

**ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO**

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9
9. PROPORCIONE LA ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS Y BENEFICIOS QUE SUPONE LA REGULACIÓN PARA CADA PARTICULAR O GRUPO DE PARTICULARES
COSTOS**1. PAGO DE DERECHOS POR INGRESO AL ÁREA NATURAL PROTEGIDA****GRUPO O INDUSTRIA AL QUE LE IMPACTA LA REGULACIÓN^{#1}:**

Visitantes que hagan uso o aprovechamiento de elementos naturales y escénicos dentro del área natural protegida.

DESCRIBA O ESTIME LOS COSTOS^{#1}:

Conforme a lo establecido en el Artículo 198, fracción II, de la Ley Federal de Derechos (DOF 31-12-1981, última reforma 13-11-2023) y la RESOLUCIÓN Miscelánea Fiscal para 2023 y sus Anexos 1, 5, 8, 15, 19, 26 y 27 (DOF, 27-12-2022), el monto establecido por cada visita al Área Natural Protegida (ANP) es de **\$44.32 MXN**. Estarán exentos del pago de los derechos, los menores de 12 años, los discapacitados, los adultos mayores con credencial del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, los pensionados y los jubilados. Los estudiantes y profesores con credencial vigente tendrán un 50% de descuento.

Ahora bien, un ANP de aforo medio presenta aproximadamente 20,000¹ visitas cada año; sin embargo, a partir del establecimiento del ANP se tendrá que realizar la planeación respecto de los usos y aprovechamientos del área, así como el establecimiento de infraestructura necesaria.

Asimismo, considerando que la visitación a las ANP depende en gran medida de los atractivos turísticos que en su caso se presenten, y que, en la propuesta de Santuario Cotorra Serrana Occidental, además de situarse dentro del Ejido El Largo, no se encuentran sitios con belleza paisajística, se establece el supuesto de que la visitación en el Santuario Cotorra Serrana Occidental será de 500 visitas anuales.

Finalmente, para efectos de la cuantificación de este costo, se establece el supuesto de que **el 10% de los visitantes corresponde al grupo exento de pago**, el 10% de visitantes pertenecen al grupo con beneficios de pago de la mitad de la cuota, y el 80% restante a la población que tendrá que cubrir la totalidad del costo de ingreso al ANP.

En este sentido, los costos para el total de regulados serían los siguientes:

¹ Dato obtenido a partir de los registros de pago de derechos por ingreso a áreas naturales protegidas de años previos.





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

COSTO ANUAL POR VISITAS AL ANP				
CONCEPTO	%	PAGO DE DERECHOS	VISITAS ANUALES ESTIMADAS PRIMER AÑO	COSTO
Visitantes que pagan costo completo	80%	\$44.32	400.0	\$17,728.00
Visitantes que pagan 50% del costo	10%	\$22.16	50.0	\$1,108.00
Visitantes exentos de pago	10%	\$0	50.0	\$0
Total				\$18,836.00

Cabe señalar que, si bien el pago de derechos se encuentra previsto en el Artículo 198, fracción II de la Ley Federal de Derechos y la RESOLUCIÓN Miscelánea Fiscal para 2023 y su Anexo 19, éste se cuantifica como un costo de la propuesta regulatoria que nos ocupa, ya que de **no establecerse el ANP, los particulares que visiten la superficie propuesta no tendrían que realizar erogación alguna por motivo de su visita a la región.**

2. COSTOS DERIVADOS DE PAGO DE DERECHOS Y PRESENTACIÓN DE TRÁMITES ASOCIADOS A LA PROPUESTA REGULATORIA

GRUPO O INDUSTRIA AL QUE LE IMPACTA LA REGULACIÓN^{#2}:

Personas interesadas en realizar actividades comerciales; filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales, o que requieran equipo técnico especializado; actividades de investigación sin o con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestre; educación ambiental, actividades turístico recreativas; y/o monitoreo ambiental y obras o actividades que impliquen la elaboración y presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental dentro del ANP.

DESCRIBA O ESTIME LOS COSTOS^{#2}:

Los costos de la presente propuesta regulatoria derivan de los trámites que los particulares tendrán que presentar en caso de requerir realizar alguna de las actividades arriba descritas dentro de la superficie de la propuesta de ANP.





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

Para la cuantificación de dichos costos, se establece el supuesto de que una vez que el presente Decreto entre en vigor, **se presentará una solicitud** de cada trámite el primer año, conforme a la siguiente Tabla:

TRÁMITES RELACIONADOS CON EL DECRETO DE ANP SANTUARIO PLAYA EL VERDE CAMACHO			
No.	HOMOCLAVE	NOMBRE	FORMATO
1	CNANP-00-001	Autorización para realizar actividades comerciales dentro de Áreas Naturales Protegidas.	FF-CNANP-001
2	CNANP-00-004	Autorizaciones para filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales en Áreas Naturales Protegidas	FF-CNANP-003
3	CNANP-00-007	Aviso para realizar actividades de investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestre en Áreas Naturales Protegidas.	FF-CNANP-006
4	CNANP-00-008	Aviso para realizar actividades de investigación sin colecta o manipulación de ejemplares de especies no consideradas en riesgo en Áreas Naturales Protegidas.	FF-CNANP-007
5	CNANP-00-009	Aviso para realizar actividades de educación ambiental que no implica ninguna actividad extractiva en Áreas Naturales Protegidas	FF-CNANP-008
6	CNANP-00-010	Aviso para realizar filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal en Áreas Naturales Protegidas.	FF-CNANP-009
7	CNANP-00-014-B	Autorización para realizar actividades turístico recreativas dentro de Áreas Naturales Protegidas. Modalidad: Actividades turístico recreativas sin vehículos o unidad de transporte.	FF-CNANP-013



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

8	CNANP-01-001	Aviso para la realización de monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo en Áreas Naturales Protegidas.	FF-CNANP-017
9	SEMARNAT-04-002-A	Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular. No incluye actividad altamente riesgosa	FF-SEMARNAT-117

Como es posible apreciar en la Tabla previa, para el Decreto que nos ocupa se contemplan 9 trámites, de los cuales 8 se encuentran a cargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y 1 a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), mismos que generan costos de cumplimiento para los particulares derivados de:

1 Elaboración de la solicitud a través del Formato correspondiente.

Se estima no cuantificable ya que el particular lo elaborará de acuerdo con las características de las actividades que desea realizar en el ANP y de la disponibilidad y posesión de la documentación requerida.

