



- 1 Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el estado de Quintana Roo.
- 2 Identificación del documento:** Se elabora la versión pública del Trámite unificado de aprovechamiento forestal SEMARNAT-03-064, con número de bitácora **23/L7-0069/07/21**.
- 3 Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular de persona física, en página 1.
- 4 Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- 5 Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

[ACTA\\_19\\_2022\\_SIPOT\\_3T\\_2022\\_FXXVII, 14 de octubre del 2022.](#)

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA\\_19\\_2022\\_SIPOT\\_3T\\_2022\\_FXXVII.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_19_2022_SIPOT_3T_2022_FXXVII.pdf)

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

## Atentamente

*"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica".*

**Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez.**

\*Oficio 00291 de fecha 12 de abril de 2021.

<sup>1</sup> En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios 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.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

**03171**

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

CHETUMAL, QUINTANA ROO; A 07 DE AGOSTO DE 2022.

**EJIDO ZAMORA  
PRESIDENTE DEL COMISARIADO EJIDAL  
MUNICIPIO BACALAR  
ESTADO DE QUINTANA ROO, C. P. 77913  
TEL: [REDACTED]  
PRESENTE**

En cumplimiento a las disposiciones de los artículos 4, 5 fracciones II, X y XI, 28 fracción V y 35 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2, 4 y 5 inciso N), 9, 12, y 15 de su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 1, 5, 10 fracciones XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 69 fracción II, 72, 73, 74, 75, 76 y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018; **1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de Diciembre de 2020; **35 fracción X incisos c y d, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de Julio de 2022; **artículos Primero, Segundo fracciones II y III, Octavo, Décimo, Décimo Primero y Décimo Segundo del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010. Por lo anteriormente los **C. C. Antonio Hernández Licona, María del Carmen González Pablo y Benedicto Sotero Vázquez**, en su carácter de **Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del Ejido Zamora, municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, (en lo sucesivo el **promovente**) sometieron a evaluación de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**, a través de esta Unidad Administrativa en Quintana Roo, el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal (**SEMARNAT-03-064**) en una superficie de **1,000.00** hectáreas.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal (**SEMARNAT-03-064**), como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Bacalar**, Estado de Quintana Roo; lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos **33 primer parrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el **27 de Julio de 2022**, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de Quintana Roo, Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, el artículo **34 del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Oficina de Representación habrá una persona Titular, quien será nombrada y removida por la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,  
Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.  
Página 1 de 76



**2022 Flores**  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría; el **artículo 9** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **35, fracción X, inciso c) y d)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Oficinas de Representación para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular y Aprovechamientos de recursos forestales maderables, y no maderables, siempre que sea solicitado por particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables; **Artículo 81** que señala que las personas titulares de las oficinas de representación serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan como es el caso de la ausencia del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio número 00291 de fecha 12 de abril de 2021. Así como el artículo **72** de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** el cual señala, **artículo 72. Se requiere autorización de la Secretaría para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en terrenos forestales.**

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, analizó la documentación del Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal (**SEMARNAT-03-064**), en el **Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, promovido por los **C. C. Antonio Hernández Licona, María del Carmen González Pablo y Benedicto Sotero Vázquez**, en su carácter de **Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del Ejido Zamora antes Emiliano Zapata, municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, en una superficie de **1,000.00 hectáreas**, respectivamente, y

### RESULTANDO:

- 1 Que el 15 de Julio de 2021, fue recibido en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, el escrito de fecha 15 de Julio de 2021, mediante el cual los **C. C. Antonio Hernández Licona, María del Carmen González Pablo y Benedicto Sotero Vázquez**, en su carácter de **Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del Ejido Zamora, municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, ingresaron el **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal en una superficie de 1,000.00 hectáreas**, para ser sometido al Procedimiento de Evaluación, asignándole la bitácora **23/L7-0069/07/21**.
- 2 Que mediante **oficio No. 03/ARRN/0951/2021 con folio No. 02589 de fecha 16 de Julio de 2021**, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, con fundamento en los artículos 53, 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y Lineamiento **DÉCIMO** del **ACUERDO** por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU), **solicitó a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, opinión en materia de su competencia del **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal, que se ejecutará en el Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.**
- 3 Que mediante **oficio No. 03/ARRN/0952/2021 con folio No. 02607 de fecha 16 de Julio de 2021**, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, con fundamento en el artículo 77 fracción VI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, **Publicado en el Diario Oficial de Federación el 05 de junio de 2018**, solicito a la **Procuraduría agraria** del Estado de Quintana Roo, **proporcionara una constancia de que el Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo, cuenta con algún conflicto agrario de limites o de sobre posición de predios, para**



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

**03171**

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

**determinar si el área en conflicto afecta la superficie propuesta para establecer el manejo forestal.**

- 4 Que el día **21 de Julio de 2021**, en cumplimiento del artículo 41 del (REIA) y Lineamiento **DÉCIMO** del **ACUERDO** por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (DTU), el promovente ingresó a esta Unidad Administrativa, el escrito **con fecha 21 de Julio de 2021**, a través del cual, presentó el extracto del proyecto publicado en el periódico **"WWW.QUINTANAROOHOY.COM"**, de fecha **20 de Julio de 2021** y el **Resumen Ejecutivo DTU Ejido Zamora antes Emiliano Zapata.**
- 5 Que el día **22 de Julio de 2021**, en cumplimiento a lo establecido en el inciso **Décimo del Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único**, que señala que los tramites unificados, objeto del presente **Acuerdo**, llevara a cabo un procedimiento único el cual se desarrolla conforme a la etapas y plazos para la evaluación del impacto ambiental descritos en la **(LGEEPA)** y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental; y en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente **(LGEEPA)** que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **(REIA)** esta Secretaría publicó, a través de la separata **número DGIRA/0032/21 de la Gaceta Ecológica**, y en su portal electrónico, el listado del ingreso de proyectos y emisión de resolutivos derivados del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, del 15 al 21 de Julio de 2021, en la que se publicó la fecha de ingreso del proyecto.
- 6 Que mediante oficio **N° 03/ARRN/0996/2021** con folio No. **03202** de fecha **28 de Julio de 2021**, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, a través del cual y con fundamento **en el artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, solicitó al **Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, información faltante** del trámite unificado de aprovechamiento forestal, con el fin de integrar el expediente y contar con los elementos técnicos y documentación legal que permitan realizar el proceso de evaluación de la solicitud de autorización del documento técnico unificado de aprovechamiento forestal maderable que se ejecutará en el ejido en mención.
- 7 Que el día **19 de Agosto de 2021**, se recibió en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, el oficio número **PAQROO/1044/2021** de fecha **12 de Agosto de 2021** a través de cual la Unidad Administrativa de la Procuraduría Agraria en el Estado de Quintana Roo, emitió opinión en relación al proyecto.
- 8 Que el 06 de Octubre de 2021, fue recibido en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, el escrito de fecha 04 de Octubre de 2021, mediante el cual el ejido **Zamora, municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, presento **una solicitud de prórroga para la entrega de información complementaria solicitada**, en respuesta al oficio **No. 03/ARRN/0996/2021** con folio **03202** de fecha **28 de Julio de 2021**, con referencia al **Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal** del ejido en mención.
- 9 Que mediante oficio **N° 03/ARRN/1211/2021** con folio No. **03627** de fecha **11 de Octubre de 2021**, se otorga la prórroga de manera supletoria, con base en el artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, un plazo de dos días hábiles, **para hacer entrega de documentos e información** de acuerdo al **oficio 03/ARRN/0996/2021 de fecha 28 de Julio de 2021** con referencia Documento Técnico unificado de Aprovechamiento Forestal, que se ejecutará en el **Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo.**





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

- 10 Que el día **28 de Octubre de 2021**, fue recibido en esta Unidad Administrativa de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, el escrito de **fecha 26 de Octubre de 2021**, mediante el cual el **Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, presento **Información legal y complementaria solicitada**, a través del oficio **No. 03/ARRN/0996/2021 con folio No. 03202** de fecha **28 de Julio de 2021**.
- 11 Que el **29 de Octubre de 2021**, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Unidad Administrativa **integró** el expediente del proyecto, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la ciudad de Cancún, C. P. 77500, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.
- 12 Que mediante oficio **N° 03/ARRN/1350/2021 con folio No. 03935** de fecha **25 de Noviembre de 2021**, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, en seguimiento al proceso de evaluación y dictaminación de las solicitudes para efectuar Aprovechamiento de los recursos forestales maderables y con fundamento en el artículo 74 de la **LGDFS**, 41 fracción III de su Reglamento, **solicitó opinión al Consejo Estatal Forestal del Estado de Quintana Roo**, sobre el proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable del Ejido Zamora, municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo"**.
- 13 Que mediante oficio **N° 03/ARRN/1351/2021 con folio No. 03936** de fecha **25 de Noviembre de 2021**, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, en seguimiento al proceso de evaluación y dictaminación de las solicitudes para efectuar Aprovechamiento de los recursos forestales maderables y con fundamento en el artículos **53 y 54** de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, al Artículo **24 primer párrafo** del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, **solicitó opinión al Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, sobre el proyecto denominado **"Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal Maderable del Ejido Zamora antes Emiliano Zapata, municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo"**.
- 14 Que el día **16 de Diciembre de 2021**, se llevó a cabo la **Séptima Sesión del Comité Técnico de Manejo Forestal**, mediante el cual, **se emitió su opinión** correspondiente al Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal **del Ejido Zamora antes Emiliano Zapata, municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo**.
- 15 Que mediante oficio **No. 03/ARRN/1445/2021 con folio No. 04215** de fecha **17 de Diciembre de 2021**, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Quintana Roo, emitió la **notificación de reconocimiento del sitio** al promovente, **ejido Zamora antes Emiliano Zapata, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, objeto de la solicitud del Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento de los Recursos Forestales Maderables, en cumplimiento al artículo 50, primer y segundo párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria en el presente asunto, a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.
- 16 Que el día **04 de Enero de 2022**, fue recibido en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, el oficio No. **DGPAIRS/003/2022** de fecha **04 de Enero de 2022**, a través del cual la Unidad Administrativa de la DGPAIRS, emitió opinión en relación al proyecto.
- 17 Que el día **28 de Enero de 2022**, se llevó a cabo la **visita de reconocimiento del sitio**, en el área propuesta **para el programa de manejo forestal del Ejido Zamora antes Emiliano Zapata, Municipio**





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

### de Bacalar, Estado de Quintana Roo.

- 18 Que mediante oficio **No. 03/ARRN/0273/2022 con folio No. 00566** de fecha **01 de Febrero de 2022**, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Quintana Roo, solicita Información Técnica Complementaria del Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal, promovido por los **C. C. Antonio Hernández Licona, María del Carmen González Pablo y Benedicto Sotero Vázquez**, en su carácter de **Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del Ejido Zamora antes Emiliano Zapata, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, para continuar con el trámite de solicitud de Autorización del Aprovechamiento de los Recursos Forestales Maderables.
- 19 Que de fecha **19 de Mayo de 2022**, fue recibido en esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el escrito de fecha **19 de Mayo de 2022**, mediante el cual los **C. C. Antonio Hernández Licona, María del Carmen González Pablo y Benedicto Sotero Vázquez**, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del **Ejido Zamora antes Emiliano Zapata, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, **ingresaron información complementaria** del expediente de la solicitud de autorización del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento forestal, solicitada mediante **oficio No. 03/ARRN/0273/2022 con folio No. 00566 de fecha 01 de Febrero de 2022**.
- 20 Que mediante oficio No. **03/ARRN/0766/2022 con folio No. 01937 de fecha 23 de Mayo de 2022**, está Oficina de Representación de la SEMARNAT, dio a conocer a los **C. C. Antonio Hernández Licona, María del Carmen González Pablo y Benedicto Sotero Vázquez**, en su carácter de **Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del Ejido Zamora antes Emiliano Zapata, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, la **ampliación de plazo del procedimiento de evaluación** en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal del Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal del Predio en mención, con fundamento en los artículos 35-BIS, último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y 46 fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 21 Que, a la fecha de emisión del presente oficio, no se ha recibido opinión de la **PROFEPA**.

Por lo anterior, y

### CONSIDERANDO:

#### 1 GENERALES.

- I. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver el Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal, en materia forestal y materia ambiental para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables, de conformidad con lo dispuesto en los **Artículos 4, 5 fracciones II, X y XI, 28 fracción V y 35** de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); **2, 4 y 5 inciso N), 9, 12, y 15** de su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**); **1, 5, 10 fracciones XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 69 fracción II, 72, 73, 74, 75, 76 y 77** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**LGDFS**) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018; **1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55**, del **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020; **16, 18, 20 y 32 Bis fracciones I, III, XXXIX** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; **35, fracción X, inciso c) y d)** del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, con sus reformas; **artículos Primero, Segundo fracciones II y III,**

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,  
Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.  
Página 5 de 76



**2022 Flores**  
Año de Maqón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

**Octavo, Décimo, Décimo Primero y Décimo Segundo del Acuerdo** por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las Autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos.

- II. En acatamiento a lo que dispone el Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las Autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos. Los aprovechamientos forestales que se realicen en selvas tropicales mayores a 20 hectáreas, los de especies forestales de difícil regeneración o los que se lleven a cabo dentro de áreas naturales protegidas, cuando la declaratoria de creación de dicha áreas permita la realización de dicha actividad, requieren tanto de autorización en materia de aprovechamiento forestal como la impacto ambiental, lo cual implica presentar por separado el trámite correspondiente, así como la elaboración de un programa de manejo forestal y de una manifestación de impacto ambiental para analizar diversos aspectos ambientales de una misma actividad, que resulta en un incremento en los costos a los particulares y mayores cargas de trabajo para la Secretaría, que generalmente son innecesarias.

Si bien las autorizaciones antes señaladas derivan de dos instrumentos normativos diferentes y se tramitan en procedimientos distintos, también es cierto que comparten identidad de propósitos y alcances, conforme a lo ordenado en los artículos 35 Bis 3 y 109 Bis 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 47 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, así como el Artículo **75** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018 y **49 último párrafo** de su **Reglamento** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020, es posible unificar en un solo procedimiento los trámites relativos a dichas autorizaciones.

- III. Con base en lo anterior y teniendo como objetivo la mejora de la gestión a través de la simplificación de los trámites, acortar tiempos de respuesta, y beneficiar a los interesados en obtener una autorización de aprovechamiento forestal con estas características, el 22 de diciembre de 2010, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, las autorizaciones en materia forestal y de impacto ambiental que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan (Acuerdo).
- IV. El artículo Octavo del Acuerdo, señala que el documento técnico unificado del trámite unificado de aprovechamiento forestal contendrá la información correspondiente a la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, prevista en el artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como la información relativa al programa de manejo forestal, según corresponda, de acuerdo con lo ordenado en los artículos 1, 5, 10 fracciones XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 69 fracción II, 72, 73, 74, 75, 76 y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018; 1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020, y las disposiciones que de ellos se deriven.

Asimismo, el artículo Segundo Transitorio del Acuerdo, establece que la Secretaría incorporará en su portal electrónico y pondrá a disposición de los interesados, los instructivos necesarios para orientarlos sobre la integración de los Documentos Técnicos Unificados. Los instructivos tienen un carácter informativo y de orientación, por lo tanto, por virtud de los mismos, no podrán solicitarse a los



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

interesados requisitos distintos a los que establecen las disposiciones jurídicas aplicables a los trámites que por virtud de dicho Acuerdo se unifican.

- V. Que de conformidad a lo dispuesto por el artículo **34 del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Oficina de Representación habrá una persona Titular, quien será nombrada y removida por la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría; el **artículo 9** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **35, fracción X, inciso c) y d)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Oficinas de Representación para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular y Aprovechamientos de recursos forestales maderables, y no maderables, siempre que sea solicitado por particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables; **Artículo 81** que señala que las personas titulares de las oficinas de representación serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan como es el caso de la ausencia del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio número 00291 de fecha 12 de abril de 2021.
- VI. Con los lineamientos antes citados esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó el trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del **Ejido Zamora antes, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, conteniendo la información correspondiente a la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, prevista en el artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como la información relativa al programa de manejo forestal, 1, 5, 10 fracciones XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 69 fracción II, 72, 73, 74, 75, 76 y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018; 1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020, así como en la Norma Oficial Mexicana **NOM-152-SEMARNAT-2006**, Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas, publicado el 17 de octubre de 2008 en el Diario Oficial de la Federación.

## 2 CONSULTA PUBLICA

- VII. Que una vez integrado el expediente del Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del **Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **Resultando 11** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 y 41 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, al momento de elaborar la presente resolución, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestaciones alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al proyecto.

## 3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

- VIII. Que derivado de la revisión de la información presentada en el Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora antes Emiliano Zapata, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, se

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel: (983) 83 50201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).

Página 7 de 76



2022 **Ricardo Flores**  
Año de **Maqón**  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento  
Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de  
Quintana Roo.

identificó lo siguiente:

La superficie donde se tiene proyectado llevar a cabo el DTU del ejido Zamora antes Emiliano Zapata, presenta un conglomerado de Selva mediana subperennifolia y selva baja espinosa subperennifolia sin aprovechamientos maderables, con una distribución homogénea de especies y diámetros delgados que se extiende a lo largo de la superficie del predio que es donde se va implementar el DTU para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en una superficie de **1,000.00 hectáreas**.

Se plantea utilizar el método de sistema silvícola de selección para los diferentes grupos de especies tropicales blandas, duras y palizadas; se están proponiendo **20** áreas de corta anual con 5 años de descanso de **50** ha promedio cada una, iniciando partir del año 2022 con vigencia al 31 de diciembre de año 2046.

Se tiene en el polígono ejidal una superficie de 1,000.00 ha (9.6 %), de acuerdo con la cartografía de uso del suelo y Vegetación Serie VI del INEGI 2016 y con los trabajos de campo el área delimitada para el aprovechamiento forestal maderable está integrada por tres tipos de vegetación: Selva Baja Espinosa, Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Mediana Subperennifolia y Vegetación Secundaria Arborea de Selva Baja Espinosa Subperennifolia, distribuidas en las (1,000.00 ha), con un considerable volumen de madera para los productos de madera motoaserrada, escuadría, en rolló (diámetros gruesos), carbón y palizada.

Las especies guía para este ejido son aquellas que representan una mayor densidad de área basal según los resultados del inventario forestal realizado en las 1,000.00 hectáreas, las cuales son el Zapotillo (*Pouteria unilocularis*), Chicozapote (*Manilkara zapota*), se observó durante los trabajos del inventario forestal, lo que permitirá una rápida recuperación de las especies bajo manejo.

Después del aprovechamiento se plantea realizar actividades de reforestación o enriquecimiento del área de corta, con la siembra de especies nativas como Caoba (*Swietenia macrophylla*), Pich (*Enterolobium cyclocarpum*), Ceiba (*Ceiba pentandra*), Ramón (*Brosimum alicastrum*) y Ciricote (*Cordia dodecandra*) en aquellos lugares abiertos por el aprovechamiento como son caminos de arrime, bacadillas o áreas de concentración de madera y dosel abierto por la extracción del arbolado, además se llevaran a cabo actividades de mantenimiento de la regeneración natural de aquellas especies de alto valor comercial, con el fin de que se desarrollen en óptimas condiciones y se conserve la estructura, composición y dinámica original de la selva.

Cabe señalar que el Ejido Zamora, municipio de Bacalar, cuenta con una superficie total de **10,383.09 hectáreas**, de las cuales **4,586.00 hectáreas** son consideradas como **superficie forestal** y la superficie que será destinada al **Aprovechamiento Forestal Maderable** y que se somete a evaluación, corresponde a **1,000.00 hectáreas**.

### Aprovechamiento forestal maderable.

El aprovechamiento forestal maderable se pretende realizar en una superficie de **1,000.00 hectáreas** distribuidas en **20 anualidades** con cinco años de descanso para aprovechar un volumen total de **104,954.32 m<sup>3</sup> VTA**, iniciando en la anualidad 01 en el año 2022, pretendiendo terminar en la anualidad 25 en el año 2046, con actividades de fomento y protección, desglosado de la siguiente manera:

#### RESUMEN DE ANUALIDADES DE APROVECHAMIENTO MADERABLE

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,  
Tel: (983) 83 50201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).  
Página 8 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

**03171**

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Anualidad	Fecha Inicio	Fecha Final	Superficie anual (ha)	Posibilidad Anual (m3 VTA)
01	07/09/2022	31/12/2022	50.00	8,261.59
02	01/01/2023	31/12/2023	50.00	7,268.05
03	01/01/2024	31/12/2024	50.00	8,331.53
04	01/01/2025	31/12/2025	50.00	6,683.69
05	01/01/2026	31/12/2026	50.00	7,886.34
06	01/01/2027	31/12/2027	50.00	7,098.24
07	01/01/2028	31/12/2028	50.00	8,874.91
08	01/01/2029	31/12/2029	50.00	2,485.14
09	01/01/2030	31/12/2030	50.00	10,614.29
10	01/01/2031	31/12/2031	50.00	3,300.91
11	01/01/2032	31/12/2032	50.00	804.45
12	01/01/2033	31/12/2033	50.00	3,638.00
13	01/01/2034	31/12/2034	50.00	2,694.80
14	01/01/2035	31/12/2035	50.00	2,067.15
15	01/01/2036	31/12/2036	50.00	996.09
16	01/01/2037	31/12/2037	50.00	1,946.33
17	01/01/2038	31/12/2038	50.00	8,026.98
18	01/01/2039	31/12/2039	50.00	5,409.16
19	01/01/2040	31/12/2040	50.00	8,305.24
20	01/01/2041	31/12/2041	50.00	261.43
21	01/01/2042	31/12/2042	Descanso	
22	01/01/2043	31/12/2043	Descanso	
23	01/01/2044	31/12/2044	Descanso	
24	01/01/2045	31/12/2045	Descanso	
25	01/01/2046	31/12/2046	Descanso	
<b>Total</b>			<b>1,000.00</b>	<b>104,954.32</b>

Las obras y actividades que se consideran realizar son las siguientes:

- Iniciar con el primer ciclo de corta para aprovechar arbolado en las 25 anualidades previamente ya autorizadas, con el mínimo impacto al ecosistema y la máxima contribución al desarrollo social y económico del **Ejido Zamora antes Emiliano Zapata, Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo.**
- Realizar las actividades tendientes a generar y mantener los volúmenes de cosecha de las diferentes especies maderables: en rollo y palizada, en las 20 anualidades propuestas y 5 en descanso, manteniendo los bienes, servicios asociados y la biodiversidad.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

- Extracción de los volúmenes de cosecha con el mínimo impacto al ecosistema y la máxima contribución al desarrollo social y económico, a través del aprovechamiento del arbolado cortable de acuerdo al plan de corta propuesto y en cumplimiento a los criterios técnicos del DTU.
- Mitigar los impactos ambientales ocasionados por el aprovechamiento para proteger las especies de flora y fauna silvestre y biodiversidad, procurando en todo momento mantener la calidad existente de las mismas.
- Programar y realizar la recuperación de áreas que presentan procesos erosivos severos, las afectadas por incendios, actividades agrícolas, plagas y enfermedades forestales, así como las de baja intensidad o parcialmente deforestadas.
- Programar acciones para prevenir los daños ocasionados por los incendios y el aprovechamiento de recursos forestales no autorizados en los ecosistemas y a la biodiversidad.

### Sistema silvícola a utilizar en el predio.

Con la implementación del DTU el ejido Zamora, inicia el proceso de desarrollo forestal en un área forestal permanente de 1,000.00 hectáreas. El **sistema silvícola** a utilizar corresponde al de un **bosque irregular**, debido a las características del área arbolada se propone un sistema silvícola de bosque irregular, debido a las existencias de diferentes especies y edades en el área de estudio; este sistema silvícola aplica a este tipo de monte por los beneficios y los resultados positivos que se generan al área bajo manejo; porque se justifica la aplicación del **método de tratamiento de selección** en su modalidad individual o bosquetes.

Durante los diversos recorridos de campo que se han realizado por el área de estudio, se ha detectado una selva productiva en cuanto a estructura, que representará una buena producción de productos para esta primera etapa del aprovechamiento, principalmente para el grupo de especies duras, blandas y del grupo de palizada. En cuanto a mercado de estos productos se tiene actualmente una mejor perspectiva en este aspecto, al contar con mercado para un mayor número de especies específicamente para las maderas duras que se utilizan como palizada en las construcciones rústicas, lo que permitirá aprovechar mayor cantidad de especies y se abrirá más el dosel que representará una entrada de mayor cantidad de luz y se asegura la regeneración natural al contar con mayores espacios para su desarrollo y crecimiento, lo que permitirá la recuperación del área de aprovechamiento.

El objetivo final del tratamiento a aplicar es llevar al bosque desde su estructura original hacia una estructura mejor, a través de la ejecución de un turno, el cual ha sido planeado para 75 años con 3 ciclos de cortas de 20 anualidades de aprovechamiento y 5 años de descanso de manera consecutiva.

El arbolado que se aprovechará se identificará con martillo marcador o martillo forestal del responsable técnico, para la madera de diámetros mayores de 35 cm a la altura de 1.30 m para las maderas duras y blandas, excepto la Amapola (*Pseudobombax ellipticum*) la cual su diámetro mínimo de aprovechamiento será de 55 cm de DAP; para el grupo de especies de palizada se utilizará pintura roja para señalar el arbolado de diámetros menores de entre 5 cm y menos de 35 cm. Se aplicará el porcentaje de distribución de producto correspondiente para determinar los volúmenes aprovechables como primarios, secundarios y desperdicio.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

**Características de las especies.** - La mayoría de las especies que estarán bajo manejo en el área de estudio son heliófilas y requieren de luz para su crecimiento y desarrollo, por ello se determinó el sistema silvícola de bosque irregular, porque se justifica con la aplicación del método de tratamiento de selección en su modalidad individual o bosquetes. Las especies tropicales duras que actualmenté tienen un mercado asegurado y que existen en el área de estudio son el Tzalam, Jabín, Chicozapote, Chaca, Chechen, entre otras; mismas que tienen una buena recuperación natural, al observarse durante la realización del inventario forestal una gran existencia de regeneración natural, lo que permite que en las especies duras y algunas blandas no es necesario realizar actividades de enriquecimiento, sino solo proporcionarles mantenimiento para mejorar las condiciones óptimas de desarrollo y crecimiento; para lo cual se plantea realizar monitoreo por parte del responsable técnico del DTU para evaluar las condiciones de sobrevivencia y la respuesta que dichas especies tengan después del aprovechamiento.

#### 4 CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL.

IX. Que, de acuerdo con la información presentada por los promoventes en el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal, las condiciones ambientales del Sistema Ambiental son la siguientes:

##### Aspectos Abióticos.

###### a Clima.

De acuerdo a la clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, el Sistema ambiental presenta el clima denominado Aw1 (x'), Cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. La temperatura media anual es de 25.5 °C, con diferencias de media mensual de 5 y 7°C entre el mes más caliente y el mes más frío, lo que implica poca variabilidad, como se puede apreciar.

