

Unidad administrativa que clasifica:

Delegación Federal de la SEMARNAT

Identificación del documento:

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

Partes o secciones clasificadas:

1-61

Fundamento legal y razones:

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

Firma del titular:

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



SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN NAYARIT

LIC. MIGUEL ANGEL ZAMUDIO VILLAGOMEZ

Fecha de clasificación y número de acta de sesión:

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

Disponible para su consulta en:

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Bitácora:18/DS-0494/11/21

Tepic,Nayarit, 13 de abril de 2022

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

MORAY APPLGATE CUIEL
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PAGURUS, S. DE R.L. DE C.V.
CARRETERA AL AEROPUERTO KM 8, OFICINA 211 MARINA VALLARTA, 48335
PUERTO VALLARTA, JALISCO
TELÉFONO: 3226881860

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Moray Applegate Curiel en su carácter de Representante legal de la empresa Pagurus, S. de R.L. de C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 10.602983 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Cora**, 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 29 de noviembre de 2021, recibido en esta Delegación Federal el 30 de noviembre de 2021, Moray Applegate Curiel, en su carácter de Representante legal de la empresa Pagurus, S. de R.L. de C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 10.602983 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Cora**, 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 de los terrenos forestales.
 - 2.- Estudio técnico justificativo para cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.
 - 3.- Pago de derechos.
 - 4.- Documentación legal que acredita la propiedad.
- II. Que mediante oficio N° 138.01.01/0053/2022 de fecha 07 de enero de 2022, esta Delegación Federal, requirió a Moray Applegate Curiel, en su carácter de Representante legal de la empresa Pagurus, S. de R.L. de C.V., 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 **Casa Cora**, 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:

Del Estudio Técnico Justificativo:

- V. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

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;

I.- Para las especies que se localizan dentro del área de custi, pero no dentro de la Unidad de Análisis (Cuenca, subcuenca o microcuenca), deberá de levantar más sitios dentro de la Unidad de Análisis, donde se localicen dichas especies.

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 26 de enero de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 26 de enero de 2022, Moray Applegate Curiel, en su carácter de Representante legal de la empresa Pagurus, S. de R.L. de C.V., reemitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°138.01.01/0053/2022 de fecha 07 de enero de 2022, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° 138.01.01/0244/2022 de fecha 31 de enero de 2022 recibido el 01 de febrero de 2022, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Cora**, con ubicación en el o los municipio(s) Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.
- V. El Consejo Estatal Forestal no emitió opinión alguna, respecto al proyecto en mención.
- VI. Que mediante oficio N° 138.01.01/0350/2022 de fecha 18 de febrero de 2022 esta Delegación Federal notificó a Moray Applegate Curiel en su carácter de Representante legal de la empresa Pagurus, S. de R.L. de C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Casa Cora** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit atendiendo lo siguiente:

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

- 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 Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 18 de Febrero de 2022 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Durante el recorrido realizado por parte de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo de los terrenos forestales, se observa que los datos proporcionados por el promovente dentro del documento presentado, corresponden a lo observado en campo.

- VIII. Que mediante oficio N° 138.01.01/0433/22 de fecha 23 de febrero de 2022, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Moray Applegate Curiel en su carácter de Representante legal de la empresa Pagurus, S. de R.L. de C.V., que como parte del



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0692/2022

procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$934,587.63 (novecientos treinta y cuatro mil quinientos ochenta y siete pesos 63/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 50.89 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- IX. Que mediante ESCRITO de fecha 12 de abril de 2022, recibido en esta Delegación Federal el día 12 de abril de 2022, Moray Applegate Curiel en su carácter de Representante legal de la empresa Pagurus, S. de R.L. de C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 934,587.63 (novecientos treinta y cuatro mil quinientos ochenta y siete pesos 63/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 50.89 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

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

CONSIDERANDO

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

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

Artículo 15...

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

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 29 de Noviembre de 2021, el cual fue signado por Moray Applegate Curiel, en su carácter de Representante legal de la empresa Pagurus, S. de R.L. de C.V., dirigió al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 10.602983 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Cora**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.

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

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

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

II. Lugar y fecha;

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

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

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

I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;

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

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

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 Moray Applegate Curiel, en su carácter de Representante legal de la empresa Pagurus, S. de R.L. de C.V., así como por M.C. VICENTE ROCHA GONZALEZ en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. NAY-T-UI Vol. 2 Núm. 8.

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

1. Copia certificada de la escritura pública número 29012, de fecha 22 de diciembre de 2004, ante la fe del Lic. Francisco J. Ruiz Higuera, notario público al titular número 3, de Puerto Vallarta, Jalisco. Instrumento inscrito en el Registro Público de la Propiedad.
2. Copia certificada de la escritura pública número 30495, de fecha 17 de mayo de 2021, ante la fe del Lic. Jorge Alberto Careaga Jiménez, notario público al titular número 12, del estado de Nayarit.
3. Copia certificada de escritura pública número 28974, de fecha 13 de diciembre de 2004, ante la fe del Lic. Francisco José Ruiz Higuera, notario público al titular número 3, de Puerto Vallarta, Jalisco.
4. Original de permiso No. NAY-AC-04/2021, ACCESO, EXP. EXP. No.6.38.2C.05-25/2021, expedido por el Director General del Centro SCT a favor del promovente.
5. Copia certificada de consentimiento otorgado con fecha 21 de junio de 2021 por los integrantes del Comisariado Ejidal de Aguamilpa, Nayarit, para que se realicen labores de reforestación.
6. Copia certificada de identificación oficial expedida por el Instituto Nacional Electoral, a favor de APPLEGATE CURIEL MORAY.

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:

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 29 de Noviembre de 2021 y 26 de Enero de 2022, 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, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

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

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



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

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

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

La superficie objeto de la presente solicitud se encuentra comprendida dentro de la Región Hidrológica 13, Huicicila-San Blas; Cuenca B, Río Huicicila-San Blas; Subcuenca a, Río Huicicila.

Para el análisis de los componentes ambientales y su eventual impacto por la ejecución del presente proyecto se utilizó a la microcuenca como la "unidad de análisis", de acuerdo al archivo shape elaborado por el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO) y cuenta con una superficie de 21,193 ha.

La microcuenca La Cruz de Huanacaxtle y los predios bajo estudio se inscriben en la región ecológica Tropical Subhúmeda de la Zonificación Ecológica de México Escala 1:1,000,000, realizada por Toledo y Ordóñez (2009), con el financiamiento de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Vegetación forestal dentro de la Unidad de Análisis.- De acuerdo a la Carta de Recursos Forestales F13C58 Punta Sayulita 1:50,000 (Conafor-Inegi, 2015), la microcuenca se integra por los siguientes tipos de vegetación y usos de suelo: a) Agrícola - pecuario, b) Selva Baja Caducifolia, c) Selva Mediana Caducifolia, d) Selva Mediana Subcaducifolia, e) Palmar natural, f) manglar, g) Sin Vegetación Aparente y h) Zona urbana y otros usos.

En la microcuenca La Cruz de Huanacaxtle se establecieron 26 unidades de muestreo en el estrato de selva mediana subcaducifolia con palmar, 5 en el taxón manzanilla y 3 en el estrato de matorral/vegetación secundaria (esto es un total de 34 unidades de muestreo).

Estrato arbóreo.- Se encontró que las especies con mayor valor de importancia en el estrato superior en la microcuenca son *Bursera simaruba*, *Brosimum alicastrum*, *Jatropha ortegae*, *Attalea guacuyule* e *Hippomane mancinella*. Estas especies en conjunto representan casi el 50% del total del valor del índice de valor de importancia relativo. Producto de este análisis podemos visualizar el diagrama de barras del valor de importancia por especie para el estrato superior.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA NATURALES



Ricardo Flores Magón
2022
Año de Magón
SECRETARÍA DE ESTADÍSTICA FEDERAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Municipio	Código	2019		2020		2021		2022	
		Habitantes	Var. (%)						
Abasco	001	1	0.0	2	0.2	314	31.2	324	3.2
Abasco	002	4	0.0	15	3.8	134	11.0	113	-2.4
Abasco	003	2	0.0	11	2.3	115	2.0	113	-2.1
Abasco	004	10	0.0	31	4.2	111	14.7	141	1.0
Abasco	005	4	0.0	11	1.7	115	3.0	113	-1.7
Abasco	006	1	0.0	11	1.7	115	3.0	113	-1.7
Abasco	007	19	0.0	109	12.0	111	11.9	111	0.0
Abasco	008	1	0.0	1	0.0	115	11.0	111	-3.5
Abasco	009	18	0.0	11	11.0	111	11.0	111	0.0
Abasco	010	4	0.0	15	1.0	111	11.0	111	0.0
Abasco	011	1	0.0	1	0.0	111	11.0	111	0.0
Abasco	012	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	013	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	014	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	015	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	016	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	017	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	018	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	019	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	020	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	021	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	022	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	023	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	024	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	025	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	026	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	027	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	028	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	029	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	030	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	031	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	032	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	033	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	034	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	035	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	036	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	037	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	038	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	039	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	040	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	041	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	042	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	043	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	044	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	045	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	046	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	047	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	048	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	049	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	050	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	051	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	052	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	053	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	054	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	055	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	056	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	057	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	058	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	059	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	060	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	061	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	062	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	063	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	064	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	065	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	066	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	067	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	068	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	069	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	070	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	071	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	072	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	073	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	074	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	075	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	076	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	077	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	078	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	079	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	080	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	081	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	082	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	083	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	084	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	085	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	086	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	087	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	088	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	089	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	090	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	091	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	092	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	093	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	094	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	095	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	096	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	097	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	098	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	099	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0
Abasco	100	1	0.0	1	1.1	111	11.0	111	0.0



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO MUNICIPAL



Ricardo
2022 Flores
Magón
MAYOR
MAYOR DE LA FIDELIDAD REVOLUCIONARIA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Código	Nombre	Municipio	CANTIDAD		VALOR		VALOR		VALOR	
			Unidad	Valor (%)	Unidad	Valor (%)	CCP	Valor (%)	Alcance	Valor (%)
1001	Adaptador principal	Uruapan	1	127	1	658	1.31	6.9	3.21	3.27
1002	Adaptador secundario	Ciudad de Guzmán	4	7.68	30	4.8	11.1	4.65	11.70	5.88
1003	Botella de agua	Yucatán	1	2.51	8	4.44	4.81	8.54	7.51	1.97
1004	Borrador de tinta	Cuicatlan	1	1.27	1	0.58	1.98	0.61	2.21	0.74
1005	Borrador pizarra	Pérez	1	1.27	2	1.71	11.4	1.59	1.77	1.26
1006	Borrador de alcohol	San Juan	7	8.86	20	17.0	61	6.31	13.16	14.39
1007	Botón de aluminio	Puerto Vallarta	1	1.27	1	3.58	2.11	3.41	2.11	1.75
1008	Botón de acero	México	1	1.98	1	1.10	21	1.71	17.56	1.16
1009	Botón de plástico	Guaymas	1	1.27	1	3.58	1.17	3.11	1.17	0.89
1010	Botón de metal	México	1	1.27	1	4.58	1.17	3.17	1.11	1.88
1011	Botón de madera	Puerto Vallarta	1	1.27	1	3.58	1.11	1.16	1.11	1.88
1012	Botón de latón	Tehuacan	1	2.13	1	5.10	11.1	4.11	11.10	1.17
1013	Botón de aluminio	San Juan	1	1.27	1	0.58	2.11	1.26	1.16	0.71
1014	Botón de plástico	Capulá	1	1.17	17	4.87	11.1	11.17	21.17	14.1
1015	Botón de metal	Capulá	1	1.27	1	4.58	0.1	1.12	1.14	1.86
1016	Botón de aluminio	México	1	1.27	1	1.58	1.11	1.11	1.11	1.17
1017	Botón de acero	México	1	1.27	1	1.88	0.11	0.61	1.11	1.17
1018	Botón de plástico	México	1	1.27	1	1.58	1.11	1.11	1.11	1.17
1019	Botón de aluminio	México	1	1.27	2	1.11	2.2	0.30	2.17	0.16
1020	Botón de madera	Abasco	1	1.5	1	4.17	0.51	0.61	1.17	0.61