Cabe señalar que, para la resolución del trámite que en su caso la autoridad emita, se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

- Que la actividad no sea contraria a lo señalado en el Decreto por el que se declaró el área natural protegida.
- Que la actividad sea compatible con lo previsto en el Programa de Manejo del Área Natural Protegida.
- Que la actividad sea congruente con la categoría del Área Natural Protegida.

Ello, sin perjuicio de las demás autorizaciones que en el ámbito de su competencia corresponda otorgar a otras dependencias de la Administración Pública Federal, relacionadas con las actividades a que se refieren los trámites listados.

2 Copias de los documentos.

Se establece el supuesto de que derivado de los requisitos de cada trámite se necesitan aproximadamente 50 hojas de fotocopias tamaño carta por ambos lados, a un costo de \$2 MXN por hoja.²

²Precio obtenido en: <https://copyfast.mx/centro-de-copiado-1>. Fecha de consulta: 09 de noviembre de 2023.





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

No se omite mencionar que los requisitos de cada trámite varían en función de la actividad que se pretenda realizar, y éstos pueden ser consultados en el Catálogo Nacional de Regulaciones, Trámites y Servicios, sección “Requisitos”. Para tales efectos, en la siguiente Tabla, se proporcionan las ligas electrónicas de acceso a las fichas inscritas en dicho Catálogo.

LIGAS DE ACCESO A FICHAS DE TRÁMITES, CATÁLOGO NACIONAL			
No.	HOMOCLAVE	FORMATO	LIGA ELECTRÓNICA
1	CNANP-00-001	FF-CNANP-001	https://catalogonacional.gob.mx/FichaTramite?traHomoclave=CNANP-00-001
2	CNANP-00-004	FF-CNANP-003	https://catalogonacional.gob.mx/FichaTramite?traHomoclave=CNANP-00-004
3	CNANP-00-007	FF-CNANP-006	https://catalogonacional.gob.mx/FichaTramite?traHomoclave=CNANP-00-007
4	CNANP-00-008	FF-CNANP-007	https://catalogonacional.gob.mx/FichaTramite?traHomoclave=CNANP-00-008
5	CNANP-00-009	FF-CNANP-008	https://catalogonacional.gob.mx/FichaTramite?traHomoclave=CNANP-00-009
6	CNANP-00-010	FF-CNANP-009	https://catalogonacional.gob.mx/FichaTramite?traHomoclave=CNANP-00-010
7	CNANP-00-014-B	FF-CNANP-013	https://catalogonacional.gob.mx/FichaTramite?traHomoclave=CNANP-00-014-B
8	CNANP-01-001	FF-CNANP-017	https://catalogonacional.gob.mx/FichaTramite?traHomoclave=CNANP-01-001
9	SEMARNAT-04-002-A	FF-SEMARNAT-117	https://catalogonacional.gob.mx/FichaTramite?traHomoclave=SEMARNAT-04-002-A

3 Traslado para presentar la solicitud en la Dirección del ANP.

Los costos por traslado derivan del gasto en que incurre el promovente al acudir a presentar la solicitud a las oficinas de la Dirección Regional correspondiente, Dirección del ANP, o la oficina de representación de la SEMARNAT en el estado de Chihuahua, para lo cual se estima que el particular recorrerá una distancia promedio de 50 km por recorrido redondo, para lo que requiere una media de 5.5 litros de gasolina. Asimismo, el costo promedio del litro de gasolina en septiembre de 2023 en Chihuahua fue de \$23.97 MXN.³ El interesado deberá realizar dos traslados redondos, el primero para presentar la solicitud y el segundo para obtener respuesta.

4 Salario (costo de oportunidad).

³Precios de gasolinas y diésel publicados por la Comisión Reguladora de Energía. Disponible en: <https://www.gob.mx/cre/articulos/precios-vigentes-de-gasolinas-y-diesel>. Fecha de consulta: 09 de noviembre de 2023.



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo de INEGI, durante el segundo trimestre de 2023 en el estado de Chihuahua un 69.79% de la población ocupada recibió hasta dos salarios mínimos como remuneración.⁴ Ello correspondería un salario de \$414.88 MXN por día.⁵ Por lo establecido en el punto 3, se espera que para realizar el trámite correspondiente se requiere un total de dos días laborales (un día para ingresar la solicitud y otro día para acudir por su respuesta).

Tomando en consideración los cuatro puntos anteriores, se estima que el costo por cumplimiento de trámites asciende a **\$1,193.43 MXN**, en concordancia con lo presentado en la tabla siguiente:

SALARIO, TRASLADO Y COPIAS DE LOS TRÁMITES				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	SUBTOTAL
Copias	Hoja fotocopia	50	\$2.00	\$100.00
Traslados	Litros de gasolina	11	\$23.97	\$263.67
Salario	Días de salario mínimo	2	\$414.88	\$829.76
Costo estimado				\$1,193.43

5 Pago de Derechos.

A Autorizaciones a cargo de la CONANP

Para los trámites CNANP-00-001, CNANP-00-004 y CNANP-00-014-B, de acuerdo con el Artículo 194-C, fracción II de la Ley Federal de Derechos y la RESOLUCIÓN Miscelánea Fiscal para 2023 y sus Anexos 1, 5, 8, 15, 19, 26 y 27, por el otorgamiento de cada una de las autorizaciones referidas, se tiene un costo de **\$518.33 MXN**. Cabe señalar, que éste se cuantifica como un costo que deriva de la propuesta regulatoria que nos ocupa, ya que de no establecerse el ANP, los particulares podrían realizar las actividades correspondientes sin solicitar una Autorización

⁴ Datos obtenidos de: https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/encuestas/hogares/enoe/2010_pe_ed15/po.asp?s=est&proy=enoe_pe_ed15_po&p=enoe_pe_ed15. Fecha de consulta: 09 de noviembre de 2023.