Los meses calurosos se presentan entre los meses de mayo a septiembre con temperatura media de 32.7 °C, siendo el mes de junio el más caluroso; mientras que los fríos son entre diciembre y febrero con temperatura promedio de 19.1 °C. El régimen de lluvias es regular con precipitación media anual de 1,195.3 mm, presentándose con mayor intensidad de junio a octubre con un rango de 142.7 mm a 205 mm. (INEGI, 2010).

Con base en lo anterior, se puede observar que los meses correspondientes a verano y parte de otoño son los de mayor humedad, y los de invierno y primavera los de mayor evaporación. Los vientos dominantes son los alisios que se presentan casi todo el año con dirección del Este al Suroeste. Las velocidades promedio que registran estos vientos son de 2.3 m/s. Durante el otoño e invierno, aparecen otros que siguen la ruta Norte-Noroeste, con velocidades máximas de 7.5 m/s.

###### b Geología y geomorfología.

La península de Yucatán y por ende el SA presenta suelos conformados por roca caliza de origen kárstico, es una planicie cubierta por materiales del cuaternario y condicionada por la humedad superficial y subterránea. La roca caliza está compuesta en su mayoría por carbonato de calcio (CaCO<sub>3</sub>) y pequeñas cantidades de minerales como la arcilla, hematita, siderita, cuarzo, etc.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

De acuerdo a la información disponible del INEGI, el SA está conformada en un 59.68% del total de roca caliza de la era Cenozoica, del sistema Paleoceno y de la serie Eoceno de acuerdo a su cronología, ocupando una superficie de 73,189.41 hectáreas. El 40.29% restante corresponde al tipo de roca aluvial que basándonos en su cronología corresponde a la era Cenozoica del sistema Cuaternario, el cual cubre una superficie de 49,411.69 hectáreas del SA.

El Sistema Ambiental se encuentra ubicado en la Provincia Fisiográfica Península de Yucatán, Subprovincia Fisiográfica Carso Yucateco y Carso y lomeríos de Campeche. Presenta dos sistemas de topofomas: Lomerío bajo con hondonadas que cubre una superficie de 122,625.92 hectáreas que representa el 99.99% Llanura rocosa con hondonadas someras de piso rocoso o cementado que cubre una superficie de 11.64 has que representa el 0.01% del SA. (INEGI, 2010 y 2017)

El rango de pendiente en el SA se ubica de la siguiente forma: menor a 1.5 a 5.9 abarca una superficie de 8,852.6 hectáreas que representa el 7% de la superficie total del territorio, en el rango de 0 a 1.5 abarca un total de 113,784.96 hectáreas y cubre el 93% del SA.

El sistema ambiental presenta un rango altitudinal que oscila de los 20 a los 140 msnm, altitud mínima y máxima, por lo cual la altitud promedio del polígono es de 80 msnm.

### c Suelos.

La caracterización de las unidades de suelo que definen al SA se realizó mediante la consulta de la carta vectorial temática "Edafología", escala 1:250,000 y editada por el INEGI, la cual considera la clasificación de suelos FAO-UNESCO e INEGI.

Los tipos de suelos presentes en el SA son: Gleysol (51.01%), se caracteriza por la prolongada saturación del suelo con agua del acuífero. Esta condición se identifica por la presencia de colores grisáceos y/o azulados en la parte baja del perfil, se localiza en su mayoría en la parte Centro del SA.

El tipo Leptosol (31.94%), se caracteriza por su escasa profundidad, se desarrolla sobre rocas calizas y es muy rico en materia orgánica se localiza en su mayoría en la parte Oeste del SA; Vertisol (16.75%) son suelos arcillosos y presentan grietas que se abren y cierran periódicamente; Son muy pesados en la época de secas y pegajosos en la de lluvias, por lo que la labranza se realiza al comienzo de la época de lluvias se ubican al Este del SA.

Y Phaeozem (0.02%) es un suelo que acumula materia orgánica, no tanta como el Histosol, pero suficiente para tener un color negro en la superficie, es fértil, rico en nutrimentos y se desarrolla en lugares bien drenados se ubica en un machon al Noroeste del S.A.

### d Hidrología.

El SA se ubica en la Región Hidrológica (RH33) Yucatán Este (Quintana Roo), abarca 2 subcuencas: Bacanchen (RH33Bb): en la cual el relieve es básicamente plano y el subsuelo de sedimentos calcáreos

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,  
Tel. (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.  
Página 12 de 76



Ricardo  
**2022 Flores**  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

# 03171

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

presenta fuerte disolución, esto ocasiona que el sistema hidrológico superficial no este desarrollado, a pesar de las elevadas precipitaciones que se registran en la zona, el drenaje superficial es rápido, esto debido a la elevada permeabilidad de las rocas, a la escasa pendiente existe una rápida infiltración del agua superficial con una retención moderada en el suelo y la acumulación del exceso en mantos subterráneos. Y la subcuenca (RH33Ac): Bahía de Chetumal que se localiza en una pequeña superficie al sureste del polígono.

### Aspectos Bióticos.

#### a Vegetación terrestre.

De acuerdo con los datos de campo y cartografía del INEGI el SA se relaciona con una cobertura forestal compuesta por un mosaico de Selva baja espinosa subperennifolia (46.42%) con una superficie de 56,927.16 hectáreas, la cual se ubica mayormente al Centro del SA, Selva media subperennifolia (42.01%) con una superficie de 51,525.9 hectáreas y se localiza en su mayoría al en la periferia del SA y Sabana (0.59%) que abarca 722.97 has, ubicándose en 2 manchones dispersos al este y noroeste del polígono, los cuales se aprecian como un mosaico irregular como los datos de vegetación del ejido. (INEGI, 2013).

En estos tipos de vegetación existe presencia de especies como Ramón (*Brosimum alicastrum*), Chechén (*Metopium brownei*), Chicozapote (*Manilkara zapota*), Chaca rojo (*Bursera simaruba*), Jobo (*Spondias mombin*), Yaxnik (*Vitex gaumeri*), Huaya (*Talisia olivaeformis*), Amapola (*Pseudobombax ellipticum*), Tzalam (*Lysiloma bahamensis*) en el primer caso, para el segundo las especies más importantes son *Acacia pennatula*, *Acacia gaumeri*, *Acacia cornigera*, *Acacia collinsii*, *Mimosa bahamensis*, *Leucaena leucocephala*, entre otras.

#### Especie vegetales bajo régimen de protección legal.

Las especies de flora presentes en el área que se encuentran dentro de alguna categoría de riesgo en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** son:

Nombre común	Nombre científico	Categoría	Distribución
Jobillo	<i>Astronium graveolens</i>	A	No endémica
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	Pr	No endémica
Guano kum	<i>Cryosophila argentea</i>	A	No endémica
Zamia	<i>Zamia polymorpha</i>	Pr	Endémica
Palma Chit	<i>Thrinax radiata</i>	A	No endémica

#### b Fauna Terrestre

En el área de estudio se encuentran distribuidos diferentes especies de fauna, siendo los más representativos, avistados o reportados los pertenecientes: mamíferos, aves y reptiles, tanto por el tipo de vegetación como por las condiciones generales del ecosistema. Durante los recorridos de campo, efectuados a la par del inventario forestal, únicamente fue posible avistar algunos ejemplares de aves, y mamíferos. Las especies de aves observadas en el área del proyecto son: *Penelope purpurascens*. Entre los mamíferos observados se encuentran: *Ateles geoffroyi* y *Potos flavus*.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Se enlista a continuación en la siguiente tabla, especies de fauna silvestre consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Listado de especies en estatus ocasionales y registradas en el predio

Nombre común	Nombre científico	Categoría	Distribución
<b>Aves</b>			
Hocofaisan	<i>Crax rubra</i>	A	No endémica
Pava Cojolita	<i>Penelope purpurascens</i>	A	No endémica
Guajolote Ocelado	<i>Meleagris ocellata</i>	A	Endémica
Loro Yucateco	<i>Amazona xantholora</i>	A	Endémica
<b>Reptiles</b>			
Boa	<i>Boa constrictor</i>	A	No endémica
Víbora de Cascabel	<i>Crotalus durissus</i>	Pr	No endémica
Coralillo	<i>Micrurus diastema</i>	Pr	Endémica
<b>Mamíferos</b>			
Tigrillo, Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>	P	No endémica
Ocelote, Margay	<i>Leopardus wiedii</i>	P	No endémica
Jaguar, Tigre	<i>Panthera onca</i>	P	No endémica
Mono Aullador,	<i>Alouatta pigra</i>	P	No endémica
Mono Araña	<i>Ateles geoffroyi</i>	P	No endémica
Mico de Noche	<i>Potos flavus</i>	Pr	No endémica

### c Paisaje

Para determinar el estado de paisaje del área de estudio en el ejido Zamora, se consideraron tres aspectos importantes, los cuales son: Visibilidad, Calidad paisajística y Fragilidad visual que se describen a continuación.

Visibilidad: El predio tiene una altitud promedio de 25 msnm; El 73% de la superficie ejidal presenta pendientes menores a 1°, zonas comúnmente llamadas planadas y áreas con pequeñas ondulaciones mayores de 2-3° del predio, lo que genera una escasa visibilidad no mayor a los 30 mts, ya que son lomeríos generalmente de piedra cubiertos de vegetación arbórea y arbustiva. La altura de la vegetación oscila entre los 10 y 15 mts y la cobertura de la copa es alrededor del 80%. La densidad de la vegetación en el predio es por lo general moderadamente cerrada y la visibilidad en el interior no es superior a los 30 metros, ya que los troncos de los árboles se van superponiendo en el campo visual, las únicas zonas en el predio que presenta visibilidad moderada amplia son en la parte de las mensuras y caminos que lo atraviesan.

Calidad paisajística: Características intrínsecas del sitio, corresponden a las características de la Selva Mediana Subperennifolia, ya que existe una diversidad de condiciones que mejoran el impacto visual y la calidad del paisaje, en el predio hay presencia de afloramientos rocosos en los que se forman depósitos de aguas temporales, llamados localmente Sartenejas, esenciales para la fauna silvestre. También existe dentro la vegetación, especies arbóreas que por sus características sirven de refugio o hábitat para la vida silvestre. Es posible encontrar una gran variedad de aves cañoras de forma regular en todo el predio, que varía a lo largo del día y época del año, así como otras especies de fauna entre mamíferos y reptiles. Se puede decir, que el conjunto de especies de flora y fauna conforman un ensamble homogéneo que resalta las características intrínsecas del sitio.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

03171

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Fragilidad visual: Con respecto a la fragilidad del paisaje exclusivamente dentro de la zona de aprovechamiento se puede mencionar que la implementación del proyecto causará un cierto grado de afectación al paisaje, ya que implica aprovechar la cobertura arbórea, modificando temporalmente la estructura horizontal, que se verá beneficiada con la redistribución espacial de los árboles residuales. Por su naturaleza, la vegetación local tiene una gran resiliencia y no se verá afectada de manera permanente durante las actividades del proyecto.

### d Análisis y diagnóstico del sistema ambiental

#### a) Análisis del sistema ambiental

La información recopilada y analizada nos permite considerar posibles escenarios futuros que se puedan percibir de los resultados obtenidos con los trabajos de campo realizados de flora y fauna dentro del área forestal permanente, de las condiciones ambientales de recuperación en que se encuentra la cubierta forestal actualmente y posterior al impacto de varios huracanes que han modificado la vegetación forestal en la última década.

#### Procesos de deterioro natural

La selva mediana subperennifolia sufre procesos de deterioro natural, independientemente de que se lleve a cabo o no el proyecto de aprovechamiento forestal. Ya sea por factores antropogénicos como por ejemplo la presencia de incendios forestales o factores naturales como la presencia de huracanes y otros fenómenos meteorológicos como suradas, nortes, granizo, etc., que se ven incrementados por el cambio climático actual. Lo anterior nos lleva a señalar que los procesos de deterioro natural son de mayor impacto que el aprovechamiento de los recursos forestales, ya que este último conlleva un proceso de reforestación en cada una de sus etapas fomentando con esto la pronta recuperación del ecosistema y asegurando los bienes y servicios que nos brindan los recursos naturales presentes en el sitio.

#### Grado de conservación del área

El área donde se plantea la ejecución del proyecto presenta un esquema de selva baja espinosa y selva mediana subperennifolia con diferentes niveles de regeneración, lo que se puede aseverar por la cobertura de la selva, por la altura y dimensiones del arbolado y por la biodiversidad de especies presentes, el sitio tiene un grado alto de conservación.

#### Calidad de vida de los habitantes

La calidad de vida de los integrantes del ejido es similar a la de las demás comunidades del Municipio de Bacalar que presenta un estado de marginación en materia de fuentes de subsistencia, lo que coincide con la situación de otras comunidades indígenas del país. Una de sus principales fuentes de subsistencia es la milpa, la cual la realizan bajo la técnica ancestral de roza-tumba-quema. Sin embargo, gracias a la resiliencia de las selvas de la región no se considera que vaya a estar en riesgo por la implementación del proyecto.

Siguiendo en la lógica de las causas de la pobreza es que tradicionalmente venden materias primas con poco o nada de valor agregado por lo que se tiene que trabajar en cambiar estas condiciones. A manera de ejemplo, tenemos a la madera en rollo, de la que los empresarios madereros de la región solo compran ciertas especies que son las que les rinden más y venden mejor, lo que lleva a que, de persistir





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

esta práctica, la selva será modificada paulatinamente en su estructura y composición y con ello se impacte su biodiversidad. Resulta necesario promover un uso integral de los recursos forestales, dando valor agregado a sus productos.

Otro aspecto a considerar es la gran complejidad de las selvas que mantiene una gran riqueza de recursos que de irse sumando al aprovechamiento forestal bajo un manejo adecuado se garantizará su conservación, apoyando la subsistencia de las comunidades rurales.

Afectaciones que pudieran presentarse por el aumento del tránsito y la intensidad de actividades.

Tomando en cuenta que las actividades dentro del área propuesta para el presente DTU serán por áreas de corta anuales y que el aprovechamiento de la madera será con el método de selección, utilizando la técnica del derribo direccional y que el corte y arrastre de la trocería se llevara a cabo cuidando de minimizar las afectaciones a la vegetación existente o regeneración natural, se evitarán afectaciones por estas actividades.

Aunado a esto, el ejido se ha comprometido a conservar a las especies de flora y fauna silvestre, para lo cual ha establecido programas para su conservación, con ello se evitará afectar a la biodiversidad por el aumento de actividades y de tránsito, ya que estarán prohibidas ciertos actos.

### b) **Diagnostico**

#### Suelo

Se prevé que el proyecto afectará al suelo, aunque tal afectación sería temporal y poco significativa ya que, debido a la topografía plana del terreno y la vegetación presente, la erosión eólica e hídrica no representa un factor que requiera acciones específicas de atención. Por otra parte, la superficie abierta por la apertura de caminos de saca y bacadillas será utilizada para las labores de enriquecimiento forestal ya mencionados en otros apartados.

#### Vegetación

Es uno de los componentes del medio biótico que se considera será afectado. Sin embargo, dicha afectación también es mínima, el nivel de aprovechamiento es de bajo impacto, considerando el porcentaje de aprovechamiento con relación al inventario forestal. Por lo que se resguarda tanto la composición y estructura original del arbolado y junto con éste la vegetación arbustiva y herbácea. Además, se realizarán prácticas silvícolas para promover la regeneración natural además del crecimiento natural que se da en el arbolado remanente.

#### Fauna

El proyecto de aprovechamiento forestal por sí mismo no se considera que ejerza una afectación considerable a este recurso, pero sí de manera indirecta como ya se señaló en el apartado anterior, ya que, al abrir accesos a las zonas más alejadas, pudiera aumentar la cacería ilegal. Por esta razón el ejido ha prohibido la extracción de cualquier especie o derivado de fauna dentro del área forestal permanente. Con estas acciones la comunidad del ejido fomenta la conservación de este recurso, además de contar con una brigada comunitaria de vigilancia llevara a cabo acciones preventivas.

#### Empleo e ingresos

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,  
Tel: (983) 83 50201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).  
Página 16 de 76



**2022 Flores**  
Año de **Magón**  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

La ejecución del proyecto plantea la oportunidad de generar empleo e ingresos para los integrantes del ejido ya que fuera de la actividad agrícola que es básicamente de subsistencia, no existen más fuentes de empleo en la comunidad, además que se trata de un ejido que se considera como forestal, como ya se ha señalado y que se evidencia en la cobertura forestal que tienen, por lo que es necesario realizar esta actividad productiva. El modelo de manejo propuesto en que se registrará la actividad, favorece los objetivos de los poseedores y del ecosistema natural, y su ejecución no pone en riesgo la permanencia de los recursos existentes, ni el desarrollo de los elementos naturales.

Se cuenta con una amplia experiencia en el manejo forestal en Quintana Roo. El modelo de manejo propuesto es el más adecuado para llevar a cabo un aprovechamiento con miras a la sustentabilidad. Por otro lado, se cuenta con suficiente información de los elementos naturales para su preservación y manejo. Con el presente documento se tendrá la posibilidad de realizar un aprovechamiento forestal persistente sin riesgo ambiental significativo.

## 5 JUSTIFICACIÓN LEGAL DE ÁMBITO DE COMPETENCIA

- X** Que para el desarrollo del proyecto el promovente requiere de contar previamente con las autorizaciones en materia ambiental y en materia forestal que emite esta Secretaría, considerando que los aprovechamientos forestales que pretende realizar en una superficie de **1,000.00 hectáreas** son actividades que se encuentran previstas de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracciones II, X y XI, 28 fracción V y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 2, 4 y 5 inciso N), 9, 12, y 15 de su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 1, 5, 10 fracciones XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 69 fracción II, 72, 73, 74, 75, 76 y 77 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018; 1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020.
- XI** Que, conforme a lo manifestado por el **Promovente** en el **Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal**, de acuerdo a la ubicación del **proyecto**, las siguientes Normas Oficiales Mexicanas le son aplicables de estricto cumplimiento durante el desarrollo del mismo:
- **NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.** Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.
  - **NOM-059-SEMARNAT-2010.** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre – Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de especies en riesgo.
  - **NOM-060-SEMARNAT-1994.** Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.
  - **NOM-061-SEMARNAT-1994.** Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestre por el aprovechamiento forestal.
  - **NOM-152-SEMARNAT-2006.** Que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.
  - **Programa Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMR-GMMC),** Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de Noviembre del 2012





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Por las características del **Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal**, esta **Unidad Administrativa** considera que dichas normas le aplican en las etapas de aprovechamiento forestal, y operación hasta su conclusión, incluyendo las actividades de reforestación.

**XII** Que de conformidad con lo establecido en el **artículo 35**, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28** de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, al respecto, esta Unidad Administrativa realizó el análisis de la congruencia del proyecto, con las disposiciones citadas en el Considerando que antecede del presente resolutivo, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

**A** En relación con la **Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007**, que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario.

### Especificaciones:

#### 5.1. Especificaciones para el Uso del Fuego en Terrenos Forestales

5.1.1. Las personas interesadas en hacer uso del fuego en este tipo de terrenos, deberán aplicar las disposiciones contenidas en la presente Norma y su Anexo Técnico, en correspondencia con el formato de Quema Prescrita incluido en el Anexo 3, para cada quema prevista, el cual deberá anexarse al Aviso de Uso del Fuego.

No se realizarán tratamientos complementarios que comprendan la aplicación de quemas prescritas.

5.1.2. El llenado del formato del Método de Quema Prescrita y la ejecución de la quema, deberá ser formulado y conducido, respectivamente, por personal capacitado y acreditado mediante constancia de capacitación emitida por la Comisión.

No aplica, no se realizarán tratamientos complementarios que comprendan la aplicación de quemas prescritas.

5.1.3. Un día anterior o el mismo día de la quema, el usuario con la asistencia de la Comisión, o en su caso del personal acreditado por la misma y encargado de la ejecución, deberá realizar ante las personas participantes, una verificación de la información descrita en el formato del Método de Quema cuyas actividades más importantes son:

- a) Verificación final de las condiciones del sitio de quema o unidad de quema.
- b) Verificación de que todo el personal conoce el objetivo de la quema, la organización, las asignaciones o trabajo a realizar, los esquemas de radiocomunicación.
- c) Revisión de procedimientos.
- d) Revisión de la experiencia del personal.
- e) Revisión de las condiciones del equipo y herramientas.
- f) Repaso del plan de ignición.
- g) Repaso del plan de contingencia.
- h) Repaso del plan de asistencia médica en caso de accidente.
- i) Repaso de los procedimientos de liquidación.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

- j) Repaso de los mecanismos de post-evaluación inmediata de la quema.
- k) Revisar el plan de manejo del humo.
- l) Contar con un pronóstico del tiempo atmosférico por lo menos 3 días previo a la quema.

No aplica, no se realizarán tratamientos complementarios que comprendan la aplicación de quemas prescritas.

5.1.4. El día de la quema, el personal capacitado por la Comisión y encargado de la ejecución, deberá evaluar que las variables del tiempo atmosférico se ajustan a lo previsto en la prescripción de quema propuesta en el formato del Anexo 3; de no ser así deberá posponer la quema prescrita hasta que existan las condiciones especificadas en la prescripción.

No aplica, no se realizarán tratamientos complementarios que comprendan la aplicación de quemas prescritas.

5.1.5. Se permitirá el uso del fuego en terrenos que sustentan ecosistemas adaptados al fuego, cuando el objetivo de la quema sea para la prevención de incendios forestales, de manejo de recursos forestales, con fines ambientales y de otros (investigación y otros diversos.). Bajo ninguna circunstancia se deberá hacer uso del fuego en terrenos que sustenten ecosistemas forestales sensibles al fuego.

No aplica, no se realizarán tratamientos complementarios que comprendan la aplicación de quemas prescritas.

5.1.6. En caso de contar con Planes de Manejo de Recursos Naturales que prevean quemas prescritas; el responsable de la quema deberá verificar que los objetivos de la quema, no contravengan los objetivos del plan específico de que se trate.

No aplica, no se realizarán tratamientos complementarios que comprendan la aplicación de quemas prescritas.

5.1.7. La SEMARNAT, la Comisión, la CONANP, la SAGARPA, gobiernos de los municipios, entidades federativas y el Distrito Federal, en forma coordinada elaborarán y difundirán la localización y distribución espacial de los ecosistemas adaptados y sensibles al fuego en el territorio nacional.

No aplica, no se realizarán tratamientos complementarios que comprendan la aplicación de quemas prescritas.

5.1.8. En las áreas que cuenten con programa de manejo forestal autorizado, el responsable técnico correspondiente otorgará la asistencia técnica que se requiera mediante cursos de capacitación prácticos para la realización de quemas prescritas en los terrenos señalados en este apartado. En el resto de las áreas forestales, la Comisión otorgará la asistencia técnica que se requiera para la realización de quemas prescritas.

No aplica, no se realizarán tratamientos complementarios que comprendan la aplicación de quemas prescritas.

En relación a la Norma Oficial Mexicana **NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007**. Que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2009, de lo manifestado por el promovente en su vinculación con la misma, se realiza el siguiente análisis:

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,  
Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.  
Página 19 de 76



Ricardo Flores  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Para cualquier siniestro, conato o contingencia sobrevenida, en lo referente a incendios forestales dentro del predio, el propietario del predio deberá dar aviso a las autoridades correspondientes. Así también en caso de hacer uso del fuego para actividades de quema en parcelas y/o milpas aledañas al predio, deberán de aplicar las disposiciones expuestas en el cumplimiento de esta **Norma Oficial Mexicana**.

Por lo señalado por el promovente, se da cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana **NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007**.

- B** En relación con la **Norma Oficial Mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, el promovente presentó los listados de especies de flora y fauna en riesgo.

### Especies de flora y fauna incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

#### Flora silvestre.

Nombre común	Nombre científico	Categoría	Distribución
Jobillo	<i>Astronium graveolens</i>	A	No endémica
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	Pr	No endémica
Guano kum	<i>Crysophila argentea</i>	A	No endémica
Zamia	<i>Zamia polymorpha</i>	A	Endémica
Palma Chit	<i>Thrinax radiata</i>	A	No endémica

#### Fauna silvestre.

Nombre común	Nombre científico	Categoría	Distribución
<b>Aves</b>			
Hocofaisan	<i>Crax rubra</i>	A	No endémica
Pava Cojolita	<i>Penelope purpurascens</i>	A	No endémica
Guajolote Ocelado	<i>Meleagris ocellata</i>	A	Endémica
Loro Yucateco	<i>Amazona xantholara</i>	A	Endémica
<b>Reptiles</b>			
Boa	<i>Boa constrictor</i>	A	No endémica
Víbora de Cascabel	<i>Crotalus durissus</i>	Pr	No endémica
Coralillo	<i>Micrurus diastema</i>	Pr	Endémica
<b>Mamíferos</b>			
Tigrillo, Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>	P	No endémica
Ocelote, Margay	<i>Leopardus wiedii</i>	P	No endémica
Jaguar, Tigre	<i>Panthera onca</i>	P	No endémica
Mono Auillador	<i>Alouatta pigra</i>	P	No endémica
Mono Araña	<i>Ateles geoffroyi</i>	P	No endémica
Mico de Noche	<i>Potos flavus</i>	Pr	No endémica

Que en relación en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, de acuerdo con lo descrito por el promovente señala que el aprovechamiento forestal sólo incluye especies arbóreas de valor comercial, por lo que, se excluye al resto de la flora y fauna, sin embargo, en cada una de las etapas del aprovechamiento forestal, se llevarán a cabo actividades que promuevan la protección, mitigación y conservación de las especies de flora y fauna silvestre enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

- C** En relación a la **Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994**, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 1994, de lo manifestado por el promovente en su vinculación con la misma, se realiza el siguiente análisis:

### Especificaciones:

4.1. En las superficies forestales que presenten un relieve accidentado con pendientes fuertes y suelos fácilmente erosionables se evitarán las cortas a matarrasa o tratamiento silvícola de alta intensidad.

4.1.1. Cuando se trate de facilitar el desarrollo de la regeneración de las especies arbóreas.

4.1.2. En la construcción de cepas para reforestación.

4.1.3. En la construcción de obras para la retención de los suelos y control de la erosión.

De acuerdo con las características de la superficie destinada al aprovechamiento forestal, no existe relieve accidentado con pendientes fuertes, ni suelos fácilmente erosionables.

Con el manejo propuesto de selección en su modalidad de individual se abre el dosel y propicia la regeneración de ciertas especies, sobre todo aquellas que demandan luz para su crecimiento. En caso de requerirse se reforzará la regeneración con actividades de las áreas de corta con la siembra de plantas nativas con valor alimenticio, de forraje y económico.

Para la siembra se hará con cepellón, cepas o pocetas a distintas profundidades, dependiendo de la especie.

No se requiere de la construcción de obras específicas para la retención del suelo debido a la topografía que tiene la península de Yucatán la cual, es cenital o plana.

4.2. Cuando se requiera reforestación se procurará con especies nativas de la región como medida preventiva contra la erosión.

Se reforestarán con especies nativas; específicamente las que tengan algún tipo de aprovechamiento para asegurar su persistencia en el predio.

4.3. En las superficies forestales que presenten suelos fácilmente rodables, los tratamientos silvícolas de alta intensidad, como las cortas de regeneración o matarrasa deberán realizarse en franjas alternas o en pequeñas superficies no contiguas.