Nombre	Localidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Estero 0	Ocotlán	2	20	2	11	36	11	43	151		
Estero 1	Nayari	1	12	4	12	32	13	40	126		
Estero 2	Nayari	1	12	1	16	17	16	13	137		
Estero 3	Nayari	1	12	1	16	23	13	10	134		
Estero 4	Nayari	1	12	1	16	24	12	10	137		
Estero 5	Nayari	1	12	1	16	25	12	10	138		
Estero 6	Nayari	1	12	1	16	11	12	10	137		
Estero 7	Nayari	2	23	1	16	10	12	10	138		
Estero 8	Nayari	4	15	1	16	21	11	10	138		
Estero 9	Nayari	1	12	1	16	28	12	10	137		
Estero 10	Cuicatlan	1	12	1	16	11	12	10	137		
Estero 11	Nayari	1	12	2	11	10	10	10	136		
Estero 12	Nayari	1	12	1	16	12	11	10	136		
Estero 13	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 14	Cuicatlan	1	12	1	16	10	12	10	136		
Estero 15	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 16	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 17	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 18	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 19	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 20	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 21	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 22	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 23	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 24	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 25	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 26	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 27	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 28	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 29	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 30	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 31	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 32	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 33	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 34	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 35	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 36	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 37	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 38	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 39	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 40	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 41	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 42	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 43	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 44	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 45	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 46	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 47	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 48	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 49	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		
Estero 50	Nayari	1	12	1	16	13	10	10	136		

Respecto al estrato medio, de acuerdo a los índices calculados se tiene una riqueza específica de 41 taxa. El H calculado para el estrato medio de la microcuenca es de 3.2 lo que indica un nivel alto de diversidad. El índice de Simpson obtenido para el estrato medio muestra un valor bajo, indicando una diversidad alta en la comunidad.

Estrato herbáceo - Se encontró que las especies con mayor valor de importancia en el estrato rasante en la microcuenca son *Acalypha microphylla*, *Attalea guacuyule*, *Barleria oenotheroides*, *Bignonia neoheterophylla* y *Paullinia cururu*. Estas especies en conjunto representan una tercera parte del total del índice de valor de importancia relativo.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Magón
MILITANTE DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Código	Nombre	Municipio	2021		2020		2019		2018	
			N.º	Área (H)						
001	Acacia nikunyle	El Guay	6	5.0	11	21.8	17	0.28	3.67	1.38
002	Adiantos opor	San Julián	3	2.7	1	1.8	1	2.0	3.0	1.8
003	Adiantos peltica	Nayarit	1	1.0	1	1.25	1	1.0	1.0	1.0
004	Almohate	Nayarit	1	1.0	11	2.8	15	4.31	4.51	4.31
005	Arceuthobium	Guaymas	1	1.0	2	0.3	4	1.0	1.0	1.0
006	Balsamorhiza	Nayarit	1	1.0	1	0.2	2	3.0	1.0	1.0
007	Banksia	Capitán de Corral	11	1.36	10	0.41	0	1.0	0.0	1.0
008	Banksia arizonensis	Yareta	0	0.0	21	1.0	1	1.5	21.0	1.0
009	Banksia nayaritensis	Guaymas	7	7.0	22	6.0	0	1.0	5.0	5.0
010	Banksia nayaritensis	Nayarit	4	4.0	6	4.0	1	0.0	5.0	3.0
011	Chrysopsis	Yareta	1	1.0	1	0.2	1	1.0	1.0	1.0
012	Cordia	Yareta	2	2.0	3	1.0	31	1.0	1.0	1.0
013	Cordia	Nayarit	1	1.0	1	0.2	2	1.0	1.0	1.0
014	Cordia	Nayarit	1	1.0	1	1.25	3	2.0	0.0	0.0
015	Cordia	San Julián	1	1.0	1	0.2	1	1.0	1.0	1.0
016	Cordia	San Julián	2	2.0	2	0.2	2	1.0	1.0	1.0
017	Cordia	Nayarit	2	2.0	2	0.2	3	1.0	1.0	1.0
018	Cordia	Nayarit	2	2.0	2	0.5	2	1.0	1.0	1.0
019	Cordia	Nayarit	1	1.0	1	4.0	10	1.25	1.0	1.0
020	Cordia	San Julián	1	1.0	1	0.2	1	1.0	1.0	1.0
021	Cordia	Nayarit	1	1.0	1	0.2	1	1.0	1.0	1.0



Nombre	Clase	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Agave sacchar	Nal de sacch	1	10	1	15	1	55	10	10	10
Agave weinm	Negro	1	10	3	10	4	12	10	10	10
Aliso	Negro	1	10	1	20	7	10	10	10	10
Arbores 1	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 2	Negro	1	10	5	20	1	10	10	10	10
Arbores 4	Negro	1	10	1	20	5	10	10	10	10
Arbores 5	Negro	1	10	1	10	2	10	10	10	10
Arbores 6	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 7	Negro	2	20	1	10	3	10	10	10	10
Arbores 8	Negro	2	20	5	10	10	10	10	10	10
Arbores 9	Negro	1	20	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 10	Negro	1	40	10	10	10	10	10	10	10
Arbores 11	Negro	1	10	1	10	10	10	10	10	10
Arbores 12	Negro	1	10	4	10	10	10	10	10	10
Arbores 13	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 14	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 15	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 16	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 17	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 18	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 19	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 20	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 21	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 22	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 23	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 24	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 25	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 26	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 27	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 28	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 29	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 30	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 31	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 32	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 33	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 34	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 35	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 36	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 37	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 38	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 39	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 40	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 41	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 42	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 43	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 44	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 45	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 46	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 47	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 48	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 49	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 50	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 51	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 52	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 53	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 54	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 55	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 56	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 57	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 58	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 59	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 60	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 61	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 62	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 63	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 64	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 65	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 66	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 67	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 68	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 69	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 70	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 71	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 72	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 73	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 74	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 75	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 76	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 77	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 78	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 79	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 80	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 81	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 82	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 83	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 84	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 85	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 86	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 87	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 88	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 89	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 90	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 91	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 92	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 93	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 94	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 95	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 96	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 97	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 98	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 99	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10
Arbores 100	Negro	1	10	1	10	1	10	10	10	10

El estrato rasante del ecosistema selva mediana subcaducifolia tiene una riqueza específica de 43 taxones. El H calculado para el estrato rasante de la microcuenca es de 3, lo que indica valores relativamente altos de diversidad. Los valores obtenidos con el índice de Simpson denotan alta diversidad y baja dominancia.

Fauna silvestre dentro de la Unidad de Análisis - La caracterización de la fauna en la microcuenca La Cruz de Huanacastle, se hizo con base en la revisión de literatura y se complementó con los resultados del estudio faunístico elaborado ex profeso.

Para el estudio en campo del componente ambiental fauna se recurrió a la metodología "Evaluación Ecológica Rápida (EER)" desarrollada por The Nature Conservancy (Sobrevilla y Bath 1992) y retomada en el trabajo "Un Enfoque en la Naturaleza: Evaluaciones Ecológicas Rápidas" (Sayre et al. 2000).



Orden	Familia	Especies	Registros	Porcentaje
Squamata	Teiidae	Teiopsis	15	45.1%
Squamata	Crotalidae	Urocyon calceatorius	5	14%
Squamata	Heliconiidae	Crotalus eschscholtzi	10	28.9%
Squamata	Phrynosomatidae	Phrynosoma	11	31.9%
Squamata	Phyllodactylidae	Phyllodactylus	14	40.3%
Squamata	Phrynosomatidae	Phrynosoma	9	25.9%
Squamata	Phyllodactylidae	Phyllodactylus	21	60.3%
Testudines	Caretacidae	Caretta caretta	1	2.9%
Squamata	Orobanchidae	Orobanchis	1	2.9%
Squamata	Heliconiidae	Heliconia	2	5.8%
Squamata	Sceloporidae	Sceloporus	5	14.3%

Herpetofauna .- La herpetofauna se distribuyó en 2 órdenes, 10 familias y 12 géneros. En este caso, casi todas las especies pertenecen al orden Squamata, excepto por una especie que pertenece al orden Testudines. Dentro de Squamata se encuentran 3 familias principalmente: Iguanidae, Phrynosomatidae y Teiidae con 2 especies cada una. El resto de familias únicamente presentan 1 especie. Las especies más registradas dentro de este grupo fueron *Aspidoscelis lineattissimus* (45.1%), *Phyllodactylus lanci* (13.3%) y *Sceloporus utiformis* (15.9%).



Grupo	Especie	Abundancia	Individuos	Porcentaje
Aves	Agelaius	Gambusia holbrooki	1	0.8%
Aves	Bubo	Bufo concolor	2	1.7%
Aves	Cathartes	Sedopsis hyperythra	1	0.8%
Aves	Cathartes	Ardea herodias	6	4.8%
Aves	Cathartes	Merulius forsteri	3	2.4%
Aves	Quail	Cercopithecus pectus	2	1.7%
Aves	Quail	Quail	3	2.4%
Aves	Phrynosoma	Bufo marinus	1	0.8%
Aves	Phrynosoma	Phrynosoma macleayi	11	8.5%
Aves	Phrynosoma	Bufo marinus	15	11.5%
Aves	Tellico	Agave sisalana	85	65.2%
Aves	Tellico	Agave sisalana	5	3.8%
Aves	Chaco	Lepidoptera	2	1.7%

Diversidad .- De las estimaciones de diversidad por grupo taxonómico se encontró que las aves presentan la mayor riqueza ($DMg=11.24$), diversidad específica ($H=3.573$), uniformidad ($J=0.8355$), y la menor dominancia de especies ($\lambda=0.038$) en el ERC. Le sigue en diversidad específica los mamíferos ($H=2.039$), aunque también tienen la menor riqueza de especies ($DMg=2.217$). La abundancia en este grupo es relativamente equitativa ($J=0.8503$) y la dominancia es relativamente menor ($\lambda=0.1525$), ya que más del 50% de los individuos observados correspondieron a 3 de las 11 especies registradas. Finalmente, la herpetofauna mostró la menor diversidad específica ($H=1.795$), una riqueza media ($DMg=2.538$) y una menor equidad ($J=0.7$). No obstante, tiene una mayor dominancia ($\lambda=0.2571$) derivado de que más del 50% de los individuos observados pertenecen a 2 de las 13 especies identificadas.



Uso	Área	Área	Porcentaje
Agropecuaria	134	227	358
Forestal (Madera)	369	209	176
Forestal (No Madera)	9000	380	47
Urbano	148	1305	127

Vegetación forestal dentro del Área de custf .- A nivel predial, dadas las características del uso actual del suelo y vegetación, se puede considerar que el 100% de la superficie tiene un uso forestal, no obstante, las características dasométricas evaluadas demuestran que el predio bajo estudio difiere un poco de la complejidad florística y estructural del ecosistema en que se encuentra inmerso.

