siguiente:

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

- 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 07 de Mayo 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 parte de la superficie propuesta para la construcción del proyecto en referencia, se observa que los datos proporcionados por el promovente dentro del estudio técnico justificativo, corresponde a lo observado en campo, además no existe inicio de obra alguna en la que se aya afectado vegetación forestal. Cabe hacer mención que la superficie del proyecto no se localiza dentro del área de influencia de ninguna comunidad indígena.

- viii. Que mediante oficio N° 138.01.01/1907/2024 de fecha 13 de mayo de 2024, esta Oficina de Representación, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 08 de marzo de 2023 respectivamente, notificó a Daniel Eduardo Díaz



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Martínez en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, 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 **\$476,992.76 (cuatrocientos setenta y seis mil novecientos noventa y dos pesos 76/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 10.75 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- IX. Que mediante ESCRITO de fecha 26 de junio de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 26 de junio de 2024, Daniel Eduardo Díaz Martínez en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 476,992.76 (cuatrocientos setenta y seis mil novecientos noventa y dos pesos 76/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 10.75 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 el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual*



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

*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 12 de Enero de 2024, el cual fue signado por Daniel Eduardo Díaz Martínez, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, 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 2.239 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Inmobiliario H/5A Punta Mita**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.

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

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

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

*II. Lugar y fecha;*

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

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

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

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

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

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

*IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio*



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

*del uso del suelo en el terreno respectivo, y*

*V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital.*

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139 fracción V del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Daniel Eduardo Díaz Martínez, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, así como por ING. MELITON HUERTA ALVAREZ en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. MEX T-UI Vol. 3 Núm. 31 Año 13.

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

1.- Copia certificada de escritura número 4,611 de fecha 13 de febrero de 2007, ante la fe del Lic. Francisco Eduardo Hernández Aguado, Titular de la Notaría Pública Número 9; hace constar: Poder General que confiere el señor Licenciado Juan Carlos Yamin Martínez, en su carácter de Administrador Único de la Sociedad Mercantil denominada "Semu del Centro" Sociedad Anónima de Capital Variable, en favor del señor Contador Público Daniel Eduardo Díaz Martínez.

2.- Copia certificada de escritura número 56,254, Tomo 376-I.- Folios del 112001 al 112042, suscrita por el Notario Público Lic. Jorge Robles Farías, Notario Público No.12 de la Municipalidad de Guadalajara, Jalisco, de fecha 20 de diciembre del 2006, que hace constar: I.- El contrato de Cesión de Derechos Fideicomisarios a Título Oneroso, con Reserva de Dominio y Garantía Prendaria, y II.- El Contrato de Promesa de Constitución de Fideicomiso. Que celebran: A) La Sociedad Mercantil denominada Cantiles de Mita, Sociedad Anónima de Capital Variable, representada por sus apoderados "A" y "B" respectivamente, señores Licenciados Andres Rossetto Soto y Gerardo Mancebo Muriel, en su carácter de "Fideicomitente-Fideicomisario en Primer Lugar", como el "Cedente". b).- La Sociedad mercantil denominada Semu del Centro, Sociedad Anónima de Capital Variable, representada en este acto por el señor Juan Carlos Yamin Martínez, como el "Cesionario"; y conjuntamente con el "Cedente" como las "Partes". Inmueble denominado "Lote H-5/A" con una superficie de 91,858.78 m<sup>2</sup>.

Registrada en el Registro Público de la Propiedad de la ciudad de Bucarías, Nayarit, el 27 de febrero de 2007, Incorporándose al Libro 366 del Tomo 366 Sección I, Serie A, bajo partida 32 bis.

3.- Copia certificada de escritura número 59,219, Tomo 388-VIII.- Folios del 137574 al 137593



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

suscrita por el Notario Público Lic. Jorge Robles Madrigal, Notario Público No. 73 de Guadalajara, Jalisco, actuando en protocolo del Notario Público 12 de Guadalajara, de fecha 30 de marzo de 2009, que hace constar: I.- El Convenio Modificatorio al Contrato de Cesión de Derechos Fideicomisarios a Título Oneroso, con Reserva de Dominio y Garantía Prendaria, y II.- El Convenio de Resolución a un Contrato de Promesa de Constitución de Fideicomiso, que celebran: A.- La sociedad Mercantil denominada Cantiles de Mita, Sociedad Anónima de Capital Variable, representada por sus apoderados "A" y "B" respectivamente, señores Licenciados Andrés Rossetto Soto y Eduardo Philibert Garza (en lo sucesivo, "Cantiles de Mita". B).- La Sociedad Mercantil denominada Semu del Centro, Sociedad Anónima de Capital Variable, representa en este acto por el señor Juan Carlos Yamin Martínez (en lo sucesivo, "Semu") Inmueble denominado "Lote H-5/A" con una superficie de 91,858.78 m<sup>2</sup>.

Registrada en el Registro Público de la Propiedad de la ciudad de Bucerías, Nayarit, el 23 de abril de 2009, incorporándose al Libro 10 Sección I, Serie C, bajo partida 09.

4.- Copia certificada de escritura número 67,759 Tomo 430-IX.- Folios del 221863 al 221877 suscrita por el Notario Público Lic. Jorge Robles Madrigal, Notario Público No. 73 de Guadalajara, Jalisco, actuando en protocolo del Notario Público 12 de Guadalajara, de fecha 25 de noviembre de 2015, hace constar: El Segundo Convenio Modificatorio a un Contrato de Cesión de Derechos, que celebran: A).- La Sociedad Mercantil denominada Cantiles de Mita, Sociedad Anónima de Capital Variable, representada por sus apoderados los señores Licenciados Andrés Baños Samblancat y Eduardo Philibert Garza (en lo sucesivo "Cantiles de Mita"). B.- La Sociedad Mercantil denominada Semu del Centro, Sociedad Anónima de Capital "Semu", Inmueble denominado "Lote H-5/A" con una superficie de 91,858.78 m<sup>2</sup>.

Registrada en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de la ciudad de Bucerías, Nayarit, el 18 de diciembre de 2015, incorporándose al Libro 737 Sección II, Serie A, bajo partida 45.

5.- Copia certificada de escritura número 12,557 Volumen Cuadragésimo Primero Libro 8, suscrito por el Licenciado José Luis Bejar Fonseca, Notario Público Número 13 de la ciudad de Tepic, Nayarit, de fecha 26 de marzo de 1991, hace constar que Comparecieron: Por una parte "Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, Sociedad Nacional de Crédito, representado por su delegado fiduciario especial para el manejo del Fideicomiso de Bahía de Banderas, señor Ingeniero Don Fermín Medina Contreras, con el carácter de fideicomitente en primer lugar, por otra parte, los señores Jorge Gómez Vázquez Aldana, Guillermo Gómez Vázquez Aldana y Enrique Aldrete Cuesta, en su carácter de presidente, secretario y tesorero respectivamente del consejo de administración de la empresa mercantil denominada "Cantiles de Mita", Sociedad Anónima de Capital Variable, que tendrá carácter de fideicomitente en segundo lugar; por otra parte el señor Licenciado Don Luis Ernesto Aceves Aceves, como apoderado especial de "Banca Serfin" Sociedad Nacional de Crédito, departamento fiduciario, que tendrá carácter de fiduciaria y de nueva cuenta las primeras dos partes comparecientes en representación del fideicomiso "Bahía de Banderas" fiduciaria especial del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, Sociedad Nacional de Crédito y "Cantiles de Mita" Sociedad Anónima de Capital Variable, quienes tendrán el carácter de fideicomisarias en primero y segundo lugar respectivamente, dentro del Contrato de Fideicomiso de Administración y Garantía, que Hacen Constar y Formalizan. Inmueble denominado "Lote H-5/A" con una superficie de 91,858.78 m<sup>2</sup>.

Registrada en el Registro Público de la Propiedad de la ciudad de Bucerías, Nayarit, el 21 de mayo del 2009, Fojas 43-44 Tomo I Bajo Partida Número 31, Sección I, Serie "A".



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

6.- Copia simple de identificación oficial emitida por el Instituto Nacional Electoral a favor de de Díaz Martínez Daniel Eduardo con folio al reverso [REDACTED]

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

*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 12 de Enero de 2024 y 22 de Marzo de 2024, respectivamente.

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



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

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:

El presente estudio toma como punto de referencia para la descripción de los elementos físicos y biológicos, el área de la cuenca hidrográfica en la que se sitúa el proyecto. El concepto de cuenca hidrográfica, se define como "la unidad de espacio físico de planeación y desarrollo, que comprende el territorio donde se encuentran los ecosistemas forestales y donde el agua fluye por diversos cauces y converge en un cauce común, constituyendo el componente básico de la región forestal, que a su vez se divide en subcuencas y subcuencas".

La delimitación de una cuenca hidrográfica permite llevar a cabo caracterizaciones ambientales y establecer diagnósticos de gran importancia con el propósito de definir líneas de acción para su manejo y realizar evaluaciones objetivas de potenciales afectaciones en materia de impacto ambiental a los ecosistemas, entre otros muchos aspectos. Sin embargo, para poder medir con mayor precisión el impacto hacia los recursos forestales del ecosistema, por la remoción de vegetación para el desarrollo del proyecto, se decidió utilizar la figura de microcuenca como unidad de análisis. La información recabada a este nivel de detalle, permitió un manejo más eficiente de los datos, así como llevar a cabo evaluaciones cuantitativas con una mayor especificidad.

La definición de la microcuenca objeto de estudio, se tomó de la capa vectorial de microcuencas del Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO). De acuerdo con dicha capa, el proyecto se ubica en la microcuenca Cruz de Huancaxtle, por lo que se consideró como la unidad de análisis adecuada para establecer las estimaciones correspondientes, y que permiten demostrar que con el desarrollo del proyecto se mantenga la biodiversidad de los ecosistemas, que se mitiguen la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, así como la calidad del agua y la disminución en su captación.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Para la caracterización de los elementos físicos y biológicos de la microcuenca y la correspondiente elaboración de mapas temáticos en el presente capítulo, se utilizó la información vectorial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), de los temas del medio físico relativos a: Regiones Hidrológicas, Provincias Fisiográficas, Edafología, Topoformas, Climas, Isotermas, Precipitación, Topografía, Uso de Suelo y Vegetación, entre otros. Asimismo, se emplearon las normales climatológicas que comprenden los años de 1951-2010 provenientes de la estación climatológica San Marcos, ubicada a una distancia aproximada de 24 km con relación al sitio del proyecto.

Con base en lo anterior, en las siguientes páginas se describe la información de la zona del proyecto, puntualizando los aspectos físicos y biológicos a nivel de la microcuenca del proyecto, la cual cuenta con una superficie de 21,345.666 hectáreas.

**Vegetación forestal dentro de la Unidad de Análisis**.- La metodología de muestreo utilizada, se determinó siguiendo las recomendaciones del Manual y Procedimiento para el Muestreo de Campo de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR 2012), así como las recomendaciones establecidas en el apartado de Muestreo del libro Dendrometría (Chapingo 2010), en los cuales se sugiere sitios circulares para medir árboles que tienen un diámetro igual o mayor al límite inferior de la clase diamétrica mínima establecida, mientras que para arbustos y renuevo se sugieren sitios que van desde los 12.56 m<sup>2</sup> hasta los 200 metros, para hierbas se sugieren sitios de 1 m<sup>2</sup>.

En términos generales, la literatura sugiere sitios circulares ubicados en forma sistemática o aleatoria en bosques templados y sitios rectangulares aislados o continuos en bosques de clima cálido-húmedo, sin embargo, su aplicación está en función del tiempo de traslado entre sitios y la factibilidad de delimitación. Los sitios de muestreo pueden tener la forma que más convenga a las posibilidades y tiempo disponibles (Romahn et al. 1994).

Considerando lo anterior, para la descripción y análisis de la vegetación de selva mediana subcaducifolia en la microcuenca del proyecto, se llevó a cabo un muestreo de forma aleatoria, en este sentido se realizaron 9 sitios de muestreo los cuales se realizaron de forma circular con dimensiones fijas de 500 m<sup>2</sup> (12.62 metros de radio a partir del centro) para medir árboles, mientras que para arbustos se realizaron sitios circulares de 78.54 m<sup>2</sup> (5 metros de radio a partir del centro) y finalmente para el estrato herbáceo se realizaron sitios de 1 m<sup>2</sup>. Los sitios levantados en la microcuenca sustentan el mismo tipo de vegetación que pretende afectarse con la realización del proyecto.

Los muestreos se llevaron a cabo con la finalidad de realizar los comparativos correspondientes en términos de diversidad biológica y abundancia de las especies registradas en la microcuenca de estudio, y con el objeto de poder establecer una referencia válida en cuanto a representatividad, puesto que es poco útil realizar comparativos en otros tipos de ecosistema distintos en los cuales la estructura y composición resultaría totalmente distinta.

El análisis de la diversidad florística se realizó con la obtención del índice de diversidad de Shannon-Wiener, la diversidad máxima, así como la equidad. Asimismo, para analizar la estructura y composición de los tipos de vegetación se obtuvo el índice de valor de importancia



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

de las especies por estrato, así como la densidad por sitio y por hectárea tipo.

Los datos cuantitativos de la vegetación tomados en campo, se utilizaron para estimar los atributos de la vegetación para cada especie de la comunidad encontrada en la subcuenca de estudio. De esta forma, se estimaron valores de abundancia, dominancia y frecuencia (en valores absolutos y relativos). Con la suma de los valores relativos de estas variables, se calculó el Índice de Dominancia Relativa o Valor de Importancia Relativa por especie (Mueller-Dombois y Ellenberg, 1974).

**Estrato arboreo** - El listado florístico del estrato arbóreo de la selva mediana subcaducifolia de la microcuenca esta compuesto por 28 especies, de las cuales el orden del índice de valor de importancia es el siguiente: Hippomane mancinella, Leucaena lanceolata, Heliocarpus pallidus, Guazuma ulmifolia, Acacia acattensis, Bursera simaruba, Ficus insípida, Cochlospermum vitifolium, Vachella hindsii y Attalea guacuyule, mientras que las demás especies presentan valores menores a 10 del índice de valor de importancia, lo cual indica que son especies acompañantes que no dominan en el estrato.

La estructura del estrato arbóreo muestra que la composición esta integrada por especies hojosas de climas cálidos y semicálidos, de las cuales varias de ellas como Cochlospermum vitifolium y Pseudobombax ellipticum pierden las hojas durante la época seca, por lo que los resultados indican que se trata de vegetación de selva mediana subcaducifolia.

Por otra parte, se revisó la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y se verificó que una de las especies registradas en el estrato arbóreo se encuentra dentro alguna categoría de riesgo-protección de la citada norma, la cual es Attalea guacuyule con la categoría Sujeta a Protección Especial (Pr).



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

ID	Nombre científico	Total	Densidad Sitio	Densidad Ha	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia o Relativa	IVI
1	<i>Acacia ecadeflexa</i>	58	2.0	40	9.524	6.041	6.882	22.427
2	<i>Acrocomia palmata</i>	5	0.0	11	2.616	3.030	0.682	1.658
3	<i>Ardisia compressa</i>	3	0.3	7	1.587	3.030	2.041	1.050
4	<i>Artibeus gundlachii</i>	3	0.3	7	1.587	3.030	5.711	11.328
5	<i>Balfourea distachya</i>	1	0.1	2	0.529	1.515	0.099	2.144
6	<i>Bursera simarouba</i>	13	1.4	29	6.378	6.054	7.223	31.162
7	<i>Cordia alliodora</i>	1	0.1	2	0.529	1.515	0.414	2.468
8	<i>Cordia alliodora</i>	3	0.3	7	1.587	3.030	0.685	6.662
9	<i>Cordia alliodora</i>	3	0.3	7	1.587	3.030	1.107	5.789
10	<i>Coccoloba barbacidensis</i>	3	0.3	7	1.587	3.030	0.834	5.162
11	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	5	0.6	11	2.616	3.030	6.000	11.050
12	<i>Conoclella engeliana</i>	2	0.2	4	1.058	3.030	0.600	4.358
13	<i>Ficus macleodii</i>	4	0.4	8	2.116	4.545	7.000	13.661
14	<i>Glinchis sepium</i>	4	0.4	8	2.116	3.030	1.418	6.564
15	<i>Guazuma ulmifolia</i>	17	1.0	30	8.995	9.091	7.248	25.323
16	<i>Harmatocystium brasiliense</i>	1	0.1	2	0.529	1.515	0.260	2.304



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

17	<i>Hibiscus paludosus</i>	27	4.0	90	14,790	9.09	9,714	35,081
18	<i>Thippoceras stenocladia</i>	30	2.2	44	61,682	1,815	95,738	37,803
19	<i>Justicia simplicifolia</i>	3	0.1	2	0,529	1,515	0,191	2,575
20	<i>Leucaena leucocarpa</i>	35	3.7	73	37,860	8,293	7,583	34,134
21	<i>Leucaena leucocarpa</i>	2	0.2	4	1,058	3,020	2,785	4,304
22	<i>Lysichiton diversifolius</i>	2	0.2	4	1,058	3,830	0,422	4,610
23	<i>Psidium-irabam-uncinatos</i>	2	0.2	4	1,058	1,910	0,167	3,345
24	<i>Pithecolobium stipitatum</i>	4	0.4	8	2,116	3,030	3,520	8,787
25	<i>Sporobolus papillosus</i>	1	0.1	2	0,529	1,548	0,368	2,613
26	<i>Tana capillata</i>	3	0.3	7	1,587	1,515	0,479	3,581
27	<i>Vachella hirsuta</i>	7	0.8	14	3,704	6,081	1,395	11,180
28	<i>Vachella heterocarpa</i>	1	0.1	2	0,529	1,515	0,099	2,144
	<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>21.0</b>	<b>420</b>	<b>309,130</b>	<b>100,000</b>	<b>100,000</b>	<b>330,050</b>

El estrato arbóreo presenta una riqueza de 28 especies con una densidad de sitio de 21.0 individuos y de 420 individuos por hectárea, el índice de Shannon es de 2.758, lo cual indica una diversidad media. El estrato presenta una equidad del 82.8% (0.828), lo cual indica que se encuentra cerca de alcanzar su diversidad máxima la cual es de 3.332.

**Estrato arbustivo** - El listado florístico del estrato arbustivo de la selva mediana subcaducifolia de la microcuenca está compuesto por 29 especies, de las cuales las más importantes con base



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

en los resultados del índice de valor de importancia son las siguientes: *Indigofera suffruticosa*, *Heliocarpus pallidus*, *Caesalpinia pulcherrima*, *Coccoloba barbadensis*, *Leucaena lanceolata*, *Bursera simaruba*, *Guazuma ulmifolia*, *Attalea guacuyule*, *Apoplanesia paniculata*, *Ceiba aesculifolia* y *Vachellia macracantha*, mientras que las demás especies presentan valores menores a 10 del índice de valor de importancia, lo cual indica que son especies acompañantes que no dominan en el estrato, destaca la presencia de varias especies juveniles del estrato arbóreo como parte de la regeneración natural de la selva mediana subcaducifolia.

Asimismo, se revisó la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y se verificó que una de las especies registradas en el estrato arbustivo se encuentra dentro alguna categoría de riesgo-protección de la citada norma, la cual es *Attalea guacuyule* con la categoría Sujeta a Protección Especial (Pr).



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

ID	Nombre científico	Total	Densidad Sitio	Densidad Ha	Densidad Relativa	Procesado Relativo	Dominancia Relativa	T.OT
1	<i>Acacia gaudichaudii</i>	1	0.1	14	0.481	1.516	0.225	2.524
2	<i>Alseodaphne lobatophylla</i>	3	0.3	42	1.442	3.636	0.567	5.366
3	<i>Alseodaphne pulcherrima</i>	5	0.7	85	2.885	7.638	4.720	11.411
4	<i>Alnus glaberrima</i>	9	0.7	86	2.885	2.636	5.527	12.148
5	<i>Tachylobasis distans</i>	8	0.7	85	2.885	3.036	2.151	3.532
6	<i>Baccharis martinicensis</i>	1	0.1	14	0.481	1.818	1.870	4.189
7	<i>Bursera simarouba</i>	7	0.8	88	3.365	5.455	6.704	15.524
8	<i>Cassipouira guianensis</i>	8	0.7	85	2.885	1.836	11.411	16.040
9	<i>Cordia alliodora</i>	2	0.2	28	0.962	3.936	6.527	11.180
10	<i>Coccoloba bahianensis</i>	11	1.2	156	5.286	6.436	0.014	16.767
11	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	4	0.4	57	1.923	3.636	1.126	8.684
12	<i>Dorstenia angustata</i>	5	0.6	71	2.404	1.818	5.432	9.564
13	<i>Gynandropsis baccata</i>	13	1.4	184	6.280	1.818	15.933	3.921
14	<i>Eugenia valeriifolia</i>	2	0.2	28	0.962	4.818	0.056	2.836
15	<i>Guzmania ulmifolia</i>	5	0.6	71	2.404	5.436	2.014	14.903
16	<i>Hemibrylaim bracteata</i>	2	0.2	28	0.962	1.818	0.188	2.938
17	<i>Heliconia peltata</i>	25	2.6	354	12.019	10.909	14.557	37.485



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

18	<i>Indigofera purpurascens</i>	15	0.3	1,083	38,058	12,001	4,185	49,315
19	<i>Justicia simplicifolia</i>	1	0.1	14	0,481	1,818	0,377	2,675
20	<i>Louchezia fasciculata</i>	10	1.1	141	4,808	9,455	6,285	16,457
21	<i>Leucophaea foetida</i>	2	0.2	28	0,962	3,875	2,890	7,477
22	<i>Lycium diversifolium</i>	2	0.2	20	0,662	1,818	0,505	3,281
23	<i>Mopania hirsutissima</i>	4	0.4	57	1,923	3,836	0,123	4,582
24	<i>Rondeletia odorata</i>	1	0.1	14	0,481	1,818	0,377	2,675
25	<i>Sporobolus purpuratus</i>	2	0.2	28	0,962	1,818	1,063	3,843
26	<i>Tana chlorostachya</i>	1	0.1	14	0,481	1,818	0,848	3,147
27	<i>Thespesia bicolor</i>	2	0.2	28	0,962	1,818	0,141	2,921
28	<i>Vochelia hirsuta</i>	1	0.1	14	0,481	1,818	0,377	2,675
29	<i>Vochelia macrocarpa</i>	2	0.2	28	0,962	1,818	7,672	10,452
	<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>23.1</b>	<b>2,943</b>	<b>100,000</b>	<b>100,000</b>	<b>100,000</b>	<b>300,000</b>

En el estrato arbustivo se registró una riqueza de 29 especies con una densidad promedio de 23.1 individuos por sitio de muestreo y de 2,943 individuos por hectárea. El índice de Shannon es de 2.524, lo cual indica una diversidad media. El estrato presenta una equidad del 75.0% (0.750), por lo que al ser menor al 80%, aún no alcanza su diversidad máxima que es de 3.367 y que se consideraría como alta.