El tratamiento silvícola de selección en su modalidad individual no representa un manejo de alta intensidad, motivo por el cual, esta cláusula no aplica al proyecto en cuestión.

4.4. La vegetación ribereña deberá ser conservada respetando su distribución natural en la orilla de los cuerpos de agua; cuando presente signos de deterioro, su recuperación será mediante reforestación con especies nativas y manejo de suelo para lograr su estabilidad.

En el ejido no existen cuerpos de agua.

4.5. En las zonas de distribución de vegetación ribereña podrán realizarse aprovechamientos para saneamiento forestal cuando se acrediten técnicamente en el documento técnico unificado.

En el ejido no existen cuerpos de agua.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

4.6. La planificación del manejo de la vegetación ribereña será llevada a cabo considerando lo siguiente:

- 4.6.1. La función estabilizadora de los suelos y de la retención de materiales acarreados por las escorrentías de las partes altas.
- 4.6.2. El hábitat y la cobertura de desplazamiento de especies de fauna silvestre.
- 4.6.3. La función ecotonal entre las comunidades vegetales adyacentes y los ecosistemas acuáticos.
- 4.6.4. Su influencia en el microclima.
- 4.6.5. La función en el aporte natural de troncos y ramas que alteran la composición de sedimentos modificando la morfología del canal.
- 4.6.6 La función de amortiguamiento en las fluctuaciones de temperatura en los cuerpos de agua, debido al aporte de sombra en el mismo.

En el ejido no existen cuerpos de agua.

4.7. Se deberán proteger las áreas sujetas a cortas de regeneración, para evitar la compactación de suelo por apisonamiento y la destrucción directa de la regeneración por efecto del pastoreo.

En los claros formados en las áreas trabajadas, se harán labores de reforestación, excluyendo dicha superficie de cualquier tipo de pastoreo, promoviendo adicionalmente la regeneración natural.

4.8. En el trazo y diseño para la apertura de caminos forestales, y en las actividades de rehabilitación de los mismos, se considerará:

4.8.1. Que los volúmenes de extracción sean considerados en el programa de manejo respectivo.

No se realizará apertura de nuevos caminos, solo brechas de saca y se dará mantenimiento a los caminos existentes.

4.8.2. La elaboración de un programa de mantenimiento permanente de caminos forestales para mitigar los impactos por abandono de brechas y caminos.

Se anexa el programa de mantenimiento de caminos forestales.

4.8.3. El no cruce de cuerpos de agua.

Lo caminos existentes no cruzan cuerpos de agua.

4.8.4. La no modificación de cuerpos de agua y de cauces en la construcción de obras, tales como vados, alcantarillas y puentes.

No se modificarán cuerpos de agua durante el mantenimiento de caminos.

4.8.5. Que la construcción de caminos paralelos a la dirección de las corrientes sea lo más alejada posible de éstas.

No se modificarán cuerpos de agua durante el mantenimiento de caminos.

4.8.6. Que la estabilidad de los taludes no sea alterada.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°: 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

No se modificarán cuerpos de agua durante el mantenimiento de caminos.

4.8.7. El control de procesos erosivos y la pérdida de suelos mediante la construcción de obras para el funcionamiento eficiente del drenaje.

No se hará uso de ningún manto acuífero en este proyecto forestal.

4.8.8. Que el material removido para nivelación de caminos no se deposite en sus orillas ni sobre las pendientes o en cuerpos de agua, debiéndose utilizar el mismo a lo largo de éstos.

Los caminos secundarios existentes que utilizará no se encuentran cercanos a cuerpos de agua naturales. El material que resulte del mantenimiento de los caminos que lo requieran, será distribuido a lo largo del mismo.

4.8.9. Que la construcción y utilización de bancos de material sea el mínimo necesario.

No se construirán bancos de material para llevar a cabo el mantenimiento de los caminos, se utilizará el mismo material que los camiones hayan orillado formando bordos, los cuales se emparejaran y/o nivelaran para el libre tránsito.

4.8.10. Que la remoción de vegetación sea la mínima necesaria.

Se considerará la remoción de la vegetación mínima necesaria, tal y como lo indica este numeral.

4.9. El establecimiento de campamentos para aprovechamientos forestales se sujetará a las siguientes disposiciones:

4.9.1. Se ubicarán en áreas desprovistas de vegetación o, en su caso, se evitará la remoción innecesaria de vegetación.

No se considera la instalación de campamentos.

4.9.2. En el manejo de los desechos sólidos y líquidos que puedan contaminar al suelo y cuerpos de agua, se observará lo que dispongan las normas oficiales mexicanas aplicables.

Durante las distintas actividades del aprovechamiento se garantiza la limpieza de las áreas de intervención, para lo cual se contará con contenedores simples para el acopio de los residuos sólidos domésticos que generen los trabajadores del aprovechamiento, así como contenedores especiales para el manejo de los envases de aceite que se requieran para la operación de las motosierras. Será responsabilidad del que promueve llevar los residuos generados a los centros de disposición final correspondientes.

4.9.3. Se deberán tomar medidas para la prevención de incendios forestales.

Se hará mención a los trabajadores la necesidad de cuidar el uso de fogatas y el correcto apagado de colillas de cigarro. Adicionalmente contarán con los protocolos necesarios para realizar las acciones pertinentes en caso de presentarse un conato de incendio.

4.10. Se empleará la técnica de derribo direccional y la apertura de carriles de arrime para reducir la superficie impactada por las actividades de derribo y extracción de arbolado.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Se aplicará la técnica de derribo direccional.

4.11. Para mitigar el efecto adverso a la vegetación circundante, así como al suelo y a los cuerpos de agua, el troceo se aplicará preferentemente en el sitio de caída y se construirán carriles de arrime para la extracción de trozas y fustes completos.

El arbolado derribado será desramado en el sitio de la caída.

4.12. El control de los residuos vegetales generados durante el aprovechamiento forestal, deberá realizarse mediante la pica y dispersión para facilitar su integración al suelo, colocando los desperdicios en forma perpendicular a la pendiente para contribuir a la retención del mismo.

Los residuos vegetales serán sometidos al proceso de pica e incorpora en el mismo sitio del derribe.

El promovente manifestó entre sus medidas de mitigación, que la reforestación se realizará con especies nativas de la región en los sitios adecuados, con el fin de prevenir la erosión, por lo que el proyecto cumple con lo establecido en la especificación en cita.

Que, de acuerdo a lo manifestado por el promovente y las características ambientales del sitio de interés, dentro del área propuesta para manejo forestal éste no presenta cuerpos de agua, y como medida de prevención se cumplirá con lo indicado en la Ley aplicable, por lo que el proyecto cumple con lo establecido en la especificación en cita.

Que, de acuerdo a lo señalado por el promovente en el Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal para evitar la compactación del suelo, la superficie de las bacadillas se escarificará moderadamente en la etapa previa al abandono del sitio, con el fin de crear condiciones favorables a la regeneración, por lo tanto, se cumple la anterior especificación.

Que, si bien el promovente señaló que no se contempla la apertura de nuevos caminos, esta Unidad Administrativa advierte que tal como se indicó, solo se realizará apertura de brechas de saca y se dará mantenimiento a los caminos existentes dentro del área forestal, por lo tanto el presente numeral es aplicable al proyecto.

Que, de acuerdo a lo manifestado en el Documento Técnico Unificado para el Aprovechamiento Forestal, el proyecto no considera la instalación de campamentos para aprovechamientos forestales.

Que de acuerdo con el análisis realizado a las especificaciones establecidas en la **Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994** en relación con las actividades que conformaran el proyecto en comento, esta Unidad Administrativa determina que no se transgreden las especificaciones de la norma citada, sin embargo, se establecerán condicionantes para asegurar su cumplimiento.

- D** En relación a la **Norma Oficial Mexicana NOM-061-SEMARNAT-1994**. Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestre por el aprovechamiento forestal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 1994, de lo manifestado por el promovente en su vinculación con la misma, se realiza el siguiente análisis:

### Especificaciones:

4.1 Cuando se requiera el establecimiento de campamentos para las actividades de aprovechamiento forestal, se deberá proveer a las personas de equipo y los víveres necesarios para su alimentación y





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

**03171**

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

evitar la utilización de flora y fauna silvestres, así como prevenir los incendios forestales conforme a las normas oficiales mexicanas correspondientes.

No se requiere del establecimiento temporal de los trabajadores en la zona de estudio.

4.2. En los programas de manejo forestal en áreas que presenten especies de flora silvestre en peligro de extinción, se considerará:

4.2.1. Que el área de distribución de las especies este segregada del aprovechamiento.

En el área no se encuentran especies en peligro de extinción.

4.2.2. El mantenimiento de una franja de protección de vegetación natural alrededor del área de distribución de la población, cuyo ancho se determinará de acuerdo a las características de cobertura vegetal y geomorfología existentes.

En el área no se encuentran especies en peligro de extinción.

4.2.3. Realizar actividades de limpieza, saneamiento y prevención de incendios en las franjas de protección de vegetación natural.

En el área no se encuentran especies en peligro de extinción.

4.3 Las solicitudes para aprovechamiento de recursos forestales en terrenos que contengan especies de flora silvestre raras, amenazadas, en peligro de extinción, sujetas a protección especial, requieren la presentación de una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general, la cual deberá ser complementada con información acerca de los siguientes aspectos:

4.3.1. Tamaño y estructura de la población (abundancia y distribución).

Durante los recorridos de campo se observó que las poblaciones de Zamia (*Zamia polymorpha*), la cual se encuentra en una categoría A (amenazada) no endémica de México, es poco abundante en la zona, pero se observan individuos de diferentes estadios principalmente jóvenes y en buenas condiciones. Las poblaciones de *Cedrela odorata*, y *Cryosophila argentea* fueron poblaciones escasas con poca presencia de especies jóvenes, generalmente todos son adultos.

Además, se capacitará a los participantes en el aprovechamiento forestal para que eviten cortar o pisotear individuos de las especies mencionadas. Previo a la construcción de carriles de arrime y bacadillas se llevará a cabo un monitoreo para localizar especies vulnerables y proceder a su reubicación en áreas aledañas donde no se lleven a cabo actividades del aprovechamiento para asegurar su sobrevivencia. Durante el derribo y troceo del arbolado se evitará afectar a las especies presentes utilizando la técnica del derribo direccional.

4.3.2. Capacidad de regeneración de la población de la especie.

Tomando en cuenta que las especies con alguna categoría de riesgo no serán sujetas a aprovechamiento y que se tendrá cuidado de no afectarlas con técnicas como el derribo direccional, cortas de selección y apoyados con los programas arriba mencionados, además, que una vez terminado el aprovechamiento el área tendrá un periodo de descanso de 20 años efectivos con lo cual las especies y sus poblaciones tendrán la capacidad de regeneración. Es importante mencionar que algunas de las especies presentes en el área requieren de una alta iluminación para su óptimo desarrollo por lo que la apertura de claros les será beneficiosa para su desarrollo.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento  
Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de  
Quintana Roo.

### 4.3.3. Biología y ecología de la especie.

#### Cedro

*Cedrela odorata*.

Familia: Meliáceae.

Forma. Árbol caducifolio, de 20 a 35 m (hasta 45 m) de altura, con un diámetro a la altura del pecho de hasta 1.7 m. Se han encontrado individuos de más 60 m de altura. Copa / Hojas. Copa grande, redondeada, robusta y extendida o copa achatada. Hojas alternas, paripinnadas o imparipinnadas, de 15 a 50 cm, incluyendo el pecíolo, compuestas por 10 a 22 folíolos opuestos o alternos, de 4.5 a 14 cm de largo por 2 a 4.5 cm de ancho, lanceolados u oblongos.

Tronco / Ramas. Tronco recto, robusto, formando a veces pequeños contrafuertes poco prominentes (1 m de alto). Ramas ascendentes o arqueadas y gruesas. Corteza ampliamente fisurada con las costillas escamosas, pardo grisáceo a moreno rojiza. Flores. En panículas terminales largas y sueltas, de 15 a 30 cm de largo; muchas flores angostas aparentemente tubulares, pero con 5 pétalos, suavemente perfumadas, actinomorfas; cáliz en forma de copa, corola crema verdosa.

Fruto(s). En infrutescencias hasta de 30 cm de largo, péndulas. Cápsulas leñosas dehiscentes.

Distribución. Se encuentra en la vertiente del Golfo, desde el sur de Tamaulipas y sureste de San Luis Potosí hasta la Península de Yucatán y en la vertiente del Pacífico, desde Sinaloa hasta Guerrero y en la Depresión Central y la costa de Chiapas. Altitud: 0 a 1,000 (1,700) m.

Estados. CAMP. COL. CHIS. OAX. QROO. S.L.P. TAB. TAMPS. VER. YUC.

#### Zamia

*Zamia polymorpha*

Tallos subterráneos, sub-globosos, hasta de 10 cm de diámetro. Catáfilas ovadas, 3-4 cm de largo, 1.5-2.5 cm de ancho. Hojas 2-3 (1-4), 0.5-1.5 m de largo; pecíolo 15-50 cm de ancho, esparcidamente a densamente cubierta por agujijones; raquis con 3-12 pares de folíolos. Folíolos lanceolados a oblanceolados, basalmente cuneados, ápice acuminado a subacuminado, márgenes serrados sobre los 2/3 distales, 20-30 cm de largo en los folíolos medios, 2-8 cm de ancho.

#### Guano Kum

*Cryosophila argentea*

Familia. Arecaceae

Palmas de 8 - 10 m de alto y hasta 8 cm de diámetro, tronco con espinas radicales simples o ramificadas. Hojas flabeladas, totalmente hendidas por su mitad, con más de 40 segmentos fusionados de diferentes maneras, excepto los inferiores que son solitarios; verde oscuro brillante en el haz y plateado en el envés; pecíolo de 60 a 120 cm de largo de aproximadamente 1 cm de ancho en su parte media; vaina lanosa. Inflorescencia hasta 60 cm de largo, con espadas pedunculares de 15- 20 cm de largo; pedúnculo lanoso. Flores de 4-8 mm de largo, 2.5-4 mm de ancho; sépalos unidos en 1/3 de su longitud; pétalos imbricados ligeramente más largos que los sépalos, redondeados en el ápice. Fruto globoso a subgloboso, cremoso- amarillento, 10-15 mm de diámetro, epicarpo liso, mesocarpo ligeramente carnoso, endocarpo membranoso. Semilla globosa, no adherida al endocarpo, alrededor de 10 mm de diámetro.

Distribución. Se encuentra en la vertiente del Golfo, desde el sur de Tamaulipas y sureste de San Luis Potosí hasta la Península de Yucatán y en la vertiente del Pacífico, desde Sinaloa hasta Guerrero y en la Depresión Central y la costa de Chiapas. Altitud: 0 a 1,000 (1,700) m.

Estados. CAMP. CHIS. QROO. TAB.

#### Chit

*Thrinax radiata*

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel: (983) 83 50201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).

Página 26 de 76



Ricardo  
**2022 Flores**  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Familia. Arecaceae

Forma. Es una palma de tallo delgado (entre 10 y 15 cm de diámetro) y columnar que alcanza una altura de más de 15 metros, generalmente son de talla menor, el crecimiento de los individuos es lento, tardando entre 30 y 50 años para alcanzar una altura de 4 metros, dependiendo principalmente de las condiciones de luz en las que se desarrolla, la edad estimada para alcanzar los 15 metros oscila entre 100 y 145 años. Presenta hojas en forma de abanico, de entre 5 a 25 hojas por palma, de hasta 1 metro de diámetro.

Flores y Frutos. La inflorescencia es ramificada de entre 50-60 cm de longitud, presenta pequeñas flores hermafroditas (5 mm) de color crema; su fruto es globular, de 0.6-0.8 cm de diámetro, es de color verde cuando es inmaduro y al madurar es de color blanco.

Es la única especie del género en México, se encuentra en dunas costeras y en selvas subperennifolias y subcaducifolias principalmente en áreas con influencia de los vientos. En México se distribuye en la península de Yucatán y particularmente en los estados de Quintana Roo y Yucatán.

#### 4.3.4. Requerimientos específicos de hábitat.

*Cedrela odorata*

Laderas y planicies costeras. Prospera igualmente en suelos de origen volcánico o calizo, siempre que tengan buen drenaje y que sean porosos en toda su profundidad. Parece preferir tierras calcáreas. Clima húmedo, rango de precipitación entre 5,000 y 4,000 mm anuales; cultivada aún con 5,000 mm de lluvia. La temperatura media es de 25 °C, pero tolera una máxima de 35 °C. En zonas con precipitaciones notablemente menores a 5,000 mm no desarrolla tan bien y presenta fustes cortos y frecuentemente torcidos. Desarrolla bien en litosoles y rendzinas (FAO). Suelos: calcáreo, arcilloso, profundo, arenoso, negro-pedregoso, negro-arenoso, rojo-arcilloso, café-calizo.

*Zamia polymorpha*

Bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, y bosque tropical caducifolio; además, también es frecuente encontrar individuos aislados formando pequeñas poblaciones en acahuales.

*Cryosophila argentea*

Guano Kum. Se desarrolla bien en bosques tropicales húmedos, bosques húmedos subtropicales y en bosques secos tropicales, es muy exigente en cuanto a luz se refiere; en altitudes que van desde los 0 hasta los 1,700 msnm. Se encuentra en climas húmedos con rango de precipitación entre 2,500 y 4,000 mm anuales con una óptima de 2,500 mm de lluvia. La temperatura media óptima es de 25°C, pero tolera una máxima de 35°C. En zonas con precipitaciones notablemente menores a 2,500 mm no desarrolla tan bien y presenta fustes cortos y frecuentemente torcidos.

Prospera igualmente en suelos de origen volcánico o calizo, siempre que tengan buen drenaje y que sean porosos en toda su profundidad.

*Thrinax radiata*

Palma Chit. Prefiere hábitat tropical-costero como selvas medianas subperennifolias, selva mediana subcaducifolia, y en dunas costeras asociadas a sabanas, manglares y marismas de Quintana Roo y Yucatán. Crece preferentemente en suelos calcáreos alcalinos (rendzinas) y altas concentraciones de sales; la altura de los individuos adultos depende de las condiciones microclimáticas y edáficas. En zonas secas crecen (2-3 m) menos que en los lugares donde hay selva mediana subperennifolia, (alcanzando los 8 m de altura).

#### 4.3.5. Programa de monitoreo de poblaciones.

Se anexa programa de monitoreo de poblaciones.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,  
Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.  
Página 27 de 76



Ricardo  
2022 Flores  
Año de Magón  
RECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

4.4. Las solicitudes para aprovechamiento de recursos forestales en terrenos que contengan especies de fauna silvestre raras, amenazadas, sujetas a protección especial, requieren la presentación de una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general, la cual deberá ser contemplada con la información acerca de los siguientes aspectos:

- 4.4.1. La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna presente.
- 4.4.2. Las poblaciones de las especies mediante métodos de medición apropiados acordes con sus características y hábitat.
- 4.4.3. El tamaño de población viable para cada especie.
- 4.4.4. La superficie de hábitat requerida para mantener las poblaciones viables.
- 4.4.5. Los requerimientos especiales y de hábitat para la reproducción, alimentación y cobertura.
- 4.4.6. Biología y ecología de las especies.

La forma de cumplimiento de los puntos 4.4.1 al 4.4.6 para los grupos de vertebrados al predio, se describen a continuación:

### AVES

Crax rubra (Hocofaisan).

4.4.1. La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna silvestre

Viven en grupo hasta de 16 individuos en la selva hasta 1200 msnm, se localiza en hábitats bien conservados y ocasionalmente en pastizales naturales cuando se siente seguro, casi no se encuentra en selvas perturbadas. Se encuentran en los tipos de vegetación: selvas subcaducifolias, bosque mesófilo de montaña, selvas perennifolias y subperennifolias, selvas caducifolias, pastizal natural y manglar. Son sensibles a la deforestación

4.4.2. El tamaño de población viable por cada especie.

No existe un monitor poblacional generalizado, pero según estudios se estima que es de 1.2 individuos por km<sup>2</sup> (estado de conservación de Crax Rubra griseicomis en la isla de Cozumel, México: evidencia empírica y modelos predictivos; tesis para obtener el título de licenciado en biología: Pablo Caballero Cruz).

4.4.3. La superficie de hábitat requerida para mantener las poblaciones viables.

No hay una superficie determinada, pero el sitio adecuado es en una zona poco perturbada, es sensible a las alteraciones por lo que prefieren sitios boscosos donde caminar.

4.4.5. Biología y ecología de la especie.

El hocofaisán también como pavón norteño, es una especie de ave Craciformes de la familia Cracidae que se encuentra en los bosques del sur de México, Centroamérica y Sudamérica. Alcanza una longitud de 91 cm y un peso de 4,5 a 5 kg. El dimorfismo sexual se complementa con el polimorfismo de las hembras. Hay tres tipos de hembra: con cabeza y cuello blancos con listas; con cabeza negra y plumaje castaño rojizo, y con cabeza negra y plumaje pardo oscuro; todas con la cola rufa con rayas blancas, pico amarillento y patas blancuzcas. Los machos presentan un tubérculo grande amarillo en el pico; plumaje negro brillante con vientre blanco y patas grisáceas.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Vive en grupo en selvas hasta los 1.200 msnm. Su dieta consiste principalmente en frutos, semillas y artrópodos. Aunque la subespecie *C. rubra* es relativamente abundante y está ampliamente distribuida, su hábitat ha sido reducido por la deforestación. La subespecie *C. r. griscomi* de la isla Cozumel está amenazada, aunque el número de ejemplares aumenta lentamente desde 1980.

*Penelope purpurascens* (Pava cojolita).

#### 4.4.1. La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna silvestre.

Habita en zonas tropicales y subtropicales entre el nivel del mar y 20500 msnm. Se localiza generalmente en las partes medias ya altas del estrato arbóreo, rara vez se le encuentra en el suelo (Pacheco 1994, Howell y Webb 1995, González-García et al. 2001). SE ubica en selvas altas perennifolia, selva mediana subperennifolia y subcaducifolia, bosque mesófilo de montaña, bosque de pino-encino, bosque de pino y bosque de galería. Ave típica de bosque tropical lluviosos, pero frecuente algunas áreas más secas. Local o estacionalmente, puede subir a 2000 o a unos 3000 metros

#### 4.4.2. El tamaño de población viable por cada especie.

Se ha estimado una densidad de 19 a 36 aves /km<sup>2</sup> es importante mencionar que en México no hay mucha información biológica básica sobre la especie

La pava cojolita también es llamada como pava moñuda, crestada, catita serrana, cojolite (nahuatlismo *decoxolitli*, "faisán"), congona, ajolite y chonche, es una especie de ave galliforme de la familia Cracidae que se encuentra en los bosques nubosos húmedos desde la Península de Yucatán y el sur de México, hasta las regiones costeras del Ecuador, Colombia y Venezuela hasta los 2000 msnm. Mide entre 70 y 91 cm de longitud y pesa entre 1,6 y 2,7 kg. Los machos se caracterizan por un copete gris desarrollado a la manera de una cresta. El plumaje es pardo oscuro grisáceo con bordes blancos. La cara alrededor de los ojos es denuda y azul, la garganta ancha y roja, el pico negro brillante y sus patas son de color rojo.

#### 4.4.3. La superficie de hábitat requerida para mantener las poblaciones viables.

La pava cojolita es principalmente arbórea, aunque algunas veces se divide en suelo, no hay estudios particulares de la superficie que requiere la especie, por lo que no se puede definir.

#### 4.4.4. Los requerimientos especiales y de hábitat para la reproducción, alimentación y cobertura.

La pava cojolita se alimenta de frutos, semillas, hojas, brotes tiernos y flores. La temporada reproductiva comienza en marzo hasta agosto, anida en árboles de altura 8-10 metros del suelo.

#### 4.4.5. Biología y ecología de la especie

Longitud entre 81 y 91 cm y peso aproximado entre 16200 y 2460 g. Al igual que otros crácidos la pava cojolita es un ave grande, con cuello largo y cola larga y ancha. Tiene papada color rojo-anaranjado y cresta eréctil densa y conspicua. Sexos similares, pero existe variación clinal en tamaño y coloración (Vaurie 1966). Adulto con casi todo el cuerpo marrón olivo oscuro que frecuentemente parece negro, con iridiscencias de color púrpura o verde pálido, siendo más cobriza en la rabadilla y coberturas superiores de la cola; plumas del cuello, dorso y partes inferiores tienen conspicuos márgenes blancuzcos, dando la apariencia de un plumaje con rayado y moteado blanco. Dorso café óxido, ojos rojos, pico negro, piel de la cara desnuda color gris-azul intenso, rectrices centrales café y el resto más



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

oscuras, plumas del abdomen, coberturas inferiores de la cola y muslos color café más claro sin los márgenes blancos. Juveniles con ojos cafés, papada reducida o ausente, rayado blanco reducido. Pollos con ojos color gris claro, piel de la cara desnuda color olivo, tarsos café rojizos, partes superiores color castaño intenso, moteado con ante y negro, parte media de la corona, nuca y parte posterior del cuello color castaño, bordeado a ambos lados con una banda negra, una línea blanca y un área negra que se desvanece en el blanco de la garganta y el cuello anterior; pecho y partes laterales café rojizo, abdomen blanco (Russell 1964, Delacour y Amadon 1973, Leopold 1965, Álvarez del Toro 1980, del Hoyo 1994, Howell y Webb 1995).

*Meleagris ocellata* (guajolote ocelado)

#### 4.4.1. La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna silvestre

Las poblaciones de *M. ocellata* habitan la selva baja y mediana decidua no inundable. Se les puede observar en sitios con arbustos de crecimiento secundario, en acahuales, bordes de selvas, matorrales y sabanas, siendo estas últimas junto con los claros en la selva (donde la visibilidad al nivel del suelo va de 0 a 2m) muy usados durante las actividades de cortejo, despliegue y copulación reproductiva (Peterson y Chalif, 1973 y Calmé, 2006). En áreas en que la destrucción del hábitat no ha sido intensa, esta especie se ve favorecida por las milpas. Sin embargo, en áreas muy perturbadas, esta especie desaparece por la deforestación masiva, la cacería indiscriminada y las enfermedades contraídas a través del contacto con gallináceas domésticas (González, et al. 1998 y Ceballos y Márquez, 2000).

#### 4.4.2. El tamaño de población viable por cada especie.

Según estudios realizados en el estado de Quintana Roo mencionan que es de 5.5 individuos por cada 100 km<sup>2</sup> (Distribución actual, estado poblacional y evaluación del estado de protección del pavo ocelado (*Agriocharis ocellata*) informe final, marzo 2000 Dr. Sophie Calmé MVZ Mauro Sanvicente).

#### 4.4.3. La superficie de hábitat requerida para mantener las poblaciones viables.

De igual manera de acuerdo a los estudios realizados en el estado se menciona que superficie de hábitat requerida es de 12.5 km<sup>2</sup>. (Distribución actual, estado poblacional y evaluación del estado de protección del pavo ocelado (*Agriocharis ocellata*) informe final, marzo 2000 Dr. Sophie Calmé MVZ Mauro Sanvicente)

#### 4.4.4. Los requerimientos especiales y de hábitat para la reproducción, alimentación y cobertura.

No hay requerimientos especiales debido a que se adaptan a las condiciones que se encuentren en cuanto a la alimentación y reproducción.