⁵ Salario mínimo general establecido por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos para 2023. Disponible en: <https://www.gob.mx/conasami/articulos/incremento-a-los-salarios-minimos-para-2023?idiom=es>. Fecha de consulta: 09 de noviembre de 2023.



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

por parte de la CONANP y por ende no tendrían que realizar el pago de los derechos correspondiente.

En este sentido, únicamente 3 de los 8 trámites a cargo de la CONANP generan costos por este concepto, mientras que los 5 restantes son gratuitos.

B Manifestación de Impacto Ambiental Particular

Para el trámite: SEMARNAT-04-002-A se debe presentar una MIA con los siguientes costos estimados:

De acuerdo con el artículo 194-H, fracción II de la Ley Federal de Derechos y la RESOLUCIÓN Miscelánea Fiscal para 2023 y sus Anexos 1, 5, 8, 15, 19, 26 y 27, por la recepción, evaluación y el otorgamiento de la resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular, de acuerdo con los criterios ambientales, se pagarán las siguientes cuotas:

- a) \$42,706.30 MXN
- b) \$85,414.60 MXN
- c) \$128,122.91 MXN

Lo anterior, representa un costo promedio de **\$85,414.60 MXN**.

a. Servicios profesionales para la elaboración de la MIA Particular para el trámite SEMARNAT-04-002-A.

La contratación de los servicios profesionales para la elaboración de una MIA particular que no incluye actividad altamente riesgosa⁶, se estima entre los \$20,000.00 MXN y los \$80,000.00 MXN; es decir, tiene un costo promedio de **\$50,000.00 MXN para el trámite SEMARNAT-04-002-A**.

El costo de la MIA se establece en relación con el tipo de infraestructura a realizarse y la extensión del proyecto, la cual se delimita con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción.

El costo total para cada trámite, así como la metodología para su obtención pueden ser consultados en la siguiente Tabla:

COSTO TOTAL DE LOS TRÁMITES RELACIONADOS CON LA PROPUESTA REGULATORIA						
No.	HOMO-CLAVE	VIGENCIA	PAGO DE DERECHOS	COSTO COPIAS/ TRAS-LADO/ SALARIO	COSTO ADICIONAL	TOTAL

⁶Información proporcionada por personal del Grupo Ambiental Hábitat S.A de C.V. empresa especializada en servicios profesionales de impacto ambiental.



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

1	CNANP-00-001	1 año	\$518.33	\$1,193.43	\$0.00	\$1,711.76
2	CNANP-00-004	Día hábil	\$518.33	\$1,193.43	\$0.00	\$1,711.76
3	CNANP-00-007	No aplica	\$0.00	\$1,193.43	\$0.00	\$1,193.43
4	CNANP-00-008	No aplica	\$0.00	\$1,193.43	\$0.00	\$1,193.43
5	CNANP-00-009	No aplica	\$0.00	\$1,193.43	\$0.00	\$1,193.43
6	CNANP-00-010	No aplica	\$0.00	\$1,193.43	\$0.00	\$1,193.43
7	CNANP-00-014-B	2 años	\$518.33	\$1,193.43	\$0.00	\$855.88
8	CNANP-01-001	No aplica	\$0.00	\$1,193.43	\$0.00	\$1,193.43
9	SEMARNAT-04-002-A	No aplica	\$85,414.60	\$1,193.43	\$50,000.00	\$136,608.03
SUBTOTAL						\$146,854.58

En suma, los costos se estiman por un monto de **\$146,854.58 MXN.**

RESUMEN DE COSTOS

El **costo total** de la Propuesta Regulatoria deriva de la sumatoria del pago de derechos por ingreso al ANP, más los costos derivados de la presentación y pago de derechos de los trámites relacionados con la propuesta regulatoria, así como sus costos adicionales, como se aprecia en la Tabla:

COSTOS TOTALES DE LA PROPUESTA REGULATORIA	
CONCEPTO	MONTO
1. Pago de derechos por ingreso al área natural protegida.	\$18,836.00
2. Costos derivados de pago de derechos y presentación de trámites asociados a la propuesta regulatoria. ⁷	\$146,854.58
Total	\$165,690.58

⁷ Costo anualizado, considerando la vigencia de 2 años para uno de los trámites.





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

BENEFICIOS

1. BENEFICIOS POR LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DEL ANP; COSTOS EVITADOS

Grupo o industria al que le impacta la regulación^{#1}:

Habitantes locales, regionales y globales, generaciones presentes y futuras.

Describe de manera general los beneficios que implica la regulación propuesta^{#1}:

La vegetación del Santuario Cotorra Serrana Occidental se compone de bosque de Pino-Encino con 302.11 hectáreas, bosque de Pino con 79.26 hectáreas, bosque de Encino-Pino con 34.18 hectáreas y pastizal natural con 3.11 hectáreas, lo que suma una superficie protegida de 418.66 hectáreas.

La razón más importante de decretar como ANP con categoría de Santuario a la poligonal propuesta, es la conservación de la cotorra serrana occidental, especie emblemática, endémica y que se encuentra en peligro de extinción de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y en otros listados como la IUCN. C2a. En peligro (UICN, 2009) o CITES: Apéndice I., la cual es altamente dependiente de los pequeños manchones de bosques antiguos presentes en el sitio de interés, en donde encuentran cavidades de anidación que no proveen los bosques jóvenes.

La cotorra serrana occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*), es una especie de la familia Psittacidae, se alimenta de semillas de conos de *Pinaceas* y vive en bosque de pino-encino en alturas de 2000 a 2500 msnm. La conservación de la especie es una prioridad y para proteger una de las colonias más grandes e importantes de la especie, la cual se encuentra en el municipio de Madera, Chihuahua.

Conforme al “ACUERDO mediante el cual se expiden los costos de referencia para la compensación ambiental por cambio de uso de suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación” publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de marzo de 2023, el costo de referencia para actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento por concepto de compensación ambiental por cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la zona ecológica “templada”, que incluye los bosques de Pino-Encino, los bosques de Pino y los bosques de Encino-Pino, es de \$58,647.44 pesos por hectárea, mientras que para zona “árido y semiárido”, que incluye las zonas de pastizal natural, es de \$32,714.84 pesos por hectárea.