**Estrato herbáceo.** - El listado florístico del estrato herbáceo de la selva mediana subcaducifolia



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

de la microcuenca está compuesto por 6 especies, de las cuales el orden del índice de valor de importancia es el siguiente: *Lasiacis ruscifolia*, *Aphelandra madrensis*, *Abutilon trisulcatum*, *Adiantum amplum*, *Megathyrsus maximus* y *Lygodium venustum*. Los resultados muestran pocas especies herbáceas debido a las condiciones del suelo donde la presencia de hojarasca forma un acolchado que no genera condiciones para el crecimiento de especies herbáceas.

Asimismo, se revisó la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y se verificó que ninguna de las especies registradas en el estrato herbáceo se encuentran dentro alguna categoría de riesgo-protección de la citada norma.

ES	Nombre científico	Total	Densidad Stata	Densidad Ha	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	(V)
1	<i>Abutilon trisulcatum</i>	11	1.2	12,222	28.190	20.000	7.367	63.578
2	<i>Adiantum amplum</i>	5	0.6	6,666	11.000	13.333	21.938	46.274
3	<i>Aphelandra madrensis</i>	13	1.4	14,444	30.952	20.000	12.078	67.367
4	<i>Lasiacis ruscifolia</i>	7	0.8	7,777	16.667	20.000	28.599	72.933
5	<i>Lygodium venustum</i>	2	0.2	2,222	4.762	13.333	1.788	19.858
6	<i>Megathyrsus maximus</i>	4	0.4	4,444	9.524	8.687	23.178	59.367
	Total	42	4.7	46,667	100.000	100.000	100.000	100.000



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

En el estrato herbáceo se registró una riqueza de 6 especies con una densidad de 4.7 individuos por sitio de muestreo y de 46,667 individuos por hectárea. El índice de Shannon es de 1.635, lo cual indica una diversidad baja. El estrato presenta una equidad del 91.2% (0.912), por lo que se encuentra cerca de alcanzar su máxima diversidad la cual es de 1.792 y que se seguiría considerando como baja.

**Fauna silvestre dentro de la Unidad de Análisis** .- Para el presente estudio se aplicaron metodologías específicas y apropiadas para cada grupo zoológico, el objetivo principal fue identificar y cuantificar la diversidad de especies de fauna presentes, así como reconocer aquellas a las que, por sus características biológicas e importancia ecológica, resultan vulnerables y por consiguiente se encuentran catalogadas bajo alguna categoría de protección nacional según la NOM-059-SEMARNAT-2010 o internacional como la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), por sus siglas en inglés.

El trabajo de campo y escritorio se llevó a cabo por biólogos especialistas en cada uno de los grupos faunístico, dicho trabajo se realizó durante tres etapas: estudio potencial, trabajo en campo y procesamiento de resultados obtenidos.

De manera particular, se decidió utilizar a la fauna representada por los vertebrados terrestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) como grupo de trabajo sujeto a análisis en este proyecto, ya que son relativamente fáciles de muestrear y se han tipificado como excelentes indicadores de la estabilidad de una zona determinada. Posteriormente se desarrolló el trabajo de campo, cuyos métodos se describen brevemente más adelante.

Es importante tener en cuenta que cuando realizamos el trabajo de campo para la caracterización de un sitio determinado, existen limitaciones de espacio, tiempo y esfuerzo que impiden reconocer las características específicas de cada uno de los aspectos abióticos y, además, tener un muestreo total de las especies que integran al ecosistema. A continuación, se describen los métodos de campo empleados para el registro de los distintos grupos de vertebrados en el predio del proyecto.

Los métodos de muestreo en campo utilizados fueron directos e indirectos, los cuales se describen a continuación:

**Directos** .- Consisten en el uso de redes de mano, redes de niebla, gancho herpetológico y observación directa de los individuos o captura manual. A los ejemplares capturados, se les tomaron datos morfométricos para su identificación, mediante guías de campo especializadas por grupo, y una vez identificados y registrados fueron liberados en los sitios encontrados.

**Indirectos** .- Consisten en establecer la presencia de las especies mediante la búsqueda de evidencias físicas recientes como madrigueras, huellas, excretas, rastros, letrinas, sitios de alimentación, muda de piel, cadáveres, vocalización, alimento, aroma, nidos, plumas, entre otros.

Para documentar el trabajo de campo se tomaron fotografías, de las técnicas aplicadas para los muestreos, especies capturadas, observadas y/o cualquier otro tipo de evidencia y actividades relevantes.

**Herpetofauna** .- Existen varias formas de abordar el conteo de anfibios y reptiles con capacidad





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

de describir el estado de sus poblaciones y determinar las tendencias a corto y largo plazo (Belamendia, 2010). Una de las formas más sencillas de verificar la ocurrencia de especies en un área es desplazarse a través de la misma, registrando todos los individuos observados. Debido a que las especies están separadas tanto en el tiempo como en el espacio, los muestreos realizados a diferentes momentos del día conducen a determinar las variaciones en el número de especies registradas (los muestreos diurnos detectan animales diurnos; muestreos nocturnos detectan animales nocturnos). Lo mismo sucede con la heterogeneidad de ambientes, lo deseable sería incluir el mayor número de ambientes (cuerpos de agua, bosques, áreas abiertas, etc.).

Los recorridos sistemáticos a través de senderos definidos producen datos de presencia de especies y sirven para futuras evaluaciones de poblaciones de anfibios y reptiles (Anderson et al., 1976). Para el presente proyecto se realizaron recorridos en dos diferentes horarios (de 7:00 a 12:00 am y de 3:00 a 6:00 pm) aproximadamente.

Se empleó un gancho herpetológico para la búsqueda de organismos bajo troncos o piedras, de igual forma se utilizaron ligas de látex, para lanzarlas contra las lagartijas logrando aturdir las sin matarlas dando tiempo de capturar al organismo antes de que este se reincorpore como mencionan Gallina, López-Gonzales (2011). En el caso de los anfibios se manipularon con guantes de látex.

La identificación de las especies se hizo por medio de claves especializadas (Uribe-Peña et al., 1999). Los organismos se identificaron a nivel de especie. Todos los datos obtenidos por este método fueron vaciados en una tabla de Excel, para posteriores análisis sobre la riqueza, abundancia y diversidad en cada tipo de vegetación y generalmente, así como su ubicación mediante el uso de un GPS.

**Mamíferos** .- Para este grupo se aplicaron también diversas técnicas según los hábitos y el tamaño de los grupos. Se utilizaron dos tipos de muestreo, métodos indirectos estos se basan en la realización de transectos y recorridos para la colecta de rastros de mamíferos de talla mediana (excretas, pelo, huesos y huellas). De igual forma se utilizó un método directo el cual consiste en colocar trampas de captura viva tipo Sherman en un transecto para el caso de mamíferos pequeños (roedores).

**Métodos indirectos.** Se basan fundamentalmente en la interpretación de los rastros que los animales dejan en su medio ambiente. Los rastros más comunes que se encuentran son huellas, excretas, huesos, madrigueras y echaderos de descanso (Guzmán, Camargo; 2004).

**Métodos directos.** Los métodos directos proporcionan una medida del tamaño poblacional con relación a un área o volumen determinado, conocido y que involucran un conteo directo de los individuos de la población (por ejemplo, censos). Permite obtener el parámetro real (Arévalo, 2001).

Se utilizaron trampas de captura viva tipo Sherman para mamíferos pequeños, estas se dispusieron en un transecto lineal, separadas 10 metros de trampa a trampa. Las trampas fueron cebadas con avena en hojuela humedecida con vainilla, la vainilla funciona como atrayente y la avena proporciona alimento a los ejemplares capturados hasta el momento que son liberados para evitar su muerte. Las trampas Sherman fueron colocadas al atardecer (entre 6:00 y 7:00 PM) y recogidas en la mañana (de 7:00 a 8:00 AM), a razón de que los mamíferos terrestres



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

tienen rangos de actividad cortos de día y la mayoría son de hábitos nocturnos o crepusculares.

**Avifauna** .- Para obtener la información de la valoración de riqueza, abundancia y diversidad, se empleó el método de censo en puntos de radio fijo de 25 m (Hutto et al., 1986). Este método es escogido porque presenta una fina resolución para cuantificar la abundancia y diversidad de las aves tanto residentes como migratorias. Permite realizar comparaciones entre diferentes hábitats y correlacionar los resultados para obtener información de especies/área (Moore et al., 2005), y porque este método es el que tiene el mayor espectro de observación de aves tanto en el plano vertical como horizontal (Ugalde-Lezama, 2009).

Los censos se ejecutaron en horas de mayor actividad de las aves (al amanecer) hasta las 11:00 am. El registro de los organismos durante el conteo se efectuó con una cámara digital réflex SONY alfa 77 y un teleobjetivo 4 - 5.6 / 200 / 500 Sony.

Se registraron un total de 78 especies con 1,142 individuos para el área de la microcuenca. El grupo más representativo es el de aves con 70.51% seguido por los reptiles con el 12.82%, los mamíferos con el 8.97% y finalmente los anfibios con un 7.69% del total de los registros por grupo zoológico. Cabe mencionar que aquellas especies registradas mediante comunicación personal a través de los habitantes de las zonas, no se toman en cuenta en los presentes resultados, debido a que no se registraron en el trabajo de campo mediante las técnicas de monitoreo, únicamente son referencias.

**Anfibios** .- Se tuvo el registro de 6 especies en campo con 26 individuos, mediante los recorridos y técnicas de muestreo intensivas realizadas durante el trabajo en la microcuenca, de las cuales las especies más abundantes fueron *Eleutherodactylus pallidus* y *Smilisca baudinii*. El resultado del Índice de Shannon es de 1.077 lo cual indica una diversidad baja. El grupo de anfibios presenta una equidad del 60.1% (0.601), es decir, aún no alcanza su máxima diversidad la cual es de 1.792.

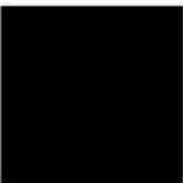
De acuerdo con la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010, se verificó la presencia de 2 de las especies registradas dentro de alguna de las categorías de riesgo-protección de la citada Norma, las cuales son *Eleutherodactylus pallidus* y *Lithobates pustulosus*, ambas con la categoría Sujeta a protección especial (Pr). Los resultados a detalle se enlistan a continuación:



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

N°	Nombre Científico	Nombre común	NOM-009-SEMARNAT-2019	Abundancia	PI	LnPI	P/ln Pj
1	<i>Aspidocelis lineatissima</i>	Huico de línea		2	0.07	-3.345	0.197
2	<i>Anolis nebulosus</i>	Anolis de la montaña pañuelo	PI	18	0.69	-0.369	0.855
3	<i>Leptodeira sibilatrix</i>	Rana de rivas de rivas	PI	4	0.03	-3.250	0.125
4	<i>Craugastor octostriatus</i>	Rana de rivas de rivas		4	0.03	-3.250	0.125
5	<i>Huicodactylus</i>	Sapo anfibio		1	0.03	-3.250	0.125
6	<i>Sceloporus orcutti</i>	Lagartija espinosa del Pacífico		5	0.11	-2.159	0.249
		<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>1.00</b>	<b>0</b>	<b>1.077</b>
						<b>5</b>	<b>5</b>
						<b>Hmax</b>	<b>1.732</b>
						<b>Equid(1)</b>	<b>0.605</b>

**Reptiles.** - Se registraron 10 especies con un total de 87 individuos del grupo de reptiles en la microcuenca, las especies que obtuvieron las mayores abundancias fueron el Huico de línea (*Aspidocelis lineatissima*), la Iguana verde (*Iguana iguana*), el Abaniquillo pañuelo del Pacífico (*Anolis nebulosus*) y la Lagartija espinosa del Pacífico (*Sceloporus untfiformis*). El resultado del Índice de Shannon fue de 1.758 lo cual indica una diversidad baja. El grupo presenta una equidad del 76.4% (0.764), por lo que aún no alcanza su diversidad máxima la cual es de 2.303.





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

De acuerdo con la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, se verificó la presencia de 5 de las especies registradas del grupo de reptiles dentro de alguna de las categorías de riesgo-protección de la citada Norma, las cuales son *Aspidocelis lineatissimus*, *Crocodylus acutus*, *Iguana iguana* y *Leptodeira maculata*, todas con la categoría Sujeta a protección especial (Pr), así como la especie *Ctenosaura pectinata* con la categoría Amenazada (A). Los resultados a detalle se enlistan a continuación:

Nº	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Abundancia	P%	LnPI	PP/LnP
1	<i>Basiliscus notostictus</i>	Absorquillo pacífico del Pacífico		6	0.009	-2.674	0.184
2	<i>Aspidocelis lineatissimus</i>	Molcacho Bejaco	Pr	31	0.337	-1.052	0.368
3	<i>Crocodylus acutus</i>	Cocodrilo de río	Pr	1	0.001	-4.402	0.051
4	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana Negra	A	5	0.005	-2.874	0.184
5	<i>Heterodon umbellatus</i>	Amorfo Metálico		4	0.004	-3.040	0.142
6	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Pr	28	0.299	-1.208	0.361
7	<i>Leptodeira maculata</i>	Escorpión del sur de México	Pr	1	0.001	-4.402	0.051
8	<i>Plestiodon parvulus</i>	Elitón pigmeo de occidente		4	0.004	-3.047	0.136
9	<i>Sceloporus utiformis</i>	Lagartija espinosa del Pacífico		5	0.005	-2.874	0.184
10	<i>Uroplatus bicarinatus</i>	Lagartija de embudo del Pacífico		2	0.002	-3.307	0.115
		<b>Total</b>		<b>87</b>	<b>1.000</b>	<b>0</b>	<b>1.758</b>
						<b>3</b>	<b>10</b>
						<b>1max</b>	<b>2.203</b>
						<b>Equivalencia</b>	<b>0.764</b>
						<b>(8)</b>	

**Avifauna** .- Se registraron en campo un total de 55 especies de aves en la microduencia con una



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

abundancia total de 945 individuos, las especies de mayor abundancia fueron el perico frente naranja (*Eupsittula canicularis*), el zanate mayor (*Quiscalus mexicanus*), la paloma de collar turca (*Streptopelia decaocto*), la chara de San Blas (*Cyanocorax sanblasianus*) y la paloma alas blancas (*Zenaida asiática*). El resultado del Índice de Shannon fue de 3.483 lo cual indica una diversidad alta en este grupo. El grupo de aves presenta una equidad del 86.9%, por lo que se encuentra cerca de alcanzar su máxima diversidad la cual es de 4.007.

De acuerdo con la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, se verificó la presencia de 3 de las especies del grupo de aves dentro de alguna de las categorías de riesgo-protección de la citada Norma, las cuales son *Buteo albonotatus*, *Eupsittula canicularis* y *Parabuteo unicinctus*, todas con la categoría Sujeta a protección especial (Pr). Los resultados a detalle se enlistan a continuación:

No.	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Abundancia	Pi	LnPi	Pi x LnPi
1	<i>Accipiter mexicanus</i>	Águila azteca		5	0.03	-3.242	-0.094
2	<i>Amphispiza bilia</i>	Cuilat zapaco		1	0.00	-6.140	-0.013
3	<i>Buteo albonotatus</i>	Águila tuza	Pr	1	0.00	-6.065	-0.007
4	<i>Elanus dignatus</i>	Águila gris		2	0.00	-4.356	-0.053
5	<i>Columbiga mexicanus</i>	García verde		6	0.00	-5.350	-0.052
6	<i>Cathartes aura</i>	Catirre mexicano		49	0.03	-3.286	-0.129
7	<i>Cathartes aura</i>	Zapaco azul		6	0.00	-3.772	-0.033
8	<i>Cathartes aura</i>	Turca collar negro		32	0.03	-3.383	-0.115
9	<i>Cathartes aura</i>	Turca collar		17	0.02	-3.550	-0.102
10	<i>Cathartes aura</i>	Zapaco común		9	0.01	-4.004	-0.044
11	<i>Cathartes aura</i>	Catirre común		4	0.00	-5.242	-0.026
12	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Chenadillo azul		29	0.02	-3.745	-0.090
13	<i>Cyanocorax sanblasianus</i>	Chara de San Blas		44	0.04	-3.367	-0.143
14	<i>Cyanocorax sanblasianus</i>	Catirre pico ancho		2	0.00	-6.158	-0.011
15	<i>Cypselurus aculeus</i>	Carpintero mexicano		2	0.00	-6.158	-0.010
16	<i>Falco sparverius</i>	Falco mexicano bascofina		5	0.00	-5.215	-0.019
17	<i>Eupsittula canicularis</i>	Perico frente naranja	Pr	67	0.00	-2.457	-0.214
18	<i>Fregata aquiloides</i>	Frigate hembra		38	0.04	-3.214	-0.129
19	<i>Geococcyx mexicanus</i>	Tercero negro		4	0.00	-5.655	-0.023
20	<i>Geococcyx mexicanus</i>	Calimacho dorado negro menor		14	0.01	-4.212	-0.062



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

21	<i>Colinus pectoratus</i>	Cotandito de pico rayado	25	0.03	-3.454	0.002
22	<i>Leptotis versalis</i>	Paloma arroyera	9	0.00	-3.772	0.040
23	<i>Actinoceros melanogaster</i>	Carpintero comacostado	12	0.01	-4.166	0.035
24	<i>Alnus poliglottus</i>	Corchero número	2	0.00	-6.158	0.013
25	<i>Molothrus leucurus</i>	Tordo ojos rojos	4	0.01	-5.465	0.023
26	<i>Myiag. My. cinerascens</i>	Proparus de las montañas	7	0.00	-6.158	0.013
27	<i>Myzodites similis</i>	Luzco común	34	0.02	-2.862	0.164
28	<i>Merulopithecus brigantium</i>	Comerón neotropical	31	0.03	-3.417	0.112
29	<i>Merulopithecus pinnatus</i>	Zoropio tricolor	1	0.00	-6.037	0.007
30	<i>Nyctanassa violacea</i>	Torca nocturna cabeza clara	10	0.01	-4.266	0.066
31	<i>Nyctanassa violacea</i>	Chicabrisa patológica	4	0.00	-5.465	0.023
32	<i>Ortalis wagleri</i>	Chicabrisa vientre castaño	52	0.02	-2.900	0.130
33	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguilufo boreal	1	0.00	-6.891	0.007
34	<i>Patagona flaviceps</i>	Paloma rosada	2	0.00	-6.158	0.013
35	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pescano café	14	0.01	-4.212	0.062
36	<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	Luzco bermejo	41	0.04	-2.134	0.136
37	<i>Psaltriparus minimus</i>	Sestradillo	6	0.00	-5.033	0.032
38	<i>Psaltriparus ruber</i>	Capulidero gris	2	0.00	-6.158	0.013
39	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Pitahuites caldenillo	4	0.00	-5.465	0.023
40	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mayor	71	0.07	-2.589	0.194



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

41	<i>Sciurus griseus</i>	Sciurus gris mexicano/colado	11	0.01	4.463	0.052
42	<i>Sciurus harrisi</i>	Sciurus gris	7	0.00	4.505	0.036
43	<i>Spermophilus macrourus</i>	Semio m de cola ancha/colado	10	0.01	4.440	0.060
44	<i>Thomomys talpini</i>	Patota de casta/colado	17	0.00	2.600	0.153
45	<i>Thomomys talpini</i>	Patota de casta	1	0.00	0.101	0.007
46	<i>Thomomys talpini</i>	Patota de casta	19	0.02	3.907	0.073
47	<i>Thomomys talpini</i>	Patota de casta	3	0.00	6.751	0.018
48	<i>Thomomys talpini</i>	Patota de casta	5	0.01	4.694	0.044
49	<i>Thomomys talpini</i>	Patota de casta	5	0.00	3.772	0.050
50	<i>Thomomys talpini</i>	Patota de casta	22	0.02	3.750	0.028
51	<i>Thomomys talpini</i>	Patota de casta	24	0.02	3.873	0.033
52	<i>Thomomys talpini</i>	Patota de casta	10	0.01	4.840	0.048
53	<i>Thomomys talpini</i>	Patota de casta	5	0.00	0.342	0.026
54	<i>Thomomys talpini</i>	Patota de casta	40	0.04	5.162	0.134
55	<i>Thomomys talpini</i>	Patota de casta	19	0.02	1.907	0.073
		<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>1.00</b>	<b>41</b>	<b>0.883</b>
					<b>8</b>	<b>0.027</b>
					<b>1044</b>	<b>4.027</b>
					<b>Equidad (%)</b>	<b>0.817</b>