La sobreposición de los predios bajo estudio en la Carta de Recursos Forestales 1:50 000, clave F13 C58, Punta Sayulita, Nayarit, cuando se despliega el campo "CLAVE DE VEGETACIÓN" (columna CVE_VE del archivo shape) señala que éste se localiza en la categoría SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA (Clave SMS).

En los predios bajo estudio, las unidades de muestreo para el levantamiento de información florística sumaron 34 unidades en total, quedando replicadas de la siguiente manera: en el estrato manzanilla se establecieron 4 transectos (5 × 50 m), lo que arroja una superficie de



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

0.1 ha (1,000 m²); en tanto que en selva mediana subcaducifolia con palmar se establecieron 20 transectos (5 x 50 m), lo que representa una superficie de muestreo de 0.5 ha (5,000 m²). En lo que atañe a la evaluación florística en matorral/vegetación secundaria, se establecieron en total 10 transectos de 4 x 25 m, lo que suma una superficie de muestreo de 0.1 ha (1,000 m²).

Estrato arbóreo .- Se encontró que las especies con mayor representatividad ecológica del estrato superior en los predios bajo estudio son *Attalea guacuyule*, *Bursera simaruba*, *Celtis iguanaea*, *Hippomane mancinella* y *Brosimum alicastrum*. Las especies mencionadas representan el 60% del total del índice de valor de importancia. Producto de este análisis podemos visualizar el diagrama de barras del valor de importancia por especie para el estrato superior.

Especie	Familia	Estrato Superior			Estrato Medio			Estrato Inferior	
		Nº de Ind.	Índice IVI	Nº de Ind.	Índice IVI	Nº de Ind.	Índice IVI	Índice IVI	Índice IVI
<i>Attalea guacuyule</i>	Bursera	2	127	2	131	138	134	131	125
<i>Bursera simaruba</i>	Bursera	11	1041	0	117	129	164	120	108
<i>Celtis iguanaea</i>	Celastraceae	3	136	1	137	125	131	117	124
<i>Hippomane mancinella</i>	Simarubaceae	3	134	21	134	122	125	210	134
<i>Brosimum alicastrum</i>	Bursera	2	131	71	143	171	169	111	123
<i>Cordia alliodora</i>	Urbainia	2	129	2	138	131	111	124	128
<i>Calceolaria</i>	Urbainia	1	132	1	119	131	111	112	127
<i>Conocarpus</i>	Bursera	2	129	2	139	130	111	114	128
<i>Cordia alliodora</i>	Bursera	1	142	1	119	130	111	119	134
<i>Celastrum</i>	Bursera	1	125	19	131	124	131	119	124
<i>Chromola</i>	Bursera	1	112	1	119	130	131	112	127
<i>Cordia alliodora</i>	Bursera	2	121	2	138	131	111	117	125
<i>Cordia alliodora</i>	Bursera	4	129	11	131	131	130	114	124
<i>Chromola</i>	Bursera	1	142	1	119	131	111	112	127
<i>Cordia alliodora</i>	Bursera	3	115	3	138	131	111	114	124
<i>Cordia alliodora</i>	Bursera	1	142	1	119	131	111	112	127
<i>Conocarpus</i>	Bursera	1	147	5	117	130	111	119	124
<i>Chromola</i>	Bursera	1	112	1	119	131	111	112	127
<i>Conocarpus</i>	Bursera	1	112	1	119	131	111	112	127
<i>Bursera simaruba</i>	Bursera	1	142	2	131	131	111	112	127
<i>Passiflora</i>	Passifloraceae	1	121	1	119	131	111	112	127
<i>Passiflora</i>	Passifloraceae	2	121	3	131	131	111	112	127
<i>Passiflora</i>	Passifloraceae	1	132	1	119	131	111	112	127
<i>Skottschkoia</i>	Conocarpus	2	115	3	138	131	111	112	127
<i>Conocarpus</i>	Bursera	2	121	2	138	131	111	112	127



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de
Magón
INICIATIVA DE REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Especie	Municipio	Superficie		Volumen		Peso	
		N.º áreas	Área (m²)	N.º vol.	Volumen (m³)	Peso (kg)	Porcentaje (%)
Acyrtos macrophylla	Verónica	1	2.0	1	4.0	0.07	0.02
Adiantum jensenii	Verónica	1	2.0	2	4.0	4.0	1.0
Adiantum l.	Verónica	1	2.0	1	4.0	0.04	0.01
Alseodaphne	San Juan de los Rios	8	25.0	21	84.0	86.0	18.0
Bakura guatemalensis	Verónica	2	4.0	4	16.0	0.32	0.07
Banania guianensis	Verónica	1	2.0	1	4.0	91.0	4.0
Breynia alata	Verónica	4	8.0	11	44.0	2.0	0.5
Calceolaria	Verónica	1	2.0	1	4.0	0.6	0.1
Cecropia latifolia	Verónica	1	2.0	1	4.0	6.0	1.0
Couepia polyandra	Verónica	1	2.0	1	4.0	5.0	1.0
Dracopis martinicensis	Verónica	1	2.0	1	4.0	0.1	0.0
Euphorbia corollata	Verónica	1	2.0	1	4.0	0.5	0.1
Euphorbia corollata	Verónica	1	2.0	1	4.0	1.1	0.2
Heliconia peltata	Verónica	1	2.0	1	4.0	0.4	0.1
Palisota calyptra	Verónica	2	4.0	7	28.0	0.8	0.2
Phoradendron	Verónica	1	2.0	11	44.0	10.0	2.0
Piper aduncum	Verónica	2	4.0	3	12.0	1.0	0.2
Piper aduncum	Verónica	3	6.0	11	44.0	2.0	0.5
Piper aduncum	Verónica	1	2.0	1	4.0	1.0	0.2
Pycnanthemum	Verónica	1	2.0	3	12.0	1.0	0.2
Vochylia	Verónica	1	2.0	1	4.0	1.0	0.2
Total general		29	98	54	216	76	16

Estrato herbáceo .- Para el caso del estrato rasante en los predios bajo estudio se encontró que las especies *Attalea guacuyule*, *Bignonia neoheterophylla*, *Pseudelephantopus spicatus*, *Antigonon leptopus* y *Couepia polyandra*. Estas en conjunto representan casi el 40% del total del índice de valor de importancia. Como resultado, podemos visualizar el diagrama de barras del valor de importancia por especie para el estrato rasante.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

		A. No.	Tamaño	N.º	Tamaño	C. S.	Tamaño	C. S.	Tamaño
Adiantum	Nayarit	1	100	5	100	2	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	2	100	3	100	100	100
Adiantum	Oaxaca	1	100	7	100	10	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	5	100	3	100	100	100
Adiantum	Oaxaca	2	100	4	100	1	100	100	100
Adiantum	Oaxaca	2	100	10	100	17	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	11	100	10	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	17	100	10	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	10	100	1	100	100	100
Adiantum	Puebla	2	100	2	100	1	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	10	100	2	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	1	100	1	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	1	100	1	100	100	100
Adiantum	Guerrero	2	100	4	100	3	100	100	100
Adiantum	Veracruz	2	100	1	100	10	100	100	100
Adiantum	Nayarit	2	100	3	100	14	100	100	100
Adiantum	Puebla	1	100	10	100	11	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	1	100	10	100	100	100
Adiantum	Puebla	1	100	10	100	10	100	100	100
Adiantum	Nayarit	2	100	1	100	10	100	100	100
Adiantum	Oaxaca	1	100	2	100	1	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	1	100	8	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	1	100	2	100	100	100
Adiantum	Oaxaca	1	100	10	100	10	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	1	100	2	100	100	100
Adiantum	Nayarit	1	100	10	100	1	100	100	100

Especies clasificadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 .- Con relación a los predios bajo estudio, de las 72 especies que se reportan sólo dos, *Attalea guacuyule* y *Sapium macrocarpum* se encuentra en alguna categoría de riesgo. *Attalea guacuyule* está sujeta a Protección especial (Pr), que es la categoría de menor riesgo dentro de esta Norma que recomienda propiciar su conservación. Mientras que *Sapium macrocarpum* se encuentra dentro de la categoría de Amenazada (A).

Diversidad .- Los resultados para las tres medidas de diversidad calculadas para cada estrato de muestreo dentro de los predios bajo estudio se muestran en la Tabla siguiente.



	Specie	Inde	Abund
1		21	28
2		11	24
3		02	21

Fauna silvestre dentro del Área de custf .- Para el presente estudio se establecieron cinco unidades de muestreo en cada escala de análisis del estudio. Cada unidad de muestreo estuvo representada por un transecto de 365 m de longitud, al cual se le realizaron cuatro repeticiones.

Avifauna .- En particular, el orden Passeriformes fue el más diverso con 32 especies. De estas 32 especies, la mayoría fueron pertenecientes a las familias Tyrannidae (9 especies) y Parulidae (8 especies). Por otro lado, los 15 órdenes restantes se integraron por máximo 3 especies. Las especies observadas con mayor frecuencia fueron *Turdus rufopallatus* (14.6%), *Eupsittula canicularis* (9.3%), *Amazilia rutila* (6%), *Polioptila caerulea* (4.9%) y *Forpus cyanopygius* (4.9%).



Orden	Familia	Especie	Cantidad	Porcentaje
1	Taxelidae	Taxelidae	3	5.3%
2	Felidae	Leopardus pardus	1	1.6%
3	Viperidae	Crotalus leucurus	2	2.9%
4	Viperidae	Dipsosaurus	5	6.3%
5	Percnidae	Fascia torca	41	43.0%
6	Percnidae	Procyon lotor	9	9.5%
7	Hydrochidae	Ambystoma	10	10.6%
8	Caryacidae	Caspa americana	4	4.3%
9	Diplodidae	Diplodops virgatus	2	2.1%
10	Dactylopidae	Taraxia rufescens	1	1.0%
11	Crotalidae	Pseustes cerberus	1	1.0%
12	Crotalidae	Sigmodon roosevelti	1	1.0%
13	Sceloporidae	Sceloporus	3	3.1%

Herpetofauna. - La herpetofauna se distribuyó en 1 orden, 7 familias y 7 géneros. En este caso, todas las especies pertenecen al orden Squamata. Además, cada especie corresponde a una familia diferente. Las especies más registradas dentro de este grupo fueron *Aspidoscelis lineatissimus* (26.9%) y *Anolis nebulosus* (23.1%), esta última es considerada una especie exótica.



UAE	Área	Plantas	Animales
Microcuenca	3000	2041	1800
Predios (UAE III)	3385	1823	1771
UAE (UAE I)	0149	0149	001
UAE (UAE II)	0026	0026	0151

Comparativa de la flora silvestre dentro de la Unidad de Análisis y el Predio .- Para comparar la composición florística y faunística del área sujeta al cambio de uso de suelo en terrenos forestales, con relación a aquella de la microcuenca y con ello determinar el grado de afectación por las actividades de cambio de uso de suelo solicitadas, se realizó la comparación de la composición florística y faunística de los predios bajo estudio considerando la zonificación forestal.

En términos generales podemos concluir que la comunidad de plantas en la microcuenca y en los predios bajo estudio mostraron ser dos comunidades biológicas similares en términos de diversidad, composición y estructura. No obstante, existen ciertas características en las variables analizadas que nos permiten hacer ligeras distinciones entre ambas comunidades.