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

De conformidad con el Artículo 3 del citado Acuerdo, la actualización de los costos de referencia se realizará con base en la calculadora de inflación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para el periodo de marzo de 2023 a octubre de 2023 representa una inflación de 1.73%.

Beneficio por concepto de costos evitados en superficie en riesgo, Santuario Cotorra Serrana Occidental		
Tipo de vegetación	Bosques	Pastizal
Zona ecológica	Templada	Árido y semiárido
Costo de recuperación por hectárea	\$58,647.44	\$32,714.84
Superficie en riesgo	415.55	3.11
Inflación marzo de 2023-octubre de 2023	1.73%	
Costo actualizado	\$59,662.04	\$33,280.81
Beneficio	\$24,792,561.02	\$103,503.31
Beneficio total	\$24,896,064.33	

Derivado de lo anterior, se multiplicó el costo por el número de hectáreas consideradas en riesgo dentro del proyecto de ANP, y finalmente, se obtuvo la sumatoria de los costos totales de cada tipo de uso de suelo, arrojando un beneficio de **\$24,896,064.33 MXN**.

2. ALMACENAJE DE CARBONO EN LA PROPUESTA DE ANP

Grupo o industria al que le impacta la regulación^{#2}

Habitantes locales, regionales y globales, generaciones presentes y futuras.

Describa de manera general los beneficios que implica la regulación propuesta^{#2}:

Las actividades humanas, tales como el uso de combustibles fósiles para la producción de energía y los procesos derivados del cambio en el uso del suelo y silvicultura, están generando grandes emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) como dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), clorofluorocarbonos (CFC), óxidos de nitrógeno (NOx) y metano (CH₄), principalmente, siendo el CO₂ uno de los gases más perjudiciales por las grandes cantidades en las que se emite. La importancia de la captura de carbono se ha convertido a últimas fechas en uno de los temas más relevantes en cuanto a protección al ambiente, debido a que reduce la velocidad y magnitud del cambio climático.



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

La vegetación tiene la capacidad de asimilar el carbono e incorporarlo a su estructura, es decir, lo fija y lo mantiene almacenado por largos periodos. Por esta razón, los bosques son importantes sumideros de carbono. Así, una tonelada de carbono almacenado permite que todos los seres vivos se conviertan en “usuario” o “beneficiario” de este servicio ecosistémico.

Las ANP constituyen soluciones de largo plazo particularmente idóneas para apoyar las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, debido a que su gestión y administración se sustenta en políticas, leyes e instituciones, que rigen su tarea de acuerdo con sus capacidades, conocimientos técnicos y científicos especializados en la materia.

Datos del Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (SANTUARIOUMA-CMCM) sugieren que la red de áreas protegidas del mundo ya almacena 312 Gt de carbono, o el 15 por ciento del stock de carbono terrestre mundial, lo que sitúa a las ANP como la alternativa de mitigación más idónea a nivel mundial (SANTUARIOUMA, 2009).

Las ANP juegan un papel trascendental a través de las medidas de adaptación, como es el caso de la administración del agua de las precipitaciones pluviales, asimismo, las selvas, bosques y humedales ayudan a evitar inundaciones, y las áreas con vegetación natural permiten reservar humedad y colaboran a amortiguar los cambios de temperatura. En lo que hace a las medidas de mitigación, los ecosistemas protegidos dentro de las ANP absorben parte del CO₂ contribuyendo a disminuir el efecto invernadero por el incremento de emisiones (SANTUARIOUD-CONANP, 2019).

Además de la importancia del control del calentamiento global, la captura de carbono trae beneficios indirectos al incrementar la biodiversidad del ecosistema que realiza la captura, prevenir la degradación e incrementar la fertilidad del suelo, aportando un aumento en productividad primaria y secundaria del ecosistema. Una de las ventajas adicionales de mantener los ecosistemas forestales sanos, es la implicación económica que conllevan, ya que son un método relativamente barato de abatimiento del calentamiento global, de lo cual se beneficia la economía nacional.

Por lo anterior, fortalecer la conservación del área del Santuario Cotorra Serrana Occidental es considerada una estrategia efectiva de mitigación y adaptación en el estado de Chihuahua, la cual genera una cadena de beneficios sociales, derivados de la reducción de costos derivados del cambio climático global.

El cálculo de la captación de carbono se realizó tomando en consideración la captura de carbono promedio por ecosistema forestal de acuerdo con los datos publicados por el



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

Inventario Nacional Forestal y de Suelos (INPyS) para el ciclo 2015-2020 considerando la superficie por tipo de vegetación, como se observa a continuación:

ESTIMACIÓN CARBONO ALMACENADO POR TIPO DE VEGETACIÓN SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL		
Uso de suelo y vegetación	Variable considerada de acuerdo con la clasificación del INPyS	Carbono almacenado por hectárea a 5 años
Bosque de Pino-Encino	Bosques	26.50
Bosque de Pino		
Bosque de Encino-Pino		
Pastizal natural	Otras áreas forestales	4.31

Fuente: Inventario Nacional Forestal y de Suelos Ciclo 2015-2020.

El indicador de carbono en biomasa almacenado se divide entre 5 al tratarse de carbono almacenado en el ciclo forestal 2015-2020. Finalmente, se multiplica por la constante química de 3.67 (Carbajal et al, 2017) para convertirlo a carbono equivalente y así obtener el carbono atmosférico total.

POTENCIAL DE CAPTURA DE CARBONO DEL SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL						
Uso de suelo y vegetación	ha	%	Carbono/ha 2015-2020 (toneladas)	Carbono/ha anual (toneladas)	Carbono almacenado (toneladas Co2 anuales)	Carbono atmosférico (toneladas de CO2e anuales)
Bosque de Pino-Encino	302.11	72.16	26.50	5.30	1,601.18	5,876.34
Bosque de Pino	79.26	18.93	26.50	5.30	420.08	1,541.69
Bosque de Encino-Pino	34.18	8.16	26.50	5.30	181.15	664.84
Pastizal natural	3.11	0.75	4.31	0.86	2.68	9.84
Total	418.66	100%	Almacenamiento total (toneladas)		2,205.10	8,092.70



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

De este modo, se estima que el Santuario Cotorra Serrana Occidental un potencial de captura de carbono de 8,092.70 toneladas de CO_{2e} anuales.