#### 4.4.5. Biología y ecología de la especie

En esta especie existe dimorfismo sexual. El pavo ocelado presenta una longitud total de entre 91 y 102 cm y un peso de 4.3 a 5kg en el caso de los machos, las hembras tienen tallas y pesos menores que van de los 66 a los 84 cm y de 2.6 a 3.1 kg. El macho tiene la cabeza desnuda de color azul brillante, con verrugas anaranjadas esparcidas o excrecencias agrupadas especialmente en la coronilla, rodeando una protuberancia carnosa anaranjada. Las plumas del cuerpo tienen iridiscencias verdosas o color bronce en un patrón característico. Las patas son de color rojo brillante con espolones largos y agudos. La hembra es similar al macho, pero las plumas del cuerpo son menos iridiscentes, la porción desnuda





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

del cuello es relativamente más pequeño y posee un borde de plumas blancas en la base del cuello desnudo. Carece de las verrugas y la papada en la cabeza, así como de los espolones en el tarso. Los polluelos tienen una coloración opaca que los hace crípticos con el entorno (Leopold 1959, Peterson y Chalif 1973, Howell y Webb 1995, Gonzáles et al. 1998).

Amazona xantholora (Loro yucateco)

4.4.1. La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna silvestre.

Se encuentra en selvas caducifolias, subcaducifolias y subperennifolias como bordes de bosque y maizales, también son generalistas ya que se pueden encontrar en zonas abiertas y zonas tropicales, aunque su distribución natural esta reducida y seriamente limitada.

4.4.2. El tamaño de población viable por cada especie.

En el ejido El refugio en Calakmul se estimaron 0.55 ind/ha y en el ejido Tres Reyes en Felipe Carrillo Puerto, 8.71 individuos por km2.

4.4.3. La superficie de habitad requerida para mantener las poblaciones viables.

Se desconoce el hábito hogareño, pero se sabe que las parvadas viajan de Cozumel hacia el continente y viceversa, porque el hábito es de decenas de kilómetros.

4.4.4. Los requerimientos especiales y de habitad para la reproducción, alimentación y cobertura.

Se tiene poco conocimiento al respecto, pero requieren de huecos de árboles muertos y anidan también en grutas de árboles, paredes rocosas o termiteros

4.4.5. Biología y ecología de la especie.

Especie endémica de México, principalmente de la península de Yucatán. Mide de 25.5 a 28 cm, pesa entre 200-232 g aproximadamente. Las plumas son de color verde brillante, ojos amarillos con un anillo periocular gris. Posee un punto de color amarillo entre el pico y el ojo y un punto café auricular (encima de su oído). Presenta dimorfismo sexual, el macho presenta la frente color blanco y como tipo anteojos color rojo, en las hembras no se percibe.

## MAMIFEROS

Leopardus pardalis (ocelote)

4.4.1. La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna silvestre.

Se observa en climas tropicales de tipo cálido subhúmedo, en regiones de baja altitud. Se le encuentra desde el nivel del mar hasta los 1200 msnm. Prefieren ambientes con densa cobertura vegetal (e.g. bosques tropicales húmedos, bosques deciduos y bosques de galería). Por lo regular evitan las áreas abiertas, sin embargo, durante la noche pueden forrajear en ellas. La densa cobertura vegetal es el factor clave que explica los movimientos de los ocelotes, de ahí que se explique su especificidad ha ciertos microhabitats (Oliveira, 1994). Sin embargo, se ha reportado que tiene una tolerancia hacia los





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

ambientes con vegetación secundaria, lo importante es que presenten una cobertura vegetal densa (Murray y Gardner, 1997; Oliveira, 1994).

4.4.2 El tamaño de población viable por cada especie.

La densidad poblacional para animales residentes varía de 0.14 a 0.80 ocelotes por km<sup>2</sup> en el Neotrópico (Oliveira, 1994).

4.4.3. La superficie de hábitad requerida para mantener las poblaciones viables.

No hay una superficie definida, pero por el tipo de hábito que tienen se estima que por ejemplo en Texas, el ámbito hogareño de los machos (2.5 km<sup>2</sup>) es dos veces mayor que el de las hembras (2.1 km<sup>2</sup>), mientras que en Venezuela (machos, 10-11 km<sup>2</sup>) es de 3 a 4 veces mayor (hembras, 2-7 km<sup>2</sup>).

4.4.4. Los requerimientos especiales y de hábitad para la reproducción, alimentación y cobertura.

Se reproducen de diciembre a febrero. El ocelote es una especie oportunista que se alimenta de una gran variedad de presas principalmente menores a 1 kg. Sin embargo, el componente principal son los pequeños mamíferos que constituyen el 50-66% de su dieta. Se alimenta de roedores (*Oryzomys* spp, *Sigmodon* spp., *Proechimys* spp.), tlacuaches (*Didelphis* spp., *Philander* opossum, *Marmosa* spp.), coatis (*Nasua narica* y *N. nasua*), conejo (*Sylvilagus* spp.), oso hormiguero (*Tamandua tetradactyla*), temazate (*Mazama* spp.), además consume aves, peces, reptiles, anfibios e insectos (Murray y Gardner, 1997; Oliveira, 1994). Para los bosques tropicales costeros de Jalisco, México, se reporta que la principal dieta del ocelote lo constituye el Garrobo (*Ctenosaura pectinata*), seguido del ratón espinoso (*Liomys pictus*: De Villa et al., 2002).

4.4.5. Biología y ecología de la especie

El ocelote del náhuatl *océlotl* es un carnívoro de la familia Felidae. Se encuentra ampliamente distribuido en América, donde se diferencia en numerosas subespecies.

Es de mediano tamaño con una longitud de cabeza y cuerpo de 70-90 cm, cola relativamente corta (30-40 cm, un 45% de la longitud de cabeza y cuerpo) y un peso en el entorno de los 11 kg. Poseen grandes orejas y un gran sentido del oído, con unos ojos grandes. Las extremidades anteriores tienen cinco dedos y las posteriores cuatro; las zarpas están provistas de almohadillas, que permiten al animal caminar sin hacer ruido, y con uñas largas, afiladas y completamente retráctiles, esto le resulta muy útil cuando no es necesario utilizarlas como, por ejemplo, al correr, y evitar, de este modo, su deterioro. Sus ojos están muy bien adaptados a los cambios de luminosidad: las pupilas se contraen hasta formar una fina y negra línea vertical durante los días de mucha luz, pero se abren y se redondean en situaciones de oscuridad. Presenta una gran versatilidad en el uso de hábitat pudiendo habitar selvas húmedas, zonas montañosas y hasta semidesérticas, su hábitat se extiende desde Texas a Argentina. Son de hábitos nocturnos, pasando la mayor parte del día durmiendo en las ramas de los árboles o escondidos entre la vegetación. Es de hábitos solitarios. Tiende a emboscar a sus presas.

*Leopardus wiedi* (Tigrillo)

4.4.1. La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna silvestre.

El tigrillo está asociado preferentemente a climas tropicales del tipo Aw cálido subhúmedo. Se le encuentra comúnmente desde el nivel del mar hasta los 3000 msnm (Oliveira, 1998).

El ocelote presenta una alta preferencia por ambientes húmedos conservados que se caracterizan por presentar una cobertura vegetal muy densa, como son los bosques tropicales perennifolios y





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

caducifolios. Con menor preferencia ocupa las zonas tropicales semiáridas de Yucatán, que se caracterizan por presentar una mezcla de sabana y bosque tropical caducifolio. Ocasionalmente se le ha encontrado en ambientes perturbados como plantaciones o bosques con vegetación secundaria (Oliveira, 1998; Reid, 1997).

Algunas áreas que pueden ser importantes para la conservación del tigrillo, con base a su tamaño y estado de conservación, son la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala, Jalisco; Montes Azules, Chiapas; Calakmul, Campeche; Sian Ka'an, Quintana Roo. Además de las regiones prioritarias terrestres: Marismas Nacionales, Chamela - Cuixmala, Sierra Madre del Sur de Guerrero, Sierra Sur y Costa de Oaxaca, El Triunfo-La Encrucijada-Palo Blanco, Sierra de Tamaulipas, Laguna de San Andrés, Humedales del Papaloapan, Sierra de Los Tuxtlas - Laguna del Ostión, Zonas forestales de Quintana Roo, Sur del punto Put y Silvituc - Calakmul (Arriaga et al., 2000). Para asegurar la conservación de *L. wiedii* en estado silvestre es necesario disminuir la presión de cacería sobre la especie y sobre sus presas, al igual que la elevada tasa de deforestación presente en los bosques tropicales (Álvarez del Toro, 1977; Ceballos y Miranda, 2000; Oliveira, 1998).

#### 4.4.2. El tamaño de población viable por cada especie.

No existe información sobre su abundancia. Sin embargo, durante los 40's, E. W. Nelson y E. A. Goldman consideraban a la especie como rara por el bajo número de ejemplares reportados y colectados en el campo (Leopold, 1965). Para Chiapas, era muy abundante en la década de los 50's antes del auge del comercio peletero, en los 70's la especie comenzó a escasear, pero incluso era observable cerca de los ranchos (Álvarez del Toro, 1977).

En México, es el felino con menor grado de conocimiento sobre su biología; en vida silvestre está presente en densidades muy bajas; su hábitat está sujeto a altas tasas de deforestación y fragmentación y aunado a su estado de especie en peligro de extinción, son características que hacen que el tigrillo sea una especie prioritaria para la conservación.

Comercialmente fue muy perseguido por su piel y fue uno de los felinos más intensamente explotados para el tráfico de pieles durante el auge peletero en el país, tendencia que ha disminuido gracias a la presión de organismos internacionales (e.g. CITES, IUCN).

Culturalmente juega un papel importante dentro de la cosmovisión de las culturas precolombinas, (Aztecas y Mayas; Oliveira, 1998).

Se ha registrado una proporción de 6:9:2 (machos: hembras: desconocido) en 17 camadas estudiadas (Oliveira, 1998).

Una hembra puede producir aproximadamente cinco cachorros a lo largo de su vida reproductiva, pariendo una cría cada dos años (Oliveira, 1998).

Zarza-Villanueva, H. 2006. Ficha técnica de *Leopardus wiedii*. En: Medellín, R. (compilador). Los mamíferos mexicanos en riesgo de extinción según el PROY-NOM-059-ECOL-2000. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto No. W005. México. D.F.

#### 4.4.3. La superficie de habilidad requerida para mantener las poblaciones viables.

La reproducción es anual y depende de la distribución geográfica, aunque parece ser más frecuente de octubre a enero. Las hembras presentan un ciclo de estro entre 32 a 36 días (Oliveira, 1998). El período de gestación dura de 81 a 84 días. El tamaño de la camada varía entre uno y dos cachorros, pero por lo general consiste de una sola cría. Las crías al nacer pesan entre 85-125g. La madurez sexual se alcanza después de los 2 años de edad (Oliveira, 1998).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

El ámbito hogareño de los machos es mayor que en las hembras y por lo general las áreas de actividad de las hembras se sobrelapan. En Belice, con radiotelemetría se registró el ámbito hogareño de un macho en 10.95 km<sup>2</sup>, mientras que en sur de Brasil fue de 15.9 km<sup>2</sup> (Crawshaw, 1995, Konecny, 1989).

Zarza-Villanueva, H. 2006. Ficha técnica de *Leopardus wiedii*. En: Medellín, R. (compilador). Los mamíferos mexicanos en riesgo de extinción según el PROY-NOM-059-ECOL-2000. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto No. W005. México. D.F.

#### 4.4.4. Los requerimientos especiales y de hábitad para la reproducción, alimentación y cobertura.

Es una especie oportunista que se alimenta de presas con una masa promedio de 200 g. Su dieta consiste principalmente de mamíferos arbóreos y aves, con menor frecuencia de anfibios y reptiles (Oliveira, 1998). En Belice, se ha reportado que el 78% de la dieta la constituyen los mamíferos arbóreos, de los cuales el 66% está compuesta por mamíferos arbóreos nocturnos y el 22% por diurnos (Konecny, 1989). En Chiapas, México, sus presas se componen principalmente de roedores (*Heteromys*, *Sigmodon*, *Sciurus*), conejos (*Sylvilagus*), sereques (*Dasyprocta*) y muy raramente crías de temazates (*Mazama* - Álvarez del Toro, 1977).

Entre las principales amenazas para su conservación se encuentra la pérdida y fragmentación de su hábitat debido a las actividades agrícolas y ganaderas en toda su área de distribución y la intensa cacería furtiva sobre la especie (importante en el comercio ilegal de pieles) y sobre sus presas (Álvarez del Toro, 1977; Leopold, 1965; Oliveira, 1998).

Los tigrillos prefieren ambientes con densa cobertura vegetal (e.g. bosques tropicales húmedos, bosques deciduos y bosques de galería), por lo regular evitan las áreas abiertas y con cierto grado de perturbación. La densa cobertura vegetal y la disponibilidad de presas son los factores clave que determinan sus movimientos y áreas de actividad, de ahí que posee una alta especificidad a ciertos microhábitats (Álvarez del Toro, 1977; Oliveira, 1998).

#### 4.4.5. Biología y ecología de la especie

Felino de tamaño pequeño; cabeza pequeña; orejas cortas, erectas y con las puntas redondeadas; cola larga, gruesa y está cubierta con abundante pelo. El pelo es relativamente largo, suave y grueso. El patrón de coloración varía entre individuos, pero generalmente va de un gris mate a un intenso ocre rojizo en los costados, café pálido hacia la parte baja de los costados, con un tinte amarillo pálido en la parte del vientre y en la parte interna de las patas. Hay una gran variación en el patrón de motas, desde estrechas rayas hasta rosetas irregulares con anillos negros o café oscuro y su centro más oscuro que la coloración del dorso. Las rosetas pueden unirse dando la impresión de formar bandas largas o cortas.

Sin embargo, el patrón general consiste de manchas sólidas en la parte media y de largas y completas rosetas en los costados. La cola tiene cerca de 12 anillos oscuros, muchos de ellos incompletos en la parte de abajo y la punta son oscura (Ceballos y Miranda, 2000; Oliveira, 1998; Reid, 1997). El tigrillo es muy parecido al ocelote, pero de menor tamaño, en México es el felino más pequeño. Las medidas promedio corporales (en mm) para machos y hembras son: longitud del cuerpo, 563.9 - 554; longitud de la cola, 395.9 - 406.4; las siguientes medidas son un promedio de ambos sexos: longitud de la pata, 89 - 132; longitud de la oreja, 40 - 55 (Ceballos y Miranda, 2000; Oliveira, 1998) El peso corporal es de 2.6 a 5 kg (Reid, 1997). Fórmula dentaria Fórmula dentaria i 3/3, c 1/1, p 3/2, m 1/1 = 30 (Oliveira, 1998).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

**03171**

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Son organismos solitarios excepto en el apareamiento. Son los felinos de hábitos más arborícolas. Son principalmente nocturnos y raramente se les ve en el día, con radiotelemedría se ha observado que presentan una mayor actividad entre la 1:00 a 5:00 a.m. en Belice (Konecny, 1989). Se refugian en las ramas más altas y en los huecos de los árboles. Durante la época de reproducción hacen un nido a partir de la hojarasca en troncos huecos o en cuevas (Ceballos y Miranda, 2000; Oliveira, 1998). Esta especie puede confundirse con el ocelote. Sin embargo, el ocelote tiene un tamaño y un peso mayores. Además, esta es una de las dos únicas especies con la capacidad de rotar el tobillo (la otra es la pantera nebulosa) para descender de los árboles con la cabeza hacia abajo como las ardillas.

*Panthera onca* (Jaguar)

#### 4.4.1. La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna silvestre

La distribución histórica de la especie era de forma continua desde el sur de los Estados Unidos en Norte América hasta Argentina en Sudamérica, mientras en México se distribuía a lo largo de los planos costeros del Atlántico y el Pacífico, en la región sur y sudeste de nuestro país como en la Península de Yucatán y en los estados de Oaxaca, Tabasco y Chiapas (Seymour 1989).

#### 4.4.2. El tamaño de población viable por cada especie.

La densidad del jaguar varía de 3.3 a 6.6 individuos por 100 km<sup>2</sup> el tamaño de la población de jaguar es de 900 en la región de Calakmul, nuestra estimación en toda la Península es de no más de 2 000 jaguares. (Chávez Tovar J.C. Ecología y Conservación del Jaguar (*Panthera onca*) y Puma (*Puma concolor*) en la región de Calakmul y su implicación en la Península de Yucatán, 2009). En México se mantiene numerosas poblaciones de jaguar en el Sureste del país, siendo la más importante la localizada en las selvas mayas de la península de Yucatán región considerada de alta prioridad de conservación para la especie (Sanderson et. al. 2002; Chávez y Ceballos 2006).

Los números para calcular la población total de jaguares en la reserva. El menor de nuestros valores es similar a las estimaciones de otro estudio en Belice (Rabinowitz y Nottingham, 1986), sin embargo, el mayor de ellos está dentro del rango obtenido en la mayoría de los estudios. Por ejemplo, las estimaciones de densidades para los jaguares residentes varían de 1 por 22 a 62/km<sup>2</sup> en el Pantanal (Schaller y Crawshaw, 1980; Crawshaw y Quigley, 1991) a 1 por 33/km<sup>2</sup> en el oeste de México (Núñez et al., 1997). Suponiendo que la densidad

Las densidades y abundancias estimadas para el jaguar en el norte de la Península de Yucatán son variables, van desde un 2.6 individuos por 100 kilómetros cuadrados en la zona de influencia de Río Lagartos, en una vegetación que es una mezcla más de selva mediana con baja, hasta de 6.5 individuos en la zona conocida como El Edén, en Quintana Roo.

#### 4.4.3. La superficie de hábitad requerida para mantener las poblaciones viables.

El tamaño del área de actividad para los cuatro jaguares fue de 41 km<sup>2</sup> en promedio, con un rango de 32 a 59 km<sup>2</sup>. El solapamiento promedio en las áreas de actividad fue de 35%, siendo mayor en los machos (50%) que en las hembras (20%). Estas estimaciones están dentro del intervalo de variación reportadas en la literatura. El área de actividad de los jaguares muestra una gran variación temporal y espacial. El sexo, la edad, el tipo de hábitat y su productividad, y la interferencia humana son factores importantes que influyen en el tamaño del área de actividad de los jaguares (Crawshaw y Quigley, 1991). La densidad estimada de jaguares (individuos/km<sup>2</sup>) en el sitio de estudio fue de un individuo por cada 15 a 30 km<sup>2</sup> según el grado de solapamiento utilizado. En los 60 km<sup>2</sup> de nuestra área de estudio hubo cuatro jaguares residentes cuya área de actividad estuvo incluida casi por completo, lo





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

que significa una densidad de 1 jaguar por cada 15 km<sup>2</sup>. Si consideramos un solapamiento de 35%, entonces la densidad cambia a 1/30 km<sup>2</sup>. (Gerardo C.; Chávez c: Rivera A.; Manterola C. Tamaño Poblacional y Conservación del Jaguar en la Reserva de la Biosfera de Calakmul, Campeche México).

#### 4.4.4. Los requerimientos especiales y de hábitat para la reproducción, alimentación y cobertura.

De todos los grandes felinos del mundo, los jaguares son de los menos conocidos, ya que existe muy poca información cuantitativa sobre aspectos importantes de su ecología de poblaciones, historia de vida y patrones de actividad (Sunquist, este volumen). Son carnívoros en la cima de las cadenas tróficas, que necesitan de áreas muy extensas para mantener poblaciones viables. Por ejemplo, con el fin de asegurar su existencia en el Pantanal de Brasil, sería necesario proteger dos áreas de entre 2 000 y 3 000 km<sup>2</sup> cada una, conectadas por un corredor de vegetación riparia (Quigley y Crawshaw, 1992). En México, las tendencias en la destrucción del hábitat y deforestación, y la información cualitativa sobre la distribución de los jaguares, indican que la especie ha desaparecido en muchas regiones (Ceballos y Navarro, 1991; Aranda, 1998), por lo que se le considera en peligro de extinción (SEDESOL, 1994). (Gerardo C.; Chávez c: Rivera A.; Manterola C. Tamaño Poblacional y Conservación del Jaguar en la Reserva de la Biosfera de Calakmul, Campeche México).

Es casi exclusivamente nocturno, pues raras veces sale durante el día, dedicándose a descansar en algún lugar oculto entre las rocas o entre la maleza (Álvarez-Castañeda y Patton 2000). El jaguar caza asechando a su presa, se oculta cerca de su vereda o donde bebe agua. Son solitarios y territoriales, se encuentra más frecuentemente en las selvas que bordean los grandes ríos o manglares. Gustan de echarse en el agua e incluso bucean y nadan con gran habilidad (SEMARNAP 2000). Los machos son los más vagabundos y se alejan de su residencia cuando tienen peleas territoriales. A pesar de las evidencias de largos viajes que hacen, estos animales son sedentarios cuando se encuentran en su hábitat preferido (Leopold 1988), las hembras adultas tienen ámbitos hogareños cuya extensión es una tercera parte de la de los machos (Aranda 1998).

Los ungulados son las principales presas del jaguar (*Panthera onca*) y del puma (*Puma concolor*), por lo que su presencia en un determinado sitio es indicador de la existencia de grandes felinos (Aranda 2002, Olivera 2002).

#### 4.4.5. Biología y ecología de la especie

Es un felino de color de piel que puede variar de amarillo pálido a café rojizo y cambia a blanco en los carrillos, pecho y parte interna de las extremidades. En todo el cuerpo tiene manchas negras, en los costados cambian en rosetas, dentro de estas puede haber una o más manchas pequeñas (Figura 1; Ceballos y Oliva 2005). Hay jaguares negros llamados panteras, pero son raros en México y más abundantes en Sudamérica (Eizirik et al. 2001) (Ficha biológica CONABIO 2011)

Es el tercer felino más grande en tamaño después del tigre y el león, y el más grande en América. En México existen registros de ejemplares machos con un peso promedio de 56 kg y de 42 para las hembras (Aranda 1991). Las medidas corporales del jaguar cambian con respecto a la variación geográfica, donde en Sudamérica están los ejemplares más grandes (De Oliveira 1994), hay reportes de jaguares que han pesado hasta 130 kg (Eizirik et al. 2001). Recientemente Eizirik et al. (2001) concluyeron posterior a un análisis de la estructura genética en las poblaciones del jaguar en todo el continente, que sólo existe una especie. Dependiendo del área y tipo de hábitat, los jaguares muestran una gran variación en tamaño y peso, con machos adultos con un rango de 1.70 a 2.70m de longitud, las hembras adultas miden 10 a 20% menos. (Ficha biológica CONABIO 2011)





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

El jaguar es un carnívoro férido de la subfamilia de los Panterinos y género Panthera y la única de las cuatro especies actuales de este género que se encuentra en América. También es el mayor férido de América y el tercero del mundo, después del tigre (*Panthera tigris*) y el león (*Panthera leo*). Su distribución actual se extiende desde el extremo sur de Estados Unidos continuando por gran parte de América Central y Sudamérica hasta el norte y noreste de Argentina. Exceptuando algunas poblaciones en Arizona (suroeste de Tucson), esta especie ya ha sido prácticamente extirpada en los Estados Unidos desde principios de la década de 1900.

Es fundamentalmente solitario. Caza tendiendo emboscadas, siendo oportunista a la hora de elegir las presas. Es una especie clave para la estabilización de los ecosistemas en los que habita; al ser un súper predador, regula las poblaciones de las especies que captura. Los ejemplares adultos tienen una mordedura excepcionalmente potente, incluso en comparación con otros grandes féridos, lo que les permite perforar los caparazones de reptiles acorazados como las tortugas y utilizar un método poco habitual para matar: ataca directamente la cabeza de la presa entre las orejas para propinar un mordisco letal que atraviesa el cráneo con sus colmillos alcanzando al cerebro.

*Alouatta pigra* (Mono aullador)

4.4.1. La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna silvestre.

Se distribuye preferentemente a lo largo de los remanentes de bosques tropicales del sureste de Tabasco, parte centro y sur de la Península de Yucatán y en el noreste de Chiapas. Continúa su distribución en Belice hasta la parte central de Guatemala. Se distribuye preferentemente en ambientes húmedos tropicales (Bosque tropical perennifolio y Bosque tropical subcaducifolio) caracterizados por una densa y abundante cobertura arbórea. En remanentes de bosque a lo largo de los ríos y en ambientes con vegetación secundaria madura, con árboles altos. Debido a su plasticidad ecológica es posible encontrar monos aulladores en áreas con niveles de perturbación bajos (e.g. áreas con manejo forestales; Álvarez del Toro, 1977; Reid, 1997; Rodríguez-Luna et al., 1996).

4.4.2. El tamaño de población viable por cada especie.

El ámbito hogareño varía de 11 a 125 ha (Crockett y Eisenberg, 1987). En ambientes con densa cobertura del dosel y disponibilidad de recursos las áreas de actividad por lo regular son pequeñas en comparación con los ambientes con escasa cobertura donde las áreas de actividad son amplias (Leopold, 1965).

4.4.3. La superficie de hábitat requerida para mantener las poblaciones viables.

Se ha calculado densidades de 8 a 22 individuos/km<sup>2</sup> a lo largo de su área de distribución (Crockett y Eisenberg, 1987). Aparentemente estas variaciones se deben a la calidad del hábitat y a las características propias de cada área (Rodríguez-Luna et al., 1996).

4.4.4. Los requerimientos especiales y de hábitat para la reproducción, alimentación y cobertura.

No requieren de hábitos específicos para la reproducción y alimentación.

4.4.5. Biología y ecología de la especie.

El mono aullador, negro guatemalteco, saraguato negro o saraguato guatemalteco es una especie de primate platirrino de América Central. Se encuentra en Belice, Guatemala y México, ocupando la





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

península de Yucatán y selvas de los estados de Tabasco y Chiapas. Vive en selvas tropicales perennes, semi-caducas y de tierra baja. También se conoce como "babuino" en Belice, aunque no se relaciona de cerca con los babuinos que viven en África. Se ve comúnmente en el Community Baboon Sanctuary y el Cockscomb Basin Wildlife Sanctuary en Belice y también en los diversos sitios arqueológicos encontrados en su distribución geográfica.

*Ateles geoffroyi* (mono araña)

4.4.1. La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna silvestre.

Selvas bajas caducifolias y selvas medianas

4.4.2. El tamaño de población viable por cada especie.

Se han realizado varios estudios sobre la densidad y tamaño poblacional del Mono Araña Peninsular. Se considera que es una especie abundante siempre y cuando su hábitat esté bien conservado. En 2003, para una región bien conservada en Punta Laguna, Quintana Roo, se estimaron 89.5 ind/km<sup>2</sup>, es decir, una población total de 648 individuos en el santuario de Punta Laguna, que tiene unos 7.7 km<sup>2</sup>.

4.4.3. La superficie de hábitat requerida para mantener las poblaciones viables.

Su ámbito hogareño es de entre 1 a 4 km<sup>2</sup>, aunque puede incrementarse.