Estrato arbóreo .- Para el caso del estrato superior, se registraron 58 especies dentro en la microcuenca y 47 especies dentro de los predios bajo estudio. Aunque algunas especies del



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0692/2022

estrato superior en la microcuenca no se registraron dentro del predio, y viceversa, esto no significa que no estén presentes, sino que se debe considerar que todos los muestreos botánicos representan una muestra de las especies presentes en el sitio de muestreo. A pesar de que el muestreo contó con altos valores de cobertura de la muestra, es decir representatividad de las especies, es posible que algunas especies con valores de importancia ecológica bajas no sean detectadas. Además, es posible que no se registre alguna especie, debido a la extensión tan amplia con que cuenta la microcuenca. Cabe destacar que *Bursera simaruba* tiene una importancia alta tanto en los predios bajo estudio como en la microcuenca, siendo un poco mayor en el primero. Esta especie se extiende desde Florida hasta Brasil, siendo relativamente común y creciendo a bajas elevaciones en ambientes tropicales secos a húmedos.

Especie	Sitio de Muestreo			Sitio de Muestreo			Importancia Ecológica
	Sitio de Muestreo			Sitio de Muestreo			
	Superf.	Área	Plantas	Superf.	Área	Plantas	
<i>Bursera simaruba</i>		08	18			18	5
<i>Bursera simaruba</i>						19	
<i>Bursera simaruba</i>		13	17		07	18	5
<i>Bursera simaruba</i>					07		
<i>Bursera simaruba</i>					19		
<i>Bursera simaruba</i>			19			18	5
<i>Bursera simaruba</i>			20			17	5
<i>Bursera simaruba</i>	08	10				18	5
<i>Bursera simaruba</i>					23		
<i>Bursera simaruba</i>	20	20	14	23	18	19	5
<i>Bursera simaruba</i>		23	18		25	18	5
<i>Bursera simaruba</i>	18			10	33		5
<i>Bursera simaruba</i>			23			30	5
<i>Bursera simaruba</i>					18		
<i>Bursera simaruba</i>		44			18		5
<i>Bursera simaruba</i>	08	22	47	17	40	25	5
<i>Bursera simaruba</i>					17		
<i>Bursera simaruba</i>	27			24	47		5
<i>Bursera simaruba</i>	18			17		18	5
<i>Bursera simaruba</i>					17		
<i>Bursera simaruba</i>		10		13			5
<i>Bursera simaruba</i>	27			13			5
<i>Bursera simaruba</i>	25			11	48	18	5



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Actividad	1	2	3	4	5	6	7
...				0.0			
...	1.6			0.0			8
...				0.0			
...	1.24			2.0	0.0		8
...						1.0	
...	0.2				1.6		8
...	0.5	0.7		0.0			8
...	1.0	1.4	4.0	1.4	0.0	2.6	8
...	0.2			0.6			8
...	0.0			1.0			8
...	0.2			0.0	1.0	2.5	8
...			2.0			2.5	8
...	1.1	1.0		0.6			8
...					0.0		
...						1.0	
...						1.0	
...	0.2			0.0	1.0		8
...				1.1	1.6		
...	1.1	1.0	3.5		1.0		8
...				0.0	1.0		
...			1.0			1.0	8
...	1.0			1.0			8
...	1.4			1.0			8
...			1.0		1.0		8



Nombre de la especie	Importancia	Abundancia	Presencia	Importancia	Abundancia	Presencia
ATTALEA GUACUYULE	17			17		
ATTALEA GUACUYULE	18			18		
ATTALEA GUACUYULE	19			19		
ATTALEA GUACUYULE	20			20		
ATTALEA GUACUYULE	21			21		
ATTALEA GUACUYULE	22			22		
ATTALEA GUACUYULE	23			23		
ATTALEA GUACUYULE	24			24		
ATTALEA GUACUYULE	25			25		
ATTALEA GUACUYULE	26			26		
ATTALEA GUACUYULE	27			27		
ATTALEA GUACUYULE	28			28		
ATTALEA GUACUYULE	29			29		
ATTALEA GUACUYULE	30			30		
ATTALEA GUACUYULE	31			31		
ATTALEA GUACUYULE	32			32		
ATTALEA GUACUYULE	33			33		
ATTALEA GUACUYULE	34			34		
ATTALEA GUACUYULE	35			35		
ATTALEA GUACUYULE	36			36		
ATTALEA GUACUYULE	37			37		
ATTALEA GUACUYULE	38			38		
ATTALEA GUACUYULE	39			39		
ATTALEA GUACUYULE	40			40		
ATTALEA GUACUYULE	41			41		
ATTALEA GUACUYULE	42			42		
ATTALEA GUACUYULE	43			43		
ATTALEA GUACUYULE	44			44		
ATTALEA GUACUYULE	45			45		
ATTALEA GUACUYULE	46			46		
ATTALEA GUACUYULE	47			47		
ATTALEA GUACUYULE	48			48		
ATTALEA GUACUYULE	49			49		
ATTALEA GUACUYULE	50			50		
ATTALEA GUACUYULE	51			51		
ATTALEA GUACUYULE	52			52		
ATTALEA GUACUYULE	53			53		
ATTALEA GUACUYULE	54			54		
ATTALEA GUACUYULE	55			55		
ATTALEA GUACUYULE	56			56		
ATTALEA GUACUYULE	57			57		
ATTALEA GUACUYULE	58			58		
ATTALEA GUACUYULE	59			59		
ATTALEA GUACUYULE	60			60		
ATTALEA GUACUYULE	61			61		
ATTALEA GUACUYULE	62			62		
ATTALEA GUACUYULE	63			63		
ATTALEA GUACUYULE	64			64		
ATTALEA GUACUYULE	65			65		
ATTALEA GUACUYULE	66			66		
ATTALEA GUACUYULE	67			67		
ATTALEA GUACUYULE	68			68		
ATTALEA GUACUYULE	69			69		
ATTALEA GUACUYULE	70			70		
ATTALEA GUACUYULE	71			71		
ATTALEA GUACUYULE	72			72		
ATTALEA GUACUYULE	73			73		
ATTALEA GUACUYULE	74			74		
ATTALEA GUACUYULE	75			75		
ATTALEA GUACUYULE	76			76		
ATTALEA GUACUYULE	77			77		
ATTALEA GUACUYULE	78			78		
ATTALEA GUACUYULE	79			79		
ATTALEA GUACUYULE	80			80		
ATTALEA GUACUYULE	81			81		
ATTALEA GUACUYULE	82			82		
ATTALEA GUACUYULE	83			83		
ATTALEA GUACUYULE	84			84		
ATTALEA GUACUYULE	85			85		
ATTALEA GUACUYULE	86			86		
ATTALEA GUACUYULE	87			87		
ATTALEA GUACUYULE	88			88		
ATTALEA GUACUYULE	89			89		
ATTALEA GUACUYULE	90			90		
ATTALEA GUACUYULE	91			91		
ATTALEA GUACUYULE	92			92		
ATTALEA GUACUYULE	93			93		
ATTALEA GUACUYULE	94			94		
ATTALEA GUACUYULE	95			95		
ATTALEA GUACUYULE	96			96		
ATTALEA GUACUYULE	97			97		
ATTALEA GUACUYULE	98			98		
ATTALEA GUACUYULE	99			99		
ATTALEA GUACUYULE	100			100		

Estrato arbustivo - En el caso del estrato medio, se registraron dentro de la microcuenca 41 especies y dentro del predio un total de 21. Se observa que la especie *Attalea guacuyule* (junto con *Phragmites australis*), tiene un valor de importancia muy por encima de todas las demás especies en los predios bajo estudio. Esto se debe a que los sitios evaluados corresponden mayormente al tipo de vegetación selva mediana subcaducifolia con palmar, siendo la especie *Attalea guacuyule* la que tiene más presencia dentro de este tipo de vegetación. Con esto podemos afirmar que esta especie no presenta problemas de propagación con lo que se asegura el mantenimiento de la misma.

Por otro lado, el alto valor de importancia de *Phragmites australis* (carrizo) dentro del predio con respecto al valor en la microcuenca puede explicarse porque en una de los transectos evaluados, ubicado justo en el derecho de vía de la línea de media tensión que cruza el predio, la especie se desarrolla de manera abundante, toda vez que el desbroce constante de dicha franja favorece a la colonización de la gramínea. Fuera de esa área sujeta a intervención constante, donde el



carrizo crece en forma de manchones y de manera casi monoespecífica, su presencia es muy marginal.

Los predios bajo estudio presentan especies comunes de los bosques secos o estacionalmente secos como lo es *Bromelia pinguin*. Adicionalmente, la presencia de *Brosimum alicastrum*, es reportada en ambientes primarios y secundarios y su presencia en el predio (así como en la microcuenca) favorece la regeneración de otras especies, facilitando la coexistencia de especies de árboles del dosel (Conabio 1999). Sus hábitos de crecimiento le permiten desarrollarse bajo selvas secundarias de baja luminosidad, pero cuando se abre un claro en el dosel acelera su desarrollo (Rodríguez-Velázquez et al. 1997). Es importante resaltar que *Brosimum alicastrum* se encuentra representada en el predio, tanto en la zona que será intervenida por el cambio de uso del suelo como en la zona de reserva, así mismo, se encuentra representada en la microcuenca.

Estrato herbáceo .- Con relación al estrato rasante, en la microcuenca la Cruz de Huanacastle se registraron 43 especies contra 26 contabilizadas en los predios bajo estudio. La condición que presenta el estrato rasante es similar al medio, con una fuerte presencia de la especie *Attalea guacuyule* tanto en el predio como en la microcuenca.

En relación a las dos especies consideradas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010: *Attalea guacuyule* se presenta como una especie importante tanto en el predio como en la cuenca y en los tres estratos (superior, medio y rasante), con esto podemos afirmar que la población de esta especie puede ser lo suficientemente estable para mantenerse a través del tiempo en el área de estudio. Por otro lado, *Sapium macrocarpum* tiene un mayor valor de importancia en la cuenca que en los predios bajo estudio.

Diversidad .- Desde el punto de vista de la diversidad de especies, a nivel general se observó que la microcuenca presentó valores de diversidad un poco más elevados en comparación con aquellos observados en los predios bajo estudio. En el estrato superior se reportaron 11 especies más en la microcuenca y un índice de diversidad de Shannon mayor.

Los valores de diversidad del estrato medio y rasante de los predios mostraron los menores valores de diversidad. Una posible causa de esto es la gran abundancia de *Attalea guacuyule*, y específicamente de *Phragmites australis* en el estrato medio, éste último con distribución restringida a espacios perturbados por la intervención permanente del derecho de vía de la línea de media tensión que cruza el terreno. Los sitios evaluados corresponden al tipo de vegetación selva mediana subcaducifolia con palmar, donde es común que esta palma presente este tipo de dominancia. Sin embargo, esto no necesariamente indica que la diversidad sea baja, ya que la condición natural de este tipo de vegetación (palmar natural) se caracteriza por la dominancia de este tipo de especies.

Los resultados señalan que los predios bajo estudio tienen una menor diversidad que la microcuenca. A pesar de que en ambos sitios se realizó el muestreo con el mismo grado de intensidad, en la microcuenca se registraron un total de 103 especies, en cambio, en el predio se registraron tan sólo 72 especies.

En particular, con base en el índice de diversidad de Shannon-Wiener calculado para los tres estratos se determina que el ecosistema de los predios bajo estudio es poco menos diverso que aquel de la microcuenca. Los predios presentaron valores normales entre 2 y 3 en lo que toca a los estratos superior y rasante, y valores bajos en lo que toca al estrato medio. La microcuenca



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

con valores altos de diversidad, iguales o superiores a 3 en los tres estratos. Sin embargo, la dominancia de especies en ambas escalas de estudio es muy similar.