Como se señaló previamente, las ANP son estrategias idóneas de mitigación y adaptación al cambio climático, derivado de que su vegetación funge como almacén de carbono, razón por la cual, se parte de la premisa de que bajo este esquema de conservación en Playa El Verde Camacho la captura de carbono es eficiente.

A efecto de cuantificar la captación de carbono total en la superficie de la propuesta de Santuario Playa El Verde Camacho, el Fondo Monetario Internacional (2022) estimó que para cumplir la meta de mantener el incremento en la temperatura del planeta por debajo de 2°C para 2030, los países deberían imponer un precio global del carbono de 50 dólares por tonelada de CO_{2e}. Sin el esquema de protección propuesto, este costo sería absorbido por la sociedad, por lo que con su implementación se generan beneficios sociales en términos de la contención al cambio climático y los costos evitados asociados a ello. Este precio en pesos mexicanos representa la cantidad de \$874.44 pesos, considerando un tipo de cambio de 17.48 pesos por dólar.⁸

BENEFICIOS POR CAPTACIÓN DE CARBONO EN EL SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL	
Concepto	Monto
Toneladas de CO ₂ almacenado atribuible al esquema de conservación de ANP	8,092.70
Costo Social del Carbono (dólares por ton)	\$50.00
Tipo de cambio FIX 09 de noviembre de 2023 (pesos por dólar)	17.48
Costo Social del Carbono (pesos por ton)	\$874.44
Beneficio atribuible al ANP	\$7,076,582.04
Beneficio atribuible al ANP por hectárea	\$16,902.93

*Las posibles diferencias en los cálculos se deben a variaciones en el redondeo de decimales.

3. SERVICIO AMBIENTAL DE CONTROL DE PLAGAS

Los mamíferos regulan las redes tróficas mediante la depredación, intervienen en la sucesión vegetal, además de proporcionar servicios ambientales como controladores de plagas (armadillos, murciélagos y carnívoros), dispersores de semillas (rumiantes, tlacuaches, murciélagos

⁸ Tipo de cambio al 09 de noviembre de 2023, de acuerdo con el Portal del mercado cambiario del Banco de México. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/tipcamb/main.do?page=tip&idioma=sp>.





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

y roedores) y polinizadores (murciélagos) (Ceballos y Oliva, 2005). Por otra parte, han coexistido con el ser humano, sirviéndole como fuente de alimento, mascotas, animales de carga y para proveerse de abrigo y otras herramientas (Rojas-Martínez y Moreno-Ortega, 2014).

La fauna de mamíferos en México incluye alrededor de 600 especies nativas (terrestres y acuáticas), donde los órdenes con mayor riqueza de especies corresponden a los murciélagos (orden Chiroptera) y roedores (Rodentia). Estas cifras posicionan a México entre los tres primeros lugares en riqueza de especies nativas; además, corresponde al 10 % de la diversidad mundial total (Ceballos et al., en prensa; Sánchez-Cordero et al., 2014).

En el estado de Chihuahua se registran 137 especies de mamíferos terrestres nativos que pertenecen a siete órdenes y 26 familias (Pacheco et al., 2014).

En la propuesta de Santuario Cotorra Serrana Occidental, se registran 27 especies nativas, clasificadas en seis órdenes y 14 familias, lo que representa el 20 % de la riqueza estatal. Destaca la riqueza del orden Carnivora con 11 especies y del orden Rodentia con ocho.

Respecto a lo anterior, el murciélago trompudo (*Choeronycteris mexicana*) se considera una especie polinizadora y de suma relevancia para la conservación de la diversidad genética de flora nativa y de la diversidad agrícola, así como para el mantenimiento del ensamblaje de los ecosistemas (Nava-Bolaños et al., 2022).

Concretamente, se tiene lo siguiente:

- Se estima que el beneficio económico brindado por el servicio de depredación de insectos plaga por parte de los murciélagos es de **218 dólares al año por hectárea** (Segura-Trujillo e Iñiguez-Dávalos, 2023).
- El tipo de cambio FIX al 09 de noviembre de 2023 es de \$17.4888 pesos por dólar.⁹
- La superficie correspondiente a bosques en la propuesta de Santuario Cotorra Serrana Occidental es de 415.55 ha. El control de plagas beneficia principalmente al mantenimiento de los bosques que se encuentran en la propuesta de ANP, de los cuales la cotorra serrana occidental es altamente dependiente, por lo cual se tomará en cuenta el total de su extensión para fines de su cuantificación.
- Dado que el área de influencia de la colonia de murciélagos alcanza un radio de hasta 100 km, los murciélagos ubicados en la propuesta de Santuario Cotorra Serrana Occidental impactarán en las zonas agropecuarias aledañas a la propuesta de ANP.
- De este modo, el beneficio total por servicios de control de plagas asociados a los murciélagos del ANP y zonas aledañas se estima en **\$1,584,308.64 MXN**.

Concepto

Monto

⁹ Consultado en: <https://www.banxico.org.mx/tipcamb/main.do?page=tip&idioma=sp>.



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

Beneficio por depredación de insectos plaga (dólares por hectárea al año)	218
Tipo de cambio FIX 09 de noviembre de 2023 (pesos por dólar)	\$17.4888
Beneficio por depredación de insectos plaga (pesos por hectárea al año)	\$3,812.56
Superficie del ANP (hectáreas)	415.55
Beneficios totales anuales por servicios de depredación de insectos plaga (pesos)	\$1,584,308.64

4. DERRAMA ECONÓMICA POR TURISMO DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL

La visitación a las ANP depende en gran medida de los atractivos turísticos que en su caso se presenten, en este sentido, en la propuesta de Santuario Cotorra Serrana Occidental, además de situarse dentro del Ejido El Largo, no se encuentran sitios con belleza paisajística, no obstante, se plantea la alternativa de desarrollar turismo de naturaleza, principalmente en las actividades enfocadas a la observación de aves, por lo que se establece el supuesto de que la visitación en el Santuario Cotorra Serrana Occidental será de 500 visitas anuales.