4.4.4. Los requerimientos especiales y de hábitat para la reproducción, alimentación y cobertura.

Sin requerimientos especiales ya que se encuentran libres en las selvas por lo que no se afecta su reproducción y se alimentan de frutos y semillas que encuentran en el hábitat donde se sitúan.

4.4.5. Biología y ecología de la especie.

Un mono de tamaño grande, con el cuerpo más esbelto que las dos especies de mono aullador que habitan en México. Su cabeza es chica proporcionalmente al cuerpo, pero con el hocico grande, sus extremidades son extremadamente largas con cuatro dedos en forma de garra. Su cola también es muy larga y desnuda en la punta, con la que suele colgarse al moverse entre la vegetación donde vive.

Su coloración del cuerpo varía y puede ser de pelaje corto negro, café o rojizo; El rostro tiene una máscara de piel desnuda alrededor de los ojos y hocico que carece de pigmentación; Sus brazos, manos, piernas, pies y la cola son oscuros o negros. En su área ventral, especialmente el vientre, es de color más pálido entre café claro, blancuzco, rojizo claro a amarillento; todos los juveniles son negros, machos y hembras son casi del mismo tamaño; Los promedios de medidas para ambos sexos son de cuerpo de 33 a 58 cm, y de su cola de 52 a 79 cm; Su peso está entre 5 y 9 kg. Sus dientes están arreglados de la siguiente forma: incisivos 2/2, caninos 1/1, premolares 3/3, y molares 3/3, para un total de 36 piezas.

Es uno de los monos del Nuevo Mundo más grande y puede llegar a pesar hasta 9 kg. Sus brazos son más largos que los pies y su larga cola prensil puede soportar todo el peso del animal y funciona como un miembro adicional. Sus manos poseen un pulgar vestigial, pero a cambio sus otros dedos son alargados y fuertes en forma de gancho. Esta adaptación le permite a esta especie de mono movilizarse entre las ramas de los árboles balaceándose.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Se congregan en grupos de entre 20 y 42 miembros, que se disgregan en grupos más pequeños durante el día en procura de alimentos. Su dieta se compone principalmente de pulpa de fruta y requiere de grandes terrenos de bosque para subsistir. Como resultado de la pérdida de hábitat, caza y captura como mascota se considera una especie en peligro por la UICN.

*Potos flavus* (Mico de noche)

#### 4.4.1. La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna silvestre

Habita en climas cálidos (A) y subcálidos (AC) desde el nivel del mar hasta los 2500 msnm, aunque la mayoría se encuentra por debajo de los 500 msnm (Ford y Hoffman, 1988). Habita en todo tipo de bosque tropicales (selva alta perennifolia, selva baja caducifolia), bosques mesófilos de montaña, acahuales y zonas agrícolas (siempre y cuando haya árboles altos) y rara vez en palmares (Ford y Hoffman, 1988). Algunas áreas que pueden ser importantes para la conservación del mico de noche, Selva Zoque-La Sepultura, Región de los Chimalapas en Oaxaca y Chiapas. VERACRUZ Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, QUINTANA ROO, Reserva de la Biosfera Sian Ka'an. CHIAPAS, Reserva de la Biosfera Montes Azules, CAMPECHE, Reserva de la Biosfera Calakmul. Bosque tropical subcaducifolio, Bosque tropical perennifolio, también en acahuales y zonas agrícolas (siempre y cuando haya árboles altos). Bosque tropical caducifolio, Palmar, Bosque mesófilo de montaña.

El Kinkajou o Mico León, proviene de las selvas de Centroamérica y gran parte de América del Sur, y es una especie de mamífero carnívoro de la familia de los prociónidos (familia de mamíferos del orden Carnívora, que incluye los mapaches y los coatíes, entre otros. Son animales pequeños, de cuerpo y cola largos. Andan parcial o totalmente sobre las plantas de sus pies; son, por tanto, plantígrados).

#### 4.4.3. El tamaño de población viable por cada especie.

Las poblaciones más abundantes se encuentran principalmente en las selvas altas perennifolias del SE del país (Chiapas) (Aranda y March, 1987).

Proporción sexual; 1/1 (1 macho-1 hembra).

Fecundidad; 1 cría (rara vez 2).

La madurez sexual ocurre al 1.5 año en machos y 2.25 en hembras, es una especie poliéstrica, el tiempo de gestación va de 98-120 días después del cual nace 1 cría (raramente 2) generalmente en la época seca (febrero y mayo) (Estada y Coates-Estrada, 1985); llegan a vivir hasta 23 años en cautiverio (Ford y Hoffman, 1988).

#### 4.4.4. La superficie de hábitat requerida para mantener las poblaciones viables.

El único estudio de densidad poblacional en México es de 0.12 ind/ha en la región de los Tuxtlas, Veracruz (Estada y Coates-Estrada, 1985), aunque estudios llevados a cabo en Guatemala (0.44 ind/ha) y Belice (0.4 ind/ha) muestran una mayor densidad (Ford y Hoffman, 1988) y nos pueden dar una aproximación de las regiones colindantes con esos países.

Las selvas altas se destruyen o fragmentan a un ritmo alarmante debido a perturbaciones antropogénicas (agricultura, ganadería, etcétera), se estima que han sido reducidas a un 10% de su área original (Pennington y Sarukhán, 1998); en la Selva Lacandona el porcentaje de deforestación de 1981-1991 fue de 1.6% anual (Mendoza y Dirzo, 1999); aunado a esto están los incendios forestales (naturales o los provocados por el método de tumba, roza, quema).

#### 4.4.5. Los requerimientos especiales y de hábitat para la reproducción, alimentación y cobertura.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel. (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.

Página 39 de 76



**2022 Flores**  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Frugívoros se alimentan de higos, mangos, plátanos, etcétera, aunque complementan su dieta con néctar, flores e insectos; consumen 3kg/mes de peso seco de fruta (Estrada y Coates-Estrada, 1985).

Estrictamente nocturnos, arborícolas y rara vez bajan al suelo ya que se desplazan a través del dosel; se consideran solitarios, pero a veces se observan parejas o grupos cuando se alimentan en algún árbol; los machos son territoriales y a veces se llegan a presentar encuentros agresivos, marcan territorio y la copula se da sin un cortejo aparente (Ford y Hoffman, 1988).

Prefieren el dosel (20-30 m) y el subdosel (10-20m) ya que rara vez bajan al suelo. Normalmente son solitarios, y no tienen un período de apareamiento determinado. Su gestación es de 120 días y la hembra suele dar a luz una sola cría, a la que amamanta durante 4 meses. Entre madre y cría hay cierta comunicación vocal. Las hembras se vuelven sexualmente maduras a la edad de 30 meses, mientras que los machos a los 18 meses.

#### 4.4.6. Biología y ecología de la especie

Prociónido con cuerpo robusto y piernas cortas, pelaje denso, suave, de color café-dorado en las partes superiores; los individuos norteños son más pálidos que los sureños, varían de café-grisáceo en áreas secas a café oscuro en húmedas pueden presentar una línea media dorsal negra o café oscura bajo la columna vertebral; las partes ventrales son amarillo-cremosas o anaranjadas. Cabeza redondeada, ojos grandes redondos ubicados al frente con un brillo anaranjado por las noches hocico corto y puntiagudo con nariz rosa, orejas chicas y redondas a los lados de la cabeza, lengua larga y angosta, cola larga y prensil (carácter distintivo), extremidades terminadas en garras cortas y curvadas (Reid, 1997). Cráneo corto redondeado y muy arqueado en la bóveda cerebral, mandíbula pesada.

Existe dimorfismo sexual, los machos son más grandes que las hembras y tienen un parche desnudo en la garganta. Las medidas externas (mm) machos-hembras respectivamente son: LT 885-1330, 820-1051; LC 420-570, 392-533; LP 80-127, 85-140; LO 36-55, 36-48 (Ford y Hoffman, 1988). La fórmula dentaria es:  $i\ 3/3, c\ 1/1, p\ 3/3, m\ 2/2 = 36$  y el peso varía entre 1400-6000 Kg (Nowak, 1991).

El kinkajou- mico de noche a pesar de su parecido cercano al mapache, tiene la cola más larga y que utiliza para asegurarse mientras trepa. Su cola mide unos 40 o 50 cms, casi tanto como su cuerpo, que mide de los 42 a los 58 cms. Suele pesar en torno a los 2 o 5 kg. Tiene un cuerpo alargado y musculoso, cabeza redondeada, rostro corto y ojos grandes y separados. Piernas y brazos cortos, pero hábiles para sujetarse. Su pelaje es corto, aterciopelado y muy tupido, de un color marrón en la espalda que se va oscureciendo al llegar a la cola y la cabeza y amarillento por la parte inferior. Ficha técnica, fauna exótica, [www.fauna.exotica.net/foro/index](http://www.fauna.exotica.net/foro/index).

También conocido como perro de monte, mico de noche león, cuchicuchi, huasa, martucha, martilla, mono michi, cusumbo (en Ecuador) o mono nocturno (en Bolivia) es una especie de mamífero carnívoro de la familia de los prociónidos ampliamente distribuido por las selvas de Centroamérica y buena parte de América del Sur. En comparación con su pariente cercano, el mapache, el kinkajú tiene una cola particularmente larga, la cual utiliza para asegurarse mientras trepa.

Alcanza una longitud de entre 42 y 58 centímetros, y un peso de entre dos y cinco kilogramos. Su cola de 40 a 50 centímetros es casi tan larga como su cuerpo. Su cuerpo es alargado pero musculoso, con cola larga, cuyo extremo es capaz de sujetarse de ramas y otros sitios similares. La cabeza es redondeada, con rostro corto y con ojos bastante separados y grandes. Las piernas y los brazos son cortos, pero muy hábiles para sujetarse. El pelaje es tupido, denso, corto, aterciopelado y de color





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

variable, normalmente marrón en la espalda, amarillento en la parte inferior y un poco más oscuro hacia la cabeza y también hacia el extremo de la cola.

4.4.7. Programa de monitoreo de las poblaciones.

Se anexa, programa de monitoreo de poblaciones de fauna silvestre.

4.4.8. Propuestas técnicas para el aprovechamiento restringido y sustentable de los recursos forestales presentes en las áreas de distribución de especies de fauna silvestre raras y amenazadas.

El aprovechamiento maderable no limita la presencia de especies de fauna silvestre, al contrario, cuando las labores de aprovechamiento han sido concluidas, ocurre una mayor presencia de fauna debido a la apertura del dosel, producto del aprovechamiento, por lo que se genera una mayor germinación y crecimiento de especies herbáceas y arbustivas comestibles para la mayoría de la fauna. Los principales riesgos que existen para la fauna silvestre son: la cacería e incendios forestales, por lo que se proponen las siguientes medidas para la protección de la fauna silvestre del conjunto predial del proyecto:

-Prevención de incendios forestales, mediante la apertura de brechas corta fuego.

-Concientización a los poseedores y trabajadores sobre la importancia que tiene la fauna silvestre y su conservación.

-No aprovechamiento de arbolado muerto que tenga evidencia de ser utilizado como sitio de anidación y refugio de la fauna.

4.5. En la conservación de la composición de especies de las comunidades vegetales, así como de su estructura vertical y horizontal, se considerará lo siguiente:

4.5.1 La prioridad al uso de prácticas silvícolas que contribuyan a mantener la proporción de mezclas de especies existentes en los rodales.

Se implementará el sistema de selección en un sistema policíclico, el cual procura mantener la estructura y composición del ecosistema natural con un enriquecimiento o reforestación en especies maderables nativas de valor comercial. En el Documento Técnico Unificado, en la propuesta de aprovechamiento en cada área de corta se extrae parte del arbolado del grupo de palizada que es autorizado y dejando en el área el arbolado residual y arboles semilleros de las especies que se comercializaron y así mismo el arbolado muerto en pie que sirve de hospedero de la fauna silvestre, también se contemplan prácticas silvícolas complementarias con el fin de proteger, conservar y mejorar la estructura vertical y horizontal de la composición de las especies vegetales que tengan un mejor uso comercial preferentemente y realizar actividades de enriquecimiento con especies nativas de la región.

4.5.2. El mantenimiento de la diversidad estructural con la conservación de árboles vivos de diferente edad, así como árboles muertos derribados y en pie, para contribuir al mantenimiento de los requerimientos de hábitat de especies de flora y fauna asociadas.

El aprovechamiento estará dirigido mayormente al grupo de palizada. Variando la intensidad de aprovechamiento para todos los grupos. Se ha considerado dejar arbolado vivo de diferentes categorías de diamétrica en pie, así como arbolado muerto en pie y derribado para conservar y proteger el hábitat de la flora y fauna asociada con el fin de asegurar su alimentación, hospedero y reproducción.

4.5.3. En el derribo, troceo y extracción se evitará dañar la vegetación circundante, la regeneración forestal y la fauna silvestre.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Para el corte de los árboles, se aplicará la técnica de derribo direccional, de tal forma que se evite el daño al arbolado residual. Se realizará en el sitio de la caída del árbol el troceo del fuste a las medidas comerciales, así como el desrame.

4.6. Las cortas de limpia que contribuyan a satisfacer los requerimientos de hábitat de la flora y fauna silvestres, se sujetarán a lo siguiente:

4.6.1. El mínimo de árboles muertos que deberán permanecer en pie será de 5 a 10 individuos por hectárea, procurando que queden en forma agrupada.

Como se menciona en apartados anteriores se tendrá especial cuidado en proteger el arbolado muerto que se observe habitado por especies de fauna.

4.6.2. Para la selección de las características de tamaño de los árboles muertos, el rango del diámetro a la altura del pecho deberá ser de 20 cm a 30 cm o mayor, y la altura de los árboles de 2 m a 20 m o mayor.

Se tomará en cuenta las características de tamaño y diámetro de los árboles muertos.

4.7. En las actividades de limpia y saneamiento forestal se deberá:

4.7.1. Acreditar técnicamente que el tipo de ataque y grado de afectación por plagas o enfermedades forestales justifica la remoción del arbolado afectado.

Durante el levantamiento del inventario forestal, no se detectó la presencia de plagas y enfermedades dentro del área del proyecto.

4.7.2. Las cortas deberán iniciarse sobre el arbolado afectado por enfermedades o plaga activa y posteriormente sobre el arbolado muerto en pie.

Se tomará en cuenta la disposición en caso de ser necesario.

4.7.3. Procurar el uso de métodos de control mecánico para evitar la aplicación de productos químicos que resulten perjudiciales para la fauna silvestre.

Se tomará en cuenta la disposición en caso de ser necesario.

4.7.4. Los productos de saneamiento, además de lo establecido en las normas oficiales mexicanas correspondientes, serán extraídos del área de aprovechamiento inmediatamente a la terminación de su tratamiento, aquellos sin tratamiento no deberán permanecer en dicha área.

Se tomará en cuenta la disposición en caso de ser necesario.

De acuerdo con la información presentada por el promovente, este indica que no se realizará la instalación de campamentos para la ejecución del proyecto por lo que la presente especificación no resulta aplicable.

De acuerdo a lo manifestado por el promovente, en el sitio no existe la presencia de especies de flora en peligro de extinción de acuerdo con la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, únicamente se reportó la presencia de las especies con categoría sujeta a Amenazada y de Protección especial, por lo cual la **especificación 4.3** resulta aplicable.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

El proyecto contempla el uso de un sistema silvícola, asimismo se considera el mantenimiento de la diversidad estructural aprovechando arbolado maduro con lo que la composición de las especies está asegurada. El promovente manifestó que durante el arrastre de fustes se hará de manera que se evite dañar la vegetación circundante.

Que de acuerdo con el análisis realizado a las especificaciones establecidas en la **Norma Oficial Mexicana NOM-061-SEMARNAT-1994** en relación con las actividades que conformaran el proyecto en comento, esta Unidad Administrativa determina que no se transgreden las especificaciones de la norma citada.

### 6 OPINIONES RECIBIDAS.

**XIII** Que mediante el acta de la Séptima Sesión del Comité Técnico de Manejo del Consejo Estatal Forestal el día 16 de Diciembre de 2021, éste emitió su opinión técnica respecto del proyecto, referido en el **Resultando 14:**

Este comité de manejo forestal, con base en los datos revisados, da una **opinión favorable**, por lo que recomienda que se solventen ante la autoridad competente las siguientes observaciones o aclaraciones:

- Inicio del DTU:** En página 9 y 13 indica que se pretende iniciar a partir del año 2020 (2020-2039) con vigencia al año 2044. Pero estamos a fin de 2021, por lo cual se debe de modificar las fechas.
- Otras actividades:** en la página 9 indican que realizarán actividades de protección forestal, a fin de prevenir incendios plagas y enfermedades forestales y la tala clandestina de flora y fauna silvestre; asimismo realizará actividades de restauración de áreas degradadas, áreas incendiadas o áreas ganaderas abandonadas. Esto solo si encuentran financiamiento. Lo cual significa que estas actividades no forman parte de este DTU. Indicar si se van a hacer y cómo y si no, pues no sirve de nada ponerlas en papel. Responder a esta interrogante, ¿se van o no a hacer?
- Enriquecimiento:** Se indica en página 10 que enriquecimiento, con la siembra de especies nativas como Caoba, Pich, Ceiba, Siricote y Ramón. Indicar si se van a hacer con recursos propios y que densidades por unidad de superficie, de tal forma que esto pueda ser monitoreado.
- Categorías diamétricas:** De acuerdo a la definición de categoría diamétrica en página 16, estas se caracterizan por un marca y rango de clase, y de 5 en 5 estos serían como se marca en el cuadro, y se recomienda clasificar sus categorías de acuerdo a la definición estadística y forestal:

GRUPO DE ESPECIES				RANGO 1-REPOBLADO	RANGO 2-RESERVA	RANGO 3-CORTABLE
Blandas y Duras				>3 y ≤ 25	26 y ≤ 34	≥ 35
Palizada				>3 y ≤ 25		>3 y ≤ 25

  

5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
2.5-7.5	>7.5-2.5	>12.5-17.5	>17.5-22.5	>22.5-27.5	>27.5-32.5	>32.5-37.5	>37.5-42.5	>42.5-47.5	>47.5-52.2

**5. Análisis financiero:** Definitivamente, en página 30 debe de estar mal estimado, ya que, en la actividad forestal extractiva, una TIR de 114.23% y una R/C de 2.80, pues resulta exageradamente falso y genera falsas expectativas. Debería de realizarse y hacer una memoria de cálculo real.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

6. **Programa de trabajo:** Deberá de modificar y actualizar la tabla 4 de la página 45, para actualizarla.
7. **Bianualidades:** En la página 48 indica se aprovechará de manera consecutiva 20 bianualidades y 5 años de descanso. ¿Es esto cierto? O son anualidades. Especificar.
8. **Intensidad de muestreo:** En página 51 se dice que muestreó el 10% de las especies cuyos diámetros son mayores o igual a tres centímetros de diámetro, el 25% de las especies cuyos diámetros sean mayores a 10 cm de diámetro y el 100% de los diámetros mayores a 35 cm. Lo cual es absolutamente falso, las intensidades fueron las siguientes para toda la superficie, tal como se indica en la página 54.

Categorías	IM%
>3	0.01
>10	0.25
>35	0.1

9. **Error de muestreo:** En la página 54, corregir el error de muestreo y poner las fórmulas y resultado en el documento, ya que el Excel no es parte del documento, solo un apoyo.

$$n = \frac{(1.96^2 * (96488.56))}{99.82^2} = 37.20 \text{ sitios}$$

$$E\% = \frac{(1.96 * (31.12))}{\sqrt{100}} = 6.09\% \text{ Para numero de árboles}$$

$$E\% = \frac{(1.96 * (42.16))}{\sqrt{100}} = 8.26\%$$

10. **Volumen total árbol:** El factor de expansión de 1.4 de acuerdo al Manual citado en página 58 es excesivo y no debe de ir más allá de 1.2. Pero si se atienen a ese Manual, pueden hacerlo, pero estarán sobreestimando el volumen.
11. Que en el mapa de vegetación forestal que presentan se sobreponga el polígono del programa de manejo y los sitios de muestreo.
12. En la página 34 definen el área de alto valor, pero no identifican que especies existen o porque son de alto valor. Deben exponer cuales son las especies que definen el área y con qué especie bandera fue que definieron el área de alto valor.

Que derivado de dichas observaciones el promovente presentó información complementaria, ingresada el 09 de Mayo de 2022, dando cumplimiento a las observaciones realizadas por el Comité Técnico de Manejo Forestal del Consejo Estatal Forestal.

- XIV** Que, de acuerdo a lo manifestado por la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, en su oficio referido en el **Resultando 16** ésta opinó lo siguiente:

Con relación al oficio Número 03/ARRN/1351/2021-03936, recibido en esta Dirección General el 10 de diciembre de 2021, en el que solicita la opinión técnica en materia de ordenamiento ecológico al Documento de Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal (DTUAF), con pretendida ubicación en el Ejido Zamora antes Emiliano Zapata, del Municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo, y con base en los artículos 35 de la LGEEPA y 23, fracción XII, del Reglamento Interior de la SEMARNAT, le comento.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,  
Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.  
Página 44 de 76



**2022** Ricardo Flores  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

De acuerdo a con las coordenadas UTM reportadas en el **DTUAF**, el proyecto se ubica fuera de algún área donde exista Programa de Ordenamiento Ecológico local o regional expedido. Al respecto, cabe señalar que, en el supuesto que se pudiera vincular con la **UGA 151 "Othón P. Blanco"**, correspondiente al área terrestre del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México (**POEMR-GMMC**), es preciso mencionar que, el Gobierno del Estado de Quintana Roo, no ha decretado esta región terrestre y por lo cual, no aplicaría de manera oficial. No obstante, para esta **UGA 151 "Othón P. Blanco"**, se tiene una acción general (la **G055**) que refiere a la aplicación de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, lo cual resulta obvio para el proyecto referido.

De igual forma, aun cuando se pudiera vincular con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (**POEGT**), por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales, de hecho, promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la Administración Pública Federal, a quienes está dirigido este Programa, lo que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable para cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional. Así por su ubicación, el citado proyecto se encuentra en la unidad Ambiental Biofísica (UAB) 63 "Karst y Lomeríos de Campeche, Quintana Roo y Yucatán", para la cual, la estrategia 7 Aprovechamiento Sustentables de los Recursos Forestales, plantea las siguientes acciones: Impulsar la ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal sustentables en zonas rurales y/o poblaciones indígenas; Mantener actualizada la zonificación forestal; Fomentar el aprovechamiento forestal sustentable certificado; Incrementar la superficie sujeta a manejo forestal para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables. Acciones que son consideradas por el citado proyecto.

Por tal motivo, esta Dirección General no tiene una opinión técnica en materia de ordenamiento ecológico al proyecto en referencia.

- XV** Que a la presente fecha la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), no se ha recibido su opinión respecto al proyecto.

## 7 ANÁLISIS TÉCNICO.

- XVI** Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el cual indica que la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Unidad Administrativa procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

Entre los métodos más utilizados para identificar los posibles impactos ambientales, se encuentra la adaptación de la Matriz de Leopold, que consiste en relacionar mediante un cuadro de doble entrada, los componentes ambientales o características del medio (en el eje vertical) con las actividades del proyecto o diferentes etapas del aprovechamiento (eje horizontal), identificados en la lista de control previamente elaborada. Esta metodología permite identificar cuáles son las fases del proyecto que presentan mayores impactos al medio ambiente y prever así sus medidas de mitigación.

La interacción (correspondencia) entre los dos ejes ofrece una gran cantidad de posibles tipos de impactos. Por lo tanto, si lo aplicamos al proyecto que nos ocupa para el aprovechamiento forestal





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°: 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

maderable de tipo persistente, fue necesario adaptarla a las características específicas y a las del medio en que se desarrollará el proyecto.

### Llenado de la matriz.

Para construir la matriz se colocaron en las filas los componentes de los factores ambientales, agrupados en los diferentes medios a los que pertenecen (físicos, biológicos, preceptuales y socioeconómicos), y en las columnas se adicionan las actividades divididas en sus diferentes etapas. Al final se coloca la simbología utilizada en las frecuencias de cada uno de los tipos de impactos, considerados de tal forma, que se obtiene de manera rápida la dirección (positiva o negativa) de los impactos para cada acción del proyecto y componentes del ambiente.

En el llenado de la matriz se consideran las actividades del proyecto y se determinan los lugares donde exista un posible impacto, se analizan los elementos del ambiente y se observa su comportamiento a través de las distintas acciones del proyecto.

Como principio de exclusión, se considera que los impactos evaluados deben ser de tipo directo; es decir, que la propia acción sea la causante del impacto y no considerar aquellos impactos generados de forma indirecta; no se evalúa el impacto por sus efectos acumulativos, sino que, para el llenado de las cuadrículas, solo se consideran aquellos impactos en los que se pueda establecer su relación directa y aquellos que como producto de una acción de tipo significativo acarrear un impacto similar hacia otro elemento del ambiente.

### Matriz de Interacción.

En la matriz de interacción se determina que la mayoría de los impactos ambientales que ocasionará el aprovechamiento de los recursos forestales son predecibles y mitigables superando los beneficios que esta actividad representa a los impactos adversos.

Por otra parte, es de mencionar que el desarrollo, análisis y uso de una matriz de interacción proyecto-ambiente facilita el manejo de las acciones del proyecto con respecto a los diferentes factores ambientales del sitio, identificando adecuadamente las interacciones resultantes y, por tanto, determinar cualitativa y cuantitativamente los impactos ambientales más significativos mediante un análisis de tales interacciones.

### Signo.

En la mayoría de las actividades a realizar se tendrán impactos positivos (+), ya que el método silvícola a implementar es el método de selección con enriquecimiento con especies de mayor valor ecológico y comercial como lo es la Caoba, Pich, Ramón, Ceiba y Ciricote.

### Sinergia.

En el proyecto de aprovechamiento forestal maderable, se consideran varios tipos de impactos al ambiente, pero la suma de ambos, resulta positivo (+), y esto se puede observar en la Matriz de interacción de Leopold.

### Viabilidad de adoptar medidas de mitigación.

Se presume que las medidas de mitigación que se proponen en el proyecto son benéficas para el sistema natural, ya que al llevar a cabo el aprovechamiento forestal maderable se crean condiciones de regeneración y de crecimiento de especies heliófilas, y esto se puede mitigar con plantaciones de enriquecimiento, podas y aclareos para mejorar la composición de la masa forestal.

### Descripción y evaluación de los impactos identificados

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,  
Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.  
Página 46 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

**03171**

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

### A). - Medio físico.

Las actividades que se desarrollarán en las diferentes etapas del aprovechamiento forestal maderable, generarán un impacto insignificante sobre el medio físico, y el medio que más se afectará será el suelo y microclima en forma temporal, debido a las labores de derribo y extracción de árboles, pero que de acuerdo al método silvícola que se aplicará, la mayoría de estos impactos son mitigables.

Por otro lado, el arrastre de la trocería o de fustes completos se considera benéfico, pues el suelo se escarifica y propiciará y se asegura la regeneración natural y/o artificial, que al final es el objetivo de la aplicación del método de tratamiento silvícola de selección utilizándose el sistema de extracción como una herramienta silvícola.