Estrato	Estrato 1 (0-10%)			Estrato 2 (10-20%)		
	Especie	Indiv.	Vol. (m ³)	Especie	Indiv.	Vol. (m ³)
1		41	40	17	21	28
2		22	2	27	14	25
3		01	01	01	03	01

Conclusión .- El cambio de uso del suelo en una superficie de 10-60-29.83 ha implica una remoción máxima estimada de 2,015 individuos de 28 especies arbóreas y un volumen de 898.3078 m³ r. t. a (Capítulo VII, Apartado 7.2.7 Volumen total a remover en la superficie total solicitada). No obstante, considerando que sólo el 55% de la superficie sujeta a cambio de uso de suelo será destinada para obras permanentes (superficie de intervención permanente del predio Casa Cora, 05-61-80.65 ha + acceso carretero, 00-21-83.53 ha), y que el 45% restante podrá o no ser desmontada en su totalidad, el número de individuos y el volumen de materia prima a remover podrá variar entre el 55% y 100% del total. Incluso podría ser menor ya que al momento del trazo en campo al hacer una valoración específica para cada elemento que integra el Master Plan con relación a los elementos arbóreos presentes en su área proyectada, se podrán hacer ligeros ajustes, de tal modo que tales adecuaciones como giros, desplazamientos, habilitación de jardineras, etcétera, posibiliten la conservación del mayor número de individuos en pie.



Por lo anterior, el factor flora tendrá una afectación negativa severa de efecto localizado e inmediato, con un impacto permanente e irreversible en el 55% de la superficie solicitada y temporal y reversible en un 45% restante, que no generará un daño al ecosistema, es decir, no desencadenarán un desequilibrio ecológico en virtud de que la diversidad, composición y estructura florística en la microcuenca y predio son similares, aunado a que las especies presentes en el área que será sujeta a cambio de uso del suelo se encuentran representadas dentro de la zona de reserva que no será intervenida y/o en la microcuenca.

Teniendo presente la naturaleza del impacto derivado del retiro de la vegetación y como resultado de las recomendaciones del estudio florístico realizado, se elaboraron dos documentos que establecen las directrices para llevar a cabo las actividades de repoblación interna y externa como principal medida de compensación.

1.- Programa de Rescate y Reubicación, y Reforestación, de especies de flora del Proyecto Casa Cora. Documento en el que se planea la producción y rescate (primordialmente de ejemplares juveniles), de un total de 18 mil 900 (18,900) individuos que serán establecidos en dos áreas de reforestación: i) *interna* (2 mil 200 individuos, entre palmas y árboles propios de la selva mediana subcaducifolia) y ii) *externa*, en sistema silvopastoril (16,700 plantas), con un mantenimiento a 36 meses, una supervivencia mayor del 85% y un horizonte de planeación de 5 años. Considerando el número total de individuos a establecer contra el número máximo que se ha estimado remover, se tendrá una tasa de reposición de 9.4 a 1, considerando las reforestaciones interna y externa, toda vez que se plantarán 18 mil 900 (18,900) individuos contra los dos mil 15 (2,015) que se han proyectado intervenir como máximo.

2.- Programa de rescate y reubicación de la palma *Attalea guacuyule* en el Proyecto " Casa Cora ". Complemento del arriba citado, en el que se proyecta el rescate de mil 640 (1,640) plántulas y juveniles (ocasionalmente ejemplares adultos donde los sitios de intervención y reubicación permitan las maniobras con maquinaria pesada) de palma (la tasa de reposición sería 2:1). El rescate se hará previo a las actividades de desmonte. Una vez extraídos del monte los ejemplares serán llevados a un área de crecimiento temporal para su mantenimiento; el sitio de reubicación final serán las áreas de reforestación interna.

Las coordenadas de los vértices del polígono de reforestación son las siguientes:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Record
2022 Flores
Año de
Mágon
GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

| COORDENADAS UTM |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 4524.7 | 21426.4 | VI | 4524.7 | 21426.4 | VI | 4524.7 | 21426.4 |
| 4577.2 | 21426.1 | VI | 4577.2 | 21426.1 | VI | 4577.2 | 21426.1 |
| 4577.0 | 21426.9 | VI | 4577.0 | 21426.9 | VI | 4577.0 | 21426.9 |
| 4534.7 | 21427.0 | VI | 4534.7 | 21427.0 | VI | 4534.7 | 21427.0 |
| 4577.0 | 21426.0 | VI | 4577.0 | 21426.0 | VI | 4577.0 | 21426.0 |
| 4577.0 | 21426.8 | VI | 4577.0 | 21426.8 | VI | 4577.0 | 21426.8 |
| 4577.0 | 21427.2 | VI | 4577.0 | 21427.2 | VI | 4577.0 | 21427.2 |

Así pues, sin obviar que la magnitud del retiro de la vegetación representa un impacto ambiental significativo, de ninguna manera generará un daño grave al ecosistema local ya que no propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, ni afecta su estructura o función ni modifica sus tendencias evolutivas o sucesionales. Por otro lado, la principal medida de compensación propuesta considera la reposición de las especies que serán afectadas, y otras propias del ecosistema en el que se encuentran comprendidas /selva mediana subcaducifolia-, por lo que, en vista de los elementos aportado se puede afirmar que el cambio de uso de suelo en la zona de aprovechamiento no supone un riesgo para la diversidad florística de la región ni del predio.

Captura de Carbono .- Los bosques en pie almacenan enormes cantidades de carbono, y aquellos en crecimiento capturan carbono de la atmósfera.

El cambio climático (el calentamiento global) hace unos poco años se descartaba como algo poco probable, pero hoy en día se lo reconoce cada vez más como algo real y peligroso. Este



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

fenómeno es en parte el resultado del efecto de invernadero, que deviene de la acumulación de gases con efecto invernadero (GHG) en la atmósfera, incluyendo al bióxido de carbono (CO₂), al metano (CH₄) y otros compuestos.

Se sabe que los bosques juegan un papel importante en la regulación del clima global. Las plantas verdes toman el bióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera en el proceso de la fotosíntesis y lo utilizan para elaborar azúcares y otros compuestos orgánicos necesarios para su crecimiento y metabolismo. Las plantas de madera de larga vida almacenan el carbono en la madera y en otros tejidos hasta su muerte, cuando empiezan a descomponerse. Después, pueden liberar el carbono de su madera a la atmósfera en forma de bióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), o de metano (CH₄), éste puede integrarse al suelo como materia orgánica.

Para el cálculo del contenido de carbono en la superficie forestal donde se efectuará el CUSTF se utilizó la determinación de las existencias reales totales calculadas para predios bajo estudio (resultados del inventario forestal). Se optó por utilizar el método propuesto por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático modificado por Fragoso (2003) con sus respectivas aplicaciones al proyecto.

Una vez aplicada la metodología anterior, los resultados arrojaron que la cantidad total de carbono presente en la vegetación leñosa, en los diferentes estratos horizontales de la superficie sujeta al cambio de uso de suelo ronda las 315.3060 toneladas. Asimismo, con base en la edad promedio de la vegetación se proyectó una estimación de la captura potencial de carbono total de 6.3135 toneladas por hectárea al año.

Conclusiones - Para compensar lo anterior, se propone la producción y rescate de 18,900 individuos que serán establecidos en dos áreas de reforestación: interna (2,200 individuos, entre palmas y arboles propios de la SMS) en 04-76-65.65 ha, y externa, en sistema silvopastoril (16,700 plantas) en 20 ha.

Cabe hacer mención que dentro del área de influencia del proyecto, no se localizan comunidades indígenas que vayan a ser afectadas con la construcción del proyecto.

Comparativa de la fauna silvestre dentro de la Unidad de Análisis y El Predio - Para determinar el grado de afectación derivado del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se realizó un análisis comparativo de la diversidad y estructura de las comunidades de vertebrados a dos escalas de análisis: i) microcuenca La Cruz de Huanacastle en el que se inscribe el proyecto y ii) predio del área del proyecto "Casa Cora".

Con base en los resultados para las dos áreas de estudio se determinó que el ecosistema del predio tiene una diversidad muy similar a aquella de la microcuenca, aunque poco menos rico, diverso y equitativo que aquel de la microcuenca.

En particular, la microcuenca aportó una riqueza de 96 especies pertenecientes a 85 géneros, 49 familias y 22 Órdenes; las aves fueron más abundantes con 72 especies destacando el orden de las Passeriformes; los reptiles con 13 especies casi todas pertenecen al orden Squamata; por último, los mamíferos con 11 especies, donde el orden dominante fueron los carnívoros. Los resultados obtenidos en los índices muestran que esta área tiene una alta diversidad específica



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

de vertebrados, pues su abundancia es relativamente equitativa y su dominancia de especies es muy baja.

En el área del predio la riqueza fue de 74 especies pertenecientes a 71 géneros, 42 familias y 23 Ordenes; las aves fueron más abundantes con 54 especies, destacando de igual manera el orden de las Passeriformes; los reptiles con 7 especies, que pertenecen en su totalidad al orden Squamata; los mamíferos con 13 especies, siendo el orden dominante los carnívoros. Los resultados obtenidos en los índices muestran que esta área, al igual que en la microcuenca, tiene una alta diversidad específica de vertebrados, pues su abundancia es relativamente equitativa y la dominancia de especies es muy baja.

Riqueza .- De las 110 especies que se registraron de manera global, en las dos escalas del proyecto (EP y ERC), 59 especies fueron compartidas. Lo anterior representa el 53% del total entre las áreas de estudio.



CATEGORÍA	Área Amar	Área Maçon	Similitud (J)	Porcentaje (J x 100)
Área A	8	9	72	70%
Área B	4	10	71	70%
Área C	14	7	73	74%
Tot	26	26	76	75%

Diversidad .- Los valores de diversidad estimados para las dos escalas de estudio EP y ERC mostraron que ambos sitios presentan una alta biodiversidad de fauna con $dm_g > 10$ y $h > 3$. No obstante, la cuenca presenta valores más altos en el número de especies observada (96), de riqueza ($DM_g = 14.32$), diversidad específica ($H = 3.954$) y equidad ($J = 0.8662$), así como una menor dominancia de especies ($\lambda = 0.03204$). En cuanto al grado de similitud de especies entre las áreas de estudio, con base en el índice de Jaccard podemos decir que estas comparten el 55% de las especies.





Fauna		
Común	115	1402
Endémica	168	354
Endémica	1151	1562
Común	0.0224	0.0201
Común	0.58	

Conclusiones .- Para atender las recomendaciones de los especialistas en fauna que participaron en la elaboración del estudio faunístico, se elaboró el "Programa de rescate y conservación de fauna silvestre afectada y su adaptación al nuevo hábitat y sus seis subprogramas: a) Subprograma de la especie Halcón Montés Collarejo (*Micrastur semitorquatus*); b) Subprograma de las especies de Psitácidos; c) Subprograma de las especies de mamíferos pequeños; d) Subprograma de las especies de felinos; e) Subprograma de las especies de reptiles y f) Subprograma de las especies de tortugas marinas".

Como se ve, además del contenido para el manejo de la fauna común, los subprogramas atenderán de manera específica a especies vulnerables por estar enlistadas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y en los Apéndices I y II del CITES; por su endemismo y que se observaron en el área de proyecto pero que no se observaron en la cuenca durante el estudio de biodiversidad; por estar dentro del Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación (publicado en el DOF el 05 de marzo de



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

2014) y que se observaron en la cuenca durante el estudio de biodiversidad; por contar con el Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE) de la CONANP-SEMARNAT y que el área del proyecto es parte de su zona de distribución natural.