Con base en lo descrito previamente, se realizó la estimación de los potenciales beneficios que derivan del establecimiento del Santuario Cotorra Serrana Occidental, partiendo de los siguientes supuestos:

- Se establece una visitación estimada de 500 personas al año.
- Para efectos de la cuantificación de este costo, se establece el supuesto de que el 80% de los visitantes consumirá distintos productos al interior del ANP y en sus zonas adyacentes.
- El turismo en ANP federales en el año 2007 generó una derrama económica de \$8,344.8 millones de MXN, derivada del gasto realizado por 14 millones de visitantes (Bezaury-Creel, 2009), lo que representa un gasto promedio aproximado de \$596 MXN por persona.
- Se calcula una inflación de 107.26% en el periodo que comprende de enero de 2007 a octubre de 2023 de acuerdo con la Calculadora de Inflación de INEGI.

Concepto	Monto
Visitantes estimados	500
Visitantes que cubren pago de derechos	400
Gasto promedio por visitante en ANP	\$596.00
Inflación	107.26%





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

Gasto promedio por visitante en ANP actualizado	\$1,235.27
Derrama económica total por visita	\$494,107.84

*Los resultados pueden variar por el redondeo de decimales.

Así, se estima que la derrama económica asociada a la visita de turistas en el Santuario Cotorra Serrana Occidental representa un total de **\$494,107.84 MXN**.

5. SERVICIO AMBIENTAL DE POLINIZACIÓN

En la propuesta de Santuario Cotorra Serrana Occidental se distribuyen el abejorro (*Bombus ephippiatus*), el murciélago trompudo (*Choeronycteris mexicana*) y el colibrí magnífico (*Eugenes fulgens*) que, de acuerdo con la Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de los Polinizadores, son polinizadoras asociadas a los cultivos de jitomate, pitahaya y tlacote. Si bien no se registra producción de estos últimos cultivos en el municipio donde se encuentra la propuesta de ANP, ni en los municipios aledaños a la zona de interés, abren la posibilidad de generar esquemas de reproducción de estas especies como una forma de aprovechar los servicios ambientales polinizadores de las especies asociadas a dichos cultivos. Además, estas especies polinizadoras ayudan al mantenimiento y a la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas de la región.

6. DELIMITACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL ANP

Grupo o industria al que le impacta la regulación^{#3}:

Población en general: generaciones presentes y futuras.

Describe de manera general los beneficios que implica la regulación propuesta^{#3}:

Se realizó una evaluación cualitativa a partir de:

- Delimitar la superficie,
- Construir la descripción topográfica y;
- Precisar la ubicación del ANP.

Los particulares tendrán certeza al realizar sus actividades, ya que reconocerán los límites del ANP, con lo que es posible descartar la incertidumbre jurídica en sus acciones, dando cabida al principio de seguridad jurídica para el ciudadano, respecto al uso y aprovechamiento de los recursos naturales existentes en el Santuario Cotorra Serrana Occidental.

En este sentido, la delimitación del área permitirá dar cumplimiento a los objetivos del establecimiento de ANP, contemplados en el Artículo 45 de la Ley General del Equilibrio Ecológico



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

y la Protección al Ambiente (LGEEPA), toda vez que su manejo adecuado a través de la zonificación de la superficie permitirá la continuidad de la generación de los servicios ambientales que proporciona el Santuario Cotorra Serrana Occidental, en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

La zonificación, es el instrumento técnico de planeación que es utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, para ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, así como del uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria.

Esta zonificación permitirá proyectar, administrar y programar el uso del suelo y las actividades productivas, con base en la aplicación de una serie de políticas sociales, culturales, ambientales, económicas y de convivencia, así como aspectos técnicos de producción, encaminados a la conservación, evitando la competencia por los recursos naturales y el espacio, frenando la generación de externalidades negativas, garantizando la protección de la calidad ambiental del territorio, y de inhibir actividades que pongan en riesgo al ecosistema.

Al establecerse la zonificación del ANP acorde con la categoría de manejo y en función del grado de conservación y representatividad de los ecosistemas que conforman el área propuesta como ANP, es posible definir espacios adecuados para las actividades económicas, así como para la conservación del ecosistema, logrando evitar externalidades negativas y la competencia por los recursos naturales y el espacio. Esto genera la administración efectiva del territorio y de sus elementos a favor de la conservación del medio ambiente a largo plazo.

En el corto plazo se espera que el área siga aportando beneficios iguales a los que hoy genera y que en el largo plazo, se incremente el capital natural a partir de prácticas, con visión ecológica, económica y social.

7.- REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DENTRO DEL ANP

Grupo o industria al que le impacta la regulación^{#4}:

Visitantes del ANP, población regional.

Describa de manera general los beneficios que implica la regulación propuesta^{#4}:

La declaratoria de ANP establece prohibiciones dentro de la superficie delimitada, así como las actividades permitidas en la misma, bajo las modalidades correspondientes. En este sentido, para realizar las actividades económicas, turísticas y recreativas, de educación ambiental, para la investigación científica y tecnológica en el área protegida, ya sea para



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

cumplir una obligación, obtener un beneficio o servicio, será necesario presentar el trámite respectivo, a fin de que, en su caso, se emita una resolución que permita a los particulares emplear y aprovechar los recursos naturales existentes en el Santuario. Lo anterior, a efecto de que la autoridad ejerza un mayor control sobre la región, evitando el mal manejo de los bienes y servicios ambientales.

Sin el permiso o aviso correspondiente, los promoventes no podrían desarrollar la actividad dentro del área, toda vez que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente verifica e inspecciona que las actividades se realicen conforme a derecho, lo que garantiza el uso adecuado y por tanto la existencia de los recursos naturales a largo plazo, generando un beneficio social.