**Mamíferos** .- Se tuvo el registro de 7 especies con 84 individuos del grupo de mamíferos en la microcuenca, de los cuales las especies que presentaron mayores abundancias fueron el coati (*Nasua narica*), el mapache (*Procyon lotor*), el tlacuache norteño (*Didelphis virginiana*) y la ardilla gris del Pacífico (*Sciurus colliaei*). El resultado del Índice de Shannon fue de 1.590 lo cual indica una diversidad baja. El grupo de mamíferos presenta una equidad del 81.7% (0.817), es decir, se encuentra cerca de alcanzar su máxima diversidad la cual es de 1.946.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Con base en la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, se verificó que ninguna de las especies registradas del grupo de mamíferos se encuentran dentro alguna categoría de riesgo-protección de la citada Norma. Los resultados a detalle se enlistan a continuación:

Nº	Especie	Nombres comunes	NOM-059-SEMARNAT-2010	Abundancia	PI	LnPI	PTI (n Pi)
1	<i>Dasyurus novaezeelandiae</i>	Armapito nuevo zeelandés		5	0.05	-2.321	0.158
2	<i>Didelphis virginiana</i>	Tacuache novofelino		3	0.10	-2.234	0.239
3	<i>Nasua narica</i>	Copa		34	0.40	-0.904	0.365
4	<i>Eraza fuscata</i>	Pecari de collar		8	0.07	-2.639	0.189
5	<i>Procyon lotor</i>	Mapache		22	0.26	-1.340	0.351
6	<i>Sciurus collinsi</i>	Arbúta gris del Pacífico		6	0.07	-2.639	0.189
7	<i>Procyon canismergatus</i>	Zorro gris		5	0.05	-2.738	0.089
		Total		64	1.00	1.4	1.590
						S	7
						Hemor	1.546
						Equidad (J)	0.617

**Vegetación forestal dentro del predio** .- La clasificación de uso de suelo y vegetación del INEGI Serie VII, indica que el tipo de vegetación presente en el área de CUSTF en donde se pretende establecer el proyecto es de selva mediana subcaducifolia en condición secundaria, lo cual fue corroborado en los muestreos de campo.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Para la descripción de la comunidad forestal presente en la superficie de CUSTF, es decir, dentro de los predios del proyecto, se realizaron 9 muestreos aleatorios en los polígonos forestales identificados, los cuales se realizaron de forma circular con dimensiones fijas de 500 m<sup>2</sup> (12.62 metros de radio a partir del centro) para medir árboles, mientras que para arbustos se realizarán sitios de 78.54 m<sup>2</sup> (5 metros de radio a partir del centro) y para el estrato herbáceo se realizarán sitios de 1 m<sup>2</sup>, el trabajo de campo se llevó a cabo del 24 al 27 de agosto de 2023. Dentro de los sitios de muestreo se tomaron los datos cuantitativos de las especies presentes en los estratos arbóreo, arbustivo, herbáceo, con la finalidad de que los datos nos permitieran hacer una descripción objetiva de la estructura de la vegetación, y al mismo tiempo permitieran reconocer el estado de conservación o alteración de las comunidades.

Para analizar la estructura y composición de los tipos de vegetación se obtuvo el índice de valor de importancia de las especies por estrato, así como la densidad por sitio y por hectárea tipo, mientras que el análisis de la diversidad florística se realizó con la obtención del índice de diversidad de Shannon-Wiener, la diversidad máxima, así como la equidad o índice de Pielou.

**Índice de Valor de Importancia** .- La metodología utilizada para la obtención de los valores de Densidad, Dominancia y Frecuencia y sus respectivos valores relativos, se realizó con base en la metodología del Índice de Valor de Importancia. Este valor 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).

**Estrato arbóreo.** - El listado florístico del estrato arbóreo de la selva mediana subcaducifolia está compuesto por 15 especies, de las cuales el orden del índice de valor de importancia es el siguiente: *Leucaena lanceolata*, *Jatropha sympetala*, *Guazuma ulmifolia*, *Vachellia macracantha*, *Pithecellobium unguis-cati*, *Haematoxylum brasiletto*, *Tara cacalaco*, *Bursera simaruba*, *Vachellia hindsii* y *Ficus insipida*, mientras que las demás especies presentan valores menores a 10 del Índice de valor de importancia, lo cual indica que son especies acompañantes que no dominan en el estrato.

La estructura del estrato arbóreo muestra la presencia de especies hojosas como: *Jatropha sympetala*, *Bursera simaruba*, *Lysiloma divaricatum* y *Ficus insipida*, por lo que se encuentran especies presentes típica de una selva mediana subcaducifolia, sin embargo, en la composición de la estructura se tiene la presencia de las especies *Leucaena lanceolata*, *Vachellia macracantha* y *Vachellia hindsii*, entre las principales, por lo que los resultados indican un estado de conservación secundario.

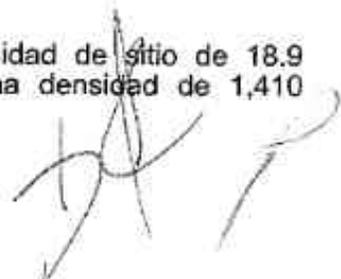


**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

ID	Nombre científico	Total	Densidad Sitio	Densidad H/a	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	IVJ
1	<i>Bauhinia divaricata</i>	2	0.2	7	1.176	3.922	0.457	5.559
2	<i>Bucconia americana</i>	9	1.0	33	5.294	5.982	4.236	15.914
3	<i>Cordia alliodora</i>	7	0.7	4	0.588	1.901	3.849	3.309
4	<i>Ficus capulifera</i>	1	0.1	4	0.588	1.901	0.395	3.115
5	<i>Ficus aspida</i>	4	0.4	15	2.353	7.543	2.019	10.216
6	<i>Gnaphalium saponum</i>	1	0.1	4	0.588	1.901	0.480	3.009
7	<i>Guazuma ulmifolia</i>	23	2.6	85	13.529	11.765	18.140	45.941
8	<i>Hamamelitum brasiliense</i>	7	0.8	26	4.158	7.843	4.575	15.836
9	<i>Jatropha gossypifolia</i>	37	4.3	137	21.765	9.804	24.520	55.097
10	<i>Leucaena leucocephala</i>	93	9.9	386	61.176	15.036	14.409	81.272
11	<i>Lycopersicon diversifolium</i>	2	0.2	7	1.176	3.922	4.020	9.718
12	<i>Pithecolobium angustifolium</i>	9	1.0	33	5.294	5.982	6.507	17.983
13	<i>Tara oaxacensis</i>	6	0.7	22	3.529	5.982	8.187	15.579
14	<i>Vachellia hirsuta</i>	6	0.7	22	3.529	5.982	5.257	14.868
15	<i>Vachellia macrocarpa</i>	9	1.0	33	5.294	9.804	6.901	21.935
	<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>18.9</b>	<b>630</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>300.000</b>

Por otra parte, se revisó la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y se verificó que ninguna de las especies registradas del estrato arbóreo se encuentran dentro alguna categoría de riesgo-protección de la citada norma.

El estrato arbóreo presenta una riqueza de 15 especies con una densidad de sitio de 18.9 individuos y de 630 individuos por hectárea, por lo que se estima una densidad de 1,410





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

individuos en las 2.239 hectáreas de CUSTF. En cuanto al índice de Shannon, el resultado es de 2.083, lo cual indica una diversidad media. El estrato presenta una equidad del 76.9% (0.769), por lo que aún no alcanza su máxima diversidad la cual es de 2.708.

**Estrato arbustivo** - El listado florístico del estrato arbustivo de la selva mediana subcaducifolia está compuesto por 17 especies, de las cuales las más importantes con base en los resultados del índice de valor de importancia son las siguientes: Indigofera suffruticosa, Cynophalla flexuosa, Leucaena lanceolata, Bauhinia divaricata, Randia aculeata, Haematoxylum brasiletto y Vachellia macracantha, mientras que las demás especies presentan valores menores a 10 del índice de valor de importancia, lo cual indica que son especies acompañantes que no dominan en el estrato.

ID	Nombres científicos	Total	Densidad Sitio	Densidad Ha	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	I.V.I
1	<i>Artibeus guineae</i>	1	0.1	14	0.208	1.982	0.028	2.198
2	<i>Bauhinia divaricata</i>	30	3.3	124	8.928	3.259	16.350	34.543
3	<i>Cynophalla flexuosa</i>	7	0.8	88	2.083	5.836	1.165	8.785
4	<i>Bursera simarouba</i>	2	0.2	28	0.426	1.852	0.158	2.124
5	<i>Coccoloba martinicensis</i>	2	0.2	28	0.593	3.704	2.912	8.941
6	<i>Cynophalla flexuosa</i>	100	11.3	1,453	30.857	12.343	16.166	66.278
7	<i>Haematoxylum brasiletto</i>	5	0.6	71	1.488	7.407	8.167	16.882
8	<i>Indigofera suffruticosa</i>	132	14.7	1,987	29.286	14.815	5.881	60.051
9	<i>Leucaena lanceolata</i>	3	0.3	42	3.898	3.704	3.713	8.310
10	<i>Leucaena lanceolata</i>	22	2.4	311	8.548	12.903	25.967	46.497
11	<i>Leucaena lanceolata</i>	3	0.3	42	0.393	1.852	1.538	4.293
12	<i>Randia aculeata</i>	13	1.4	188	4.157	7.407	6.265	17.828
13	<i>Synceba senaria</i>	1	0.1	14	0.208	1.852	0.568	8.710
14	<i>Tournefortia bicolor</i>	2	0.2	28	0.585	1.852	1.361	7.308
15	<i>Thouinia anomala</i>	4	0.4	52	1.190	3.704	1.213	8.705
16	<i>Vachellia farnesiana</i>	1	0.1	14	0.208	1.852	2.345	4.296
17	<i>Vachellia macracantha</i>	5	0.6	71	1.488	7.407	3.183	12.078
	<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>37.3</b>	<b>4,753</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>300.000</b>



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

De acuerdo con la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, se verificó que una de las especies registradas del estrato arbustivo se encuentra dentro alguna categoría de riesgo-protección de la citada norma, la cual es *Attalea guacuyule* con la categoría Sujeta a Protección Especial (Pr).

El estrato arbustivo presenta una riqueza de 17 especies con una densidad de sitio de 37.3 individuos y de 4,753 individuos por hectárea, por lo que se estima una densidad de 6,753 individuos en las 10,645 hectáreas de CUSTF. En cuanto al índice de Shannon es de 1.742, lo cual indica una diversidad baja. El estrato presenta una equidad del 61.5% (0.615), por lo que aún no alcanza su máxima diversidad la cual es de 2.833.

**Estrato herbáceo** .- El listado florístico del estrato herbáceo de la selva mediana subcaducifolia está compuesto por 4 especies, de las cuales el orden del índice de valor de importancia es el siguiente: *Lasiacis ruscifolia*, *Megathyrsus maximus*, *Abutilon trisulcatum* y *Lygodium venustum*. Los resultados muestran una pobre presencia de especies herbáceas debido a las condiciones del suelo donde la presencia de hojarasca forma un acolchado que no genera condiciones para el crecimiento de especies herbáceas.

ID	Nombre científico	Total	Densidad Sitio	Densidad Ha	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	(V <sub>i</sub> )
1	<i>Abutilon trisulcatum</i>	2	0.2	2,222	10.000	8.333	5.292	23.020
2	<i>Lasiacis ruscifolia</i>	14	1.6	16,566	70.000	66.667	76.000	213.653
3	<i>Lygodium venustum</i>	1	0.1	1,111	5.000	8.333	0.489	13.862
4	<i>Megathyrsus maximus</i>	3	0.3	3,333	15.000	16.667	17.253	48.920
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>2.2</b>	<b>22,222</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>100.000</b>	<b>300.000</b>



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Asimismo, se revisó la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y se verificó que ninguna de las especies registradas en el estrato herbáceo se encuentran dentro alguna categoría de riesgo-protección de la citada norma.

El estrato herbáceo presenta una riqueza de 4 especies con una densidad de sitio de 2.2 individuos y de 22,222 individuos por hectárea, por lo que se estima una densidad de 49,767 individuos en las 2,239 hectáreas de CUSTF. En cuanto al índice de Shannon es de 0.914, lo cual indica una diversidad baja. El estrato presenta una equidad del 66% (0.660), por lo que al ser menor al 80% aún no alcanza su máxima diversidad la cual es de 1.386.

**Fauna silvestre dentro del predio.-** La metodología de muestreo fue similar a la empleada en la microcuenca, para lo cual el esfuerzo de muestreo se dirigió a la fauna representada por los vertebrados terrestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) como grupo de trabajo sujeto a análisis en este proyecto, ya que son relativamente fáciles de muestrear y se han tipificado como excelentes indicadores de la estabilidad de una zona determinada. Posteriormente se desarrolló el trabajo de campo, cuyos métodos se describen brevemente más adelante.

Para el registro de las diferentes especies se utilizaron técnicas de muestreo propias para cada grupo zoológico, según la metodología descrita en el presente estudio.

De acuerdo con el trabajo de campo, se registraron un total de 59 especies para el área CUSTF, con una abundancia absoluta de 968 individuos, de los cuatro grupos de fauna estudiados. El grupo más representativo es el de aves con 71.19% seguido por los reptiles con el 11.86%, mientras que los mamíferos tienen el 10.17% del total de los registros y finalmente los anfibios con el 6.78%.

**Anfibios** .- Se tuvo el registro de 4 especies en campo con 25 individuos, mediante los recorridos y técnicas de muestreo intensivas realizadas en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, las especies más abundantes fueron la rana chirriadora (*Eleutherodactylus pallidus*) y la rana arborícola mexicana (*Smilisca baudinii*). El resultado del Índice de Shannon es de 0.606 lo cual indica una diversidad baja. El grupo de anfibios presenta una equidad del 43.7% (0.437), por lo que aún se encuentra lejos de alcanzar su máxima diversidad la cual es de 1.386.

De acuerdo con la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, se verificó la presencia de 2 de las especies registradas dentro de alguna de las categorías de riesgo-protección de la citada Norma, las cuales son *Eleutherodactylus pallidus* y *Lithobates pustulosus*, ambas con la categoría Sujeta a Protección Especial (Pr).



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

N.º	Especie	Nombre común	NOMBRES SEMIOTIPIA	Abundancia	Pi	-LnPi	Pi/Ln Pi
1	<i>Agalychnis dacotensis</i>	Rana venadilla		1	0.04	-3.219	0.129
2	<i>Eleutherodactylus pusillus</i>	Rana chentadora peña	Pl	21	0.64	-0.174	0.446
3	<i>Lithobates pueblorum</i>	Rana de rayas blancas	Pl	1	0.04	-3.219	0.129
4	<i>Serranoa boylei</i>	Rana arboreola mexicana		2	0.08	-2.526	0.262
		<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>1.00</b>	<b>H'</b>	<b>0.506</b>
						<b>S</b>	<b>4</b>
						<b>Hmax</b>	<b>1.386</b>
						<b>Equidad (J)</b>	<b>0.437</b>

**Reptiles** .- Se registraron 7 especies con un total de 74 individuos del grupo de reptiles en el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto, las especies que obtuvieron las mayores abundancias fueron el Huico de líneas (*Aspidocelis lineatissima*), la Iguana verde (*Iguana iguana*), la Iguana mexicana de cola espinosa (*Ctenosaura pectinata*) y el Abaniquillo pañuelo del Pacífico (*Anolis nebulosus*). El resultado del Índice de Shannon fue de 1.163 lo cual indica una diversidad baja. El grupo presenta una equidad del 59.8% (0.598), por lo que aún no alcanza su diversidad máxima la cual





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

es de 1.946.

De acuerdo con la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, se verificó la presencia de 4 de las especies registradas dentro de alguna de las categorías de riesgo-protección de la citada Norma, las cuales son *Aspidocelis lineatissima*, Iguana iguana y *Leptodeira maculata*, con la categoría Sujeta a Protección Especial (Pr), así como *Ctenosaura pectinata* con la categoría Amenazada (A).

N.º	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-AT-2010	Abundancia	PI	LPI	PPI, n.º PI
1	<i>Anolis nebulosus</i>	Adiverquillo profano del Pacífico		2	0.0 27	3.611	0.098
2	<i>Aspidocelis lineatissima</i>	Huaco de línea de riesgo	Pr	34	0.4 50	0.778	0.397
3	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana manchada del cono septentrional	A	3	0.0 41	1.206	0.130
4	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Pr	11	0.4 19	0.970	0.361
5	<i>Leptodeira maculata</i>	Escamóna del cono del Sur	Pr	1	0.0 14	4.304	0.050
6	<i>Sceloporus orcutti</i>	Lagartija espinosa del Pacífico		1	0.0 14	4.304	0.050
7	<i>Urosaurus bicinctus</i>	Lagartija de árbol del Pacífico		2	0.0 27	3.611	0.098
Total				74	1.0 00	Pr	1.150
						S	2
						Max	1.946
						Equipal	0.598





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

**Avifauna** .- Se registraron en campo un total de 42 especies de aves con un total de 804 individuos en el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto, las especies de mayor abundancia fueron el Perico frente naranja (*Eupsittula canicularis*), el zanate mayor (*Quiscalus mexicanus*), la paloma de collar turca (*Streptopelia decaocto*), la chachalaca vientre castaño (*Ortalis wagleri*) y el Luisito común (*Myiozetetes similis*). El resultado del Índice de Shannon fue de 3.267 lo cual indica una diversidad alta en este grupo. El grupo de aves presenta una equidad del 87.4% (0.874), por lo que se encuentra cerca de alcanzar su máxima diversidad la cual es de 3.738.

De acuerdo con la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, se verificó la presencia de 2 de las especies registradas dentro de alguna de las categorías de riesgo-protección de la citada Norma, las cuales son *Buteo albonotatus* y *Eupsittula canicularis*, ambas con la categoría Sujeta a Protección Especial (Pr).



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

No	Especie	Municipio	SEMARNAT	Abundancia	PI	LnPI	PI*LnPI
			2010				
1	<i>Acrida mexicana</i>	Tehuacan		5	0.00	0.591	0.021
2	<i>Atractodes</i>	Cobtepec		7	0.00	0.990	0.006
3	<i>Bufo albomaculatus</i>	Agulilla	IV	1	0.00	0.990	0.000
4	<i>Bufo magister</i>	Agulilla		1	0.00	0.990	0.000
5	<i>Bufo viridescens</i>	Catolica		3	0.00	0.591	0.021
6	<i>Craugastor</i> <i>molitorius</i>	Cajecum		42	0.05	-2.952	0.154
7	<i>Crotaphytus</i>	Tehuacan		20	0.03	0.432	0.111
8	<i>Crotaphytus</i>	Tehuacan		22	0.02	-3.595	0.008
9	<i>Dendropsopha</i>	Tehuacan		7	0.00	-4.744	0.041
10	<i>Dendropsopha</i>	Cajecum		26	0.03	-3.432	0.111
11	<i>Opisthops</i> <i>nanthosaurus</i>	Chase de San Juan		50	0.06	-2.719	0.179
12	<i>Engystaurus</i>	Papamitlan		1	0.00	0.990	0.000
13	<i>Eupodops</i>	Huixtla	IV	75	0.09	-2.372	0.221
14	<i>Fragaria</i>	Fragaria		45	0.05	-2.952	0.154
15	<i>Glaucosticte</i>	Tehuacan		2	0.00	0.990	0.015
16	<i>Salicetia</i>	Calendula		8	0.01	-4.492	0.050
17	<i>Trifida</i>	Calendula		22	0.02	-3.595	0.008



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

19	<i>Lophotis verticillata</i>	Paloma atroyena	6	0.00 7	-4,896	0.007
18	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpentero americano	45	0.01 9	-3,902	0.074
20	<i>Myiozetetes similis</i>	Luzón común	46	0.05 6	-2,653	0.161
21	<i>Myiozetetes similis</i>	Carolinense neotropical	36	0.04 8	-3,106	0.139
22	<i>Myiostoma phaeopus</i>	Zanajón frutero	2	0.00 2	-5,905	0.015
23	<i>Myiostoma virens</i>	Corzo nocturno corona clara	10	0.01 2	-4,387	0.055
24	<i>Nyctanassa obscura</i>	Chotacaboz pajarque	3	0.00 1	-1,591	0.021
25	<i>Oriolus wagleri</i>	Chachalaca winter castaña	45	0.05 6	-2,683	0.161
26	<i>Palaemonetes flavescens</i>	Paloma morada	1	0.00 1	-6,690	0.008
27	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano café	16	0.02 0	-3,617	0.079
28	<i>Pteropus subrameni</i>	Luz bentivero	33	0.04 1	-3,193	0.121
29	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mayor	68	0.08 6	-2,470	0.209
30	<i>Sayornis nigricans</i>	Sañador gris mesoamericano	7	0.00 9	-4,744	0.041
31	<i>Setophaga ruticilla</i>	Chipe amarillo	2	0.00 4	-5,591	0.021
32	<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero de collar occidental	12	0.01 5	-4,289	0.063
33	<i>Streptopelia decaptes</i>	Paloma de collar torca	46	0.05 7	-2,851	0.161
34	<i>Sula leucogaster</i>	Bobo café	2	0.00 2	-5,896	0.015
35	<i>Tyronephus senilis</i>	Sañador sinuado	23	0.02 6	-3,654	0.102



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT  
OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

36	Tringa senhouseni	Playetas pedregal	6	0.0077	4.698	0.0077
37	Tringa interpres	Coqui caca	5	0.0069	4.680	0.0069
38	Turdus migratorius	Adirol de las travas	17	0.021	3.858	0.021
39	Tyrannus melancholicus	Arcaes caca	20	0.025	3.684	0.025
40	Tyrannus verticalis	Tirano caca	8	0.010	4.010	0.010
41	Zenaidura macroura	Paloma de las Sierritas	26	0.032	3.432	0.032
42	Zenaidura macroura	Paloma común	12	0.015	4.285	0.015
		<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>1.000</b>	<b>47</b>	<b>1.287</b>
					<b>S</b>	<b>42</b>
					<b>Recor</b>	<b>3.730</b>
					<b>Equidad (L)</b>	<b>0.874</b>

**Mamíferos.** - Se tuvo el registro de 6 especies con 65 individuos del grupo de mamíferos en el área donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto, de los cuales las especies más abundantes fueron el coati (*Nasua narica*), el mapache (*Procyon lotor*), el pecari de collar (*Pecari tajacu*) y el tlacuache nortero (*Didelphis virginiana*). El resultado del Índice de Shannon fue de 1.492 lo cual indica una diversidad baja. El grupo de mamíferos presenta una equidad del 83.3% (0.833), es decir, se encuentra cerca de alcanzar su máxima diversidad la cual es de 1.792.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Con base en la revisión de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, se verificó que ninguna de las especies registradas del grupo de mamíferos se encuentran dentro alguna categoría de riesgo-protección de la citada Norma.