De este modo, se puede establecer que todas las especies con algún grado de vulnerabilidad registradas en el predio, la microcuenca, o potencialmente presente en las inmediaciones del proyecto, serán sujetas a actividades específicas de manejo y conservación establecidas en los subprogramas respectivos, lo que como medida de compensación, mantendrá la estructura de las poblaciones y asegurará dicha diversidad dentro del predio 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 éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

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

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

El análisis cuantitativo del eventual impacto del cambio de uso de suelo en pérdida de suelo por erosión (hídrica y eólica). En primera instancia se plantearon dos escenarios: i) bajo las condiciones actuales de cobertura vegetal y ii) ante un retiro de la vegetación (desmonte) para el CUSTF. La diferencia entre ambos escenarios fue un aumento de la erosión en 102.0461 ton/ha/año.

Finalmente, para obtener el balance global en la pérdida de suelo en toneladas/año, se hizo el cálculo de acuerdo a las hectáreas afectadas por el cambio de uso de suelo frente a las que serán reforestadas. De este modo, el aumento en la pérdida de suelo en 1,081.99 ton/año derivado de un eventual retiro de la vegetación en la superficie solicitada para CUSTF: 10-60-29.83 ha, será compensado por la disminución de la erosión en las dos áreas que serán reforestadas: interna (04-76-65.65 ha) y externa (20-00-00 ha), que globalmente acumulan de 2,561.35 ton/año. Así, al hacer el contraste de cifras, se tiene un balance positivo de 1,479.36 ton/ha, que equivalen a la cantidad de suelo que se dejará de perder (o se retendrá, según se vea) después de hacer las reforestaciones correspondientes y considerando, así mismo, las pérdidas por las actividades de desmonte.

Como estos datos cuantitativos lo demuestran, las actividades de reforestación propuestas por sí solas mitigarán y compensarán los impactos adversos del CUSTF en el Proyecto Casa Cora relacionados con las tasas de erosión hídrica y eólica. No obstante, a la par de las actividades de repoblación, también se tienen consideradas medidas estructurales como la colocación presas de morillos y cordones de material acomodado, así como otras de manejo que van ligadas con el recurso agua. De este modo se puede concluir que la intervención del terreno no pone en riesgo los servicios ambientales que la vegetación forestal ofrece en términos de protección contra la pérdida de suelo.



Indicador de Impacto Ambiental	Indicador	Indicador de Mitigación
Cambio de uso de suelo en terrenos forestales		
1.1.1.1	110000	10000
Cambio de uso de suelo en terrenos forestales		
1.1.1.2	110000	10000
Cambio de uso de suelo en terrenos forestales		
1.1.1.3	110000	10000
Cambio de uso de suelo en terrenos forestales		
1.1.1.4	110000	10000
Cambio de uso de suelo en terrenos forestales		
1.1.1.5	110000	10000
Cambio de uso de suelo en terrenos forestales		
1.1.1.6	110000	10000

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

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

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

El análisis cuantitativo del impacto del eventual cambio de uso de suelo en las tasas de infiltración del agua en primera instancia se plantearon dos escenarios: i) bajo las condiciones actuales de cobertura vegetal y ii) ante un retiro de la vegetación (desmonte) para el CUSTF. La



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

diferencia entre ambos escenarios fue una disminución de la infiltración en 9,063.42 m³/año.

Tenemos que la infiltración acumulada en los dos tipos de reforestación propuestas: interna, en la zona de intervención temporal en una condición hipotética de remoción de vegetación, y externa, en las condiciones actuales de perturbación del Lote individual 9 del ejido Aguamilpa, es de 7,635.3481 m³/año. Dicha infiltración pasaría a 40,526.0655 m³/año, cuando en ambas superficies se lleven a cabo las actividades de reforestación propuestas en el programa elaborado para tales efectos. Así, entre ambos escenarios, se tendría una ganancia en los volúmenes de infiltración de 32,890.7175 m³/año, agua que en lugar de sumarse a los flujos superficiales, por efecto de la cobertura vegetal penetraría al suelo, recargando los mantos freáticos locales.

Finalmente, para obtener la ganancia neta en los volúmenes de infiltración estimados, se deben considerar las pérdidas calculadas en un escenario de eventual retiro de la vegetación en la superficie de desmonte solicitada frente a las ganancias estimadas derivadas de los programas de reforestación propuestos, operación que arroja como resultado un volumen a favor de +23,827.2975 m³/año.

Categoría	Escenario		Diferencia (m ³ /año)
	Antes de la desmonte (m ³ /año)	Después de la plantación (m ³ /año)	
Reforestación externa	7,635.3481	11,526.0655	+3,890.7174
Reforestación interna	1,526.0655	32,763.2975	+31,237.2320
Total	9,161.4136	44,289.3630	+35,127.9494



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Como estos datos cuantitativos lo demuestran, las actividades de reforestación propuestas por sí solas mitigarán y compensarán los impactos adversos del CUSTF en el Proyecto Casa Cora relacionados con las tasas de infiltración. No obstante, a la par de las actividades de repoblación, se contemplan medidas estructurales como la colocación presas de morillos y cordones de material acomodado, así como otras de manejo que van ligadas al recurso suelo. Consecuentemente, se puede afirmar que la intervención del terreno no pone en riesgo los servicios ambientales que la vegetación forestal ofrece en términos de la cantidad y calidad del agua.

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

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

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

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

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Programas de ordenamiento ecológicos.

Normas Oficiales Mexicanas.

Programas de Manejo de ANPs.



Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

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

El artículo 97 establece:

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

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

- vii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 del RLGDFS, esta 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° 138.01.01/0433/22 de fecha 23 de febrero de 2022, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$934,587.63 (novecientos treinta y cuatro mil quinientos ochenta y siete pesos 63/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 50.89 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- viii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 12 de abril de 2022, recibido en esta Delegación Federal el 12 de abril de 2022, Moray Applegate Curiel, en su carácter de Representante legal de la empresa Pagurus, S. de R.L. de C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 934,587.63 (novecientos treinta y cuatro mil quinientos ochenta y siete pesos 63/100 M.N.),** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 50.89 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Nayarit.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Magón
SECRETARÍA DE LA PRESIDENCIA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 10.602983 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Casa Cora**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, promovido por Moray Applegate Curiel, en su carácter de Representante legal de la empresa Pagurus, S. de R.L. de C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

1. 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: Casa Cora

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Casa Cora	1	455900.398	2309468.2972
Casa Cora	2	455893.3155	2309444.64
Casa Cora	3	455889.3858	2309435.0763
Casa Cora	4	455889.3649	2309434.7079
Casa Cora	5	455895.4521	2309433.4787
Casa Cora	6	455911.9884	2309425.6643
Casa Cora	7	455918.3563	2309423.1426
Casa Cora	8	455928.0148	2309417.9038
Casa Cora	9	455929.7202	2309412.9116
Casa Cora	10	455921.2799	2309402.9436
Casa Cora	11	455918.1341	2309398.7813
Casa Cora	12	455918.6628	2309397.792
Casa Cora	13	455941.1604	2309385.1538
Casa Cora	14	455949.3008	2309394.9276
Casa Cora	15	455951.9061	2309397.3763
Casa Cora	16	455954.5449	2309398.9869
Casa Cora	17	455958.4814	2309400.1145
Casa Cora	18	455965.3699	2309400.6917
Casa Cora	19	455967.9579	2309401.8182
Casa Cora	20	455976.1299	2309406.5774
Casa Cora	21	455981.0849	2309408.7093
Casa Cora	22	455986.6632	2309410.5118
Casa Cora	23	455993.4435	2309411.7224
Casa Cora	24	456000.0331	2309412.124
Casa Cora	25	456003.2776	2309411.8361
Casa Cora	26	456006.5782	2309410.9848
Casa Cora	27	456009.6309	2309409.6234
Casa Cora	28	456012.6529	2309407.6089
Casa Cora	29	456015.0302	2309405.379



MEDIO AMBIENTE

AGENCIA ESTADAL DE MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DEL ENTORNO



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Casa Cora	30	456017.1183	2309402.6587
Casa Cora	31	456018.7402	2309399.56
Casa Cora	32	456019.788	2309396.3936
Casa Cora	33	456021.6301	2309395.0762
Casa Cora	34	456022.7955	2309393.4755
Casa Cora	35	456023.5161	2309391.08
Casa Cora	36	456023.3633	2309388.8358
Casa Cora	37	456022.471	2309386.7708
Casa Cora	38	456020.9413	2309385.1216
Casa Cora	39	456018.9493	2309384.0766
Casa Cora	40	456016.4491	2309383.5588
Casa Cora	41	456014.5167	2309384.1952
Casa Cora	42	456011.7901	2309386.1482
Casa Cora	43	456001.898	2309367.3401
Casa Cora	44	455979.3918	2309377.1767
Casa Cora	45	455974.2483	2309377.0644
Casa Cora	46	455965.0134	2309356.1672
Casa Cora	47	455967.0043	2309353.5681
Casa Cora	48	455968.0672	2309350.1386
Casa Cora	49	455968.6468	2309346.464
Casa Cora	50	455968.8504	2309340.5465
Casa Cora	51	455969.8315	2309334.7074
Casa Cora	52	455970.504	2309333.3989
Casa Cora	53	455971.2481	2309330.042
Casa Cora	54	455969.4959	2309326.6815
Casa Cora	55	455966.9	2309324.4513
Casa Cora	56	455958.7187	2309307.5739
Casa Cora	57	455955.5075	2309302.3016
Casa Cora	58	455938.1498	2309297.2242
Casa Cora	59	455929.3613	2309300.5877
Casa Cora	60	455912.9957	2309306.9524
Casa Cora	61	455894.5427	2309313.2669
Casa Cora	62	455881.1073	2309312.9696
Casa Cora	63	455858.686	2309318.7676
Casa Cora	64	455852.8353	2309316.8591
Casa Cora	65	455847.1188	2309314.5797
Casa Cora	66	455841.5602	2309311.9386
Casa Cora	67	455844.4245	2309304.295
Casa Cora	68	455843.3007	2309298.7975
Casa Cora	69	455842.5371	2309293.2386
Casa Cora	70	455842.137	2309287.6417
Casa Cora	71	455899.9521	2309309.626
Casa Cora	72	455910.1001	2309297.3162
Casa Cora	73	455921.7049	2309283.2392
Casa Cora	74	455917.2573	2309270.1256
Casa Cora	75	455915.9708	2309268.5052
Casa Cora	76	455913.1052	2309264.8961
Casa Cora	77	455906.2544	2309260.9684
Casa Cora	78	455898.538	2309256.3555