La generación de residuos vegetales tiene un impacto poco significativo y de carácter temporal, ya que se podrá mitigar mediante el método de pica y dispersión, y que en estos claros se llevará a cabo una reforestación mediante el método de enriquecimiento de áreas con la siembra de plantas nativas en el lugar. A continuación, se describen en forma particular los diferentes impactos detectados que afectan al medio físico.

#### Generación de contaminantes por uso de equipo y maquinaria.

Los equipos como motosierras y maquinaria para la extracción, carga y transporte del arbolado aprovechado pueden generar contaminantes durante las etapas del aprovechamiento, sin embargo, se tendrá cuidado de darles mantenimiento continuo, así como el servicio mecánico adecuado para que la contaminación sea mínima.

Es importante mencionar que el tiempo de afectación es corto y que la misma vegetación captura dichos contaminantes que se dispersan por el aire, reduciendo de esta manera la contaminación que se pudiera generar.

#### Contaminación de los cuerpos de agua.

No se cuenta con cuerpos de agua dentro del área de aprovechamiento, por lo cual no se tienen impactos que afecten a este recurso.

#### Cambio al microclima por el derribo del arbolado.

Durante el derribo del arbolado se originan huecos o espacios a pie de tocón de tamaño variable, dependiendo de las dimensiones del árbol derribado, las copas al caer originan claros que varían entre 10 a 15 metros de diámetro. Existen evaluaciones (Convenio México-Alemania en Selvas de Quintana Roo) al respecto y demuestran que al extraer todos los árboles cortables de 10 ha solo 0.7 has.

Se consideraron aptas para el establecimiento de la regeneración natural o para realizar plantaciones de enriquecimiento con especies heliófilas comerciales. Esto significa que el 7% del área queda disponible para la regeneración por claros originados por este tipo de actividad reduciendo los efectos ocasionados al microclima.

#### Contaminación del suelo por erosión y compactación.

Las bacadillas son claros que se abren en el área corta para la concentración de trocería y las operaciones de saneo, medición, cubicación y carga. Su forma es variable, pero en general tienen una superficie máxima de media hectárea. Para su formación se elegirán áreas desmontadas o con poca vegetación y al finalizar la anualidad se llevará a cabo la reforestación para evitar la erosión del suelo.

### b). - Medio biológico.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Afectación a la vegetación por apertura de brechas, delimitación del ACA, derribo, troceo y arrastre del arbolado.

Previo a los trabajos de campo se capacita a la brigada forestal sobre el cuidado y protección de la vegetación y fauna silvestre con o sin estatus, la aplicación de la técnica de derribo direccional, entre otras, para que durante el estudio dasométrico, la delimitación del área de corta y el derribo y troceo del arbolado se tengan en cuenta el respeto a la naturaleza y la protección y cuidado a las especies vegetales y faunísticas.

Para la apertura de las brechas se utilizará únicamente herramientas manuales (machetes y en su caso hacha), reduciendo con ello la afectación a la vegetación en un contexto temporal corto.

Para la extracción de los fustes del arbolado aprovechable será a través del uso de maquinaria y equipo de arrastres para los fustes gruesos de las diferentes especies blandas y duras. La extracción manual será para las especies de diámetros delgados que se utilizan como palizada, pero con un mínimo impacto al área de manera temporal-mitigable.

Afectación a las especies de flora endémica y en estatus por apertura de brechas y derribo del arbolado. Como se mencionó anteriormente se capacitará a las brigadas de campo para que conozcan y eviten afectar a las especies de flora durante la apertura y el derribo del arbolado, para lo cual se tendrá especial protección a las especies endémicas y las presentes en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Además, con la técnica de derribo direccional y la exclusión de estas del aprovechamiento el impacto es temporal mitigable.

Afectación, daños y/o muerte a la fauna durante el aprovechamiento forestal.

Con la capacitación a las brigadas se les explicara las especies de animales con categoría de riesgo, las cuales deben proteger y conservar, para lo cual se ha decidido prohibir la caza de cualquier especie de fauna dentro del AFP del ejido.

Además, se evitarán daños o la muertes de estos durante el aprovechamiento ya previamente se ahuyentaran utilizando técnicas visuales, auditivas y mecánicas, con la finalidad de que se trasladen a zonas alejadas del aprovechamiento y se eviten daños a estas especies.

c). - Medio socioeconómico.

Las actividades programadas en el Documento Técnico Unificado beneficiarán positivamente a los poseedores del recurso forestal, donde se llevará a cabo el proyecto, y se califican como impactos positivos por la generación de empleos y la generación de ingresos económicos durante todo el proceso de aprovechamiento forestal que benefician a la economía interna de las familias y del ejido, además para la seguridad de los trabajadores se les dará capacitación para evitar riesgos y posibles daños dentro del ACA.

### Identificación de impactos generados por el aprovechamiento de carbón vegetal.

a). - Medio físico.

Emisión de gases y partículas. - Este impacto es generado por las motosierras al momento de trocear las maderas para introducirlas en el horno para carbón vegetal, y cuando se prende y empieza el proceso de pirolisis hay generación de humo que presenta gases y partículas.

Afectación por escurrimiento superficial. - Mediante el proceso de pirolisis se generan residuos que pueden ser transportados a los cuerpos de aguas permanentes o temporales, para este caso, en el área de producción no se cuenta con cuerpos de agua, por lo que este impacto no aplica.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel: (983) 83 50201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).

Página 48 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Afectación por infiltración subterránea. - Los residuos mencionados anteriormente pueden llegar a contaminar los cuerpos de agua subterráneos, es por ello que se debe manejar adecuadamente.

Afectación de las propiedades del suelo. - Los hornos para la elaboración de carbon vegetal se establecerán en las bacadillas dentro del ACA correspondiente, la afectación ocurre por la compactación del suelo y el calentamiento del mismo por la acción del fuego durante la pirolisis.

### b) Medio Biológico.

Afectación del recurso forestal. - Los impactos que se pueden generar son mínimos, ya que la madera que se utilizara para la producción del carbón vegetal son los residuos del aprovechamiento forestal maderable, además, se utilizaran los mismos caminos de arrime, por lo que el impacto será mínimo y mitigable.

Afectación a las especies de flora endémica y en estatus. - De acuerdo con la capacitación efectuada a los ejidatarios y trabajadores de campo, la afectación a las especies mencionadas es limitada, ya que la madera por aprovechar al ser de tamaño pequeño será trasladada manualmente, sin afectar a dichas especies.

Cacería furtiva durante el aprovechamiento. - El ejido tiene prohibida la cacería dentro del área de producción, por ello este punto al cumplirse no afectara dichas especies.

### c) Medio Socio-económico.

Generación de empleo a los ejidatarios. - Con la utilización de los residuos del aprovechamiento forestal maderable los ejidatarios elaborarán carbon vegetal con el cual, se generarán mayores empleos en beneficio de los ejidatarios y pobladores del ejido, que tanta falta hace en la región.

Impacto a la economía interna del ejido. - Con los empleos generados por la producción de carbon vegetal se obtendrán mayores ingresos económicos en beneficio de la economía interna de las familias y del ejido, generando bienestar social y familiar, que redundará en mejores condiciones de vida de las familias indígenas.

Afectación a la salud humana. - Los principales problemas para la salud humana es la sobreexposición a los humos producidos por la carbonización, si bien no son directamente venenosos pueden tener efectos perjudiciales a largo plazo sobre el sistema respiratorio.

### Evaluación de impactos.

Se observa en la matriz modificada de Leopold que donde existen impactos negativos es en las etapas de *Preparación del sitio* y *Aprovechamiento forestal maderable*, dado que son actividades que inciden de manera directa en el medio físico y biológico.

Con respecto a la etapa de *Preparación del sitio* los principales impactos negativos se dan en la Construcción de bacadillas en el área de corta (-3), Trazo y apertura de carriles de arrime (-2) y Mantenimiento permanente de caminos (-2), los cuales pueden catalogarse como impactos adversos poco significativos, ya que son impactos temporales, pero ampliamente mitigables aplicando las medidas de mitigación y compensación descritas en el presente documento.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022.

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

En la etapa de *Aprovechamiento forestal maderable*, los efectos resultantes para las actividades de Derribo y troceo de arbolado (-3) y Arrastre de fustes por carriles de arrime a bacadillas (-2), que pueden catalogarse como impactos adversos moderadamente significativos, ya que son impactos temporales ampliamente mitigables aplicando las medidas de mitigación y compensación descritas en el presente documento.

Se presentan impactos positivos, que se reflejan principalmente en las *Actividades silvícolas* y *Actividades de conservación y protección forestal*, con los cuales se mitigan los impactos de las otras etapas del aprovechamiento. Como se puede observar la gran mayoría de estos impactos son tipo benéfico significativo, ya que al dejar el área en descanso y cumpliendo con las medidas de mitigación y compensación, esta se puede recuperar en estructura y biodiversidad.

En lo que respecta a la matriz modificada de Leopold elaborada para el aprovechamiento de Carbón vegetal, donde existe impactos negativos, es en la etapa de Corte y seccionado de los desperdicios (-1) y Encendido del horno (-1), los cuales se catalogan como impactos adversos poco significativos, ya que son temporales y mitigables.

Los impactos identificados en la matriz de interacción para el aprovechamiento maderable, tanto en la etapa de *preparación del sitio* como *aprovechamiento forestal maderable*, son en su mayoría impactos temporales mitigables, ya que están confinados a un periodo específico de la actividad, pero se pueden mitigar con las medidas correctoras descritas.

En las actividades silvícolas y actividades de conservación y protección forestal existen en su mayoría impactos permanentes de carácter benéfico, ya que son actividades que inciden de manera directa en la conservación de la masa forestal, tales como, el control de desperdicios vegetales, enriquecimiento del área de corta, recorridos de vigilancia para detectar conatos de incendios, plagas y enfermedades forestales, Difusión, control y combate de incendios forestales y Mantenimiento de la regeneración natural.

Con respecto a la producción de carbón vegetal, los impactos generados durante el aprovechamiento de carbón vegetal se catalogan como impactos temporales mitigables, ya que son impactos confinados a un periodo específico de la actividad, pero ampliamente mitigable con las medidas correctoras.

En las actividades silvícolas y actividades de conservación y protección forestal existen en su mayoría impactos permanentes y temporales de carácter **benéfico**, ya que son actividades que inciden de manera directa en la conservación de la masa forestal, tanto en la limpieza del área de desperdicios vegetales, Reforestación y/o enriquecimiento del área de corta, Monitoreo de la reforestación y área de corta en general, Recorridos de vigilancia, Difusión, control y combate de incendios forestales y Mantenimiento de la regeneración natural.

En el medio socioeconómico el empleo y la comercialización se determinan como actividades de carácter benéfico ya que durante todo el periodo del aprovechamiento los ejidatarios tendrán empleos estables e ingresos económicos por la venta de la madera y carbón vegetal, beneficiando de manera





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo**  
 Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales  
 Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

**03171**

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

directa a sus familias, evitando la migración hacia los polos turísticos en busca de trabajo, por lo que se mejora el tejido familiar y social de la comunidad.

Considerando que el aprovechamiento forestal en selvas tropicales de especies maderables es una alternativa viable, que aportará beneficios sociales y económicos y que el manejo de los recursos forestales sustenta las técnicas propuestas en el uso del suelo para este tipo de terrenos, entonces el programa de manejo forestal propuesto, en base a la ley general de desarrollo forestal sustentable y su reglamento; así como el presente documento técnico unificado apegado a las normas oficiales mexicanas, la ley general del equilibrio ecológico y protección al ambiente y su reglamento en materia de impacto ambiental **es viable**, siempre y cuando se cumplan cada uno de los aspectos técnicos y se desarrolle con apego a la normatividad vigente

MATRIZ MODIFICADA DE LEOPOLD PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE																							
EJIDO ZAMORA ANTES EMILIANO ZAPATA																							
Características del medio			Preparación de sitio				Aprovechamiento forestal maderable						Actividades silvícolas			Actividades de conservación y protección forestal							
Componente Ambiental	Factor ambiental	Indicadores de impacto	Inventar los árboles de carpentería	Delimitación de áreas de corte	Orchestración de la actividad de corte	Trazo y apertura de caminos de acceso	Métodos para manejar los bosques	Métodos de selección de árboles	Diseño y uso de inventario	Asesamiento de los porciones de terreno a cosechar	Selección y ubicación de árboles en bosques	Corte y transporte de los árboles	Aprovechamiento de productos secundarios (frutas y semillas)	Corte de los árboles de madera de alta y mediana calidad	Reacción de las especies para producir el producto	Reforestación y mantenimiento de las áreas de corte	Métodos de selección de la reforestación y mantenimiento general	Métodos de selección de la reforestación y mantenimiento general	Reforestación de las áreas de corte para el uso maderable	Reforestación de las áreas de corte para el uso maderable	Métodos de selección de la reforestación y mantenimiento general		
																						MAGNITUD	IMPACTO
Medio Físico	Aire	Generación de contaminantes por uso de equipo y maquinaria	0	0	-1/1	0	-1/1	0	-1/1	-1/1	-1/1	-1/1	-1/1	-1/1	0	+3/3	0	0	0	0	+3/3	15	
	Agua superficial	Contaminación de los cuerpos de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Microclima	Cambio al microclima por el derribo del arbolado	-1/1	-1/1	-1/1	-1/1	0	0	-1/2	-1/1	0	0	0	0	+2/2	0	+2/3	+1/1		+2/3		+2/2	19
	Suelo	Contaminación del suelo por erosión y compactación	0	0	-1/1	-1/1	-1/1	0	-1/1	-1/1	0	-1/1	0	0	+3/3	0	+3/3	0	0	0	+1/1	+2/2	15
Medio Biológico	Vegetación	Afectación a la vegetación por apertura de brechas, derribo, taceo y amateo del arbolado	-1/1	-1/1	-1/1	-1/1	-1/1	-1/1	-2/2	-2/2	0	0	+2/2	+2/2	+3/3	+3/3	+2/2	0	+2/1	+3/3	+2/3	29	
	Fauna endémica y en peligro	Afectación a las especies de flora endémica y en peligro por apertura de brechas, derribo del arbolado	-1/1	0	-1/2	0	0	0	-1/1	-1/1	0	0	0	0	-1/1	0	0	+2/2	0	0	+1/1	0	10
	Poblaciones de fauna silvestre	Afectación y muerte a la fauna durante el aprovechamiento forestal	-1/1	-1/1	-1/1	-1/1	-1/1	0	-1/2	-1/1	0	0	0	+2/2	0	0	+2/2	0	0	+1/1	+2/2	15	
Medio Socio-económico	Empleó	Generación de empleo a los ejidatarios	+3/2	+2/1	+2/1	+1/1	+1/2	+2/2	+3/2	+2/1	+2/1	+2/1	+2/2	+2/2	+2/1	+2/1	+2/1	+2/1	+1/1		+1/1	24	
	Comercialización	Impacto a la economía interna del ejido	0	0	0	0	0	0	+2/2	+2/2	+2/2	+2/1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
	Seguridad y protección	Técnicas para la seguridad y protección de los trabajadores en el ACA	+1/1	+1/1	+1/1	+1/1	+2/1	+1/1	+1/1	+1/1	-1/1	+1/1	-1/1	-1/1	-1/1	0	-1/1	0	-1/1	0	-1/1	14	
Magnitud de los impactos ambientales potenciales			0	0	-3	-2	-2	2	-3	-2	2	3	4	8	4	13	8	2	4	6	11	55/148	





Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

MATRIZ DE INTERACCIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO DE CARBÓN VEGETAL																	
EJIDO ZAMORA ANTES EMILIANO ZAPATA																	
Características del medio		Preparación de sitio		Aprovechamiento de Carbon vegetal				Actividades silvícolas			Actividades de conservación y protección forestal						
Criterios de evaluación de impactos		Selección y preparación del sitio en Bacardilla	Instalación del horno para carbon vegetal	Recolección de desperdicios (puntas y ramas, troncos, brazosales que no tengan otros usos)	Corte y selección de los desperdicios	Carga del horno metálico	Ensamble del horno metálico	Emvasado y transporte a los castillos de consumo	Limpieza del área de desperdicios vegetales	Recolección de semillas para producción de plantas forestales	Reforestación y/o enriquecimiento de áreas de corte	Monitoreo y evaluación de la reforestación y áreas de corte en general	Apertura de brechas con taligo y guardayoas	Recorrido para detectar rompido de incendios, plagas y enfermedades forestales	Difusión, control y combate de incendios forestales	Mantenimiento de la regeneración natural	
Factor ambiental	Indicadores de impacto																
Medio Físico	Aire	Emisión de gases y partículas	-	-	-	T+	T+	T+	T+	-	T	P	-	-	-	-	
	Aguas superficiales	Afectación por escurrimiento superficial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Aguas subterráneas	Afectación por infiltración subterránea	-	-	-	T+	-	T+	-	-	-	P	T	-	T	T	
	Suelo	Afectación de las propiedades del suelo	T+	T+	-	T+	T+	T+	T+	T	-	P	T	-	T	T	T
Medio Biológico	Vegetación	Afectación del recurso forestal	T+	-	T+	T+	-	-	-	T	T	P	T	T	T	T	T
	Flora endémica y en estatus	Afectación a las especies de flora endémica y en estatus	-	T+	-	-	-	-	-	T	-	-	T	-	T	T	-
	Fauna silvestre	Cacería furtiva durante el aprovechamiento	-	-	T+	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	-
Medio Socio-económico	Empleo	Generación de empleo a los ejidatarios	T	T	T	T	T	T	T	T	T	P	T	T	T	-	T
	Comercialización del carbon	Impacto a la economía interna del ejido	-	-	T	T	T	-	T	T	-	-	-	-	-	-	-
	Seguridad y protección	Afectación a la salud humana	-	-	-	T+	-	T+	T+	-	-	-	-	-	-	-	-

**Descripción de las medidas de prevención o mitigación por componente ambiental**

Durante las diferentes etapas del aprovechamiento forestal maderable, se llevarán a cabo actividades que afectan al ecosistema natural, así como, la aplicación de medidas y acciones para prevenir o mitigar los posibles impactos ambientales al ecosistema, que, por la naturaleza del método silvícola a aplicar, se considera de bajo impacto ambiental, considerando la naturaleza del aprovechamiento forestal maderable. A continuación, se describen las medidas de manera conjunta ya que se relacionan en su aplicación.

Como medidas generales de prevención y mitigación de los impactos ambientales, se recomiendan las siguientes:

- a) Coadyuvar con la política nacional hacia el manejo sustentable de los recursos naturales, así como, impulsar el aprovechamiento sostenido de las selvas, protegiéndola, conservándola y preservando las especies de flora y fauna silvestres y acuáticas con status en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial.
- b) Garantizar la aplicación del método silvícola y plan de ordenación propuesto en el programa.
- c) Dar cumplimiento a los criterios ecológicos señalados por las autoridades correspondientes.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

- d) Asegurar la retroalimentación entre las autoridades en la materia y el productor forestal, acerca de los avances de la ejecución del DTU propuesto; así como de los ajustes pertinentes a éste.
- e) Coadyuvar en los programas de reforestación y otros alternativos.
- f) Evaluar periódicamente la ejecución del DTU.
- g) Como medida general de mitigación, se recomienda mantener una estrecha vigilancia por parte de los poseedores y la SEMARNAT en el cumplimiento de las prescripciones del DTU y de las impuestas en la autorización correspondiente.
- h) Para la prevención y control de posibles conatos de incendios forestales en el área forestal bajo manejo, dar aviso oportuno a la SEMARNAT para la instrumentación de los programas con que cuenta esta institución federal, sin menospreciar que los poseedores cuenten con una brigada comunitaria de vigilancia y combate de incendios para estos casos.

### Actividades específicas de prevención en los siguientes impactos ambientales identificados.

#### a). - Medio físico

##### Generación de contaminantes por uso de equipo y maquinaria

Previo al inicio de las actividades del aprovechamiento forestal maderable, las herramientas y maquinaria (motosierras) que se utilizaran durante el aprovechamiento forestal, se les dará el servicio mecánico y/o mantenimiento preventivo, con la finalidad de minimizar la generación de gases y la posible contaminación por derrame de combustible o aceites.

El servicio mecánico se debe llevar a cabo fuera del área de aprovechamiento, en talleres especializados ya sea del ejido o de la cabecera municipal. Por esta circunstancia se evitará dentro de AFP la generación de contaminantes como estopas, botes de aceite, filtros, etc.

##### Contaminación de los cuerpos de agua

El área propuesta para el aprovechamiento forestal no cuenta con cuerpos de agua.

##### Cambio al microclima por el derribo del arbolado

Se tiene contemplado la liberación de bejuocos del árbol a derribar y aplicar el derribo direccional para evitar que en la caída dañe arbolado de reserva o regeneración; reduciendo el área impactada que pudiera modificar las condiciones microclimáticas del área, tomando en cuenta que, con los rayos del sol, las especies heliófitas cubrirán dicho claro minimizando las afectaciones al microclima. Además, los claros generados por el derribo del arbolado serán objeto de reforestación de enriquecimiento con especies nativas de alto valor ecológico y comercial como la Caoba, el Pich, Siricote, Ramón y Ceiba.

##### Contaminación del suelo por erosión y compactación.

La principal afectación del suelo por erosión y compactación se lleva a cabo en las bacadillas, las cuales son claros que se abren en el área corta para la concentración de trocería y las operaciones de saneo, medición, cubicación y carga.

Como medidas preventivas se elegirán áreas desmontadas o con poca vegetación para su establecimiento especialmente a orillas de caminos cuando sea posible. No se establecerán bacadillas donde se localicen especies de flora y fauna silvestre presentes en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

La compactación del suelo se produce por el paso de personas, animales y vehículos en forma repetida por el mismo lugar. Esto provoca la desaparición de los espacios existentes entre las partículas del suelo, lo cual disminuye la cantidad de oxígeno presente y, por ello, la microflora y microfauna

Al finalizar la anualidad esta superficie de dejará descansar por 20 años, además que con actividades como la reforestación con especies nativas generará condiciones para devolver la estructura original del sitio.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.

Página 53 de 76



2022 Flores  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

### b). - Medio biológico.

#### **Afectación a la vegetación por apertura de brechas, delimitación del ACA, derribo, troceo y arrastre del arbolado.**

Capacitación a la brigada forestal sobre el cuidado y protección de la vegetación y fauna silvestre con o sin estatus de riesgo, la aplicación de la técnica de derribo direccional, para que durante el estudio dasométrico, la delimitación del área de corta y el derribo y troceo del arbolado se tengan en cuenta el respeto a la naturaleza y la protección y cuidado a las especies vegetales y faunísticas. Para la apertura de las brechas se utilizará únicamente herramientas manuales (machetes y en su caso hacha), reduciendo con ello la afectación a la vegetación en un contexto temporal corto

Para la extracción de los fustes del arbolado aprovechable será a través del uso de maquinaria y equipo de arrastres para los fustes gruesos de las diferentes especies blandas y duras. La extracción manual será para las especies de diámetros delgados que se utilizan como palizada, pero con un mínimo impacto al área de manera temporal-mitigable.

#### **Afectación a las especies de flora endémica y en estatus por apertura de brechas y derribo del arbolado.**

Como se mencionó anteriormente se capacitará a las brigadas de campo para que tengan conocimiento de las especies de flora y fauna en riesgo y eviten afectarlas durante la apertura de brechas, el derribo y transporte del arbolado, para lo cual se tendrá especial protección a las especies endémicas y las presentes en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Además, con la utilización de la técnica de derribo direccional y la exclusión de estas especies del aprovechamiento el impacto es temporal mitigable.

#### **Afectación, daños y/o muerte a la fauna durante el aprovechamiento forestal**

Las brigadas forestales se capacitarán sobre las especies de fauna silvestre con categoría de riesgo que se debe proteger y conservar durante las diferentes etapas del aprovechamiento forestal.

Para lo cual, se ha decidido prohibir la caza de cualquier especie de fauna dentro del AFP del ejido. Además, se evitarán daños o la muerte de estos durante el aprovechamiento ya que previamente se ahuyentarán utilizando técnicas visuales, auditivas y mecánicas (movimientos), con la finalidad de que se trasladen a zonas alejadas del aprovechamiento y que puedan regresar una vez terminadas las actividades en el ACA.

### **Actividades preventivas de los impactos generados por el aprovechamiento de carbón vegetal.**

#### a). - Medio físico

**Emisión de gases y partículas.** - Los equipos a utilizar como las motosierras se le dará mantenimiento previo al trabajo en el ACA, con respecto a los humos generados por la carbonización se minimizan ya que el horno se establecerá en las bacadillas y los árboles circundantes capturarán el CO2 generado.

**Afectación por escurrimiento superficial.** - No se cuenta con cuerpos de agua, por lo que este impacto no aplica.

**Afectación por infiltración subterránea.** - En el caso de obtener gran cantidad de residuos serán contenidos, almacenados y retirados de las bacadillas y del ACA.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

**03171**

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

**Afectación de las propiedades del suelo.** - Como medida compensatoria para los efectos generados por el proceso de carbonización se reforestarán las bacadillas con especies nativas de la región antes mencionadas.

### b) Medio Biológico

**Afectación del recurso forestal.** - Las medidas preventivas para evitar impactos al recurso es mediante la capacitación que se dará a las brigadas de campo.

**Afectación a las especies de flora endémica y en estatus.** - Por medio de la capacitación efectuada a los ejidatarios y trabajadores de campo, se previene impactos a este recurso.

**Cacería furtiva durante el aprovechamiento.** - El ejido tiene prohibida la cacería dentro del área de producción, y mediante los recorridos de vigilancia de la brigada comunitaria se cumplirá este punto.

### Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

Las actividades programadas en el Documento Técnico Unificado beneficiarán positivamente a los poseedores del recurso forestal, donde se llevará a cabo el proyecto, y se califican como impactos positivos por la generación de empleos y la generación de ingresos económicos durante todo el proceso de aprovechamiento forestal que benefician a la economía interna de las familias y del ejido, además para la seguridad de los trabajadores se les dará capacitación para evitar riesgos y posibles daños dentro del ACA.

### Impactos residuales

Se entiende por «impacto residual» al efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación. Es un hecho que muchos impactos carecen de medidas de mitigación, otros, por el contrario, pueden ser ampliamente mitigados o reducidos, e incluso eliminados con la aplicación de las medidas propuestas, aunque en la mayoría de los casos los impactos quedan reducidos en su magnitud.

Las medidas de prevención y/o mitigación expuesta en el apartado anterior para cada fase del proyecto, pretenden que durante el aprovechamiento se reduzcan los daños ambientales a lo mínimo. Sin embargo, a pesar de esto, existen impactos residuales que es imposible evitar y que se listan a continuación:

- Daños a los árboles remanentes del ecosistema, provocados por la caída de los árboles y arbustos derribados.
- Impacto visual negativo temporal de los tocones dejados por el derribo del arbolado. Una vez que los tocones emitan brotes o retoños el impacto terminará con el beneficio adicional de que la fauna de hábitos ramoneadores los puede utilizar como alimento fresco.
- El desplazamiento temporal de una parte de la fauna a las áreas circunvecinas es un impacto negativo que se espera disminuya con la recuperación del ecosistema, a partir de la emisión de brotes de los tocones. El cambio temporal de hábitat derivado del proyecto no reducirá la





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

abundancia de la especie ya que el espacio afectado en cada etapa es reducido en relación con la totalidad del área forestal del ejido.