No	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Abundancia	PI	LrPI	PII <sub>PI</sub>
1	<i>Canis familiaris</i>	Perrito doméstico		2	0.03 1	3.481	0.107
2	<i>Dasypus novboracensis</i>	Armadillo novboracense		4	0.05 2	2.782	0.172
3	<i>Didelphis virginiana</i>	Tincuzche nocturno		7	0.10 5	2.228	0.248
4	<i>Nasua nasua</i>	Cocoi		27	0.41 5	0.879	0.365
5	<i>Pecari tajacu</i>	Pecari de collar		8	0.12 5	2.095	0.258
6	<i>Procyon lotor</i>	Mopache		17	0.26 2	1.347	0.351
		Total		69	1.00 0	14	1.492
						S	6
						Hmax	1.792
						Expend (L)	0.633

**Comparativa de la flora silvestre entre la Unidad de Análisis y El Predio** .- La conservación o mantenimiento de la biodiversidad ha cobrado gran importancia en los últimos tiempos ya que surge como preocupación por el ritmo de extinción de especies que se tienen en las últimas



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

décadas, en este sentido, la biodiversidad es necesaria para el funcionamiento eficiente y sostenido de los ecosistemas forestales a largo plazo, ya que son los que producen servicios ambientales los cuales son recursos aportados por la naturaleza y que son usados por el ser humano para desarrollar su vida diaria o mejorar su calidad de vida (Daily, 1997).

De acuerdo con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, la pérdida y deterioro de los hábitats es la principal causa de pérdida de biodiversidad, ya que, al transformar selvas, bosques, matorrales, pastizales, manglares, lagunas, y arrecifes en campos agrícolas, ganaderos, granjas camarонерas, presas, carreteras y zonas urbanas se destruye el hábitat de miles de especies y aunque muchas veces la transformación no es completa existe deterioro de la composición, estructura o función de los ecosistemas que impacta a las especies y a los bienes y servicios que obtenemos de la naturaleza.

En México se realizan esfuerzos para la conservación de la biodiversidad a través del decreto de creación de áreas naturales protegidas de carácter federal cuya gestión depende de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), la determinación de especies en categorías de riesgo-protección a través de la NOM-059-SEMARNAT-2010, el pago de servicios ambientales por parte de la comisión Nacional Forestal (CONAFOR), así como para su conocimiento mediante el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad de México de la CONABIO.

En los siguientes párrafos se presenta el argumento técnico que permite desahogar el criterio normativo de excepción relativo a mantener la biodiversidad, el cual se realizó con la información de densidades por hectárea e índices de valor de importancia y de diversidad, que se presentan en los capítulos III, IV y V por estrato por tipo de vegetación.

Lo anterior con la finalidad de determinar si las especies de flora que se afectarán están suficientemente representadas en la microcuenca y/o fueron incluidas en las medidas de mitigación y compensación propuestas, con lo cual se garantiza que se mantenga la biodiversidad.

**Estrato arbóreo** .- La riqueza de especies es mayor en la microcuenca con 28 especies, mientras que en la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) es de 15 especies, las densidades por hectárea tipo de ambas unidades muestran una diferencia, en la microcuenca se obtuvo una densidad de 420 individuos, mientras que en el área de CUSTF se tuvo una densidad de 630 individuos, esta mayor densidad en el área de CUSTF indica una mayor competencia y densidad entre individuos debido a una fase ecológica secundaria, mientras que en la microcuenca se tiene un estado de conservación más avanzado.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

	Frecuencia	CUST	Frecuencia	CUST
<i>Acacia acedens</i>	40		22,427	
<i>Apodanesis parvifolia</i>	11		6,568	
<i>Artisia neomexicana</i>	7		6,058	
<i>Attalea guineensis</i>	7		10,329	
<i>Bauhinia divaricata</i>	2	7	2,144	5,655
<i>Bursera simaruba</i>	29	33	20,162	15,414
<i>Carica papaya</i>	2	4	2,459	3,398
<i>Cecropia obtusifolia</i>	7		5,902	
<i>Dalbergia eucalyptia</i>	7		5,799	
<i>Dorstenia karwinskii</i>	7		5,152	
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	11		11,758	
<i>Comodora anglicana</i>	4		4,758	
<i>Ficus exoniifolia</i>		4		3,115
<i>Ficus insipida</i>	9	15	13,661	12,215



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

<i>Guazuma ulmifolia</i>	30	95	25,023	43,441
<i>Haematoxylum brasiletto</i>	2	28	2,394	16,835
<i>Heliocarpus polidaris</i>	60		33,061	
<i>Reposoa trinitensis</i>	44		37,823	
<i>Jatropha oppositifolia</i>	2	137	2,175	66,067
<i>Leucaena lanceolata</i>	73	196	34,124	61,272
<i>Leucaena leucocephala</i>	4		4,384	
<i>Lytovon divaricatum</i>	4	7	4,550	6,718
<i>Pithecellobium unguis-cati</i>	4	33	3,340	17,663
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	9		6,767	
<i>Schinus molle</i>	2		2,613	
<i>Tournefortia bicolor</i>	7	22	3,581	13,579
<i>Vachellia hirsuta</i>	16	22	11,760	14,666
<i>Vachellia macrocarpa</i>	2	33	2,144	21,896
<b>Total</b>	<b>420</b>	<b>630</b>	<b>369,000</b>	<b>300,000</b>

Los resultados obtenidos permiten concluir que la estructura de la vegetación del estrato arbóreo de la selva mediana subcaducifolia se mantendrá aún con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que en la microcuenca se registró una riqueza mayor con 28 especies a diferencia



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

del área de CUSTF solicitada donde se registraron 15 especies, en este sentido el Índice de Shannon indica una diversidad (H) de un valor de 2.758 en la microcuenca lo cual se interpreta como una diversidad media, con una diversidad máxima (H max) esperada de 3.332 (alta) y la equidad es de 82.8% (0.828) por lo que esta cerca de alcanzar su máxima diversidad, mientras que en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se obtuvo un valor de 2.083, lo que indica también una diversidad media, sin embargo, en el área de CUSTF la diversidad máxima esperada es de 2.708 que se seguiría considerando como media (menor a la de la microcuenca), asimismo, la equidad indica que el área de CUSTF tiene un 76.9% (0.769) de dicha diversidad, por lo que aún no alcanza su máxima diversidad.

Con relación a la estructura del estrato arbóreo del tipo de vegetación en ambas unidades, se puede observar que el índice de valor de importancia (IVI) indica que las especies más importantes son *Leucaena lanceolata*, *Guazuma ulmifolia*, *Jatropha sympetala*, *Bursera simaruba* y *Vachellia hindsii*, además de encontrarse especies como *Ficus insípida*, *Lysiloma divaricatum* y *Vachellia macracantha*, es decir, se encuentran presentes en la estructura de ambas unidades, especies típicas de la selva mediana subcaducifolia como las más importantes.

En términos de si se mantendrá la diversidad de dicho estrato debido a la presencia/ausencia de las especies que se verían afectadas, los resultados permiten determinar que la diversidad del estrato arbóreo que componen las especies presentes en el área del CUSTF, se mantendrá con el desarrollo del proyecto, ya que de las 15 especies arbóreas que se verían afectadas, sólo 1 de ellas no se registró en la microcuenca la cual corresponde a la especie *Ficus cotinifolia*, es decir, el 93.33% de las especies están representadas en la microcuenca, mientras que el restante 6.67% se trata de una especie de amplia distribución y el hecho de que no se haya registrado en los muestreos de campo se debe a la probabilística estadística del muestreo. No obstante, para esta especie que no fue registrada, se contempla su rescate y reubicación en abundancias similares a las que se pretenden afectar, así como de aquellas especies que mostraron un mayor IVI y abundancia en el área de CUSTF con respecto a su referente en la microcuenca.

Asimismo, de las especies por afectar con el CUSTF en este estrato, ninguna de ellas se encuentra dentro de alguna categoría de riesgo-protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como su Anexo Normativo III publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019.

**Estrato arbustivo.** - La riqueza de especies es mayor en la microcuenca con 29 especies, mientras que en el área de CUSTF es de 17 especies, las densidades por hectárea en ambas unidades presentan diferencias siendo de 2,943 individuos en la microcuenca y de 4,753 individuos en el área de CUSTF, esta mayor densidad en el área de CUSTF se debe a la condición secundaria con dominancia del estrato arbustivo.

Con relación a la estructura del estrato arbustivo del tipo de vegetación de selva mediana subcaducifolia en ambas unidades, se puede observar que el índice de valor de importancia (IVI) indica que las especies más importantes son *Indigofera suffruticosa*, *Leucaena lanceolata*, *Cynophalla flexuosa*, *Bauhinia divaricata* y *Vachellia macracantha*, es decir, algunas de las especies corresponden a individuos juveniles del estrato arbóreo lo cual indica la regeneración en este estrato.

En términos de si se mantendrá la diversidad de dicho estrato debido a la presencia/ausencia de las especies afectadas, los resultados permiten determinar que de las 17 especies arbustivas registradas en la superficie de CUSTF, sólo 1 especie no se registró en la microcuenca la cual es



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Simarouba amara, es decir, el 94.12% de las especies están representadas en la microcuenca por lo cual la diversidad del estrato no se vería comprometida y se mantendrá con el desarrollo del proyecto, mientras que el restante 5.88% por ciento se trata de una especie de amplia distribución y el hecho de que no se registrará en los muestreos de campo se debe a la probabilística estadística del muestreo, de tal manera que la mayorías de las especies están representadas en la microcuenca, por lo cual no se verán afectadas en términos de diversidad sino solo de número de individuos.

	Microcuenca	CUSTF	Microcuenca	CUSTF
<i>Nocca asplenoides</i>	14		2,524	
<i>Acanthopneustes leucogonus</i>	42		5,306	
<i>Acopanaxia paniculata</i>	85		11,411	
<i>Artibeus guacurui</i>	85	14	12,148	2,188
<i>Baccharis divaricata</i>	85	424	8,682	34,543
<i>Conalia macrocarpa</i>	14	88	4,188	8,785
<i>Bursera simarouba</i>	88	28	15,524	2,527
<i>Cecropia peltata</i>	85		18,340	
<i>Crisa aviculifolia</i>	28		11,180	
<i>Coccoloba barbata</i>	158	28	18,757	8,911
<i>Coccoloba villosa</i>	57		8,684	
<i>Coelocladia engelkeana</i>	71		9,554	
<i>Cymbopala flexuosa</i>	184	1,443	8,621	58,778
<i>Eugenia salweenis</i>	28		2,898	
<i>Glossina ulmifolia</i>	71		14,903	



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT  
OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

ESPECIE	INDIVIDUOS	INDIVIDUOS	INDIVIDUOS	INDIVIDUOS
<i>Pithecolobium baltis</i>	354		37.485	
<i>Podocarpus salicifolius</i>	1.661	1.807	49.215	60.061
<i>Jatropha gossypifolia</i>	14	42	3.000	8.210
<i>Lourencia lanceolata</i>	141	311	16.467	45.497
<i>Lycium leucocephalum</i>	28		7.478	
<i>Lysichiton divaricatus</i>	28	42	3.284	4.283
<i>Miconia karwinskiana</i>	57		5.582	
<i>Randia aculeata</i>	14	193	2.676	17.029
<i>Smaracuca arari</i>		14		2.710
<i>Spondias purpurea</i>	28		3.833	
<i>Tala coccoloba</i>	14	28	5.147	7.308
<i>Thevetia peruviana</i>	28	57	2.920	6.125
<i>Vochelia rindoi</i>	14	14	2.676	4.285
<i>Vochelia subcaerulosa</i>	28	71	10.452	12.076
<b>Total</b>	<b>2.943</b>	<b>4.753</b>	<b>300.000</b>	<b>300.000</b>



Los resultados obtenidos muestran que la estructura de la vegetación del estrato arbustivo de la selva mediana subcaducifolia se mantendrá aún con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que en la microcuenca se registró una riqueza de 29 especies mientras que en el



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

área de CUSTF solicitada se registraron 17 especies; en este sentido el Índice de Shannon indica una diversidad (H) de un valor de 2.524 en la microcuenca lo cual se interpreta como una diversidad media, con una diversidad máxima (H max) esperada de 3.367 (alta) y la equidad es de 75.0% (0.750), mientras que en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se obtuvo un valor de diversidad de 1.742, lo que indica una diversidad baja, con una diversidad máxima esperada de 2.833 (menor a la de la microcuenca) que se consideraría como media, asimismo, la equidad indica que el área de CUSTF es del 61.5% (0.615) por lo que aún no alcanza su diversidad máxima con menor riqueza de especies.

**Estrato herbáceo** .- La riqueza de especies es mayor en la microcuenca con 6 especies, mientras que en el área de CUSTF es de 4 especies, la abundancia por hectárea es mayor en la microcuenca debido a la mayor cantidad de especies. El índice de valor de importancia indica que las especies más importantes en ambas unidades son *Lasiacis ruscifolia*, *Abutilon trisulcatum* y *Megathyrus maximus*.

En términos de sí se mantendrá la diversidad de dicho estrato debido a la presencia/ausencia de las especies afectadas, los resultados permiten determinar que la diversidad del estrato herbáceo que componen las especies presentes en el área del CUSTF, se mantendrá con el desarrollo del proyecto, ya que las 4 especies herbáceas que se verían afectadas con el desarrollo del proyecto, todas se registraron y están presentes también en la microcuenca, es decir, el 100% de las especies están representadas en la microcuenca, por lo cual no se verán afectadas en términos de diversidad sino solo de número de individuos. Es importante destacar que las especies herbáceas presentan una dinámica ecológica anual donde su presencia se ve influenciada principalmente durante la temporada de lluvias.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT  
OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

	Microuenca	CUSTF	Microuenca	CUSTF
<i>Acideton insulatum</i>	12,222	2,222	53,578	23,825
<i>Alseodius acedum</i>	5,558		48,274	
<i>Apelocera madrensis</i>	14,444		87,981	
<i>Lasius ruscifolia</i>	7,778	15,556	72,933	213,653
<i>Cygodium venustum</i>	2,222	1,111	19,888	13,802
<i>Megasthyrus variabilis</i>	4,444	3,333	39,387	48,828
<b>Total</b>	<b>46,287</b>	<b>22,222</b>	<b>300,000</b>	<b>300,000</b>

Los resultados obtenidos muestran que la estructura de la vegetación del estrato herbáceo de la selva mediana subcaducifolia se mantendrá aún con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, ya que en la microuenca se registró una riqueza de 6 especies mientras que en el



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT  
OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

área de CUSTF solicitada se registraron 4 especies; en este sentido el Índice de Shannon indica una diversidad (H) de un valor de 1.635 en la microcuenca lo cual se interpreta como una diversidad baja, con una diversidad máxima (H max) esperada de 1.792 (baja) y la equidad es de 91.2% (0.912), mientras que en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se obtuvo un valor de diversidad de 0.914, lo que indica también una diversidad baja, pero con una diversidad máxima esperada de 1.386 (menor a la de la microcuenca) que se seguiría considerando como baja, asimismo, la equidad indica que el área de CUSTF es del 66% (0.660) por lo que aún no alcanza su diversidad máxima con menor riqueza de especies.

**Medidas de mitigación propuestas para mantener la biodiversidad de flora**.- De acuerdo con las tablas comparativas presentadas por estrato con base en el trabajo de campo realizado en el área de CUSTF y la microcuenca, la mayor parte de la biodiversidad de la flora de la selva mediana subcaducifolia que se pretende afectar se mantendrá en la microcuenca.

Expuesto lo anterior, para mitigar la afectación a la composición de especies de la biodiversidad de la flora de la vegetación forestal del área de CUSTF, se plantea la ejecución de un programa de rescate y reubicación de especies con la finalidad de garantizar que se mantenga la diversidad de la flora para el caso de aquellas especies que no se registraron en la microcuenca, así como aquellas especies que presentaron mayores valores del índice de valor de importancia en el área de CUSTF con respecto a sus referentes en la microcuenca y/o se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, es decir, las especies que cumplen con dichos criterios fueron incluidas en las actividades de rescate y reubicación de flora, en el cual se contempla el rescate en abundancias similares a las que se pretenden afectar en dichas especies con lo cual se garantiza que se mantengan. La inclusión de dichas especies se puede verificar en los detalles del Capítulo IX que se presenta adjunto a la presente información adicional, en el cual se presenta la propuesta de Programa de Rescate y Reubicación de especies de flora.

Por otra parte, se plantea como compensación para la biodiversidad de la flora, ejecutar un programa de reforestación en una superficie de 2,508 hectáreas con especies nativas de selva mediana subcaducifolia con una densidad de 625 de plantas/hectárea, la cual actualmente es utilizada para pastoreo de ganado y que durante la temporada de sequía disminuye la cobertura de los pastos por lo cual llega a presentar un condición de sobrepastoreo. La reforestación planteada se propone con la finalidad de mantener la capacidad de carga del ecosistema templado en la microcuenca, con lo cual el CUSTF para el desarrollo del proyecto no causará degradación ecológica, disminución de la biodiversidad ni de la superficie forestal, sino que, por el contrario, su ejecución permitirá reintegrar una superficie ligeramente mayor a la que se pretende afectar, con lo cual se contribuirá a combatir la pérdida de hábitats y el aumento de temperatura y bióxido de carbono en la atmósfera como consecuencia del cambio climático, por lo que la afectación al ecosistema será temporal y se tendrá un adecuado manejo de la microcuenca.

Los dos programas que se plantean para la flora, garantizan en conjunto que la biodiversidad de las especies de flora que se pretenden afectar se mantenga, ya que por un lado se rescata y reubica, y por otro se recupera una superficie forestal en la microcuenca.

**Por lo anterior, es posible afirmar que la biodiversidad de la flora afectada se mantendrá aun con la remoción de la vegetación forestal para el desarrollo del proyecto.**

**Polígono a reforestar.**



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Estrategia 01  
Superficie: 2,508 Hectáreas

VERTICE	X	Y
1	482,335.59	2,328,278.84
2	482,364.84	2,328,278.33
3	482,377.78	2,328,174.82
4	482,362.40	2,328,179.58
5	482,347.17	2,328,177.34
6	482,331.77	2,328,183.31
7	482,318.88	2,328,181.38
8	482,302.38	2,328,169.51
9	482,290.83	2,328,163.68
10	482,274.21	2,328,154.44
11	482,262.07	2,328,160.05
12	482,245.58	2,328,177.82
13	482,226.24	2,328,186.24
14	482,212.45	2,328,187.93
15	482,194.25	2,328,183.45
16	482,174.88	2,328,188.45
17	482,155.35	2,328,185.42
18	482,145.34	2,328,194.39
19	482,129.84	2,328,208.51
20	482,114.84	2,328,232.58
21	482,107.85	2,328,269.47
22	482,131.88	2,328,275.28
23	482,156.84	2,328,278.25
24	482,184.83	2,328,267.88
25	482,203.40	2,328,272.98
26	482,225.38	2,328,273.95
27	482,249.95	2,328,268.35
28	482,261.78	2,328,246.41
29	482,278.83	2,328,238.28
30	482,286.84	2,328,288.35

**Comparativa de la fauna silvestre entre la Unidad de Análisis y El Predio .-** Para poder realizar un análisis comparativo de la composición faunística se realizaron muestreos para cada grupo de fauna presentes en el área de CUSTF, así como en la microcuenca con la finalidad de obtener abundancias absolutas, relativas e índices de diversidad, los cuales se presentan en los capítulos III, IV y V del presente estudio. Lo anterior con la finalidad de determinar las especies de fauna que están suficientemente representadas en la microcuenca, así como aquellas que será necesario incluir en las medidas de mitigación y compensación propuestas, con lo cual se

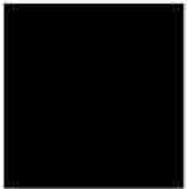


**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

garantiza que se mantenga la biodiversidad.