Dentro de las actividades que se pueden realizar dentro del ANP, se encuentran las siguientes:

A) Filmación, videograbación y tomas fotográficas en las ANP

Las ANP resultan una excelente alternativa para la captura de imágenes de la naturaleza con fines comerciales, educativos, investigación y recreación, ya que en estas áreas se encuentran los mejores escenarios y una diversidad importante de especies de flora y fauna en su estado natural que no se encuentran en otra parte del mundo. La posibilidad de tener registros fotográficos o de videograbación de especies de flora y fauna en su estado natural tiene un valor incalculable para el desarrollo de los negocios, la educación, la investigación científica y el adelanto tecnológico.

Al igual que los bancos de germoplasma, los registros fotográficos, contienen información valiosa, de la que se puede beneficiar el hombre a través del tiempo. Los registros fotográficos dan cuenta de las particularidades de los individuos o de grupos, de su relación con el entorno, plasman situaciones o circunstancias de la vida silvestre.

El poder de la imagen describe la actualidad y la realidad, logra empatía con el tema ambiental, ya que esta puede ser contemplada por miles o millones de personas para informarse sobre el acontecer del mundo y es un tipo de vivencia que experimenta el observador. La difusión de la riqueza natural a través de la imagen logra difundir la importancia ecológica de esta región, por lo que la fotografía es un instrumento que genera la conservación.

B) Colecta de recursos biológicos y derivados de vida silvestre para investigación científica



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

Las ANP se constituyen como sitios idóneos para la realización de investigaciones científicas en lo referente a biodiversidad, ecosistemas y servicios ambientales. A partir de estas investigaciones se espera obtener beneficios en: salud, alimentación, energía, mitigación del cambio climático, actividades productivas, entre otros.

Las líneas de investigación futura, susceptibles de desarrollarse por Instituciones educativas y/o de investigación científica son:

- Conocimiento y conservación de especies y de ecosistemas.
- Investigación sobre propuestas para mejorar las actividades económicas actuales con el objeto de que se realicen con base en el enfoque precautorio.
- Investigación sobre la hidrodinámica y batimetría del ecosistema que sirvan de base para que se propongan obras que rehabiliten el ecosistema en las zonas deterioradas.
- Contaminación y degradación ambiental.
- Economía y política ambiental.
- Comunicación y educación ambiental.
- Entre otros temas potenciales.

Una nueva visión sobre la riqueza de las naciones identifica más valioso, el capital intangible (capital humano y su conocimiento) y el capital natural, que la producción de un país; en las siguientes proporciones: capital producido 16%, capital natural 26% y capital intangible 58%.

La suma de los dos rubros más importantes reconoce el potencial de la riqueza que pueden generar en el futuro los recursos naturales y humanos si son correctamente administrados en el presente.

C) Actividades turísticas y recreativas

La abundancia y diversidad de especies influye en la visitación a los sitios, en beneficio de las poblaciones locales, ya que gracias a los ingresos que derraman los visitantes, se generan empleos, prestaciones económicas y diversos beneficios sociales, coadyuvando así a una mejor forma de vida en la región en beneficio de todos los sectores de la población.

El turismo basado en caminatas por senderos interpretativos, observación de aves, observación sideral, paseos a caballo, en bicicleta de montaña o vehículos turísticos, recorridos en lancha, etc., tienen potencial para contribuir a la economía de áreas rurales, donde hay poca actividad económica, poca producción y escasas oportunidades de empleo.

La diversificación de actividades económicas fortalece el desarrollo y asegura que las economías locales sean menos susceptibles a efectos adversos sobre las actividades



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

tradicionales. El uso no extractivo tiene la capacidad de romper el círculo vicioso de la pobreza y la degradación ambiental.

El establecimiento del Santuario Cotorra Serrana Occidental representa condiciones ideales para la realización de actividades de esparcimiento y para el desarrollo del turismo alternativo en las modalidades de ecoturismo, turismo rural y turismo de aventura, cuyo atractivo no es sólo el paisaje sino también el senderismo, las visitas guiadas, así como la observación de la biodiversidad, en un ambiente cercano a la ciudad, lo que beneficia a la población.

D) Monitoreo de especies

El monitoreo es una herramienta programática de trabajo. Su objetivo es proveer de información constante y actualizada sobre el desempeño de las especies y el entorno, debe permitir detectar variaciones de comportamiento de la normalidad o de lo esperado con el fin de conservar la biodiversidad del área.

El monitoreo permite determinar cuáles son los eventos de mayor significancia en los cambios registrados sobre las poblaciones, la interrelación con el entorno y otros eventos que determinan la salud de las especies.

El monitoreo ecológico implica evaluar la salud del medio ambiente, es el marco a través del cual se administra el cuidado de la biosfera. En forma ideal, el monitoreo ecológico permite delinear las características de una biosfera saludable y reconocer las dinámicas naturales del sistema para la toma efectiva de decisiones. Asimismo, permite:

- Identificar los límites de condiciones saludables.
- Diagnosticar condiciones anormales.
- Identificar causas potenciales de cambio anormal.
- Sugerir acciones de remedio.
- Evaluar la efectividad de varias acciones.

Los programas de monitoreo ecológico son necesarios para avanzar en el entendimiento básico de los componentes, patrones y procesos ecológicos que se protegen dentro del área, para generar beneficios sociales futuros.

8.- DENOMINACIÓN INSTITUCIONAL DE "ÁREA NATURAL PROTEGIDA"

Grupo o industria al que le impacta la regulación^{#5}:

Sociedad en general, empresas y particulares prestadores de servicios turísticos y comerciales.



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

Describa de manera general los beneficios que implica la regulación propuesta^{#5}:

La Denominación Institucional de “Área Natural Protegida”, es un intangible que refuerza la posición en el mercado de las empresas que se encuentran en un territorio decretado como área natural protegida las cuales se obligan a realizar sus actividades con énfasis al cuidado del medio ambiente, transmitiendo a sus clientes y proveedores valores diferenciales que inciden en las preferencias de estos.

El establecimiento de Áreas Naturales Protegidas ha acumulado prestigio por la conducta respetuosa de las comunidades y sus empresas sobre el medio ambiente, permitiendo mantener la belleza escénica, la conservación de especies, la biodiversidad, fenómenos naturales y culturales, beneficiando la inversión, la cultura, el desarrollo sustentable y la identidad de las comunidades.