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de
Magón
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Poligono	Vertice	Coordenada X	Coordenada Y
Casa Cora	79	455889.1387	2309240.3318
Casa Cora	80	455893.1279	2309237.9259
Casa Cora	81	455892.7349	2309233.9925
Casa Cora	82	455894.1168	2309229.968
Casa Cora	83	455900.6568	2309221.6423
Casa Cora	84	455902.9213	2309218.091
Casa Cora	85	455906.2541	2309210.8924
Casa Cora	86	455906.1824	2309202.2451
Casa Cora	87	455905.674	2309198.6993
Casa Cora	88	455905.49	2309195.9886
Casa Cora	89	455905.6878	2309193.2789
Casa Cora	90	455906.2635	2309190.6236
Casa Cora	91	455907.2057	2309188.0753
Casa Cora	92	455910.4336	2309181.5659
Casa Cora	93	455913.3677	2309176.3761
Casa Cora	94	455915.6357	2309170.8626
Casa Cora	95	455932.5146	2309179.2876
Casa Cora	96	455957.6374	2309187.7126
Casa Cora	97	455978.0349	2309181.0447
Casa Cora	98	455985.8977	2309172.2321
Casa Cora	99	455989.1676	2309166.026
Casa Cora	100	455989.438	2309163.5394
Casa Cora	101	455991.5964	2309163.6673
Casa Cora	102	456003.3831	2309171.7947
Casa Cora	103	456014.7722	2309170.1892
Casa Cora	104	456024.9711	2309157.6729
Casa Cora	105	456029.6107	2309143.6113
Casa Cora	106	456018.7804	2309132.7495
Casa Cora	107	456004.628	2309130.0989
Casa Cora	108	455993.7077	2309135.2828
Casa Cora	109	455990.4258	2309139.2683
Casa Cora	110	455990.0667	2309144.3739
Casa Cora	111	455983.5352	2309151.3553
Casa Cora	112	455975.7342	2309159.6936
Casa Cora	113	455973.1281	2309161.944
Casa Cora	114	455970.1921	2309163.7427
Casa Cora	115	455967.0036	2309165.0423
Casa Cora	116	455963.6467	2309165.8086
Casa Cora	117	455960.21	2309166.0212
Casa Cora	118	455956.7843	2309165.6746
Casa Cora	119	455933.4599	2309164.778
Casa Cora	120	455950.3245	2309163.3549
Casa Cora	121	455947.3623	2309161.4745
Casa Cora	122	455944.5512	2309160.0257
Casa Cora	123	455941.3582	2309159.0409
Casa Cora	124	455938.0542	2309158.5418
Casa Cora	125	455934.7127	2309158.5396
Casa Cora	126	455931.408	2309159.0344
Casa Cora	127	455927.4623	2309158.8475



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Casa Cora	128	455923.6022	2309158.0088
Casa Cora	129	455919.9347	2309156.5415
Casa Cora	130	455917.8593	2309154.1553
Casa Cora	131	455919.0029	2309148.2312
Casa Cora	132	455919.9606	2309145.5266
Casa Cora	133	455921.3638	2309143.024
Casa Cora	134	455923.1716	2309140.796
Casa Cora	135	455925.3316	2309138.9075
Casa Cora	136	455927.7809	2309137.4132
Casa Cora	137	455929.3286	2309136.6417
Casa Cora	138	455939.6294	2309131.183
Casa Cora	139	455956.1412	2309125.2683
Casa Cora	140	455970.6671	2309123.2648
Casa Cora	141	455988.1369	2309121.0036
Casa Cora	142	456003.5806	2309120.345
Casa Cora	143	456018.3507	2309120.8286
Casa Cora	144	456036.6705	2309123.2519
Casa Cora	145	456055.8614	2309128.9085
Casa Cora	146	456057.9573	2309129.7996
Casa Cora	147	456060.1638	2309130.3639
Casa Cora	148	456062.4302	2309130.5886
Casa Cora	149	456064.7045	2309130.4686
Casa Cora	150	456066.9346	2309130.0064
Casa Cora	151	456069.0694	2309129.2128
Casa Cora	152	456077.6515	2309122.8458
Casa Cora	153	456087.6245	2309120.1335
Casa Cora	154	456092.4784	2309122.6592
Casa Cora	155	456097.3103	2309125.2199
Casa Cora	156	456102.8547	2309127.3702
Casa Cora	157	456108.7176	2309128.3658
Casa Cora	158	456112.103	2309125.4902
Casa Cora	159	456114.5585	2309121.7866
Casa Cora	160	456115.2982	2309112.7099
Casa Cora	161	456114.7906	2309108.503
Casa Cora	162	456106.8379	2309098.1928
Casa Cora	163	456103.3574	2309091.309
Casa Cora	164	456083.5954	2309050.3195
Casa Cora	165	456077.4172	2309047.3706
Casa Cora	166	456073.6576	2309040.3728
Casa Cora	167	456072.2213	2309038.9774
Casa Cora	168	456070.6029	2309038.0431
Casa Cora	169	456068.8494	2309037.3971
Casa Cora	170	456067.0117	2309037.0582
Casa Cora	171	456065.1431	2309037.0361
Casa Cora	172	456058.053	2309035.336
Casa Cora	173	456035.3747	2309019.9051
Casa Cora	174	456029.6071	2309020.2378
Casa Cora	175	456026.2261	2309021.1505
Casa Cora	176	456018.7304	2309015.5511



MEDIO AMBIENTE

ESTADAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magon
PRESENCIA DE LA BIEN LEJAN, MAR CANAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Casa Cora	177	456018.4177	2309013.2939
Casa Cora	178	455997.01	2309010.1646
Casa Cora	179	455999.3499	2309013.1435
Casa Cora	180	456002.061	2309015.7891
Casa Cora	181	456005.0961	2309018.0556
Casa Cora	182	456014.5371	2309026.3155
Casa Cora	183	456024.0104	2309033.6705
Casa Cora	184	456031.1673	2309040.4074
Casa Cora	185	456034.9603	2309044.0782
Casa Cora	186	456039.1131	2309047.3365
Casa Cora	187	456043.581	2309050.1473
Casa Cora	188	456048.3159	2309052.4802
Casa Cora	189	456054.1195	2309054.777
Casa Cora	190	456060.0467	2309056.7326
Casa Cora	191	456066.0776	2309058.3403
Casa Cora	192	456067.7479	2309058.7342
Casa Cora	193	456069.7326	2309059.0751
Casa Cora	194	456071.6434	2309059.711
Casa Cora	195	456073.4366	2309060.6273
Casa Cora	196	456075.0713	2309061.8033
Casa Cora	197	456076.5104	2309063.212
Casa Cora	198	456077.7209	2309064.8213
Casa Cora	199	456095.9008	2309093.2266
Casa Cora	200	456098.232	2309100.9323
Casa Cora	201	456087.8041	2309113.8478
Casa Cora	202	456078.1797	2309116.4611
Casa Cora	203	456074.7424	2309117.0765
Casa Cora	204	456069.5553	2309116.6599
Casa Cora	205	456038.6732	2309101.9123
Casa Cora	206	456038.2728	2309096.9471
Casa Cora	207	456035.4271	2309091.6747
Casa Cora	208	456029.9135	2309087.1723
Casa Cora	209	456021.6727	2309083.1439
Casa Cora	210	456008.1398	2309082.399
Casa Cora	211	456008.1076	2309075.8686
Casa Cora	212	456003.6561	2309074.0896
Casa Cora	213	455980.0257	2309072.5769
Casa Cora	214	455931.4576	2309085.5167
Casa Cora	215	455936.2492	2309103.3997
Casa Cora	216	455948.3264	2309114.3997
Casa Cora	217	455949.9241	2309119.1911
Casa Cora	218	455936.4002	2309123.4799
Casa Cora	219	455932.7739	2309124.2629
Casa Cora	220	455929.0674	2309124.421
Casa Cora	221	455925.3876	2309123.9497
Casa Cora	222	455921.8406	2309122.8625
Casa Cora	223	455918.3287	2309121.1908
Casa Cora	224	455915.5474	2309118.9829
Casa Cora	225	455912.9827	2309116.3023



MEDIO AMBIENTE

REGISTRO DE MEDIO AMBIENTE Y ECOSISTEMAS (RAMESA)



2022 ^{Ricardo} Flores
Año del ^{Magón} Magón
GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Casa Cora	226	455910.9085	2309113.2264
Casa Cora	227	455911.8193	2309110.4827
Casa Cora	228	455906.0934	2309100.6412
Casa Cora	229	455899.7489	2309091.1867
Casa Cora	230	455892.8119	2309082.158
Casa Cora	231	455885.3108	2309075.5921
Casa Cora	232	455877.2765	2309065.5242
Casa Cora	233	455868.7419	2309057.9876
Casa Cora	234	455859.7421	2309051.013
Casa Cora	235	455850.3141	2309044.6292
Casa Cora	236	455840.4965	2309038.8624
Casa Cora	237	455838.6075	2309036.8924
Casa Cora	238	455836.1808	2309035.3595
Casa Cora	239	455833.4008	2309033.3914
Casa Cora	240	455811.7921	2309026.3263
Casa Cora	241	455807.8463	2309028.7319
Casa Cora	242	455801.3839	2309029.7571
Casa Cora	243	455795.0794	2309031.5084
Casa Cora	244	455789.0141	2309033.9632
Casa Cora	245	455783.2662	2309037.0897
Casa Cora	246	455777.9098	2309040.8478
Casa Cora	247	455773.0141	2309045.1889
Casa Cora	248	455768.642	2309050.0571
Casa Cora	249	455764.8501	2309055.3895
Casa Cora	250	455761.6872	2309061.1175
Casa Cora	251	455757.0091	2309070.1088
Casa Cora	252	455758.194	2309075.9231
Casa Cora	253	455759.6161	2309082.0031
Casa Cora	254	455758.1238	2309093.5937
Casa Cora	255	455755.4638	2309101.6287
Casa Cora	256	455754.1688	2309106.1155
Casa Cora	257	455753.3304	2309110.7416
Casa Cora	258	455753.5616	2309115.4115
Casa Cora	259	455754.2619	2309120.0287
Casa Cora	260	455755.6168	2309124.4978
Casa Cora	261	455757.5984	2309128.7265
Casa Cora	262	455760.1656	2309132.6275
Casa Cora	263	455764.1744	2309139.8859
Casa Cora	264	455768.8487	2309146.7346
Casa Cora	265	455774.1471	2309153.1128
Casa Cora	266	455780.0224	2309158.9639
Casa Cora	267	455786.4225	2309164.2359
Casa Cora	268	455788.63	2309165.8689
Casa Cora	269	455790.537	2309167.8445
Casa Cora	270	455792.091	2309170.1083
Casa Cora	271	455793.249	2309172.598
Casa Cora	272	455793.9793	2309175.245
Casa Cora	273	455797.2856	2309192.795
Casa Cora	274	455797.2829	2309194.5538



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN NATURAL



Estado
2022 Flores
Magón
GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0392/2022

Polligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Casa Cora	275	455796.9999	2309196.2896
Casa Cora	276	455796.442	2309197.9576
Casa Cora	277	455795.6237	2309199.5144
Casa Cora	278	455794.5662	2309200.9197
Casa Cora	279	455793.2968	2309202.1371
Casa Cora	280	455791.8485	2309203.1349
Casa Cora	281	455790.2589	2309203.8875
Casa Cora	282	455788.5691	2309204.3751
Casa Cora	283	455786.8229	2309204.5853
Casa Cora	284	455787.8945	2309205.3275
Casa Cora	285	455766.8068	2309203.1646
Casa Cora	286	455765.3627	2309201.2215
Casa Cora	287	455763.6055	2309199.5561
Casa Cora	288	455761.5876	2309198.2185
Casa Cora	289	455759.3694	2309197.2484
Casa Cora	290	455757.0173	2309196.675
Casa Cora	291	455754.6016	2309196.5154
Casa Cora	292	455752.1945	2309196.7744
Casa Cora	293	455749.868	2309197.4442
Casa Cora	294	455747.6917	2309198.5048
Casa Cora	295	455744.4786	2309195.5285
Casa Cora	296	455742.2651	2309192.8285
Casa Cora	297	455739.5251	2309190.6647
Casa Cora	298	455732.8719	2309187.4365
Casa Cora	299	455728.812	2309187.9437
Casa Cora	300	455724.8392	2309188.9222
Casa Cora	301	455721.0081	2309190.3585
Casa Cora	302	455716.9092	2309192.9326
Casa Cora	303	455715.0976	2309194.377
Casa Cora	304	455713.5227	2309196.0763
Casa Cora	305	455712.2201	2309197.9924
Casa Cora	306	455711.2191	2309200.0819
Casa Cora	307	455710.0437	2309203.609
Casa Cora	308	455708.1834	2309201.6127
Casa Cora	309	455707.4087	2309193.7042
Casa Cora	310	455705.9372	2309185.8952
Casa Cora	311	455703.7807	2309178.2471
Casa Cora	312	455700.956	2309170.8197
Casa Cora	313	455697.4852	2309163.6714
Casa Cora	314	455693.3955	2309156.8582
Casa Cora	315	455688.7192	2309150.4335
Casa Cora	316	455683.4927	2309144.4478
Casa Cora	317	455659.7838	2309135.7117
Casa Cora	318	455663.1965	2309131.5597
Casa Cora	319	455665.0601	2309125.7929
Casa Cora	320	455664.7307	2309122.5097
Casa Cora	321	455662.8456	2309118.6077
Casa Cora	322	455662.0657	2309116.82
Casa Cora	323	455661.8711	2309114.7813