**Anfibios.** - Como se puede observar en la tabla comparativa, la riqueza de especies es mayor en la microcuenca con 6 especies y 26 individuos, mientras que en el área de CUSTF es de 4 especies con 25 individuos. En términos de si se mantendrá la diversidad de dicho grupo de anfibios debido a la presencia/ausencia de las especies que se verán afectadas, los resultados permiten determinar que las 4 especies registradas en el área del CUSTF, también se registraron en la microcuenca, es decir, el 100%. Asimismo, es importante mencionar que, de las especies por afectar con el CUSTF en este grupo, dos de ellas se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales son *Eleutherodactylus pallidus* y *Lithobates pustulosus*, ambas con la categoría Sujeta a Protección Especial (Pr).

Por lo anterior, al tratarse de especies de lento desplazamiento y para garantizar que se mantenga la diversidad de fauna de este grupo aún con el desarrollo del proyecto, serán ahuyentadas durante las actividades de construcción del proyecto e incluidas en las actividades de rescate y reubicación como se especifica en el programa diseñado como medida de mitigación para la fauna silvestre.





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

	2023	2024
Riqueza específica (S)	6	4
Índice de Shannon-Wiener (H')	1.077	0.608
Diversidad máxima (Hmax)	1.792	1.386
Equidad (J')	0.601	0.437

Los resultados obtenidos permiten concluir que la riqueza de especies es mayor en la microcuencia con 6 especies a diferencia del área de CUSTF solicitada donde se registraron 4 especies; en este sentido el Índice de Shannon indica una diversidad (H) de un valor de 1.077



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

en la microcuenca lo cual se interpreta como una diversidad baja, con una diversidad máxima (H max) esperada de 1.792 (baja) y la equidad es de 60.1% (0.601) por lo que aún esta lejos de alcanzar su máxima diversidad, mientras que en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se obtuvo un valor de 0.606, lo que indica también una diversidad baja pero una diversidad máxima esperada de 1.386 (menor a la de la microcuenca) que se consideraría también como baja, asimismo, la equidad indica que en el área de CUSTF se ha alcanzado el 43.7% (0.437) de dicha diversidad por lo que, aún esta lejos de alcanzar su diversidad máxima.

**Reptiles.** - Como se puede observar en la tabla comparativa del grupo de reptiles, la riqueza de especies es mayor en la microcuenca con 10 especies y 87 individuos, mientras que en el área de CUSTF es de 7 especies con 74 individuos, teniendo como las especies con mayores registros en ambas unidades lagartijas o huicos de las especies *Aspidoscelis lineattissimus*, Iguana iguana *Sceloporus untiiformis* y *Anolis nebulosus*.

En términos de si se mantendrá la diversidad de dicho grupo de fauna debido a la presencia/ausencia de las especies afectadas, los resultados permiten determinar que la diversidad del grupo de reptiles que componen las especies presentes en el área del CUSTF, se mantendrá con el desarrollo del proyecto, ya que de las 7 especies de reptiles que se verían afectadas con el desarrollo del proyecto, todas se registraron y están presentes también en la microcuenca, es decir, el 100% de las especies están representadas en la microcuenca. Asimismo, de las especies registradas en el área de CUSTF, cuatro de ellas se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales son *Aspidocelis lineattissimus*, Iguana iguana y *Leptodeira maculata*, con la categoría Sujeta a Protección Especial (Pr), así como *Ctenosaura pectinata* con la categoría Amenazada (A).



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

	2023	2024
Riqueza específica (S)	10	7
Índice de Shannon-Wiener (H')	1.758	1.183
Diversidad máxima (H <sub>max</sub> )	2.303	1.946
Equitad (J')	0.784	0.588

Expuesto lo anterior, para garantizar que no se verán afectadas en términos de diversidad ni en número de individuos y que se mantenga la diversidad del grupo de reptiles aún con el desarrollo del proyecto, todas las especies fueron incluidas en el programa de rescate y reubicación de



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

fauna silvestre que se ejecutará como medida de mitigación.

Los resultados obtenidos permiten concluir que la riqueza de especies es mayor en la microcuenca con 10 especies a diferencia del área de CUSTF solicitada donde se registraron 7 especies; en este sentido el Índice de Shannon indica una diversidad (H) con un valor de 1.758 en la microcuenca lo cual se interpreta como una diversidad baja, con una diversidad máxima (H max) esperada de 2.303 (media) y la equidad es de 76.4% (0.764) por lo que presenta un estado más avanzado de homogeneidad de las especies de fauna, mientras que en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se obtuvo un valor de 1.163, lo que indica también una diversidad baja y una diversidad máxima esperada de 1.946 (menor al de la microcuenca) que se consideraría también como baja, asimismo, la equidad indica que en el área de CUSTF se ha alcanzado el 59.8% (0.598) de dicha diversidad por lo que aún no alcanza su diversidad máxima.

**Aves.** - Como se puede observar en la tabla comparativa del grupo de aves, la riqueza de especies es mayor en la microcuenca con 55 especies y 945 individuos, mientras que en el área de CUSTF es de 42 especies con 804 individuos, teniendo como las especies más abundantes en ambas unidades al Perico frente naranja (*Eupsittula canicularis*), el Zanate Mexicano (*Quiscalus mexicanus*), la Paloma de collar turco (*Streptopelia decaocto*), el Luisito común (*Myiozetetes similis*), la Chara de San Blas (*Cyanocorax sanblasianus*), el Cacique Mexicano (*Cassidix melanicterus*) y la Paloma Alas Blancas (*Zenaidura macroura*).



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Riqueza específica (S)	55	42
Índice de Shannon-Wiener (H')	3.483	3.267
Diversidad máxima (E <sub>max</sub> )	4.007	3.738
Equidad (J')	0.869	0.874



En términos de si se mantendrá la diversidad de dicho grupo de fauna debido a la presencia/ausencia de las especies afectadas, los resultados permiten determinar que la diversidad del grupo de aves que componen las especies presentes en el área del CUSTF, se



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

mantendrá con el desarrollo del proyecto, ya que de las 42 especies de aves que se verían afectadas con el desarrollo del proyecto, todas se registraron y están presentes también en la microcuenca, es decir, el 100% de las especies están representadas en la microcuenca. Asimismo, ninguna de las especies registradas del grupo de aves en el área de CUSTF se encuentran dentro alguna categoría de riesgo-protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Por lo anterior, para garantizar que no se verán afectadas en términos de diversidad ni en número de individuos y que se mantenga la diversidad del grupo de aves aún con el desarrollo del proyecto, se llevarán a cabo actividades de ahuyentamiento de manera previa al inicio de las actividades de CUSTF, así como durante su ejecución, con la finalidad de que la propia movilidad de las aves debido a su característica de vuelo les permita alejarse y ponerse a salvo, mientras que sólo en caso de ser necesario se llevarán a cabo actividades de rescate y reubicación como medida de mitigación.

Los resultados obtenidos permiten concluir que la riqueza de especies es mayor en la microcuenca con 55 especies a diferencia del área de CUSTF solicitada donde se registraron 42 especies; en este sentido el Índice de Shannon indica una diversidad (H) con un valor de 3.483 en la microcuenca lo cual se interpreta como una diversidad alta, con una diversidad máxima (H max) esperada de 4.007 (alta) y la equidad es de 86.9% (0.869) por lo que se encuentra cerca de alcanzar su máxima diversidad, mientras que en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se obtuvo un valor de 3.267, lo que indica también una diversidad alta, con una diversidad máxima esperada de 3.738 (menor a la de la microcuenca) que se consideraría como alta, asimismo, la equidad indica que en el área de CUSTF se ha alcanzado el 87.4% (0.874) de dicha diversidad por lo que se encuentra también cerca de alcanzar su diversidad máxima con menor número de especies.

**Mamíferos** .- De acuerdo en la tabla comparativa del grupo de mamíferos, la riqueza de especies en la microcuenca es de 7 especies con 84 individuos, mientras que en el área de CUSTF es de 6 especies con 65 individuos, teniendo como las especies más abundantes a las de tipo generalistas como el Coatl (*Nasua narica*), el mapache (*Procyon lotor*) y el tlacuache nortero (*Didelphis virginiana*).

En términos de si se mantendrá la diversidad de dicho grupo de fauna debido a la presencia/ausencia de las especies afectadas, los resultados permiten determinar que de las 6 especies de mamíferos registradas en el área de CUSTF, sólo 1 especie no se registró en la microcuenca la cual es *Canis familiaris*, es decir, el 83.33% de las especies están representadas en la microcuenca por lo cual la diversidad del grupo no se vería comprometida y se mantendrá con el desarrollo del proyecto, mientras que el restante 16.67% por ciento se trata de una especie de amplia distribución y el hecho de que no se registrará en los muestreos de campo se debe a que la especie *Canis familiaris* se encuentra normalmente en áreas urbanas, en este caso fue registrada en el área de CUSTF del proyecto debido a su cercanía precisamente con la localidad urbana de Corral del Risco, de tal manera que la mayoría de las especies están representadas en la microcuenca.

Por otra parte, ninguna de las especies de mamíferos registradas en el área de CUSTF, se encuentran dentro de alguna de las categorías de riesgo-protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010, no obstante, para garantizar que se mantenga la diversidad de fauna de este grupo aún con el desarrollo del proyecto, fueron incluidas en las actividades de ahuyentamiento, así como en el programa de rescate y reubicación de fauna silvestre que se ejecutará como medida de mitigación.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Riqueza específica (S)	7	6
Índice de Shannon-Wiener (H')	1.590	1.492
Diversidad máxima (H <sub>max</sub> )	1.946	1.792
Equidad (J')	0.817	0.823

Los resultados obtenidos permiten concluir que la riqueza de especies es mayor en la microcuenca con 7 especies mientras que el área de CUSTF es de 6 especies. En este sentido el Índice de Shannon indica una diversidad (H') de un valor de 1.590 en la microcuenca



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

lo cual se interpreta como una diversidad baja, con una diversidad máxima (H&rsquo; max) esperada de 1.946 (baja) y la equidad es de 81.7% (0.817) por lo que se encuentra cerca de alcanzar su máxima diversidad, mientras que en la superficie donde se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se obtuvo un valor de 1.492, lo que indica una diversidad baja y una diversidad máxima esperada de 1.792 (menor a la de la microcuenca) que se considera también como baja, la equidad indica que en el área de CUSTF se ha alcanzado el 83.3% (0.833) de dicha diversidad por lo que se encuentra también cerca de alcanzar su diversidad máxima.

**Medidas de mitigación y compensación propuestas para mantener la biodiversidad de la fauna.** - De acuerdo con las tablas comparativas presentadas por grupo de fauna con base en el trabajo de campo realizado en el área de CUSTF y la microcuenca presentada en los apartados anteriores del presente estudio, la totalidad de la biodiversidad de la fauna de los cuatro grupos de vertebrados presentes en el tipo de vegetación que se pretenden afectar se mantendrá en la microcuenca.

Al respecto, en el caso del grupo de anfibios se mantendrá la diversidad de dicho grupo de anfibios ya que las 4 especies registradas en el área del CUSTF, todas se registraron también en la microcuenca, es decir, el 100%. No obstante, al tratarse de especies de lento desplazamiento y para garantizar que se mantenga la diversidad de fauna de este grupo aún con el desarrollo del proyecto, serán ahuyentadas durante las actividades de construcción del proyecto e incluidas en las actividades de rescate y reubicación como se especifica en el programa diseñado como medida de mitigación para la fauna silvestre.

En el caso del grupo de reptiles se registraron en la microcuenca las 7 especies que se verían afectadas con las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto, mientras que se identificó que cuatro de las especies se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales son *Aspidocelis lineatissimus*, Iguana iguana y *Leptodeira maculata*, con la categoría Sujeta a Protección Especial (Pr), así como *Ctenosaura pectinata* con la categoría Amenazada (A), por lo que se incluyeron en el programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, al igual que el resto de especies aunque sí se hayan registrado, con la finalidad de garantizar que se mantenga el 100% de la biodiversidad de dicho grupo.

En el caso del grupo de aves, se registraron en la microcuenca las 42 especies que se verían afectadas con las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto, asimismo, en este grupo se identificaron 2 especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 las cuales son *Buteo albonotatus* y *Eupsittula canicularis*, ambas con la categoría Sujeta a Protección Especial (Pr), por lo que para garantizar que se mantenga la diversidad de fauna de este grupo aún con el desarrollo del proyecto, fueron incluidas en las actividades de ahuyentamiento, así como en el programa de rescate y reubicación de fauna silvestre que se ejecutará como medida de mitigación, con la finalidad de garantizar que se mantenga el 100% de la biodiversidad de dicho grupo.

Finalmente, en el grupo de mamíferos de las 6 especies de mamíferos registradas en el área de CUSTF, sólo una de ellas no se registró en la microcuenca, sin embargo, se trata de una especie domesticada la cual es *Canis familiaris* la cual se registro en la vegetación forestal del predio debido a su colindancia con zonas urbanas o desarrolladas. Asimismo, de las especies de mamíferos registradas en el área de CUSTF, ninguna de ellas se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, no obstante, para garantizar que se mantenga la diversidad de fauna de este grupo aún con el desarrollo del proyecto, fueron incluidas en las actividades de



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

ahuyentamiento, así como en el programa de rescate y reubicación de fauna silvestre que se ejecutará como medida de mitigación, con la finalidad de garantizar que se mantenga el 100% de la biodiversidad de dicho grupo.

Con base en lo expuesto, la totalidad de la biodiversidad de la fauna en los cuatro grupos de fauna se mantendrá en la microcuenca, no obstante, aun cuando están representadas también en la microcuenca, como se detalla en el apartado anterior, se tiene contemplado la ejecución de medidas de mitigación y compensación con la finalidad de garantizar que se mantenga dicha biodiversidad y el estado actual que guardan las especies de fauna que en el ecosistema de la microcuenca.

Para mitigar la afectación a la composición de especies de la biodiversidad de la fauna que se encuentre en la selva mediana subcaducifolia del área de CUSTF durante las actividades de remoción de la vegetación y de manera general durante la construcción del proyecto, se plantea la ejecución de un programa de rescate y reubicación de especies, así como acciones de ahuyentamiento que permitirán evitar la mortandad de especies de fauna por el movimiento de maquinaria o por mal manejo del personal de construcción, dichas acciones permitirán garantizar que se mantenga la diversidad de la fauna de aquellas especies de lento desplazamiento, de las especies que se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, o de especies terrestres que no puedan ponerse a salvo por sí mismas, es decir, las especies que cumplen con dichos criterios fueron incluidas en las actividades de rescate y reubicación de fauna. La inclusión de dichas especies se puede verificar en los detalles del Capítulo IX del presente estudio técnico justificativo en el cual se presenta la propuesta de Programa de Rescate y Reubicación de especies de fauna silvestre.

Por otra parte, se plantea como compensación para la biodiversidad de la fauna, la ejecución de un programa de reforestación en una superficie de 2.508 hectáreas con especies nativas de selva mediana subcaducifolia con una densidad de 625 plantas/hectárea, la cual corresponde a un área que ha sido utilizada para actividades pecuarias. La reforestación planteada se propone con la finalidad de mantener el hábitat de las especies de fauna en la microcuenca y que este no disminuya con la ejecución del CUSTF para el desarrollo del proyecto, para que dicha área reforestada sea utilizada como área de refugio, alimentación, de reproducción o de paso. En este sentido, la superficie a reforestar es ligeramente mayor a la superficie que se pretende afectar, por lo que la afectación al hábitat de las especies de fauna será temporal y se podrá recuperar en el mediano plazo.

Los dos programas que se plantean, garantizan en conjunto que la biodiversidad de las especies de los grupos de fauna que se pretenden afectar se mantenga, ya que por un lado se rescata y reubica para evitar la mortandad de individuos, así como la disminución de la variedad genética, y por otro se recupera una superficie forestal en la microcuenca para mantener el hábitat de las especies de fauna silvestre.

**Por lo anterior, es posible afirmar que la biodiversidad de la fauna afectada se mantendrá aun con la remoción de la vegetación forestal para el desarrollo del proyecto.**

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



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

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

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

En la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se realizará la construcción de un desarrollo turístico habitacional de 12 torres que contendrán 80 departamentos, por lo se contempla la urbanización del área con la introducción de vialidades, servicio eléctrico, agua potable, drenaje sanitario, etc., con la finalidad de brindar oferta turística habitacional tanto para el turismo de sol y playa como el de tipo urbano, por lo cual la afectación a la vegetación será permanente con sellamiento del suelo, de tal forma que una vez construido el proyecto, el suelo no estará expuesto a los agentes erosivos naturales como el agua y el viento,

Por lo anterior, se contempla la realización de actividades de reforestación dentro de la subcuenca donde se ubica el proyecto, dicha superficie de reforestación se encuentra a su vez dentro de la poligonal de la Reserva de la Biósfera Estatal Sierra de Vallejo y corresponde a un área que ha sido utilizada para actividades pecuarias, por lo que la reforestación tiene la finalidad de establecer una cubierta forestal para proteger el suelo, con lo cual se disminuirán las tasas de erosión hídrica y eólica y se podrá retener suelo, de tal manera que se mitigue la erosión de los suelos.

A continuación, se presenta un análisis comparando la erosión que se estimó que se tendría que mitigar en el área de CUSTF de 2.239 hectáreas, así como la erosión de suelo que retendrían las medidas de mitigación propuestas consistentes en la reforestación de 2.508 hectáreas con especies nativas de selva mediana subcaducifolia dentro de Reserva de la Biósfera Estatal Sierra de Vallejo, la reforestación propuesta permitirá recuperar los estratos señalados con lo cual se fijará y protegerá el suelo tanto de la erosión hídrica como de la erosión eólica.

Con base en lo expuesto en el Capítulo IV, así como en el Capítulo X del presente estudio técnico justificativo, para estimar el impacto sobre el suelo, se determinó cuantitativamente las tasas de pérdida de suelo hídrica y eólica y se multiplicaron por la superficie de CUSTF para obtener la erosión anual en ton/año, las cuales se sumaron para tener una de erosión total bajo distintos escenarios: bajo la condición actual (SIN la ejecución del CUSTF) y bajo el supuesto de que se realizará la remoción de la vegetación forestal (CON la ejecución del CUSTF) en la superficie del área del proyecto que se sujetará al CUSTF.

De acuerdo con las estimaciones realizadas, la erosión total a mitigar de manera anual tanto hídrica como eólica en la superficie de CUSTF es de 461.984 Ton/Año, resultado de restar la erosión SIN la ejecución del CUSTF (0.973 Ton/Año), con respecto de la erosión que se presentaría CON la ejecución del CUSTF (462.956 Ton/Año), misma cantidad que se presentaría durante el plazo de 12 meses de ejecución de CUSTF solicitado para su autorización.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

SIN ejecución del CUSTF	2,239	0.873
CON ejecución del CUSTF	2,239	482,958
Erosión anual por mitigar		461,984
Erosión promedio por mes		38,498
Erosión plazo de 12 meses de CUSTF solicitado		461,984



**Medidas de mitigación para no provocar la erosión de los suelos** .- Las medidas de mitigación para la erosión del suelo consisten en la reforestación de 2,508 hectáreas dentro de Reserva de la Biósfera Estatal Sierra de Vallejo, para reforestar con especies nativas de selva



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

mediana subcaducifolia. En función de lo anterior con la finalidad de demostrar en que magnitud la medida de mitigación propuesta consistente en la reforestación de una superficie de 2.508 hectáreas contribuirán a la retención del suelo, se estimó la erosión actual de dicha área bajo sus condiciones actuales, así como la erosión una vez que alcance una cobertura forestal juvenil en el mediano y largo plazo considerando un periodo de mantenimiento y/o monitoreo de 5 años.

Para estimar la retención total del suelo en el área de reforestación se aplicaron las metodologías de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo así como la Ecuación de la Erosión Eólica, para determinar cuantitativamente las tasas de pérdida de suelo hídrica y eólica como se expuso en el Capítulo X del presente estudio técnico justificativo, dichas tasas se multiplicaron por la superficie a reforestar para obtener la erosión anual en ton/año, las cuales se sumaron para tener una erosión total bajo distintos escenarios. En la siguiente tabla se presentan las estimaciones obtenidas bajo distintos escenarios: bajo la condición actual (SIN reforestación) y bajo condiciones de cobertura forestal (CON reforestación).

De acuerdo con las estimaciones realizadas, la erosión total que se retendría tanto hídrica como eólica en la superficie propuesta para reforestar es de 1,599.503 Ton/Año, resultado de restar la erosión SIN la ejecución de la reforestación de 1,607.241 Ton/Año con respecto de la erosión que se presentaría CON la ejecución de la reforestación con cobertura forestal en el mediano y largo plazo, la cual sería de 7.738 Ton/Año. La cantidad anual estimada, sería la misma que se presentaría durante el plazo de 12 meses de ejecución de CUSTF solicitado para su autorización, es decir, sería de 1,599.503 Ton.

La medida de mitigación del suelo consistente en la reforestación de 2.508 hectáreas, permitiría retener 1,599.503 toneladas de suelo, cantidad que es suficiente para mitigar la cantidad total de 461.984 toneladas de suelo que se podrían erosionar en el área de CUSTF bajo el supuesto de remoción de la vegetación durante el plazo de 12 meses de ejecución del CUSTF solicitado, asimismo, por tratarse de una superficie mayor a la que se pretende afectar con mayores condiciones de pendiente, dicha medida tiene el potencial de retener 1,137.519 toneladas de suelo anuales adicionales del que se podría incrementar con la ejecución del CUSTF para el desarrollo del proyecto, de forma que se tendría una eficiencia mayor del 100%, con lo cual queda demostrado que se mitigará la erosión potencial del suelo con la implementación de las medidas de mitigación propuestas por la realización del CUSTF para el desarrollo del proyecto.