- Aquellas especies de árboles que no fueron propuestos para el corte como el caso de los frutales y las especies blandas proliferarán en el área siendo éstos favorables para la presencia de la fauna de mamíferos y aves del lugar porque representan alimento.

Adicionalmente como medidas de prevención se llevarán a cabo las siguientes actividades en la planeación de la actividad propuesta.

### **Instalaciones y actividades necesarias:**

Las operaciones forestales deberán ser planeadas en el lugar mismo del trabajo, una buena visualización del área de corta tendrá como resultado significativo en los costos de operación, mejor calidad de materia prima, menores daños a los recursos forestales y asociados y por consecuencia menor impacto ambiental al ecosistema forestal. La planeación del área de corta debe hacerse mucho antes de la realización del aprovechamiento forestal para continuar con las actividades a realizar durante las diferentes etapas de la actividad proyectada, tales como son:

### **Planeación de la infraestructura necesaria para extraer y transportar las materias primas forestales**

#### **Construcción y ubicación de los caminos**

La infraestructura caminera del ejido es regular y no es necesaria la construcción de caminos forestales para el inicio del proceso de aprovechamiento maderable, solo se dará mantenimiento mínimo a los ya existentes en el área forestal propuesta, solo se utilizarán los caminos de arrime que se abrirán previamente con herramientas menores para la extracción de los productos forestales.

#### **Marqueo del arbolado a derribar**

Se señalarán a los árboles de maderas duras y blandas tropicales con la marca del martillo forestal del responsable técnico en la base del árbol (30 cm) que consiste en colocarlo en el "espejeo" con machete o hacha. Para las especies de diámetros menores se utilizará el espejeo a pie de tocón del árbol. Durante esta actividad tampoco se requiere de la instalación de campamentos forestales, ya que el técnico va al campo y regresa por la tarde al poblado del ejido.

#### **Planificación de campamentos forestales**

No se instalarán campamentos forestales dentro del área forestal permanente, ya que no es necesario, debido a que se encuentran ubicadas a distancias cortas del poblado. El personal que trabajará no se queda dentro del área de aprovechamiento, sino que regresará después de la jornada de trabajo al poblado del ejido.

#### **Trazo y apertura de carriles de arrime**

Los carriles de arrime se abrirán siguiendo las brechas que le sirven de guía, y servirán para el arrastre mecánico y manual de los fustes o trocería, sin arrastrar árboles completos. Tampoco se requiere de alguna instalación de campamento.

#### **Delimitación de las áreas de corta**

Estas se delimitarán basándose en el plan de cortas propuesto y se hará antes o paralelamente al inicio de las operaciones de derribo y extracción de los productos forestales resultantes del



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

aprovechamiento. Tampoco se requiere de alguna instalación de campamento dentro del área de corta y esta actividad no requiere la apertura del dosel.

### Transporte de productos forestales

Para el transporte de los productos forestales no se requiere de instalación de campamentos, ya que los camiones se utilizarán únicamente durante un corto tiempo del día, es decir que tardan alrededor de entre dos y cuatro horas en el área de corta y los choferes y camiones no necesitan de instalaciones especiales para desarrollar su actividad de carga y transporte de la madera a los centros de almacenamiento y transformación.

En general todas estas actividades tienen una relación significativa y estrecha con el sistema de manejo forestal propuesto, que satisface los requerimientos productivos y ecológicos. Puede decirse que el método propuesto (cortas selectivas) tiene sus propias características como son la densidad residual casi igual que la establecida, volumen de madera a cortar, así como programas de reforestación, protección y conservación forestal.

### Operación de las instalaciones requeridas

De acuerdo con el punto anterior no se requiere de instalación alguna en las diferentes etapas del aprovechamiento forestal, y por lo tanto no puede hablarse de la operación de alguna instalación, sino únicamente del derribo de árboles, su arrastre y transporte a los diferentes centros de consumo.

### Control y manejo de residuos vegetales

Considerando la naturaleza del aprovechamiento que se pretende realizar y de la extracción de los productos resultantes (trocería, puntas y ramas), se aplicaran las especificaciones de la NOM-060-SEMARNAT-1994. En particular, el control y manejo de los residuos vegetales que se queden después del aprovechamiento de las puntas y ramas, se realizará mediante la pica y dispersión para facilitar su integración al suelo, y en su caso, colocar los residuos en forma perpendicular a la pendiente (en su caso), para contribuir a la retención del mismo. Esta actividad se realizará en función de los recursos económicos con que cuente el ejido, ya que representan costos muy altos y se harán en áreas susceptibles de su aplicación.

### Tratamientos complementarios que mitigan impactos ambientales

#### Reforestación:

Se realizará un programa de reforestación para el ejido mediante el método de plantaciones de enriquecimiento con plantas de especies nativas de la región (Caoba, Pich, Ceiba, Ciricote y Ramón), reforestándose parte de la superficie del área de corta anual, en aquellos claros producidos por el aprovechamiento, como dosel abierto debido a la extracción del arbolado, bacadillas y caminos de arrime.

#### Manejo de residuos vegetales:

En su caso y dependiendo de los recursos económicos, se aplicará el método de pica dispersión de las puntas y ramas o desperdicios que queden en los huecos a pie de tocón al finalizar el aprovechamiento forestal con el objeto de que se reintegren al suelo más rápidamente y crear las condiciones adecuadas para realizar las actividades de reforestación del área de aprovechamiento.

#### Preparación del sitio para la reforestación:





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

La pica e incorpora de los residuos vegetales producto del aprovechamiento del arbolado como puntas y ramas, es una de las actividades importantes para preparar el sitio de la reforestación en el área de corta; estos sitios serán caminos de arrime, dosel abierto por el derribo del árbol y bacadillas que son lugares en donde habrá una mayor cantidad de luz para siembra de las plantas nativas y se desarrollen en óptimas condiciones para lograr su establecimiento y sobrevivencia.

**XVII** Que de acuerdo al reconocimiento del sitio realizado el 28 de Enero de 2022 por personal técnico adscrito a esta Unidad Administrativa y citado en el **Resultando 17** de la presente resolución en el sitio del proyecto se obtuvo lo siguiente:

- **Que la superficie del predio, coordenadas y el tipo de vegetación forestal que se pretende aprovechar correspondan a lo manifestado en el Documento Técnico Unificado, en caso que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.**

Se recorrió la superficie propuesta para el aprovechamiento forestal de 1,000.00 hectáreas, mismos que se encuentran cubiertos de vegetación forestal de selva mediana subperennifolia, como se describe en el documento. Se corroboraron las coordenadas de las áreas de corta siendo las siguientes: X: 2118851 - Y: 310983, X: 2117849 - Y: 310969, X: 2117857 - Y: 310492, X: 2118857 - Y: 310492.

- **Que no exista inicio de aprovechamiento de los recursos forestales maderables que solicitan dentro de las áreas forestales propuestas, en caso contrario, indicar la ubicación y volumen estimado por especie aprovechada.**

No se observaron aprovechamientos forestales en las áreas propuestas de las especies existentes.

- **Verificar que no exista indicios de incendios forestales dentro de las áreas forestales propuestas.**

No existe indicios de incendios forestales en las áreas forestales propuestas.

- **Si existen especies de flora y fauna bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, reportar el nombre común y científico a nivel de género, especie y subespecie.**

No se observaron otras especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; se observaron especies como: Guano kum, Jobillo, Cedro, Zamia y Palma Chit.

- **Verificar que no exista otra especie de flora que no se haya reportado en el inventario forestal.**

Especies de flora que registradas en el inventario se observaron especies como: Ramón, Zapote, Boob, Chaca rojo, Checheen, Jabín, Katalox, Pucte, Yaxnik y Palizada.

- **Verificar la información dasométrica señalada dentro del Documento Técnico Unificado para el aprovechamiento de los recursos forestales en el ejido denominado, San Felipe Oriente, municipio de José María Morelos, estado de Quintana Roo.**

Se corroboraron los sitios de muestreos de la línea 1 y 2 en sus dos primeros sitios, los cuales coincidió con la información de la ficha de campo con relación a los datos dasométricos de cada individuo existente en el sitio.

**XVIII** Que como resultado del análisis y la evaluación del **Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal** en una superficie de **1,000.00 hectáreas** del Área Forestal del **Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que es factible su autorización en materia de impacto ambiental y en materia forestal, siempre y cuando el promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; asimismo se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-060-SEMARNAT-1994**, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 1994 y a lo señalado en la **Norma Oficial Mexicana NOM-061-SEMARNAT-1994**, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 1994; y lo señalado en la Norma Oficial Mexicana **NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007**. NORMA Oficial Mexicana que establece las especificaciones técnicas de métodos de uso del fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de enero de 2009, y **Programa Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMR-GMMC)**, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de Noviembre del 2012, conforme a lo citado en el **Considerando XII**, incisos **A, B, C y D, XIII, XIV, XV, XVI y XVII** del presente resolutivo.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **Artículo 8**, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en relación a que, "...a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario..."; el **Artículo 25**, establece que, "...corresponde al Estado la rectoría del Desarrollo Nacional para garantizar que este sea integral y sustentable... Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente y el Artículo 27, establece en su párrafo tercero...; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; los Artículos que se citan a continuación: **Artículo 4º**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros Ordenamientos Legales: **Artículo 5º** fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de Jurisdicción Federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la Evaluación del Impacto Ambiental de las obras y actividades a que se refiere el **Artículo 28 fracción V de esta Ley** y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; así como en **selvas y zonas áridas** y del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010**, requieren previamente de la autorización del **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal**; **Artículo 35** primer párrafo que dispone que una vez presentada el **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal**, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el último párrafo del mismo **Artículo 35** que dispone que la Resolución que emita la Secretaría, sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate; de lo dispuesto en los Artículos del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se citan a continuación: **Artículo 2º**: que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.

Página 59 de 76



**2022 Flores**  
Año de Magón  
RECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las fracciones **I, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XII, XIII, XIV, XVI, y XVII** del Artículo 3° del mismo **Reglamento** a través de las cuales se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto: en la **fracción I** del **Artículo 4°** que dispone que compete a la Secretaría evaluar el **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal** y emitir las Resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente Reglamento, en la fracción III del mismo **Artículo 4°** del Reglamento el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones del **Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal**, en la **fracción IV** del mismo **Artículo 4°** del Reglamento establece que la Secretaría está facultada para llevar a cabo el proceso de consulta pública, en la fracción V del mismo Artículo 4° del Reglamento que dispone a la Secretaría esta facultad para organizar, en coordinación con las autoridades locales, la reunión pública a la que se refiere la fracción III del Artículo 34 de la Ley, la fracción VII del mismo Artículo 4° del Reglamento que generaliza las competencias de la Secretaría; en los incisos **N) fracción I, II, III y IV** del Artículo 5° del Reglamento, así como en selvas y zonas áridas, requieren la evaluación previa **en materia de impacto ambiental**; en el primer párrafo del Artículos 9° y 17 del mismo Reglamento que dispone a los particulares para presentar ante la Secretaría el **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal**, y el Artículo 12 del mismo Reglamento que define cuando procede la presentación del **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal**; en los Artículos: 37, 38 y 41 a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la información; en los Artículos: 44, 45, 46, 47, 48 y 49 del mismo Reglamento, a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la Resolución sobre la evaluación **en materia de impacto ambiental** de la solicitud sometida a la consideración de esa Autoridad por parte del Promovente; en los Artículos **1, 5, 10 fracciones XXXII, 14 fracciones XIII y XVII, 54, 58, 59, 60, 69 fracción II, 72, 73, 74, 75, 76 y 77** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (**LGDFS**) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018; **1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020; que establecen el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la Resolución sobre la evaluación **en materia forestal** de la solicitud del trámite unificado de aprovechamiento forestal; en el Artículo 18 de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas, en el **Artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo de la Unión y del **Artículo 32 bis** de la misma Ley, que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en sus **fracciones I, II, XI, XXXIX** la relativa a la evaluación y dictaminación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental y los Aprovechamientos Forestales; Artículo 2°, fracción I de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, hace referencia que en el ejercicio de sus atribuciones y para el despacho de los negocios del orden administrativo encomendados al Poder Ejecutivo de la Unión, habrá dependencias de la Administración Pública Centralizada, como Secretarías de Estado; artículo **34** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Oficina de Representación habrá una persona Titular, quien será nombrada y removida por la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría; el **artículo 9** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **35, fracción X, inciso c) y d)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Oficinas de Representación para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular y Aprovechamientos de recursos forestales maderables, y no maderables, siempre que sea solicitado por particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables; **Artículo 81** que señala que las personas titulares de las oficinas de representación serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,  
Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.  
Página 60 de 76





**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo**  
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

**03171**

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

inmediato inferior que de ellas dependan como es el caso de la ausencia del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme **oficio delegatorio número 00291 de fecha 12 de abril de 2021.**

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este proyecto, esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal en una superficie de 1,000.00 hectáreas para el aprovechamiento maderable del Ejido Zamora**, Municipio de **Bacalar**, estado de **Quintana Roo**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es desde el punto de vista ambiental y forestal viable; por lo tanto;

**RESUELVE:**

**PRIMERO.-** Con fundamento en el Artículo 72, 73 fracciones I, II, III, 74, 75 fracciones I, II y III, 76 y 77 fracciones I, II, III, IV, V, y VI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS); se **AUTORIZA** el aprovechamiento en **MATERIA FORESTAL** para el **Aprovechamiento Forestal Maderable** a ejecutarse en una superficie de **1,000.00 hectáreas**, del **Ejido Zamora**, Municipio de **Bacalar**, estado de **Quintana Roo**.

**SEGUNDO.-** Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción II y 57 de su Reglamento en **MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**, se **AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA** en referencia a los aspectos ambientales derivados del **APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE** a ejecutarse en una superficie **1,000.00 hectáreas**, del **Ejido Zamora**, Municipio de **Bacalar**, estado de **Quintana Roo**, por los motivos y consideraciones de hecho y Derecho que se citan en el cuerpo de la presente Resolución.

**TERCERO.** - La ejecución del **APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE** del Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal a ubicarse en el **Ejido Zamora**, municipio de **Bacalar**, estado de **Quintana Roo**, en una superficie **1,000.00 hectáreas**, estará delimitada por las siguientes coordenadas:

**DATOS DEL PREDIO O CONJUNTO DE PREDIOS:**

TITULAR	NOMBRE DEL PREDIO	MUNICIPIO	ESTADO
Ejido Zamora	Ejido Zamora	Bacalar	Quintana Roo

**COORDENADAS DEL POLIGONO EJIDO ZAMORA**

Vértices	X	Y	Vértices	X	Y	Vértices	X	Y
1	322049	2115418	8	317314	2119769	15	315752	2118774
2	319309	2115246	9	317254	2115124	16	315866	2123079
3	319297	2116684	10	317171	2109022	17	315892	2124082
4	320255	2116699	11	312522	2109131	18	321572	2124373
5	320306	2118652	12	310324	2109181	19	322049	2115418
6	319302	2118682	13	310457	2117265			
7	319310	2119666	14	310493	2118859			





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

### AREAS DE CORTA PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE

ANUALIDAD 01-2022		
Vértice	X	Y
1	310988	2118851
2	310970	2117850
3	310475	2117858
4	310493	2118858
5	310493	2118859

ANUALIDAD 02-2023		
Vértice	X	Y
1	311491	2118843
2	311481	2117845
3	310970	2117850
4	310988	2118851

ANUALIDAD 03-2024		
Vértice	X	Y
1	311997	2118835
2	311984	2117839
3	311481	2117845
4	311491	2118843

ANUALIDAD 04-2025		
Vértice	X	Y
1	312500	2118827
2	312495	2118331
3	312490	2117834
4	311984	2117839
5	311997	2118835
6	312189	2118832

ANUALIDAD 05-2026		
Vértice	X	Y
1	310970	2117850
2	310958	2116841
3	310456	2116849
4	310475	2117858

ANUALIDAD 06-2027		
Vértice	X	Y
1	311481	2117845
2	311467	2116834
3	310958	2116841
4	310970	2117850

ANUALIDAD 07-2028		
Vértice	X	Y
1	311984	2117839
2	311975	2116826
3	311467	2116834
4	311481	2117845

ANUALIDAD 08-2029		
Vértice	X	Y
1	312490	2117834
2	312477	2117322
3	312464	2116819
4	311975	2116826
5	311984	2117839

ANUALIDAD 09-2030		
Vértice	X	Y
1	310958	2116841
2	310939	2115847
3	310438	2115852
4	310456	2116849

ANUALIDAD 10-2031		
Vértice	X	Y
1	311467	2116834
2	311446	2115841
3	310939	2115847
4	310958	2116841

ANUALIDAD 11-2032		
Vértice	X	Y
1	311975	2116826
2	311944	2115835
3	311446	2115841
4	311467	2116834

ANUALIDAD 12-2033		
Vértice	X	Y
1	310939	2115847
2	310927	2114838
3	310419	2114844
4	310438	2115852

ANUALIDAD 13-2034		
Vértice	X	Y
1	311446	2115841
2	311417	2114832
3	310927	2114838
4	310939	2115847

ANUALIDAD 14-2035		
Vértice	X	Y
1	311944	2115835
2	311913	2114826
3	311417	2114832
4	311446	2115841

ANUALIDAD 15-2036		
Vértice	X	Y
1	310927	2114838
2	310904	2113834
3	310401	2113839
4	310419	2114844





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales  
Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

**03171**

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

ANUALIDAD 16-2037			ANUALIDAD 17-2038			ANUALIDAD 18-2039		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	311417	2114832	1	313495	2118313	1	313495	2118313
2	311400	2113898	2	312495	2118331	2	313487	2117812
3	311202	2113895	3	312500	2118827	3	312490	2117834
4	311201	2113830	4	313504	2118811	4	312495	2118331
5	310904	2113834						
6	310927	2114838						

  

ANUALIDAD 19-2040			ANUALIDAD 20-2041		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	313487	2117812	1	313479	2117306
2	313479	2117306	2	313470	2116804
3	312477	2117322	3	312464	2116819
4	312490	2117834	4	312477	2117322

**CUARTO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de **25 años para el aprovechamiento forestal maderable para continuar el segundo el ciclo de corta**, el plazo comenzará a partir del día siguiente a la fecha de recepción del presente documento, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes de este resolutivo, así como las medidas de mitigación y/o compensación establecidas en el **Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal** presentado, y un año adicional para el seguimiento de las actividades de protección, reforestación y vigilancia; actividades que deberán llevarse a cabo desde el primer año de aprovechamiento.

### TURNO, CICLO DE CORTA, SISTEMA SILVÍCOLA Y VIGENCIA:

Predio	Turno (años)	Ciclo de corta (años)	Sistema Silvícola	Método o sistema de manejo	Vigencia de la presente autorización:
Ejido Zamora	75	25	Irregular	Sistema silvícola de selección	31 de diciembre de 2046

### SUPERFICIES, VOLÚMENES, ESPECIES Y ANUALIDADES:

Predio	Superficie total (ha)	Superficie forestal (ha)	Superficie a aprovechar (ha)
Ejido Zamora	10,383.09	1,000.00	1,000.00

Predio	Superficie a intervenir (hectáreas)	Volumen (Metros cúbicos)
Ejido Zamora	1,000.00	<b>104,954.32</b> (Ciento cuatro mil novecientos cincuenta y cuatro punto treinta y dos)

### RESUMEN DE ANUALIDADES DE APROVECHAMIENTO MADERABLE



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
1	07/09/2022-31/12/2022	50	<i>Brosimum alicastrum</i>	290.49	Metros cúbicos VTA
1	07/09/2022-31/12/2022	50	<i>Manilkara zapota</i>	1,550.34	Metros cúbicos VTA
1	07/09/2022-31/12/2022	50	<i>Bursera simaruba</i>	939.20	Metros cúbicos VTA
1	07/09/2022-31/12/2022	50	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	257.67	Metros cúbicos VTA
1	07/09/2022-31/12/2022	50	<i>Metopium brownei</i>	1,274.18	Metros cúbicos VTA
1	07/09/2022-31/12/2022	50	<i>Piscidia piscipula</i>	361.55	Metros cúbicos VTA
1	07/09/2022-31/12/2022	50	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	140.27	Metros cúbicos VTA
1	07/09/2022-31/12/2022	50	<i>Comunes tropicales</i>	3,345.29	Metros cúbicos rollo
1	07/09/2022-31/12/2022	50	<i>Swartzia cubensis</i>	102.60	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>8,261.59</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
2	01/01/2023-31/12/2023	50	<i>Brosimum alicastrum</i>	559.55	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023-31/12/2023	50	<i>Manilkara zapota</i>	577.40	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023-31/12/2023	50	<i>Bursera simaruba</i>	591.12	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023-31/12/2023	50	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	656.37	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023-31/12/2023	50	<i>Metopium brownei</i>	427.00	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023-31/12/2023	50	<i>Comunes tropicales</i>	3,972.60	Metros cúbicos rollo
2	01/01/2023-31/12/2023	50	<i>Swartzia cubensis</i>	110.83	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023-31/12/2023	50	<i>Vitex gaumeri</i>	279.30	Metros cúbicos VTA
2	01/01/2023-31/12/2023	50	<i>Simira salvadorensis</i>	93.88	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>7,268.05</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
3	01/01/2024-31/12/2024	50	<i>Brosimum alicastrum</i>	730.80	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024-31/12/2024	50	<i>Manilkara zapota</i>	1,506.16	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024-31/12/2024	50	<i>Bucida buceras</i>	649.36	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024-31/12/2024	50	<i>Bursera simaruba</i>	478.76	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024-31/12/2024	50	<i>Metopium brownei</i>	116.44	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024-31/12/2024	50	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	741.17	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024-31/12/2024	50	<i>Comunes tropicales</i>	3,848.34	Metros cúbicos rollo
3	01/01/2024-31/12/2024	50	<i>Swartzia cubensis</i>	140.27	Metros cúbicos VTA
3	01/01/2024-31/12/2024	50	<i>Vitex gaumeri</i>	120.23	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>8,331.53</b>	





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

# 03171

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
4	01/01/2025-31/12/2025	50	<i>Brosimum alicastrum</i>	508.87	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025-31/12/2025	50	<i>Manilkara zapota</i>	357.62	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025-31/12/2025	50	<i>Bursera simaruba</i>	877.52	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025-31/12/2025	50	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	372.26	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025-31/12/2025	50	<i>Metopium brownei</i>	240.47	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025-31/12/2025	50	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	546.92	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025-31/12/2025	50	Comunes tropicales	2,798.01	Metros cúbicos rollo
4	01/01/2025-31/12/2025	50	<i>Vitex gaumeri</i>	881.32	Metros cúbicos VTA
4	01/01/2025-31/12/2025	50	<i>Caesalpinia platyloba</i>	100.70	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>6,683.69</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
5	01/01/2026-31/12/2026	50	<i>Brosimum alicastrum</i>	1,540.46	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026-31/12/2026	50	<i>Manilkara zapota</i>	1,285.36	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026-31/12/2026	50	<i>Bursera simaruba</i>	1,153.48	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026-31/12/2026	50	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	434.00	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026-31/12/2026	50	Comunes tropicales	3,123.16	Metros cúbicos rollo
5	01/01/2026-31/12/2026	50	<i>Swartzia cubensis</i>	95.00	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026-31/12/2026	50	<i>Vitex gaumeri</i>	54.19	Metros cúbicos VTA
5	01/01/2026-31/12/2026	50	<i>Simira salvadorensis</i>	200.69	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>7,886.34</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
6	01/01/2027-31/12/2027	50	<i>Manilkara zapota</i>	886.20	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027-31/12/2027	50	<i>Bucida buceras</i>	122.19	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027-31/12/2027	50	<i>Bursera simaruba</i>	315.74	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027-31/12/2027	50	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	364.80	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027-31/12/2027	50	<i>Metopium brownei</i>	110.83	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027-31/12/2027	50	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	360.21	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027-31/12/2027	50	Comunes tropicales	4,143.76	Metros cúbicos rollo
6	01/01/2027-31/12/2027	50	<i>Vitex gaumeri</i>	463.75	Metros cúbicos VTA
6	01/01/2027-31/12/2027	50	<i>Caesalpinia gaumeri</i>	330.76	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>7,098.24</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Brosimum alicastrum</i>	1,130.45	Metros cúbicos VTA





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Lonchocarpus castilloi</i>	123.70	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Manilkara zapota</i>	374.07	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Bucida buceras</i>	266.16	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Bursera simaruba</i>	674.59	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Haematoxylum campechianum</i>	36.36	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Metopium brownei</i>	57.15	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Piscidia piscipula</i>	1,023.30	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Spondias mombin</i>	476.19	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Comunes tropicales</i>	4,048.76	Metros cúbicos rollo
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Swartzia cubensis</i>	171.44	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Vitex gaumeri</i>	322.38	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Caesalpinia platyloba</i>	91.20	Metros cúbicos VTA
7	01/01/2028-31/12/2028	50	<i>Simira salvadorensis</i>	79.16	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>8,874.91</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
8	01/01/2029-31/12/2029	50	<i>Brosimum alicastrum</i>	462.02	Metros cúbicos VTA
8	01/01/2029-31/12/2029	50	<i>Manilkara zapota</i>	211.15	Metros cúbicos VTA
8	01/01/2029-31/12/2029	50	<i>Bucida buceras</i>	478.96	Metros cúbicos VTA
8	01/01/2029-31/12/2029	50	<i>Bursera simaruba</i>	197.92	Metros cúbicos VTA
8	01/01/2029-31/12/2029	50	<i>Metopium brownei</i>	60.61	Metros cúbicos VTA
8	01/01/2029-31/12/2029	50	<i>Comunes tropicales</i>	987.20	Metros cúbicos rollo
8	01/01/2029-31/12/2029	50	<i>Dendropanax arboreus</i>	87.28	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>2,485.14</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
9	01/01/2030-31/12/2030	50	<i>Brosimum alicastrum</i>	2,042.59	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030-31/12/2030	50	<i>Manilkara zapota</i>	1,331.32	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030-31/12/2030	50	<i>Bucida buceras</i>	71.44	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030-31/12/2030	50	<i>Bursera simaruba</i>	227.60	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030-31/12/2030	50	<i>Metopium brownei</i>	121.22	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030-31/12/2030	50	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	230.85	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030-31/12/2030	50	<i>Comunes tropicales</i>	5,664.01	Metros cúbicos rollo
9	01/01/2030-31/12/2030	50	<i>Dendropanax arboreus</i>	285.71	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030-31/12/2030	50	<i>Vitex gaumeri</i>	87.28	Metros cúbicos VTA
9	01/01/2030-31/12/2030	50	<i>Caesalpinia platyloba</i>	552.27	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>10,614.29</b>	