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



2022 **Flores**
Año de **Magón**

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0692/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Casa Cora	324	455662.6958	2309112.1681
Casa Cora	325	455665.3066	2309107.482
Casa Cora	326	455668.2723	2309100.595
Casa Cora	327	455678.9861	2309084.8284
Casa Cora	328	455678.1852	2309082.6498
Casa Cora	329	455677.5064	2309081.1969
Casa Cora	330	455676.107	2309080.2334
Casa Cora	331	455670.8893	2309076.6408
Casa Cora	332	455662.8755	2309077.7945
Casa Cora	333	455654.3514	2309089.6543
Casa Cora	334	455654.5514	2309091.9399
Casa Cora	335	455659.0716	2309095.1344
Casa Cora	336	455659.1878	2309097.5527
Casa Cora	337	455659.3758	2309097.6858
Casa Cora	338	455664.4405	2309100.8399
Casa Cora	339	455662.4668	2309105.3311
Casa Cora	340	455660.1588	2309109.5976
Casa Cora	341	455658.7664	2309112.4744
Casa Cora	342	455658.3775	2309114.5648
Casa Cora	343	455658.7604	2309118.0397
Casa Cora	344	455660.8081	2309121.9585
Casa Cora	345	455661.5883	2309125.3449
Casa Cora	346	455660.0526	2309130.0072
Casa Cora	347	455657.1047	2309133.3815
Casa Cora	348	455653.3816	2309135.6497
Casa Cora	349	455651.6251	2309137.2442
Casa Cora	350	455650.2843	2309136.2571
Casa Cora	351	455648.7047	2309135.7329
Casa Cora	352	455643.7764	2309133.7529
Casa Cora	353	455639.1336	2309131.1737
Casa Cora	354	455634.8487	2309128.0356
Casa Cora	355	455630.9887	2309124.3875
Casa Cora	356	455627.6138	2309120.2865
Casa Cora	357	455624.7768	2309115.7966
Casa Cora	358	455622.6693	2309112.4845
Casa Cora	359	455620.1462	2309109.477
Casa Cora	360	455617.2509	2309106.8259
Casa Cora	361	455613.889	2309104.5407
Casa Cora	362	455610.2608	2309102.7073
Casa Cora	363	455606.4268	2309101.3563
Casa Cora	364	455602.4508	2309100.5103
Casa Cora	365	455600.7417	2309100.1886
Casa Cora	366	455599.0937	2309099.6332
Casa Cora	367	455597.5385	2309098.8546
Casa Cora	368	455596.1064	2309097.868
Casa Cora	369	455595.167	2309097.3945
Casa Cora	370	455594.3096	2309096.7848
Casa Cora	371	455593.554	2309096.0528
Casa Cora	372	455592.9174	2309095.2153



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Ricardo Flores
Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Casa Cora	373	455592.4142	2309094.2914
Casa Cora	374	455579.7935	2309069.3552
Casa Cora	375	455581.6415	2309066.7506
Casa Cora	376	455579.3526	2309059.8209
Casa Cora	377	455577.6672	2309059.473
Casa Cora	378	455576.5478	2309055.8108
Casa Cora	379	455569.545	2309060.1262
Casa Cora	380	455569.9473	2309061.619
Casa Cora	381	455567.0393	2309066.0003
Casa Cora	382	455571.1184	2309072.0748
Casa Cora	383	455575.3288	2309071.6141
Casa Cora	384	455587.7906	2309096.2424
Casa Cora	385	455592.1804	2309102.7066
Casa Cora	386	455593.1349	2309103.3462
Casa Cora	387	455598.9261	2309105.6563
Casa Cora	388	455604.7766	2309107.0865
Casa Cora	389	455607.3206	2309107.7786
Casa Cora	390	455609.7545	2309108.7924
Casa Cora	391	455612.0376	2309110.1109
Casa Cora	392	455627.7624	2309131.9623
Casa Cora	393	455643.8807	2309144.8048
Casa Cora	394	455651.9302	2309146.8877
Casa Cora	395	455657.7223	2309149.6056
Casa Cora	396	455663.1905	2309152.9274
Casa Cora	397	455668.2721	2309156.815
Casa Cora	398	455672.9087	2309161.2237
Casa Cora	399	455677.0473	2309166.103
Casa Cora	400	455680.6402	2309171.397
Casa Cora	401	455683.6464	2309177.0448
Casa Cora	402	455686.0313	2309182.9818
Casa Cora	403	455687.7676	2309189.1398
Casa Cora	404	455688.8354	2309195.4481
Casa Cora	405	455689.2223	2309201.8345
Casa Cora	406	455689.6107	2309205.0489
Casa Cora	407	455690.4646	2309208.1721
Casa Cora	408	455691.7657	2309211.137
Casa Cora	409	455693.486	2309213.88
Casa Cora	410	455695.5887	2309216.3421
Casa Cora	411	455666.6969	2309229.3819
Casa Cora	412	455643.134	2309184.6697
Casa Cora	413	455580.2618	2309180.8323
Casa Cora	414	455540.4092	2309147.511
Casa Cora	415	455509.3174	2309164.4159
Casa Cora	416	455506.6676	2309200.1982
Casa Cora	417	455549.7514	2309246.9648
Casa Cora	418	455561.3954	2309259.329
Casa Cora	419	455570.997	2309271.7636
Casa Cora	420	455592.1841	2309299.1137
Casa Cora	421	455602.2078	2309315.6527



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Casa Cora	422	455602.1844	2309332.0868
Casa Cora	423	455604.6533	2309344.8465
Casa Cora	424	455605.6846	2309346.4813
Casa Cora	425	455605.8042	2309346.6709
Casa Cora	426	455605.9037	2309346.8287
Casa Cora	427	455605.91	2309346.8386
Casa Cora	428	455605.9549	2309346.9274
Casa Cora	429	455606.0084	2309347.0333
Casa Cora	430	455606.0474	2309347.1103
Casa Cora	431	455609.4105	2309353.7594
Casa Cora	432	455614.7768	2309364.3688
Casa Cora	433	455624.1257	2309378.1085
Casa Cora	434	455624.5227	2309378.692
Casa Cora	435	455626.8633	2309384.2462
Casa Cora	436	455630.517	2309392.9166
Casa Cora	437	455645.8681	2309401.2373
Casa Cora	438	455648.1713	2309395.6073
Casa Cora	439	455654.426	2309383.6634
Casa Cora	440	455667.3232	2309386.2239
Casa Cora	441	455667.0335	2309394.7399
Casa Cora	442	455668.184	2309396.0769
Casa Cora	443	455674.3666	2309409.7434
Casa Cora	444	455675.4632	2309409.2472
Casa Cora	445	455682.5087	2309424.8778
Casa Cora	446	455660.8372	2309432.6284
Casa Cora	447	455662.5867	2309436.4947
Casa Cora	448	455660.8496	2309451.9654
Casa Cora	449	455665.3205	2309460.9992
Casa Cora	450	455672.7324	2309474.6155
Casa Cora	451	455678.176	2309483.2723
Casa Cora	452	455681.9507	2309489.2751
Casa Cora	453	455690.9065	2309505.1125
Casa Cora	454	455699.7181	2309523.1965
Casa Cora	455	455706.1391	2309539.96
Casa Cora	456	455709.2708	2309551.2128

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: Casa Cora

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

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Brosimum alicastrum	143	197.8904	Metros cúbicos r.t.a.
Aitaca guacuyulo	820	341.2216	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera smaruba	469	138.7166	Metros cúbicos r.t.a.
Cecropia obtusifolia	9	3.5797	Metros cúbicos r.t.a.
Coccoloba	4	1.8918	Metros cúbicos r.t.a.

AV. ALLENDE #110. ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/nayamnat
 Tels: (511) 2154901; delegado@nayarit.com.nayamnat.gob.mx



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Ficus cotinifolia	37	34.8447	Metros cúbicos r.t.a.
Pouteria campechiana	37	4.9946	Metros cúbicos r.t.a.
Talisia olivaeformis	10	.462	Metros cúbicos r.t.a.
Terminalia catappa	2	.1796	Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma divaricatum	12	1.0463	Metros cúbicos r.t.a.
Couepia polyandra	110	40.9215	Metros cúbicos r.t.a.
Cupania dentata	4	.2479	Metros cúbicos r.t.a.
Sapium lateriflorum	49	6.8334	Metros cúbicos r.t.a.
Guazuma ulmifolia	5	1.5524	Metros cúbicos r.t.a.
Aphananthe monoica	8	1.0414	Metros cúbicos r.t.a.
Helicteres baruensis	8	.8028	Metros cúbicos r.t.a.
Tabebuia donnell-smithii	8	1.304	Metros cúbicos r.t.a.
Spondias purpurea	17	.7018	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus insipida	33	50.3823	Metros cúbicos r.t.a.
Heliocarpus pallidus	13	2.3763	Metros cúbicos r.t.a.
Jatropha spp.	25	.9322	Metros cúbicos r.t.a.
Jatropha standleyi	4	.7	Metros cúbicos r.t.a.
Dasylium cuadrangulatum	12	1.3126	Metros cúbicos r.t.a.
Margaritana nobilis	4	.3062	Metros cúbicos r.t.a.
Hippomane mancinella	76	51.4654	Metros cúbicos r.t.a.
Vachellia nilotica	73	10.5238	Metros cúbicos r.t.a.
Crateva tapia	8	.6121	Metros cúbicos r.t.a.
Enterolobium cyclocarpum	17	1.4643	Metros cúbicos r.t.a.

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



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

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

- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece, los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término Quince de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.

- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término Quince de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes Semestrales y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Nayarit con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 5 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

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

- I. La empresa PAGURUS, S. DE R.L. DE C.V., 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. La empresa PAGURUS, S. DE R.L. DE C.V., 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 Delegación de la PROFEPA en el estado de Nayarit, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. La empresa PAGURUS, S. DE R.L. DE C.V., 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 Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 22 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
- VI. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Moray Applegate Curiel, en su carácter de Representante legal de la empresa Pagurus, S. de R.L. de C.V., la presente resolución del proyecto denominado **Casa Cora**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

El Jefe de la Unidad Jurídica

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Nayarit, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación mediante Oficio de la Oficina del Secretario No. 00795 de fecha 03 de junio de 2018, firma el presente el Jefe de la Unidad Jurídica.



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/0892/2022

Lic. Miguel Ángel Zamudio Villagómez

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

C. c. p. C. Ing. Albero Julián Escamilla Nava.- Director General de Gestión Forestal y de Suelo.- México, D.F.
Delegación Federal de la PROFEPA.- Tepic, Nayarit.
Gobierno Estatal de la CONAFOR.- Presente
C. Ing. José de Jesús Escobedo Vargara.- Director General de la Comisión Forestal de Nayarit. Presente
C. Ing. Vicente Rocha González.- Responsable de la elaboración del estudio.
Ministerio
Expediente
MAZVT/MR/mec