Es importante mencionar, que la cobertura vegetal es uno de los principales factores que impactan en la protección del suelo, en este sentido plantear la ejecución de una revegetación para proteger y retener suelo está justificada técnicamente ya que Duque (1988) menciona que la cobertura vegetal protege al suelo, disipando la energía cinética de las gotas, disminuye la velocidad de escorrentía y favorece la infiltración del agua de lluvia en el perfil del suelo.

La ejecución de la reforestación tendrá una vida indefinida a la cual se le dará mantenimiento y monitoreo durante los primeros 5 años para asegurar su consolidación en el terreno y crecimiento natural, lo anterior con la finalidad de que las especies plantadas establezcan una cubierta forestal y logren la retención de suelo estimada, cabe destacar que se tendrá especial atención en mantener un nivel de sobrevivencia del 80% por lo que de ser necesario se hará la reposición de plantas.

**Por lo anterior, es posible afirmar que la erosión potencial de los suelos se mitigará por la remoción de la vegetación forestal para el desarrollo del proyecto.**

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



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

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:

Este servicio ambiental se refiere a la captura y almacenamiento de carbono de la atmósfera a través de la vegetación, por medio del proceso biológico de la fotosíntesis. Los árboles absorben el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) atmosférico junto con elementos del suelo y aire; la cantidad de CO<sub>2</sub> que el árbol captura durante un año, consiste sólo en el pequeño incremento anual que se presenta en forma de biomasa del árbol (madera), multiplicado por la biomasa del árbol que contiene carbono.

Aproximadamente del 42% al 50% de la biomasa de un árbol (materia seca) es carbono. Hay una captura de carbono neta, únicamente mientras el árbol se desarrolla para alcanzar su madurez. Cuando el árbol muere, emite la misma cantidad de carbono que capturó durante su vida. Un bosque en plena madurez aporta finalmente la misma cantidad de carbono que captura. Se han desarrollado diversos estudios para estimar la captura de carbono ya sea de un árbol o de una masa arbolada, a través del peso fresco de hierbas, hojarasca y partes leñosas de un árbol vivo, utilizando ecuaciones alométricas para su estimación.

Al respecto, se tomó como referencia el estudio denominado "Importancia Económica de las Áreas Naturales Protegidas como Sumideros de Carbono en México", publicado por The Nature Conservancy y realizado por el Dr. Eduardo Vega López en 2008, ya que dicho estudio incluye estimaciones para la captura de carbono en diferentes ecosistemas terrestres de México, incluido el bosque tropical caducifolio, subcaducifolio y espinoso, para el cual se indica un total de 154 toneladas por hectárea.

En este contexto, el estudio referido significó un referente útil para la estimación del tipo de vegetación localizado en el área del proyecto y que es de 2.239 hectáreas de selva mediana subcaducifolia.

Para estimar la captura de carbono por periodo anual aproximado, tanto para la superficie de CUSTF como para la microcuenca del proyecto, se tomó el tonelaje estimado para bosque tropical caducifolio, subcaducifolio y espinoso, ya que es el ecosistema en donde se ubica la vegetación de selva mediana subcaducifolia que se pretende afectar.

De acuerdo con dichos datos, la estimación de captura de carbono en el tipo de vegetación donde se pretende realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto, es la siguiente:



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

	Superficie ha	Contenido de CO2 Tonta	Estimación de CO2 (Ton)	Superficie de CUSTF (ha)	Contenido de CO2 Tonta	Estimación de CO2 (Ton)
Agricultura de temporal anual	554.486					
Agricultura de temporal anual y permanente	430.003					
Agricultura de temporal permanente	4.986					
Asentamientos humanos	709.588					
Cuerpo de agua	409.239					
Parque natural	421.004					
Pastizal cultivado	592.052					
Selva baja caducifolia	677.914					
Selva mediana subcaducifolia	9.831.558	154	1.014.052.229	2.239	154	344.882
Vegetación secundaria arbórea de selva mediana caducifolia	607.589					
Vegetación secundaria arbórea de selva mediana subcaducifolia	2.474.212					
Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia	2.716.224					
Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subcaducifolia	1.991.790					
<b>Total</b>	<b>21.346.666</b>					

La cantidad de carbono que se capta en la superficie que requiere CUSTF para el desarrollo del proyecto, es baja comparada con lo que se capta en el mismo tipo de vegetación en la microcuencia, siendo únicamente del 0.0228% ya que la superficie de este tipo de vegetación es



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

de 9,831.508 hectáreas, lo anterior sin considerar la vegetación secundaria tanto arbórea, arbustiva y herbácea de dicho tipo de vegetación la cual es de 4,466.002 hectáreas.

Asimismo, para mitigar y/o compensar la afectación temporal a este servicio ambiental se realizarán actividades de reforestación en una superficie de 2.508 hectáreas con especies nativas de selva mediana subcaducifolia, dentro de la poligonal de la Reserva de la Biósfera Estatal Sierra de Vallejo, por lo que una vez que alcancen una cobertura forestal en el mediano y largo plazo se capturarían 386.232 toneladas de carbono, con lo cual se mitigará la afectación temporal del proyecto a este servicio ambiental y además, el área de mitigación al ser mayor a la superficie que se pretende afectar con el proyecto, tiene el potencial de capturar 41.350 toneladas adicionales de carbono.

Por otra parte, en caso de que el CUSTF sea autorizado, la aportación económica al fondo forestal mexicano permitirá que las dependencias competentes en materia forestal como la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) promuevan y establezcan en conjunto con ejidos, comunidades o personas físicas, la realización de acciones de reforestación adicionales, en otras áreas dentro de la misma microcuenca o del mismo municipio, que también mitigarán y compensarán este servicio ambiental de tal manera que se tendría una doble captura de carbono.

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:

Para estimar el impacto sobre la captación del agua, originalmente en el capítulo IV del presente estudio técnico justificativo, se determinó cuantitativamente el balance hídrico de la superficie del área del proyecto que se sujetara a CUSTF, para calcular el volumen de captación de agua (infiltración) bajo distintos escenarios, es decir, bajo las condiciones actuales sin la remoción de la vegetación forestal (SIN ejecución del CUSTF) y bajo el supuesto de que se removiera la vegetación forestal (CON ejecución del CUSTF).

La cantidad de infiltración que disminuiría y que se tendría que mitigar es de 3,038.60 metros cúbicos anuales, resultado de restar la infiltración SIN la ejecución del CUSTF (4,000.90 m<sup>3</sup>/año), con respecto de la infiltración que se presentaría CON la ejecución del CUSTF (962.29 m<sup>3</sup>/año), mientras que durante el plazo solicitado para la ejecución del CUSTF para el desarrollo del proyecto que es de 12 meses sería una cantidad similar a la que estima el ejercicio del balance hídrico, es decir, de 3,038.60 metros cúbicos.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

	2023	2022	2021	2020
SIN ejecución del CUSTF	23,664.75	1,804.89	17,478.86	4,001.90
CON ejecución del CUSTF	23,664.75	4,722.59	17,378.66	852.29
Infiltración anual por mitigar				3,038.60
Infiltración promedio por mes				253.22
Infiltración por mitigar durante el plazo de 12 meses solicitada para el CUSTF				3,038.60

En función de la cantidad de infiltración a mitigar, las medidas de mitigación propuestas consisten en la reforestación de 2,508 hectáreas con especies nativas de selva mediana subcaducifolia en la la poligonal de la Reserva de la Biósfera Estatal Sierra de Vallejo que actualmente es utilizada



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

para pastoreo de ganado y que durante la temporada de sequía disminuye la cobertura de los pastos por lo cual llega a presentar un condición de sobrepastoreo.

Con la finalidad de demostrar en qué magnitud las medidas de mitigación propuestas consistentes en la reforestación de una superficie de 2.508 hectáreas contribuirán a la captación del agua, se estimó el balance hídrico actual de dicha área y el balance posterior una vez que alcance una cobertura forestal en el mediano y largo plazo, considerando un periodo de mantenimiento y/o monitoreo de 5 años, ya que es el tiempo en que la vegetación reforestada se consolidaría sin mantenimiento y continuaría con un crecimiento natural.

Las medidas de mitigación consistentes en la reforestación para incrementar la cobertura forestal en una superficie de 2.508 hectáreas permitirían captar 3,402.59 m<sup>3</sup> de agua de manera anual, lo cual es suficiente para mitigar la cantidad total de 3,038.60 m<sup>3</sup> que se podrían dejar de captar en el área de CUSTF bajo el supuesto de remoción de la vegetación durante el plazo de 12 meses de ejecución del CUSTF solicitado.

Lo anterior se debe a que la reforestación propuesta se haría en una superficie mayor a la que se pretende afectar y que la reforestación se haría con una óptima densidad por hectárea, por lo que las medidas planteadas tienen el potencial de captar 363.99 m<sup>3</sup> de agua adicionales del que se podría dejar de captar durante el plazo de la ejecución del CUSTF para el desarrollo del proyecto, de forma que se tendría una eficiencia mayor del 100%, con lo cual queda demostrado que se mitigará la disminución en la captación de agua con la implementación de las medidas de mitigación por la realización del CUSTF para el desarrollo del proyecto.

La ejecución de la reforestación de 2.508 hectáreas con especies nativas de selva mediana subcaducifolia, se justifica técnicamente ya que Duque (1988) menciona que la cobertura vegetal protege al suelo, disipa la energía cinética de las gotas, disminuye la velocidad de escorrentía y favorece la infiltración del agua de lluvia en el perfil del suelo.

Asimismo, la reforestación propuesta para recuperar una superficie forestal dentro de la poligonal de la Reserva de la Biósfera Estatal Sierra de Vallejo define el desarrollo del proyecto como una obra sustentable, que incorpora para su desarrollo un adecuado manejo de cuencas, generando en consecuencia un menor impacto al medio ambiente.

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.**

1. 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*



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

*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 29 de abril de 2024, mediante escrito de fecha 26 de abril de 2024, el Consejo Estatal Forestal del estado de Nayarit, remitió la minuta en la que se manifiesta Emitir una Opinión Favorable.

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

**Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.**

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

**Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.** Dentro del estudio técnico justificativo presentado, se encuentra dicho programa.

**Programas de ordenamiento ecológicos.** Dentro del estudio técnico justificativo presentado se menciona el Programa de Ordenamiento Ecológico que se vincula con el proyecto.

**Normas Oficiales Mexicanas.** Dentro del estudio técnico justificativo presentado, se mencionan y describe cada una de las Normas Oficiales Mexicanas que se vinculan con el proyecto.

**Programas de Manejo de ANPs.** El ANP más cercana es la reserva de la biosfera estatal denominada Sierra de Vallejo que se ubica a una distancia aproximada de 4.8 kilómetros.

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

**Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.**



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

- 2.- En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a lo siguiente:
- 3.- En lo que corresponde a que deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable. Para ello, la Secretaría se coordinará con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas se manifiesta lo siguiente:
- ii. 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.**

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

Mediante oficio N° 138.01.01/1907/2024 de fecha 13 de mayo de 2024, 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 **\$476,992.76 (cuatrocientos setenta y seis mil novecientos noventa y dos pesos 76/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 10.75 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- iv. 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 26 de junio de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 26 de junio de 2024, Daniel Eduardo Díaz Martínez, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 476,992.76 (cuatrocientos setenta y seis mil novecientos noventa y dos pesos 76/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 10.75 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Nayarit.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

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 2.239 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Desarrollo Inmobiliario H/5A Punta Mita**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, promovido por Daniel Eduardo Díaz Martínez, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, 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	446804.155812	2297082.89488
Polígono 1	2	446809.136502	2297081.94346
Polígono 1	3	446810.592743	2297089.58689
Polígono 1	4	446824.57024	2297086.77439
Polígono 1	5	446821.983642	2297074.00943
Polígono 1	6	446822.233972	2297073.94445
Polígono 1	7	446821.13614	2297068.0274
Polígono 1	8	446820.759929	2297068.14204
Polígono 1	9	446817.04984	2297049.47395
Polígono 1	10	446802.123025	2297052.42095
Polígono 1	11	446805.713339	2297070.86385
Polígono 1	12	446802.878515	2297071.44025
Polígono 1	13	446799.295833	2297053.10777
Polígono 1	14	446784.355639	2297056.06567
Polígono 1	15	446785.071301	2297074.84174
Polígono 1	16	446767.721905	2297074.88491
Polígono 1	17	446785.791732	2297080.73796
Polígono 1	18	446789.249804	2297080.69689
Polígono 1	19	446792.772585	2297098.28814
Polígono 1	20	446806.680945	2297095.53793

Polígono: Polígono 10

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 10	1	446839.560565	2297297.80093





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Poligono	Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 10	2	446835.870265	2297293.35893
Poligono 10	3	446834.272665	2297291.43593
Poligono 10	4	446830.321065	2297286.87933
Poligono 10	5	446832.628765	2297284.76223
Poligono 10	6	446833.385265	2297285.67283
Poligono 10	7	446834.982765	2297287.59583
Poligono 10	8	446838.673165	2297292.03793
Poligono 10	9	446841.484765	2297295.42233
Poligono 10	10	446853.022665	2297285.83703
Poligono 10	11	446850.211065	2297282.45263
Poligono 10	12	446846.520665	2297278.01063
Poligono 10	13	446843.824065	2297274.76483
Poligono 10	14	446841.255365	2297271.67283
Poligono 10	15	446840.488565	2297270.74963
Poligono 10	16	446840.796165	2297270.49403
Poligono 10	17	446839.262565	2297268.64793
Poligono 10	18	446838.954965	2297268.90353
Poligono 10	19	446838.829865	2297268.75303
Poligono 10	20	446839.137565	2297268.49743
Poligono 10	21	446837.601165	2297266.64803
Poligono 10	22	446837.293465	2297266.90383
Poligono 10	23	446836.504065	2297265.95343
Poligono 10	24	446833.960765	2297262.89203
Poligono 10	25	446831.133665	2297259.48883
Poligono 10	26	446828.385765	2297256.18133
Poligono 10	27	446828.078065	2297256.43893
Poligono 10	28	446827.770365	2297256.69253
Poligono 10	29	446818.270865	2297264.58443
Poligono 10	30	446817.963165	2297264.84003
Poligono 10	31	446817.655565	2297265.09563
Poligono 10	32	446820.211565	2297268.17243
Poligono 10	33	446822.245365	2297270.62043
Poligono 10	34	446822.373165	2297270.77433
Poligono 10	35	446822.866665	2297271.36853
Poligono 10	36	446821.828265	2297272.23103
Poligono 10	37	446821.700465	2297272.07723
Poligono 10	38	446819.854365	2297273.61083
Poligono 10	39	446819.982165	2297273.78473
Poligono 10	40	446818.943765	2297274.62743
Poligono 10	41	446818.927665	2297272.20063
Poligono 10	42	446816.620065	2297272.45623
Poligono 10	43	446816.312365	2297272.71183
Poligono 10	44	446806.812865	2297280.60373
Poligono 10	45	446806.505165	2297280.85933
Poligono 10	46	446806.197465	2297281.11493
Poligono 10	47	446808.945265	2297284.42283
Poligono 10	48	446811.772365	2297287.82563
Poligono 10	49	446814.315765	2297290.88703
Poligono 10	50	446815.105065	2297291.83723
Poligono 10	51	446814.797465	2297292.09283





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 10	52	446816.333865	2297293.94233
Polígono 10	53	446816.641565	2297293.68673
Polígono 10	54	446816.766565	2297293.83713
Polígono 10	55	446816.458865	2297294.09273
Polígono 10	56	446817.982565	2297295.93883
Polígono 10	57	446818.300165	2297295.68323
Polígono 10	58	446819.067065	2297296.60623
Polígono 10	59	446821.635665	2297299.69823
Polígono 10	60	446824.332365	2297302.94423
Polígono 10	61	446828.022665	2297307.38823
Polígono 10	62	446830.834365	2297310.77083
Polígono 10	63	446842.372265	2297301.18543

Polígono: Polígono 11

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 11	1	446836.354765	2297236.04033
Polígono 11	2	446832.664465	2297231.59823
Polígono 11	3	446831.066865	2297229.67523
Polígono 11	4	446827.115265	2297224.91863
Polígono 11	5	446829.422965	2297223.00153
Polígono 11	6	446830.179465	2297223.91213
Polígono 11	7	446831.776965	2297225.83523
Polígono 11	8	446835.467365	2297230.27723
Polígono 11	9	446838.278965	2297233.66163
Polígono 11	10	446849.816865	2297224.07643
Polígono 11	11	446847.005265	2297220.69193
Polígono 11	12	446843.314865	2297216.24993
Polígono 11	13	446840.618265	2297213.00393
Polígono 11	14	446838.049565	2297209.91183
Polígono 11	15	446837.282765	2297208.98893
Polígono 11	16	446837.590365	2297208.73333
Polígono 11	17	446836.056765	2297206.88723
Polígono 11	18	446835.749165	2297207.14283
Polígono 11	19	446835.624065	2297206.99243
Polígono 11	20	446835.931765	2297206.73683
Polígono 11	21	446834.395365	2297204.88733
Polígono 11	22	446834.087665	2297205.14293
Polígono 11	23	446833.298265	2297204.19283
Polígono 11	24	446830.754965	2297201.13133
Polígono 11	25	446827.927665	2297197.72833
Polígono 11	26	446825.179965	2297194.42073
Polígono 11	27	446824.872265	2297194.67633
Polígono 11	28	446824.564565	2297194.93193
Polígono 11	29	446815.065065	2297202.82373
Polígono 11	30	446814.757365	2297203.07933
Polígono 11	31	446814.449665	2297203.33493
Polígono 11	32	446817.006765	2297206.41173
Polígono 11	33	446819.039565	2297208.85983
Polígono 11	34	446819.167365	2297209.01363



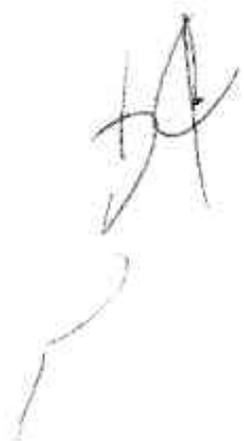


**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 11	35	446819.680865	2297209.60783
Polígono 11	36	446818.622465	2297210.47043
Polígono 11	37	446818.494565	2297210.31653
Polígono 11	38	446818.648565	2297211.85023
Polígono 11	39	446816.776365	2297212.00403
Polígono 11	40	446815.737965	2297212.86873
Polígono 11	41	446813.721865	2297210.43993
Polígono 11	42	446813.414265	2297210.69553
Polígono 11	43	446813.106565	2297210.95113
Polígono 11	44	446803.607065	2297218.84303
Polígono 11	45	446803.299365	2297219.09863
Polígono 11	46	446802.991865	2297219.35423
Polígono 11	47	446805.739465	2297222.66193
Polígono 11	48	446808.566565	2297226.06493
Polígono 11	49	446811.109965	2297229.12643
Polígono 11	50	446811.899265	2297230.07663
Polígono 11	51	446811.591665	2297230.33223
Polígono 11	52	446813.128065	2297232.18163
Polígono 11	53	446813.435765	2297231.92803
Polígono 11	54	446813.560765	2297232.07653
Polígono 11	55	446813.253065	2297232.33213
Polígono 11	56	446814.786765	2297234.17813
Polígono 11	57	446815.094365	2297233.92253
Polígono 11	58	446815.861265	2297234.84553
Polígono 11	59	446818.429865	2297237.93753
Polígono 11	60	446821.126565	2297241.18353
Polígono 11	61	446824.816865	2297245.62553
Polígono 11	62	446827.628565	2297249.01003
Polígono 11	63	446839.166465	2297239.42473

Polígono: Polígono 12

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 12	1	446833.148565	2297174.27993
Polígono 12	2	446829.458265	2297169.83793
Polígono 12	3	446827.880665	2297167.91493
Polígono 12	4	446823.909065	2297163.15833
Polígono 12	5	446826.216765	2297161.24123
Polígono 12	6	446826.973265	2297162.15183
Polígono 12	7	446828.570765	2297164.07483
Polígono 12	8	446832.261165	2297168.51893
Polígono 12	9	446835.072765	2297171.90133
Polígono 12	10	446846.610865	2297162.31603
Polígono 12	11	446843.799065	2297158.93163
Polígono 12	12	446840.108665	2297154.48963
Polígono 12	13	446837.412065	2297151.24363
Polígono 12	14	446834.843365	2297148.15163
Polígono 12	15	446834.076565	2297147.22863
Polígono 12	16	446834.384165	2297146.97303
Polígono 12	17	446832.850565	2297145.12693