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

### 03171

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
10	01/01/2031-31/12/2031	50	<i>Bucida buceras</i>	812.24	Metros cúbicos VTA
10	01/01/2031-31/12/2031	50	<i>Metopium brownei</i>	550.51	Metros cúbicos VTA
10	01/01/2031-31/12/2031	50	<i>Comunes tropicales</i>	1,938.16	Metros cúbicos rollo
<b>Subtotal</b>				<b>3,300.91</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
11	01/01/2032-31/12/2032	50	<i>Comunes tropicales</i>	804.45	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>804.45</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
12	01/01/2033-31/12/2033	50	<i>Brosimum alicastrum</i>	198.02	Metros cúbicos VTA
12	01/01/2033-31/12/2033	50	<i>Manilkara zapota</i>	494.98	Metros cúbicos VTA
12	01/01/2033-31/12/2033	50	<i>Bursera simaruba</i>	280.96	Metros cúbicos VTA
12	01/01/2033-31/12/2033	50	<i>Metopium brownei</i>	937.23	Metros cúbicos VTA
12	01/01/2033-31/12/2033	50	<i>Comunes tropicales</i>	1,598.73	Metros cúbicos rollo
12	01/01/2033-31/12/2033	50	<i>Vitex gaumeri</i>	128.08	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>3,638.00</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
13	01/01/2034-31/12/2034	50	<i>Manilkara zapota</i>	226.78	Metros cúbicos VTA
13	01/01/2034-31/12/2034	50	<i>Bucida buceras</i>	129.30	Metros cúbicos VTA
13	01/01/2034-31/12/2034	50	<i>Bursera simaruba</i>	90.31	Metros cúbicos VTA
13	01/01/2034-31/12/2034	50	<i>Haematoxylum campechianum</i>	545.60	Metros cúbicos VTA
13	01/01/2034-31/12/2034	50	<i>Comunes tropicales</i>	1,702.81	Metros cúbicos rollo
<b>Subtotal</b>				<b>2,694.80</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
14	01/01/2035-31/12/2035	50	<i>Bucida buceras</i>	241.48	Metros cúbicos VTA
14	01/01/2035-31/12/2035	50	<i>Haematoxylum campechianum</i>	279.09	Metros cúbicos VTA
14	01/01/2035-31/12/2035	50	<i>Metopium brownei</i>	152.42	Metros cúbicos VTA
14	01/01/2035-31/12/2035	50	<i>Comunes tropicales</i>	1,394.16	Metros cúbicos rollo
<b>Subtotal</b>				<b>2,067.15</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
15	01/01/2036-31/12/2036	50	<i>Bucida buceras</i>	258.61	Metros cúbicos VTA
15	01/01/2036-31/12/2036	50	<i>Haematoxylum campechianum</i>	202.53	Metros cúbicos VTA





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

15	01/01/2036-31/12/2036	50	<i>Comunes tropicales</i>	534.95	Metros cúbicos rollo
<b>Subtotal</b>				<b>996.09</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
16	01/01/2037-31/12/2037	50	<i>Bucida buceras</i>	325.61	Metros cúbicos VTA
16	01/01/2037-31/12/2037	50	<i>Haematoxylum campechianum</i>	286.03	Metros cúbicos VTA
16	01/01/2037-31/12/2037	50	<i>Comunes tropicales</i>	1,334.69	Metros cúbicos rollo
<b>Subtotal</b>				<b>1,946.33</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
17	01/01/2038-31/12/2038	50	<i>Brosimum alicastrum</i>	605.90	Metros cúbicos VTA
17	01/01/2038-31/12/2038	50	<i>Ceiba pentandra</i>	95.00	Metros cúbicos VTA
17	01/01/2038-31/12/2038	50	<i>Manilkara zapota</i>	977.59	Metros cúbicos VTA
17	01/01/2038-31/12/2038	50	<i>Bucida buceras</i>	253.33	Metros cúbicos VTA
17	01/01/2038-31/12/2038	50	<i>Bursera simaruba</i>	235.05	Metros cúbicos VTA
17	01/01/2038-31/12/2038	50	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	133.34	Metros cúbicos VTA
17	01/01/2038-31/12/2038	50	<i>Metopium brownei</i>	664.20	Metros cúbicos VTA
17	01/01/2038-31/12/2038	50	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	294.58	Metros cúbicos VTA
17	01/01/2038-31/12/2038	50	<i>Comunes tropicales</i>	4,654.85	Metros cúbicos rollo
17	01/01/2038-31/12/2038	50	<i>Simira salvadorensis</i>	113.14	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>8,026.98</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
18	01/01/2039-31/12/2039	50	<i>Manilkara zapota</i>	692.82	Metros cúbicos VTA
18	01/01/2039-31/12/2039	50	<i>Bucida buceras</i>	431.69	Metros cúbicos VTA
18	01/01/2039-31/12/2039	50	<i>Bursera simaruba</i>	420.25	Metros cúbicos VTA
18	01/01/2039-31/12/2039	50	<i>Haematoxylum campechianum</i>	174.96	Metros cúbicos VTA
18	01/01/2039-31/12/2039	50	<i>Metopium brownei</i>	397.39	Metros cúbicos VTA
18	01/01/2039-31/12/2039	50	<i>Piscidia piscipula</i>	252.42	Metros cúbicos VTA
18	01/01/2039-31/12/2039	50	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	215.23	Metros cúbicos VTA
18	01/01/2039-31/12/2039	50	<i>Comunes tropicales</i>	2,630.45	Metros cúbicos rollo
18	01/01/2039-31/12/2039	50	<i>Swartzia cubensis</i>	121.22	Metros cúbicos VTA
18	01/01/2039-31/12/2039	50	<i>Vitex gaumeri</i>	72.73	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>5,409.16</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
19	01/01/2040-31/12/2040	50	<i>Brosimum alicastrum</i>	1,721.45	Metros cúbicos VTA
19	01/01/2040-31/12/2040	50	<i>Manilkara zapota</i>	1,028.72	Metros cúbicos VTA





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

### 03171

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

19	01/01/2040-31/12/2040	50	<i>Bucida buceras</i>	588.35	Metros cúbicos VTA
19	01/01/2040-31/12/2040	50	<i>Metopium brownei</i>	57.15	Metros cúbicos VTA
19	01/01/2040-31/12/2040	50	<i>Comunes tropicales</i>	4,240.78	Metros cúbicos rollo
19	01/01/2040-31/12/2040	50	<i>Swartzia cubensis</i>	140.27	Metros cúbicos VTA
19	01/01/2040-31/12/2040	50	<i>Vitex gaumeri</i>	400.44	Metros cúbicos VTA
19	01/01/2040-31/12/2040	50	<i>Caesalpinia platyloba</i>	128.08	Metros cúbicos VTA
<b>Subtotal</b>				<b>8,305.24</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
20	01/01/2041-31/12/2041	50	<i>Comunes tropicales</i>	261.43	Metros cúbicos rollo
<b>Subtotal</b>				<b>261.43</b>	

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
21	01/01/2042-31/12/2042		Descanso		

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
22	01/01/2043-31/12/2043		Descanso		

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
23	01/01/2044-31/12/2044		Descanso		

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
24	01/01/2045-31/12/2045		Descanso		

Anualidad	Día-Mes-Año	Superficie (ha)	Especie	Volumen (m3)	Unidad de medida
25	01/01/2046-31/12/2046		Descanso		

<b>GRAN TOTAL</b>				<b>104,954.32</b>	
-------------------	--	--	--	-------------------	--

### VIGENCIA.

Vigencia: Hasta el 31 de diciembre de 2046.

**QUINTO.-** El **Promoviente**, mediante el presente Resolutivo, adquiere la autorización en materia de impacto ambiental y en materia forestal, lo anterior, en apego a lo dispuesto por los Artículos; Artículos 3 fracciones XX y XXI, 28 fracciones V y XII de la LGEEPA; 5 inciso N) fracciones I, II, III, IV, 9, 10 fracciones I y II, 12 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, y 17 fracciones I, II y III del RLGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 72, 73 fracciones I, II, III, 74, 75 fracciones I, II y III, 76 y 77 fracciones I, II, III, IV, V, y VI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 1, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 51, 52, 53, 54, 55, del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, procediendo el aprovechamiento de los recursos naturales existente en la superficie señalada.

**SEXTO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su Reglamento en materia

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C. P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel: (983) 83 50201 www.gob.mx/semarnat.

Página 69 de 76



**2022 Flores**  
Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

de evaluación del impacto ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Unidades Administrativas de la **SEMARNAT** conforme al **Reglamento Interno** de la misma, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales y forestales de las actividades descritas en los Resolutivos **PRIMERO y SEGUNDO**, sin perjuicio de lo que determinen las demás autoridades Federales, municipales y estatales, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras, que sean requisito para llevar a cabo el proyecto.

**SÉPTIMO.-** La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en los Resolutivos **PRIMERO, SEGUNDO, TERCERO, CUARTO y QUINTO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el promovente decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al proyecto, deberá indicarlo a esta Unidad Administrativa, atendiendo lo dispuesto en el Resuelve siguiente.

**OCTAVO.-** El **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta Unidad Administrativa de manera previa, en los términos previstos en el artículo **28** del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución, **independientemente de los trámites correspondientes de acuerdo con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**. Para lo anterior, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Unidad Administrativa, **previo al inicio** de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar. De igual forma realizar el pago de Derechos señalado en el **Artículo 194-Y párrafo segundo de la Ley Federal de Derechos vigentes. Ingresando el trámite SEMARNAT-004-008.**

**NOVENO. -** El promovente, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al proyecto, deberá hacerlo del conocimiento de esta Unidad Administrativa de manera previa, en los términos previstos en los artículos **45 y 46** del **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)**, con el Documento en el que se demuestren las causas económicas, meteorológicas o sanitarias en las que basa y justifica la modificación, junto con el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal modificado que describa las modificaciones propuestas, así como la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar los cambios decididos no rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Ingresando el **trámite SEMARNAT-03-013.**

**DECIMO. -** El promovente queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo **50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Unidad Administrativa proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente. Así mismo, la presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 62, 63, 64 y 65 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 68 y 69 de dicho ordenamiento legal.

**DECIMO PRIMERO.-** De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental y el artículo 82 del Reglamento de la



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

03171

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

LGDFS, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, determina que las actividades autorizadas al proyecto, estarán sujetas a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

### CONDICIONANTES

- 1 Con base en lo establecido en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de impacto ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promoviente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la **promoviente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal del **proyecto**, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.
- 2 De conformidad con los **artículos 50 fracción XIII** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018 y **56** del Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de diciembre de 2020, deberá presentar anualmente un informe que señale las distintas actividades en la ejecución, desarrollo y cumplimiento del Programa de Manejo Forestal. El informe anual deberá contener la información de enero a diciembre y presentarse dentro del primer bimestre siguiente del año que se informe, de acuerdo a lo previsto en el **artículo 58** de dicho Reglamento.
- 3 Durante el plazo de **25 años** del ciclo de corta para el aprovechamiento forestal maderable y durante el año adicional para el seguimiento de las actividades de protección, reforestación y vigilancia, deberá **ejecutar el Programa de Reforestación**, dicho programa deberá ser ejecutado al término de cada anualidad ejercida cuando no se presente la regeneración natural. Un reporte de las actividades realizadas deberá ser presentado junto con los Informes señalados en el **Término Décimo Segundo** de la presente resolución.
- 4 Durante el plazo de **25 años** del ciclo de corta para el aprovechamiento forestal maderable y durante el año adicional para el seguimiento de las actividades de protección, reforestación y vigilancia, deberá **ejecutar el Programa de Mantenimiento Permanente de los caminos** que llegan al Área Forestal, que incluya acciones para dar mantenimiento a los mismos, de acuerdo con lo establecido en la especificación 4.8.2 de la Norma Oficial Mexicana NOM-060-SEMARNAT-1994. Los resultados obtenidos de la ejecución de dicho programa deberán ser presentados junto con los Informes señalados en el **Término Décimo Segundo** de la presente resolución, el cual deberá incluir las acciones realizadas y fotografías de los caminos.
- 5 Durante el plazo de **25 años** del ciclo de corta para el aprovechamiento forestal maderable y durante el año adicional para el seguimiento de las actividades de protección, reforestación y vigilancia, deberá **ejecutar el Programa de Monitoreo de las especies de flora y fauna** en categoría de riesgo enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en las áreas de corta intervenidas. Los resultados de dicho monitoreo





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

deberán ser presentados a esta Delegación Federal en el último informe presentado conforme se establece en el **Término Décimo Segundo** de la presente resolución.

- 6 La señalización de los árboles en pie a derribar deberá hacerse en la base del tocón conforme a continuación se indica:

Medio de marcado/identificación	Monograma/color	Diámetros cm
Martillo forestal	FC-0625	De ≥ 35
Espejeo	Pintura Roja	De ≥ 5 a < 35

- 7 Se asigna el siguiente Código de Identificación para el predio, el cual deberá indicarse en la documentación que utilice para acreditar la legal procedencia de las materias primas forestales maderables que se obtengan del aprovechamiento:

Nombre del predio	Código de identificación
Ejido Zamora	D-23-010-EZA-001/22

- 8 Además de las restricciones de protección ecológica previstas en el programa de manejo forestal, se deberán cumplir en lo conducente, los criterios y especificaciones técnicas establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-059-SEMARNAT-2010; NOM-060-SEMARNAT-1994; NOM-061-SEMARNAT-1994, y NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007. Así mismo, deberá incluir dichos cumplimientos en el informe anual señalado en el **Término Décimo Segundo** de la presente resolución.

- 9 La movilización de las materias primas resultantes del aprovechamiento deberá hacerla en apego a lo establecido en el **artículo 91** de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**, así como **98** y **99** de su **Reglamento**.

- 10 Los trámites de solicitud de remisiones forestales para el transporte de materias primas forestales que se obtengan del aprovechamiento forestal autorizado, deberá realizarlos ante la Unidad Administrativa de esta Secretaría en el estado de Quintana Roo, órgano que cuenta con las atribuciones establecidas para tal efecto en el artículo **35 fracción X incisos c y d, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de Julio de 2022.

- 11 Se autoriza el Trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal en las anualidades **01 a la 20 y 5 años e descanso** de acuerdo a la propuesta de volúmenes aprovechables de las especies maderables con los porcentajes de aprovechamiento para productos 70% primario, 20% secundario, y 10% desperdicio. Para el grupo de **comunales tropicales (Palizada)** el porcentaje de aprovechamiento será de 100% primario en metros cúbicos en rollo.

- 12 Para las especies de flora y fauna silvestre registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como: Jobillo (*Astronium graveolens*), Cedro (*Cedrela odorata*), Guano kum (*Cryosophila argentea*), Zamia (*Zamia polymorpha*), Palma chit (*Thrinax radiata*), Hoco faisán (*Crax rubra*), Pava cojolita (*Penelope purpurascens*) Pavo ocelado (*Meleagris ocellata*), Loro yucateco (*Amazona xantholora*), Boa (*Boa constrictor*), Vibora de Cascabel (*Crotalus durissus*), Coralillo (*Micrurus diastema*), Tigrillo (*Leopardus wiedii*), Ocelote (*Leopardus pardalis*), Jaguar (*Panthera onca*), Mono aullador (*Auloatta pigra*), Mono araña (*Ateles geoffroyi*) y Mico de noche (*Potos flavus*) no podrán ser aprovechadas con el programa de manejo forestal, sino por la ley general de vida silvestre (LGVS).

- 13 Para las especies de flora silvestre registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, identificadas en el predio, deberá por lo menos realizar las siguientes medidas de prevención y mitigación tales como: Mediante el señalamiento de árboles semilleros, se dejarán individuos que aseguren la producción de germoplasma





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

# 03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

en las áreas de corta intervenidas; Durante la etapa de aprovechamiento forestal deberá de recolectar semillas de estas especies para apoyar el programa de reforestación a través plantaciones de enriquecimiento.

- 14 Para las especies de fauna silvestre registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, identificadas en el predio, deberá por lo menos realizar las siguientes medidas de prevención y mitigación tales como: Ahuyentar a la fauna silvestre del área de intervención, ayudar y/o realizar capturas para las especies de lento desplazamiento y reubicarlas en las áreas aledañas al área de intervención.
- 15 La regulación de los aprovechamientos se basa en el criterio de diámetros mínimos de corta, los cuales serán aplicados según las siguientes especificaciones: con diámetros igual o mayor de 35 cm especies como: Amapola (*Pseudobombax ellipticum*), Ceiba (*Ceiba pentandra*), Chaca (*Bursera simaruba*), Chactekok (*Simira salvadorensis*), Chacteviga (*Caesalpinia platyloba*), Chechen (*Metopium brownei*), Chicozapote (*Manilkara zapota*), Jabin (*Piscidia piscipula*), Jobo (*Spondias mombin*), Katalox (*Swartzia cubensis*), Machiche (*Lonchocarpus castilloi*), Palo de tinte (*Haematoxylum campechianum*), Pucte (*Bucida buceras*), Ramon (*Brosimum alicastrum*), Sacchaca (*Dendropanax arboreus*), Tzalam (*Lysiloma latisiliquum*), Yaaxnik (*Vitex gaumeri*). El diámetro Normal (DN) será mayor y/o igual a 35 centímetros. El producto maderable será marcado con **Martillo forestal FC-0625**.
- 16 Las especies a aprovechar dentro del grupo "Comunes tropicales" son las siguientes: Boob (*Coccoloba cozumelensis*), Caimito (*Chrysophyllum mexicanum*), Caracolillo (*Sideroxylon foetidissimum*), Cascarillo (*Crotón eluteria*), Catzin (*Acácia gaumeri*), Chac che (*Plumeria rubra*), Chintok (*Krugiodendron ferreum*), Ciruelillo (*Casearia corymbosa*), Cocohite (*Gliricidia sepium*), Copal (*Protium copal*), Dzidzilche (*Gymnopodium floribundum*), Elemuy (*Malmea depressa*), Guayabillo (*Psidium sartorianum*), Higo (*Ficus cotinifolia*), Huaya (*Talisia olivaeformis*), Jasche (*Alseis yucatanensis*), Jochoch (*Nectandra coriácea*), Kanasin (*Lonchocarpus rugosus*), Kanchunup (*Thouinia paucidentata*), Kaniste (*Pouteria campechiana*), Kitamche (*Caesalpinia gaumeri*), Laurelillo (*Nectandra salicifolia*), Limonaria (*Trichillia minutiflora*), Maculix (*Tabebuia rosea*), Majahua (*Hampea trilobata*), Pata de vaca (*Bauhinia divaricata*), Perezcutz (*Crotón reflexifolius*), Pimienta (*Pimienta dioica*), Pomolche (*Jatropha gaumeri*), Roble (*Ehretia tinifolia*), Ruda (*Diphysa carthagenensis*), Sacpa (*Byrsonima bucidaefolia*), Silil (*Diospyros tetrasperma*), Sipche (*Bunchosia swartziana*), Tadzi (*Hippocratea celastroides*), Tamay (*Zuelania guidonia*), Yaiti (*Gymnanthes lucida*) y Zapotillo (*Pouteria unilocularis*). Este grupo de **Palizada** el Diámetro Normal (**DN**) será mayor y/o igual a 5 centímetros y menor a los 35 centímetros de diámetro mínimo de corta, y serán marcados con **Espejeo - Pintura Roja**.
- 17 Conforme a lo establecido en el Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal maderable del Ejido Zamora, municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo, el promovente deberá de realizar al término de cada anualidad, la pica e incorpora de las puntas y ramas que no tengan ninguna utilidad como productos secundarios, para evitar que se dejen residuos que pudieran ser una amenaza para la propagación de incendios, plagas y enfermedades que afecten al área forestal y la regeneración natural, dando prioridad a las especies catalogadas como duras tropicales.
- 18 La solicitud de Remisiones Forestales para amparar la legal procedencia de materias primas forestales (productos secundarios), deberá de solicitarlo de manera que se contemple el tipo de producto a movilizar (puntas, ramas, tocones, brazuelos, carbón etc.), con su correspondiente volumen.
- 19 De conformidad con el artículo 42 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y artículo 26 del Reglamento de la Ley, el interesado deberá realizar **la inscripción en el Registro Forestal Nacional de la autorización del Documento Técnico Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora**,





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

**Municipio de Bacalar**, estado de Quintana Roo, mediante el trámite (SEMARNAT-03-047) Solicitud de constancias de inscripción en el Registro Forestal Nacional.

- 20** Queda prohibido realizar actividades de venta de montes o Cambios de Uso de Suelo o remoción de vegetación, dentro de las anualidades o en el área forestal permanente del ejido establecido; por lo que en automático se revocara o cancelará dicha autorización correspondiente.
- 21** Queda prohibido realizar cualquier actividad de compra, venta, captura, caza y/o tráfico de especies de flora y fauna silvestre con estatus de riesgo en cualquiera de sus formas biológicas que habiten en la zona forestal y zonas aledañas al predio.
- 22** Queda prohibido realizar quemas dentro de las áreas forestales del predio, excepto que éstas sean quemas controladas o prescritas planteadas conforme a la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007.
- 23** Queda prohibido establecer forestaciones con propósitos de producción comercial (Plantaciones Forestales Comerciales), en sustitución de la vegetación natural de los terrenos forestales del predio, sin contar con las autorizaciones correspondientes.
- 24** Queda prohibido llevar a cabo el aprovechamiento forestal en una superficie fuera de la anualidad correspondiente a sus coordenadas establecidas en el presente resolutivo y volumen mayor a los autorizados.
- 25** Queda prohibido derramar combustibles, grasas, aceites e hidrocarburos al suelo, subsuelo, cuerpos y causas permanentes o intermitentes de agua en las diferentes áreas del predio.
- 26** Queda prohibido instalar campamentos o algún tipo de infraestructura temporal o permanente en las áreas forestales del predio con la finalidad de evitar cambio de uso de suelo en dichas áreas.
- 27** Evitar y controlar el pastoreo dentro de las áreas que se estén regenerando en forma natural o que se hayan reforestado, para no dañar el renuevo.
- 28** En los sitios con riesgo de erosión, así como en aquellas áreas que van incrementando su grado de erodabilidad como resultado de la aplicación del tratamiento, se deberá de aplicar prácticas de conservación de suelos.
- 29** Deberá tener el Ejido Zamora, municipio de Bacalar, resguardo del presente resolutivo de autorización y del Documento Unificado de Aprovechamiento Forestal (Estudio) durante su vigencia de aprovechamiento forestal.
- 30** De conformidad con lo establecido en el artículo 5º de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: *"La propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades, pueblos y comunidades indígenas, personas físicas y morales, la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios que sean propietarios de los terrenos donde aquéllos se ubiquen. Los procedimientos establecidos por esta Ley no alterarán el régimen de propiedad de dichos terrenos."*

**DECIMO SEGUNDO.-** El promovente deberá presentar a esta Unidad Administrativa con **copia del acuse de recibo de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Quintana Roo,** informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención, mitigación y compensación, que propuso en el Documento Técnico Unificado de





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de  
Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

03171

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Aprovechamiento Forestal, con una periodicidad anual en los primeros 2 meses del año durante las etapas inherentes al aprovechamiento y un informe de finiquito al término de dichas actividades.

**DECIMO TERCERO.** - El responsable de la ejecución técnica del programa de manejo forestal será: **Foresta Consultores, S. C.** inscrito en el Registro Forestal Nacional en el **Libro QROO, Tipo VI, Volumen 2, Número 13, Año 12** y será responsable solidario con el titular del aprovechamiento, conforme a lo dispuesto por el artículo 101 párrafo segundo de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

**DECIMO CUARTO.** - En caso de que exista cambio de responsable técnico, deberá avisar por escrito en un plazo no mayor de quince días hábiles después de realizado el cambio. Dicho escrito deberá acompañarse de un informe sobre el estado que guarda la ejecución del programa de manejo forestal a la fecha en que el sustituto recibe la responsabilidad, conforme a lo dispuesto por el artículo 160 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

**DÉCIMO QUINTO.** - La promovente deberá dar aviso por escrito a esta Unidad Administrativa de la **SEMARNAT** y a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo del inicio y la conclusión del Aprovechamiento Forestal, dentro de los **3 días** siguientes en que el acto ocurra, conforme lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

**DÉCIMO SEXTO.** - La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de las Resoluciones y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental y 154 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

**DÉCIMO SEPTIMO.** - Informar a la promovente que el presente oficio se emite en apego al principio de buena fe, al que se refiere el Art. 13 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, tomando por verídica la información presentada por la promovente. En caso de existir falsedad de información, la promovente será acreedora de las sanciones correspondientes de acuerdo al Código Penal Federal.

**DÉCIMO OCTAVO.** - La presente autorización podrá ser suspendida, extinguida, anulada o revocada por cualquiera de los supuestos contemplados en los artículos 62, 63, 64, 65 y 66 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Asimismo, podrá declararse su caducidad cuando no se ejerza durante el término de su vigencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 65 y 66 de dicho ordenamiento legal.

**DÉCIMO NOVENO.** - Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

**VIGESIMO.-** Se hace del conocimiento de la promovente, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Unidad Administrativa, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

**VIGÉSIMO PRIMERO.** - Hágase del conocimiento a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, La Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, a la Dirección General de Política Ambiental e Integral Regional y Sectorial, a la Unidad Administrativa de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

## Oficinas de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo

Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales

Departamento de Servicios Forestales y de Suelos

Oficio N°. 03/ARRN/1274/2022

Asunto: Resolución del trámite Unificado de Aprovechamiento Forestal del Ejido Zamora, Municipio de Bacalar, estado de Quintana Roo.

Estado de Quintana Roo, y la Comisión Nacional Forestal en el Estado de Quintana Roo, el contenido del presente resolutivo.

**VIGÉSIMO SEGUNDO.** - Notificar a **los C. C. Antonio Hernández Licon, María del Carmen González Pablo y Benedicto Sotero Vázquez**, en su carácter de Presidente, Secretario y Tesorero del comisariado ejidal del Ejido **Zamora, municipio de Bacalar, Estado de Quintana Roo**, respectivamente, así como a los autorizados para oír y recibir notificaciones el **C. Biol Gustavo Domínguez Martínez**, respectivamente, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

### ATENTAMENTE.

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, se designa a la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la unidad Jurídica".

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DELEGACION FEDERAL

07 ABO 2022

**LIC. MARIA GUADALUPE ESTRADA RAMÍREZ**

\* Oficio 00291 de fecha 12 de Abril de 2021

- C. c. p.: Mtro. Román Hernández Martínez. - Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial. - [ucd.tramites@semarnat.gob.mx](mailto:ucd.tramites@semarnat.gob.mx)
- Ing. Alberto Julián Escamilla Nava. - Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos. - México, D. F.- [dggfs@semarnat.gob.mx](mailto:dggfs@semarnat.gob.mx)
- Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT. - [contacto.dgira@semarnat.gob.mx](mailto:contacto.dgira@semarnat.gob.mx)
- Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. - [dgpairs@semarnat.gob.mx](mailto:dgpairs@semarnat.gob.mx)
- Unidad Administrativa de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. Ciudad.
- Unidad Administrativa de la Comisión Nacional Forestal en el Estado de Quintana Roo. - Ciudad.
- Presidente del Consejo Estatal Forestal y Secretario de la SEMA. [secretario\\_sema@qroo.gob.mx](mailto:secretario_sema@qroo.gob.mx)
- Minutario.

BITÁCORA: 23/L7-0069/07/21

MGER / YMG / SPA