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 12	18	446832.542865	2297145.38253
Polígono 12	19	446832.417865	2297145.23203
Polígono 12	20	446832.725565	2297144.97643
Polígono 12	21	446831.189065	2297143.12703
Polígono 12	22	446830.881465	2297143.38263
Polígono 12	23	446830.092065	2297142.43243
Polígono 12	24	446827.548765	2297139.37103
Polígono 12	25	446824.721565	2297135.96793
Polígono 12	26	446821.973765	2297132.66033
Polígono 12	27	446821.666065	2297132.91593
Polígono 12	28	446821.358365	2297133.17153
Polígono 12	29	446811.858865	2297141.06343
Polígono 12	30	446811.551165	2297141.31903
Polígono 12	31	446811.243465	2297141.57463
Polígono 12	32	446813.799565	2297144.85143
Polígono 12	33	446815.833365	2297147.09943
Polígono 12	34	446815.981165	2297147.25333
Polígono 12	35	446816.454665	2297147.84753
Polígono 12	36	446816.416165	2297148.71013
Polígono 12	37	446815.288365	2297148.55623
Polígono 12	38	446813.442365	2297150.08993
Polígono 12	39	446813.570165	2297150.24373
Polígono 12	40	446812.531765	2297151.10643
Polígono 12	41	446810.515865	2297148.67963
Polígono 12	42	446810.207965	2297148.93523
Polígono 12	43	446809.900365	2297149.19083
Polígono 12	44	446800.400765	2297157.08273
Polígono 12	45	446800.093165	2297157.33833
Polígono 12	46	446799.785465	2297157.59393
Polígono 12	47	446802.533265	2297160.90163
Polígono 12	48	446805.360365	2297164.30463
Polígono 12	49	446807.903665	2297167.36603
Polígono 12	50	446808.693065	2297168.31823
Polígono 12	51	446808.385465	2297168.57183
Polígono 12	52	446809.921865	2297170.42133
Polígono 12	53	446810.229465	2297170.16573
Polígono 12	54	446810.354865	2297170.31613
Polígono 12	55	446810.046865	2297170.57183
Polígono 12	56	446811.580465	2297172.41783
Polígono 12	57	446811.888165	2297172.16223
Polígono 12	58	446812.654965	2297173.08523
Polígono 12	59	446815.223665	2297176.17723
Polígono 12	60	446817.920365	2297179.42323
Polígono 12	61	446821.610865	2297183.86523
Polígono 12	62	446824.422365	2297187.24963
Polígono 12	63	446835.960265	2297177.86443

Polígono: Polígono 13

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
----------	---------	--------------	--------------



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 13	1	446966.934775	2297475.70062
Poligono 13	2	446966.906675	2297475.63063
Poligono 13	3	446960.280045	2297459.09058
Poligono 13	4	446958.733676	2297455.24753
Poligono 13	5	446958.440424	2297453.98145
Poligono 13	6	446958.090222	2297452.34846
Poligono 13	7	446958.06141	2297450.83717
Poligono 13	8	446958.208112	2297449.56429
Poligono 13	9	446958.355171	2297448.40429
Poligono 13	10	446958.571961	2297447.40721
Poligono 13	11	446965.504475	2297432.72288
Poligono 13	12	446978.265485	2297405.23553
Poligono 13	13	446984.481197	2297391.97475
Poligono 13	14	446996.653743	2297365.57189
Poligono 13	15	446997.950353	2297362.82828
Poligono 13	16	446999.822296	2297358.24833
Poligono 13	17	447000.231135	2297355.83246
Poligono 13	18	447000.317847	2297353.85344
Poligono 13	19	447000.258472	2297351.26374
Poligono 13	20	447000.020274	2297349.66458
Poligono 13	21	446998.579285	2297345.07559
Poligono 13	22	446993.933952	2297331.34206
Poligono 13	23	446992.822891	2297328.05601
Poligono 13	24	446992.513232	2297326.81133
Poligono 13	25	446991.913018	2297325.64218
Poligono 13	26	446991.281617	2297324.55149
Poligono 13	27	446990.599509	2297323.35692
Poligono 13	28	446989.48835	2297321.89786
Poligono 13	29	446988.349583	2297320.76106
Poligono 13	30	446987.289127	2297319.70227
Poligono 13	31	446986.331276	2297318.86638
Poligono 13	32	446985.090766	2297318.1104
Poligono 13	33	446983.10655	2297317.05828
Poligono 13	34	446980.544628	2297316.06675
Poligono 13	35	446970.911706	2297313.23053
Poligono 13	36	446955.964244	2297308.67477
Poligono 13	37	446942.268058	2297304.53431
Poligono 13	38	446940.728917	2297304.06748
Poligono 13	39	446931.388082	2297301.24274
Poligono 13	40	446929.594116	2297306.54937
Poligono 13	41	446929.486548	2297306.90061
Poligono 13	42	446927.211059	2297306.19897
Poligono 13	43	446928.936047	2297300.48013
Poligono 13	44	446928.921487	2297300.4757
Poligono 13	45	446929.933965	2297297.15573
Poligono 13	46	446930.384808	2297295.67706
Poligono 13	47	446931.138316	2297293.17896
Poligono 13	48	446928.854365	2297292.78763
Poligono 13	49	446929.796065	2297292.97893
Poligono 13	50	446927.500365	2297292.27893





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 13	51	446927.558765	2297292.08763
Poligono 13	52	446926.321006	2297291.71025
Poligono 13	53	446921.557785	2297307.14139
Poligono 13	54	446936.811799	2297311.86197
Poligono 13	55	446937.488515	2297309.368
Poligono 13	56	446937.596655	2297308.99112
Poligono 13	57	446953.225494	2297313.75981
Poligono 13	58	446972.666295	2297319.70055
Poligono 13	59	446976.949175	2297321.06905
Poligono 13	60	446979.493837	2297321.90171
Poligono 13	61	446980.867988	2297322.45683
Poligono 13	62	446981.74323	2297322.84232
Poligono 13	63	446982.910643	2297323.88884
Poligono 13	64	446983.730048	2297324.3897
Poligono 13	65	446984.774327	2297325.50089
Poligono 13	66	446985.440883	2297326.35187
Poligono 13	67	446986.155782	2297327.54766
Poligono 13	68	446986.916987	2297329.13532
Poligono 13	69	446987.786254	2297331.71937
Poligono 13	70	446990.026153	2297338.43112
Poligono 13	71	446993.453714	2297348.97918
Poligono 13	72	446994.086946	2297351.17905
Poligono 13	73	446994.341165	2297352.87444
Poligono 13	74	446994.360003	2297354.16141
Poligono 13	75	446994.241858	2297355.54643
Poligono 13	76	446993.834846	2297357.15515
Poligono 13	77	446993.177588	2297358.85651
Poligono 13	78	446991.673135	2297362.10146
Poligono 13	79	446989.673831	2297366.29823
Poligono 13	80	446985.565148	2297374.96989
Poligono 13	81	446971.930813	2297370.83627
Poligono 13	82	446960.988099	2297367.51668
Poligono 13	83	446959.247884	2297373.18878
Poligono 13	84	446956.89397	2297372.41897
Poligono 13	85	446960.737493	2297359.49186
Poligono 13	86	446959.508665	2297359.11733
Poligono 13	87	446959.450365	2297359.30863
Poligono 13	88	446957.154765	2297358.60863
Poligono 13	89	446957.213065	2297358.41733
Poligono 13	90	446955.953674	2297358.03333
Poligono 13	91	446951.224943	2297373.47509
Poligono 13	92	446981.94781	2297382.86451
Poligono 13	93	446972.504631	2297403.04907
Poligono 13	94	446968.380041	2297411.91746
Poligono 13	95	446964.425979	2297420.5664
Poligono 13	96	446963.041066	2297423.50164
Poligono 13	97	446957.028197	2297425.88431
Poligono 13	98	446957.068835	2297425.79749
Poligono 13	99	446946.116592	2297429.71475
Poligono 13	100	446947.828573	2297434.79768





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 13	101	446945.610551	2297435.58084
Polígono 13	102	446943.750319	2297430.56111
Polígono 13	103	446942.348782	2297426.77914
Polígono 13	104	446937.637158	2297428.45844
Polígono 13	105	446941.5749	2297439.51166
Polígono 13	106	446968.329187	2297433.49338
Polígono 13	107	446952.703826	2297446.18285
Polígono 13	108	446952.298436	2297447.80861
Polígono 13	109	446952.171826	2297449.04922
Polígono 13	110	446952.011702	2297451.31335
Polígono 13	111	446952.164532	2297453.43416
Polígono 13	112	446952.298356	2297454.63733
Polígono 13	113	446952.630078	2297455.92972
Polígono 13	114	446952.925818	2297456.73062
Polígono 13	115	446953.26351	2297457.66465
Polígono 13	116	446954.21687	2297460.04833
Polígono 13	117	446959.051387	2297472.05163
Polígono 13	118	446961.187878	2297477.56158

Polígono: Polígono 14

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 14	1	446979.69409	2297507.48362
Polígono 14	2	446966.934775	2297475.70062
Polígono 14	3	446961.187878	2297477.56158
Polígono 14	4	446945.36504	2297482.92064
Polígono 14	5	446939.60046	2297484.70084
Polígono 14	6	446939.644037	2297484.81086
Polígono 14	7	446953.33914	2297531.60831
Polígono 14	8	446968.642446	2297526.91215
Polígono 14	9	446981.45923	2297522.37979
Polígono 14	10	446983.259626	2297514.49433
Polígono 14	11	446982.622438	2297513.71199
Polígono 14	12	446981.887335	2297512.6753
Polígono 14	13	446981.40596	2297511.79253
Polígono 14	14	446980.825772	2297510.33777

Polígono: Polígono 15

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 15	1	446945.36504	2297482.92064
Polígono 15	2	446944.368163	2297480.36702
Polígono 15	3	446943.831259	2297479.40582
Polígono 15	4	446943.018894	2297477.93232
Polígono 15	5	446942.092906	2297476.6035
Polígono 15	6	446940.023705	2297474.50822
Polígono 15	7	446938.674311	2297473.35084
Polígono 15	8	446937.443352	2297472.61719
Polígono 15	9	446936.174994	2297471.93933
Polígono 15	10	446933.943121	2297471.00985



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 15	11	446832.683085	2297470.58817
Polígono 15	12	446931.367797	2297470.27746
Polígono 15	13	446930.283555	2297470.12317
Polígono 15	14	446929.411461	2297470.07335
Polígono 15	15	446928.645118	2297470.0232
Polígono 15	16	446924.830548	2297470.15898
Polígono 15	17	446920.019483	2297470.43735
Polígono 15	18	446908.233721	2297471.13385
Polígono 15	19	446903.384946	2297471.43526
Polígono 15	20	446893.951078	2297471.94881
Polígono 15	21	446889.779754	2297472.16807
Polígono 15	22	446887.502034	2297472.17349
Polígono 15	23	446886.355588	2297472.0318
Polígono 15	24	446885.355393	2297471.79402
Polígono 15	25	446884.516531	2297471.55551
Polígono 15	26	446883.325005	2297471.01509
Polígono 15	27	446881.783058	2297470.15836
Polígono 15	28	446880.709978	2297469.26696
Polígono 15	29	446879.270461	2297467.77397
Polígono 15	30	446872.530089	2297459.67266
Polígono 15	31	446865.315063	2297451.01666
Polígono 15	32	446892.00944	2297449.44502
Polígono 15	33	446891.548479	2297441.84618
Polígono 15	34	446891.527456	2297441.84732
Polígono 15	35	446891.476701	2297440.66294
Polígono 15	36	446891.301525	2297437.77522
Polígono 15	37	446886.384251	2297438.17546
Polígono 15	38	446886.802902	2297447.53807
Polígono 15	39	446884.328266	2297447.58085
Polígono 15	40	446883.995502	2297442.37645
Polígono 15	41	446874.762983	2297442.75385
Polígono 15	42	446872.35411	2297442.88172
Polígono 15	43	446872.352582	2297442.85238
Polígono 15	44	446861.706438	2297443.28757
Polígono 15	45	446859.027645	2297443.44646
Polígono 15	46	446856.759747	2297440.67059
Polígono 15	47	446856.315122	2297439.92462
Polígono 15	48	446855.932734	2297439.24208
Polígono 15	49	446855.651006	2297438.66071
Polígono 15	50	446855.371682	2297438.08277
Polígono 15	51	446855.115436	2297437.3984
Polígono 15	52	446854.877829	2297436.61657
Polígono 15	53	446854.735769	2297435.89553
Polígono 15	54	446854.612411	2297435.10084
Polígono 15	55	446854.370385	2297431.01042
Polígono 15	56	446852.806254	2297403.15179
Polígono 15	57	446852.628224	2297400.17544
Polígono 15	58	446852.514695	2297397.55105
Polígono 15	59	446852.401662	2297396.697
Polígono 15	60	446852.268905	2297395.89237



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 15	61	446852.105515	2297395.20948
Poligono 15	62	446851.943602	2297394.46703
Poligono 15	63	446851.696161	2297393.66897
Poligono 15	64	446851.358536	2297392.79106
Poligono 15	65	446850.848948	2297391.5736
Poligono 15	66	446850.378476	2297390.59395
Poligono 15	67	446849.904703	2297389.84729
Poligono 15	68	446848.43294	2297387.91603
Poligono 15	69	446846.036656	2297385.03302
Poligono 15	70	446838.723981	2297376.20275
Poligono 15	71	446833.812111	2297370.22007
Poligono 15	72	446822.912731	2297357.14086
Poligono 15	73	446819.637594	2297353.21996
Poligono 15	74	446813.998921	2297346.53127
Poligono 15	75	446811.121397	2297343.00577
Poligono 15	76	446807.466104	2297338.45302
Poligono 15	77	446806.955356	2297337.43676
Poligono 15	78	446806.768305	2297336.90866
Poligono 15	79	446806.497162	2297336.15406
Poligono 15	80	446806.266983	2297335.41747
Poligono 15	81	446806.09934	2297334.74001
Poligono 15	82	446805.99184	2297333.92468
Poligono 15	83	446805.882234	2297332.24643
Poligono 15	84	446805.201776	2297324.33969
Poligono 15	85	446804.533529	2297315.58825
Poligono 15	86	446802.345214	2297287.50428
Poligono 15	87	446802.19069	2297285.55311
Poligono 15	88	446806.335658	2297282.08068
Poligono 15	89	446806.333628	2297281.27864
Poligono 15	90	446806.197465	2297281.11493
Poligono 15	91	446806.505165	2297280.85933
Poligono 15	92	446806.812865	2297280.60373
Poligono 15	93	446814.983934	2297273.81545
Poligono 15	94	446811.877053	2297270.08697
Poligono 15	95	446813.96314	2297268.55717
Poligono 15	96	446818.986702	2297274.59176
Poligono 15	97	446819.982165	2297273.76473
Poligono 15	98	446819.854365	2297273.61083
Poligono 15	99	446821.700465	2297272.07723
Poligono 15	100	446821.828265	2297272.23103
Poligono 15	101	446822.793285	2297271.42948
Poligono 15	102	446820.158739	2297268.10884
Poligono 15	103	446817.655565	2297265.09563
Poligono 15	104	446817.723388	2297265.03927
Poligono 15	105	446816.254418	2297263.18775
Poligono 15	106	446802.602288	2297274.46936
Poligono 15	107	446801.393435	2297275.48617
Poligono 15	108	446799.658782	2297253.58271
Poligono 15	109	446797.7606	2297229.33102
Poligono 15	110	446797.413335	2297224.65823



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 15	111	446803.130116	2297220.25214
Poligono 15	112	446803.04394	2297219.56424
Poligono 15	113	446803.116204	2297219.50415
Poligono 15	114	446802.991665	2297219.35423
Poligono 15	115	446803.299365	2297219.09863
Poligono 15	116	446803.607065	2297218.84303
Poligono 15	117	446811.805621	2297212.03192
Poligono 15	118	446808.744793	2297208.38482
Poligono 15	119	446810.814107	2297206.76793
Poligono 15	120	446813.710702	2297210.44921
Poligono 15	121	446813.721865	2297210.43993
Poligono 15	122	446815.23549	2297212.2619
Poligono 15	123	446815.741671	2297212.86365
Poligono 15	124	446816.776365	2297212.00403
Poligono 15	125	446816.648565	2297211.85023
Poligono 15	126	446818.494565	2297210.31653
Poligono 15	127	446818.622465	2297210.47043
Poligono 15	128	446819.644471	2297209.62145
Poligono 15	129	446812.903976	2297201.67693
Poligono 15	130	446808.934881	2297204.70684
Poligono 15	131	446798.378235	2297212.61786
Poligono 15	132	446796.602885	2297214.75298
Poligono 15	133	446796.220988	2297209.94411
Poligono 15	134	446794.991388	2297194.48382
Poligono 15	135	446794.693554	2297190.06454
Poligono 15	136	446793.78469	2297178.76171
Poligono 15	137	446793.431648	2297174.52699
Poligono 15	138	446793.216809	2297164.65929
Poligono 15	139	446793.209391	2297164.08464
Poligono 15	140	446800.108112	2297158.33968
Poligono 15	141	446799.704881	2297157.78338
Poligono 15	142	446799.846177	2297157.86701
Poligono 15	143	446799.785465	2297157.59393
Poligono 15	144	446800.093165	2297157.33833
Poligono 15	145	446800.400765	2297157.08273
Poligono 15	146	446808.52036	2297150.33729
Poligono 15	147	446805.623924	2297146.67895
Poligono 15	148	446807.480944	2297144.94846
Poligono 15	149	446812.550774	2297151.09064
Poligono 15	150	446813.570165	2297150.24373
Poligono 15	151	446813.442365	2297150.08993
Poligono 15	152	446815.288365	2297148.55623
Poligono 15	153	446815.416165	2297148.71013
Poligono 15	154	446816.426211	2297147.87116
Poligono 15	155	446814.822395	2297145.88257
Poligono 15	156	446813.799565	2297144.65143
Poligono 15	157	446811.243465	2297141.57463
Poligono 15	158	446811.306072	2297141.52262
Poligono 15	159	446809.824829	2297139.68601
Poligono 15	160	446805.738885	2297143.06531



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 15	161	446793.070863	2297153.35355
Poligono 15	162	446792.936478	2297142.94346
Poligono 15	163	446792.718409	2297120.34447
Poligono 15	164	446792.50968	2297110.105
Poligono 15	165	446792.474359	2297105.98227
Poligono 15	166	446792.481828	2297105.08612
Poligono 15	167	446792.708875	2297104.5358
Poligono 15	168	446793.069756	2297104.01061
Poligono 15	169	446793.59337	2297103.59702
Poligono 15	170	446794.197849	2297103.37697
Poligono 15	171	446826.4837	2297096.80846
Poligono 15	172	446825.336631	2297091.01444
Poligono 15	173	446806.524656	2297094.75541
Poligono 15	174	446806.680945	2297095.53793
Poligono 15	175	446792.772585	2297096.28814
Poligono 15	176	446792.620934	2297097.53087
Poligono 15	177	446791.908838	2297097.69202
Poligono 15	178	446791.095583	2297098.05229
Poligono 15	179	446789.933424	2297098.64367
Poligono 15	180	446789.121984	2297099.31458
Poligono 15	181	446788.368233	2297100.01266
Poligono 15	182	446787.674438	2297100.90125
Poligono 15	183	446787.065712	2297102.2461
Poligono 15	184	446786.658103	2297103.56319
Poligono 15	185	446786.500422	2297104.91635
Poligono 15	186	446786.49833	2297107.74176
Poligono 15	187	446786.705102	2297121.2427
Poligono 15	188	446786.940626	2297141.00029
Poligono 15	189	446787.156803	2297157.44038
Poligono 15	190	446787.305796	2297169.0306
Poligono 15	191	446787.608193	2297176.46983
Poligono 15	192	446788.608258	2297189.22452
Poligono 15	193	446789.372898	2297199.22429
Poligono 15	194	446790.612271	2297214.54786
Poligono 15	195	446791.864911	2297230.282
Poligono 15	196	446793.707973	2297253.95393
Poligono 15	197	446796.340966	2297288.58199
Poligono 15	198	446798.508208	2297315.62612
Poligono 15	199	446799.062741	2297322.65252
Poligono 15	200	446799.797795	2297332.08839
Poligono 15	201	446799.983666	2297335.03948
Poligono 15	202	446800.242456	2297336.59408
Poligono 15	203	446800.698262	2297337.87856
Poligono 15	204	446801.27195	2297339.47643
Poligono 15	205	446801.969471	2297340.76834
Poligono 15	206	446802.67857	2297341.96912
Poligono 15	207	446804.417483	2297344.24594
Poligono 15	208	446812.010426	2297353.37446
Poligono 15	209	446815.483178	2297357.57093
Poligono 15	210	446820.850442	2297364.05169



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 15	211	446832.142363	2297377.63433
Poligono 15	212	446836.119416	2297382.33139
Poligono 15	213	446842.65145	2297390.23755
Poligono 15	214	446844.378042	2297392.30757
Poligono 15	215	446845.275054	2297393.71871
Poligono 15	216	446845.841482	2297394.99731
Poligono 15	217	446846.110946	2297396.11105
Poligono 15	218	446846.465042	2297397.42463
Poligono 15	219	446846.81587	2297404.09176
Poligono 15	220	446847.486878	2297414.90949
Poligono 15	221	446847.896923	2297422.19985
Poligono 15	222	446848.584143	2297434.22786
Poligono 15	223	446848.810303	2297436.62435
Poligono 15	224	446849.04228	2297438.09536
Poligono 15	225	446849.41238	2297439.33563
Poligono 15	226	446849.81746	2297440.5449
Poligono 15	227	446850.598732	2297441.95851
Poligono 15	228	446851.279769	2297443.2736
Poligono 15	229	446852.36989	2297444.82612
Poligono 15	230	446854.590328	2297447.44308
Poligono 15	231	446857.822921	2297451.31498
Poligono 15	232	446860.508081	2297454.58245
Poligono 15	233	446865.224811	2297460.28642
Poligono 15	234	446867.725818	2297463.21824
Poligono 15	235	446871.018018	2297467.17972
Poligono 15	236	446873.204574	2297469.9131
Poligono 15	237	446875.423349	2297472.53294
Poligono 15	238	446877.054563	2297474.03617
Poligono 15	239	446878.466098	2297475.15948
Poligono 15	240	446879.75183	2297475.89992
Poligono 15	241	446881.43268	2297476.74005
Poligono 15	242	446883.449223	2297477.4856
Poligono 15	243	446884.952631	2297477.90595
Poligono 15	244	446886.491019	2297478.16405
Poligono 15	245	446887.670629	2297478.22739
Poligono 15	246	446891.813475	2297478.08758
Poligono 15	247	446903.587704	2297477.3993
Poligono 15	248	446914.210039	2297476.82145
Poligono 15	249	446922.15319	2297476.34715
Poligono 15	250	446926.858109	2297476.04332
Poligono 15	251	446928.982144	2297475.12073
Poligono 15	252	446930.524782	2297476.24125
Poligono 15	253	446931.652381	2297476.61177
Poligono 15	254	446933.240646	2297477.27169
Poligono 15	255	446934.370046	2297477.84994
Poligono 15	256	446935.710285	2297478.84399
Poligono 15	257	446936.886213	2297480.04929
Poligono 15	258	446937.981958	2297481.34238
Poligono 15	259	446938.777688	2297482.62358
Poligono 15	260	446939.60046	2297484.70084





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Poligono: Poligono 16

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 16	1	446920.387157	2297190.07798
Poligono 16	2	446922.222965	2297184.40245
Poligono 16	3	446922.250392	2297184.31766
Poligono 16	4	446923.447274	2297180.45719
Poligono 16	5	446922.154422	2297180.09508
Poligono 16	6	446922.106636	2297180.19754
Poligono 16	7	446919.814608	2297179.54073
Poligono 16	8	446919.856275	2297179.45139
Poligono 16	9	446918.532863	2297179.08072
Poligono 16	10	446918.375708	2297178.58824
Poligono 16	11	446918.357728	2297179.658
Poligono 16	12	446918.358427	2297179.87735
Poligono 16	13	446917.431071	2297182.86848
Poligono 16	14	446916.292278	2297186.31994
Poligono 16	15	446916.289719	2297186.32478
Poligono 16	16	446915.037999	2297185.93375
Poligono 16	17	446902.887787	2297182.13112
Poligono 16	18	446904.895193	2297175.06381
Poligono 16	19	446906.536335	2297169.66746
Poligono 16	20	446906.164102	2297169.5252
Poligono 16	21	446907.998402	2297163.90258
Poligono 16	22	446908.287835	2297163.974
Poligono 16	23	446916.656783	2297136.38974
Poligono 16	24	446918.433219	2297130.50401
Poligono 16	25	446918.794694	2297129.30881
Poligono 16	26	446918.053825	2297128.10563
Poligono 16	27	446919.193673	2297125.68341
Poligono 16	28	446919.129725	2297124.84747
Poligono 16	29	446918.668092	2297122.93581
Poligono 16	30	446918.236933	2297121.37921
Poligono 16	31	446917.949866	2297120.12983
Poligono 16	32	446917.049573	2297116.82462
Poligono 16	33	446915.992118	2297113.22895
Poligono 16	34	446913.70948	2297104.13984
Poligono 16	35	446911.38663	2297095.37281
Poligono 16	36	446910.520079	2297092.00795
Poligono 16	37	446909.206385	2297087.00276
Poligono 16	38	446908.34491	2297083.95984
Poligono 16	39	446907.545127	2297082.02776
Poligono 16	40	446906.548321	2297080.43102
Poligono 16	41	446905.359003	2297079.21382
Poligono 16	42	446904.116426	2297078.2717
Poligono 16	43	446902.811692	2297077.48915
Poligono 16	44	446901.617402	2297076.97208
Poligono 16	45	446900.381601	2297076.62637
Poligono 16	46	446899.30947	2297076.42578
Poligono 16	47	446898.430269	2297076.4062





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 16	48	446897.505104	2297076.36784
Polígono 16	49	446896.907675	2297076.3938
Polígono 16	50	446896.07309	2297082.28001
Polígono 16	51	446899.484886	2297082.46549
Polígono 16	52	446899.983089	2297082.60071
Polígono 16	53	446900.746377	2297082.96984
Polígono 16	54	446901.394547	2297083.53167
Polígono 16	55	446902.143537	2297084.47568
Polígono 16	56	446902.641077	2297085.69308
Polígono 16	57	446903.371334	2297088.64887
Polígono 16	58	446904.304759	2297092.39125
Polígono 16	59	446910.815365	2297116.76152
Polígono 16	60	446912.639926	2297123.25001
Polígono 16	61	446913.169787	2297126.66087
Polígono 16	62	446912.901435	2297128.14121
Polígono 16	63	446896.259648	2297182.78083

Polígono: Polígono 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 2	1	446840.690989	2297079.59776
Polígono 2	2	446845.690372	2297078.59906
Polígono 2	3	446847.242493	2297086.31778
Polígono 2	4	446851.222527	2297083.64696
Polígono 2	5	446858.453811	2297070.49289
Polígono 2	6	446858.932663	2297070.40649
Polígono 2	7	446857.678393	2297064.57981
Polígono 2	8	446857.25201	2297064.66859
Polígono 2	9	446853.610718	2297045.98589
Polígono 2	10	446838.723253	2297049.06864
Polígono 2	11	446842.264971	2297067.5283
Polígono 2	12	446839.44337	2297068.10664
Polígono 2	13	446835.759361	2297049.68063
Polígono 2	14	446820.870886	2297052.67231
Polígono 2	15	446824.659308	2297071.49189
Polígono 2	16	446824.221708	2297071.58822
Polígono 2	17	446825.452836	2297077.46655
Polígono 2	18	446825.83337	2297077.36231
Polígono 2	19	446828.427503	2297090.20427
Polígono 2	20	446842.214907	2297087.35021

Polígono: Polígono 3

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 3	1	446899.042709	2297087.17729
Polígono 3	2	446895.072063	2297067.12261
Polígono 3	3	446895.495436	2297067.00133
Polígono 3	4	446894.488475	2297061.56606
Polígono 3	5	446893.952346	2297061.64345
Polígono 3	6	446890.170656	2297042.62441





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 3	7	446875.235541	2297045.68426
Polígono 3	8	446879.06617	2297064.3409
Polígono 3	9	446876.077153	2297064.8413
Polígono 3	10	446872.362287	2297046.25611
Polígono 3	11	446857.35008	2297049.49097
Polígono 3	12	446861.196795	2297067.96196
Polígono 3	13	446860.920114	2297068.05713
Polígono 3	14	446862.005472	2297074.05711
Polígono 3	15	446862.421427	2297073.96239
Polígono 3	16	446865.421292	2297088.9517
Polígono 3	17	446879.165374	2297086.02299
Polígono 3	18	446877.247733	2297075.94088
Polígono 3	19	446882.16424	2297075.16993
Polígono 3	20	446885.223822	2297090.0189

Polígono: Polígono 4

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 4	1	446901.054108	2297164.5289
Polígono 4	2	446904.836126	2297151.96598
Polígono 4	3	446905.216351	2297152.08106
Polígono 4	4	446906.951572	2297146.46219
Polígono 4	5	446906.581393	2297146.35113
Polígono 4	6	446912.195868	2297128.09219
Polígono 4	7	446897.711747	2297123.63958
Polígono 4	8	446892.175453	2297141.601
Polígono 4	9	446889.299363	2297140.80848
Polígono 4	10	446894.758082	2297122.77325
Polígono 4	11	446880.238851	2297118.28068
Polígono 4	12	446874.654799	2297136.70368
Polígono 4	13	446874.264642	2297136.52935
Polígono 4	14	446872.410412	2297142.19977
Polígono 4	15	446872.905388	2297142.37462
Polígono 4	16	446869.079599	2297154.86102
Polígono 4	17	446882.648138	2297158.91919
Polígono 4	18	446884.936032	2297151.44521
Polígono 4	19	446889.829124	2297152.91877
Polígono 4	20	446887.426019	2297160.46427

Polígono: Polígono 5

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 5	1	446938.136157	2297180.14694
Polígono 5	2	446938.424953	2297179.24016
Polígono 5	3	446938.852314	2297179.39641
Polígono 5	4	446940.665478	2297173.80645
Polígono 5	5	446940.197999	2297173.59892
Polígono 5	6	446941.53648	2297169.17946
Polígono 5	7	446944.420907	2297159.65238
Polígono 5	8	446945.656692	2297155.44286





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 5	9	446931.35267	2297151.06094
Polígono 5	10	446930.042801	2297155.27079
Polígono 5	11	446928.39451	2297160.69903
Polígono 5	12	446927.67358	2297163.13613
Polígono 5	13	446925.818513	2297169.00772
Polígono 5	14	446924.359885	2297168.56963
Polígono 5	15	446923.005346	2297168.13121
Polígono 5	16	446924.756324	2297162.25995
Polígono 5	17	446925.477603	2297159.93351
Polígono 5	18	446927.229631	2297154.39427
Polígono 5	19	446928.465412	2297150.18475
Polígono 5	20	446913.933123	2297145.69962
Polígono 5	21	446908.408126	2297164.01118
Polígono 5	22	446907.998402	2297163.90258
Polígono 5	23	446906.154102	2297169.5252
Polígono 5	24	446906.575958	2297169.6826
Polígono 5	25	446902.667787	2297182.13112
Polígono 5	26	446916.293244	2297186.32024
Polígono 5	27	446917.431071	2297182.86848
Polígono 5	28	446918.358427	2297179.87735
Polígono 5	29	446918.357726	2297179.656
Polígono 5	30	446918.563458	2297178.88063
Polígono 5	31	446918.917997	2297179.31905
Polígono 5	32	446919.814606	2297179.54073
Polígono 5	33	446922.106636	2297180.19754
Polígono 5	34	446922.210025	2297179.97586
Polígono 5	35	446923.460476	2297180.41461
Polígono 5	36	446922.224	2297184.40279
Polígono 5	37	446921.220446	2297187.72231
Polígono 5	38	446934.600084	2297191.79948
Polígono 5	39	446935.804119	2297188.05235

Polígono: Polígono 6

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 6	1	446910.68703	2297294.96134
Polígono 6	2	446924.033739	2297299.01923
Polígono 6	3	446925.055565	2297295.66823
Polígono 6	4	446925.983765	2297292.82393
Polígono 6	5	446926.042166	2297282.43263
Polígono 6	6	446926.267465	2297291.68393
Polígono 6	7	446927.558765	2297292.08763
Polígono 6	8	446927.500365	2297292.27893
Polígono 6	9	446929.796065	2297292.97893
Polígono 6	10	446929.854365	2297292.78763
Polígono 6	11	446931.145765	2297293.18123
Polígono 6	12	446930.920565	2297293.92013
Polígono 6	13	446930.862165	2297294.11143
Polígono 6	14	446929.933965	2297297.15573
Polígono 6	15	446928.921487	2297300.4757





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 6	16	446942.267673	2297304.53557
Poligono 6	17	446943.364965	2297300.93733
Poligono 6	18	446944.655265	2297296.70543
Poligono 6	19	446945.816065	2297292.89843
Poligono 6	20	446946.176465	2297291.71683
Poligono 6	21	446946.558965	2297291.83353
Poligono 6	22	446947.260265	2297289.53363
Poligono 6	23	446946.877665	2297289.41703
Poligono 6	24	446946.934765	2297289.22983
Poligono 6	25	446947.317365	2297289.34653
Poligono 6	26	446948.017265	2297287.05083
Poligono 6	27	446947.634665	2297286.93423
Poligono 6	28	446947.984665	2297285.78543
Poligono 6	29	446949.157065	2297281.94143
Poligono 6	30	446950.387865	2297277.90493
Poligono 6	31	446952.072165	2297272.38103
Poligono 6	32	446953.355465	2297268.17233
Poligono 6	33	446939.007665	2297263.79743
Poligono 6	34	446937.724365	2297268.00613
Poligono 6	35	446938.040065	2297273.53003
Poligono 6	36	446935.310865	2297275.92133
Poligono 6	37	446933.507265	2297281.83633
Poligono 6	38	446932.072465	2297281.39883
Poligono 6	39	446930.637665	2297280.96133
Poligono 6	40	446932.441265	2297275.04633
Poligono 6	41	446933.170365	2297272.65503
Poligono 6	42	446934.854665	2297267.13113
Poligono 6	43	446936.137965	2297262.92243
Poligono 6	44	446921.790165	2297258.54753
Poligono 6	45	446920.506865	2297262.75623
Poligono 6	46	446918.822565	2297268.28013
Poligono 6	47	446917.591765	2297272.31663
Poligono 6	48	446916.419365	2297276.16163
Poligono 6	49	446916.069365	2297277.30943
Poligono 6	50	446915.686765	2297277.19273
Poligono 6	51	446914.986765	2297279.45843
Poligono 6	52	446915.369365	2297279.60503
Poligono 6	53	446915.312265	2297279.79223
Poligono 6	54	446914.929665	2297279.67553
Poligono 6	55	446914.228465	2297281.97533
Poligono 6	56	446914.611065	2297282.09203
Poligono 6	57	446914.250765	2297283.27363
Poligono 6	58	446913.089965	2297287.08063
Poligono 6	59	446911.799565	2297291.31253

Poligono: Poligono 7

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 7	1	446940.342505	2297361.28717
Poligono 7	2	446953.680118	2297365.37482





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 7	3	446954.708865	2297361.99793
Polígono 7	4	446955.638065	2297358.95363
Polígono 7	5	446955.696465	2297358.76233
Polígono 7	6	446955.921765	2297358.02363
Polígono 7	7	446957.213065	2297358.41733
Polígono 7	8	446957.154765	2297358.60863
Polígono 7	9	446959.450365	2297359.30863
Polígono 7	10	446959.508665	2297359.11733
Polígono 7	11	446960.800065	2297359.51093
Polígono 7	12	446960.574865	2297360.24983
Polígono 7	13	446960.516465	2297360.44113
Polígono 7	14	446959.588265	2297363.48543
Polígono 7	15	446958.581627	2297366.78625
Polígono 7	16	446960.988099	2297367.51868
Polígono 7	17	446971.930813	2297370.83627
Polígono 7	18	446973.019265	2297367.26693
Polígono 7	19	446974.309565	2297363.03513
Polígono 7	20	446975.470465	2297359.22813
Polígono 7	21	446975.830765	2297358.04653
Polígono 7	22	446976.213365	2297358.16313
Polígono 7	23	446976.914565	2297355.86333
Polígono 7	24	446976.531965	2297355.74663
Polígono 7	25	446976.589065	2297355.55953
Polígono 7	26	446976.971665	2297355.67623
Polígono 7	27	446977.671665	2297353.38053
Polígono 7	28	446977.288965	2297353.26383
Polígono 7	29	446977.638965	2297352.11603
Polígono 7	30	446978.811365	2297348.27113
Polígono 7	31	446980.042165	2297344.23453
Polígono 7	32	446981.726465	2297338.71063
Polígono 7	33	446983.009765	2297334.50193
Polígono 7	34	446968.661965	2297330.12713
Polígono 7	35	446967.378665	2297334.33583
Polígono 7	36	446965.694365	2297339.85963
Polígono 7	37	446964.965165	2297342.25103
Polígono 7	38	446963.161565	2297348.16603
Polígono 7	39	446961.726765	2297347.72853
Polígono 7	40	446960.291965	2297347.29103
Polígono 7	41	446962.095565	2297341.37603
Polígono 7	42	446962.824665	2297338.98463
Polígono 7	43	446964.508965	2297333.46083
Polígono 7	44	446965.792265	2297329.25213
Polígono 7	45	446951.444465	2297324.87723
Polígono 7	46	446950.161165	2297329.08593
Polígono 7	47	446948.476865	2297334.60973
Polígono 7	48	446947.246065	2297338.64633
Polígono 7	49	446946.073665	2297342.49123
Polígono 7	50	446945.723665	2297343.63913
Polígono 7	51	446945.341065	2297343.52243
Polígono 7	52	446944.641065	2297345.81813





## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 7	53	446945.023685	2297345.93473
Poligono 7	54	446944.966565	2297346.12183
Poligono 7	55	446944.583965	2297346.00523
Poligono 7	56	446943.882765	2297348.30503
Poligono 7	57	446944.265365	2297348.42173
Poligono 7	58	446943.905065	2297349.60333
Poligono 7	59	446942.744265	2297353.41033
Poligono 7	60	446941.453865	2297357.64213

Poligono: Poligono 8

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 8	1	446936.264458	2297424.86497
Poligono 8	2	446941.151406	2297423.29701
Poligono 8	3	446943.751531	2297430.56086
Poligono 8	4	446957.068835	2297425.79749
Poligono 8	5	446952.66156	2297413.52279
Poligono 8	6	446953.037999	2297413.37873
Poligono 8	7	446951.091178	2297407.77822
Poligono 8	8	446950.636447	2297407.91866
Poligono 8	9	446944.278952	2297389.86319
Poligono 8	10	446929.974427	2297395.01263
Poligono 8	11	446936.199739	2297412.76937
Poligono 8	12	446933.468209	2297413.76996
Poligono 8	13	446927.278907	2297396.04554
Poligono 8	14	446912.76675	2297401.10003
Poligono 8	15	446919.19977	2297419.13257
Poligono 8	16	446918.820197	2297419.34095
Poligono 8	17	446920.787577	2297424.72247
Poligono 8	18	446921.199854	2297424.61957
Poligono 8	19	446825.572599	2297437.02829
Poligono 8	20	446938.856448	2297432.28757

Poligono: Poligono 9

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 9	1	446886.073814	2297434.23931
Poligono 9	2	446891.189444	2297433.95974
Poligono 9	3	446891.527456	2297441.84732
Poligono 9	4	446905.712543	2297441.0818
Poligono 9	5	446904.95851	2297427.95678
Poligono 9	6	446905.419771	2297427.84077
Poligono 9	7	446905.026664	2297422.11562
Poligono 9	8	446904.604106	2297422.1931
Poligono 9	9	446903.596337	2297403.01344
Poligono 9	10	446888.406995	2297403.816
Poligono 9	11	446889.453735	2297422.74009
Poligono 9	12	446886.467808	2297422.84725
Poligono 9	13	446885.5086	2297403.95542
Poligono 9	14	446870.285451	2297404.86346



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT**  
**OFICIO N° 138.01.01/3841/2024**

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 9	15	446871.318963	2297423.94276
Polígono 9	16	446870.918383	2297423.99239
Polígono 9	17	446871.254183	2297429.92546
Polígono 9	18	446871.685202	2297429.95641
Polígono 9	19	446872.35411	2297442.88172
Polígono 9	20	446886.526956	2297442.1294

- 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: Desarrollo Inmobiliario H/5A Punta Mita

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-18-020-H5A-001/24

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
<i>Glicidida sepium</i>	8	.329	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Vachellia pennatula</i>	75	6.219	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Ficus colinifolia</i>	8	.452	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Guazuma ulmifolia</i>	191	16.103	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Haematoxylum brasiletto</i>	58	4.381	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Bauhinia divaricata</i>	17	.302	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Lysiloma candida</i>	17	5.972	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Leucaena lanceolata</i> (microcarpa)	440	12.756	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Ficus insipida</i>	33	2.595	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Tapirira mexicana</i>	50	6.045	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Jatropha spp.</i>	307	20.653	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Carica papaya</i>	8	.929	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Pithecellobium unguis-cati</i>	75	7.59	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Vachellia farnesiana</i>	50	4.757	Metros cúbicos r.t.a.
<i>Bursera simaruba</i>	75	4.113	Metros cúbicos r.t.a.

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



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

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



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

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 Quince de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XV. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación con copia a la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes Semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Nayarit con copia a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 1 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 35, fracción XII del



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. El BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Nayarit, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Nayarit, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Oficina de Representación, en los términos y para los efectos que 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 Daniel Eduardo Díaz Martínez, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE BANCO SANTANDER, S.A I.B.M. GRUPO FINANCIERO SANTANDER, la presente resolución del proyecto denominado **Desarrollo Inmobiliario H/5A Punta Mita**, 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.

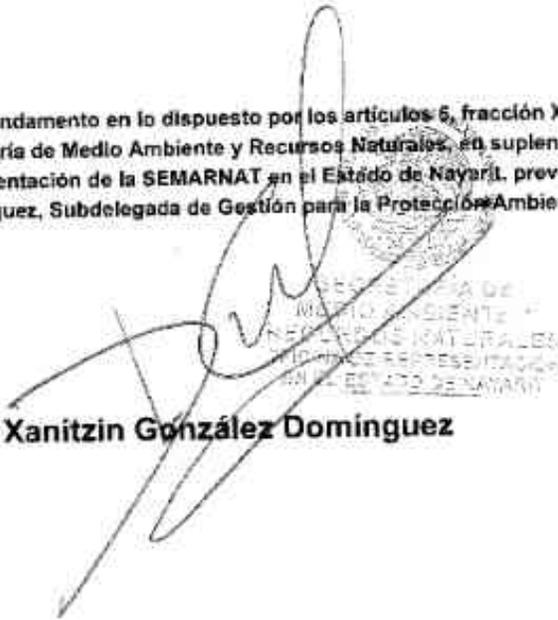
**ATENTAMENTE**

**Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales**



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT OFICIO N° 138.01.01/3841/2024

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



**Xitle Xanitzin González Domínguez**

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

- C.c.e.p. C. Ing. Ricardo Ríos Rodríguez.- Encargado del Despacho de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.-Avenida Progreso No. 3, Col. Del Carmen C.P. 04100, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México.
- C.c.p. C.- Lic. Karina Guadalupe López Serrano.- Encargada de la Oficina de Representación de la PROFEPA en el Estado de Nayarit.- Calle Herrera y Oaxaca Col. Centro C.P. 63000, Tepic, Nayarit.
- C.c.p. C.- Promotoría de Desarrollo Forestal de la CONAFOR en Nayarit.-Km 2 Carretera Camichín de Jauja (Vivero Camichín).- Tepic, Nayarit.- Presente
- C.c.p. 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  
Minutario

XXGD/PMR/maes