La denominación de “Área Natural Protegida” comprende un conjunto de factores que no actúan de forma aislada, sino global incrementando el desarrollo económico del área. Los aspectos más identificados son los siguientes:

- La información que se transmite sobre sus atractivos naturales, su biodiversidad y los fenómenos naturales que se presentan en el área.
- El sentido de responsabilidad social y ecológica de sus habitantes y visitantes ocasionales.
- La percepción que tienen los clientes respecto a los productores y la conducta que observan.

La denominación y la reputación aportan valor en planos como:

- Comercial.
- Cohesión social.
- Reputación social frente a visitantes, empresas e individuos, prestadores de servicios, medios y sociedad en su conjunto.
- Relación con los inversionistas.
- Percepción de los interlocutores gubernamentales.
- Percepción en la calidad de los servicios que se ofrecen.
- Motivación de los habitantes, prestadores de servicios y empleados gubernamentales.
- Gestión de negocios en general.

Las repercusiones más destacadas en relación con la gestión de marca destacan:

- Mayor identificación de la sociedad con la filosofía conservacionista.



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

- Acceso a nuevos mercados y áreas de negocios.
- Mayor y mejor diferenciación del producto con respecto a aquellos que carecen de denominación.
- Mayor cotización frente a los clientes por sus atributos naturales.
- Incremento del volumen de negocio.

La construcción de la dimensión interna de la denominación “Área Natural Protegida”, es considerada como importante ya que responden principalmente a los siguientes factores:

- Los habitantes son los “embajadores” de la marca.
- Aporta valor añadido a los activos de los ciudadanos y/o criterio diferencial.
- Estandarizar y unificar mensajes y criterios sobre los valores y bienes naturales.
- Da homogeneidad a la imagen que se promueve respecto al sitio.
- Permite contar con una sociedad más sensibilizada y participativa.
- Refuerza el sentimiento de orgullo y de pertenencia a un grupo.

RESUMEN DE BENEFICIOS

A continuación, **se presenta un resumen de los beneficios totales asociados a los ecosistemas del Santuario Cotorra Serrana Occidental.**

BENEFICIOS TOTALES DE LA PROPUESTA REGULATORIA	
CONCEPTO	MONTO
1. Conservación de zonas ecológicas - Costos Evitados	\$24,896,064.33
2. Captura de carbono	\$7,076,582.04
3. Control de plagas	\$1,584,308.64
4. Turismo	\$494,107.84
Total	\$34,051,062.85

Para estimar el beneficio de la presente regulación, se toma en cuenta lo siguiente:

- La propuesta de ANP se encuentra dentro de el Ejido El Largo, el cual cuenta con un programa de aprovechamiento forestal que tiene una tasa de deforestación estimada para el periodo 2018-2027 mediante su Plan de Manejo Forestal (Dirección Técnica Forestal, 2018) de 13,518.90 ha/año.
- La tasa de deforestación señalada en la viñeta previa implicaría la destrucción de 13,518.90 de las 135,189 ha de ecosistemas presentes en la superficie para aprovechamiento del Ejido El Largo. Ello representa el 10%.



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

- Con el esquema del Santuario Cotorra Serrana Occidental, se evitan los riesgos de deforestación, así que se preserva el 100% de sus beneficios anuales.

Con ello, los **beneficios brutos anuales asociados a la presente propuesta regulatoria representan \$34,051,062.85 MXN.**

RELACIÓN COSTO-BENEFICIO DE LA REGULACIÓN

En síntesis, los beneficios netos anuales asociados al Decreto por el que se pretende declarar como área natural protegida con el carácter de Santuario Cotorra Serrana Occidental, con una superficie total de 418-66-39.99 hectáreas, ubicada en el municipio de Madera, Chihuahua, representan una suma de **\$33,885,372.27 MXN.**

TABLA 16. RELACIÓN COSTO BENEFICIO	
CONCEPTO	MONTO
Beneficios Brutos	\$34,051,062.85
Costos	-\$165,690.58
Beneficios Netos	\$33,885,372.27

BIBLIOGRAFÍA

Carbajal, J., Rodríguez, A., Ávila, L., Rodríguez, A. y Hernández, H. 2017. Captura de carbono por una fachada vegetada. *Acta universitaria*. 27(5). 55-61. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662017000500055. Fecha de consulta: 13 de julio de 2023.

Ceballos, G. y G. Oliva. 2005. Los mamíferos silvestres de México. Fondo de Cultura Económica/Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). México.

Ceballos, G., J. Arroyo-Cabrales y D. Vázquez. En prensa. Mamíferos de México: sistemática, diversidad y conservación. *Revista Mexicana de Mastozoología*.





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE SANTUARIO COTORRA SERRANA OCCIDENTAL, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MADERA, EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

ANEXO 9

Dirección Técnica Forestal. 2018. Resumen del Plan de Manejo Forestal del Ejido El Largo y Anexas municipio de Madera, Chihuahua. Disponible en: https://ejidoellargo.com.mx/Resumen_del_programa_de_manejo_forestal.pdf Fecha de consulta: 13 de septiembre de 2023.

Nava-Bolaños, A., L. Osorio-Olvera y J. Soberón. 2022. Estado del arte del conocimiento de la biodiversidad de los polinizadores de México. Rev. Mex. Biodiv. 93: e933948.

Pacheco, J., R. List y G. Ceballos. 2014. Mamíferos. Pastizal. En: Barajas, N., A. Cruz-Angón, J. Valero-Padilla y J. C. Treviño-Fernández (Coords.). La biodiversidad en Chihuahua: Estudio de Estado. CONABIO. México. pp. 320-325.

Rojas-Martínez, A. E. y C. E. Moreno-Ortega. 2014. Padi Boletín Científico De Ciencias Básicas E Ingenierías Del ICBI 2(3):9-11.

Sánchez-Cordero, V., F. Botello, J. J. Flores-Martínez, R. A. Gómez-Rodríguez, L. Guevara, G. Gutiérrez-Granados y A. Rodríguez-Moreno. 2014. Biodiversidad de Chordata (Mammalia) en México. Rev. Mex. Biodiv. Supl. 85(1): 496-504.

SANTUARIOD-CONANP. 2019. Resiliencia. Áreas Naturales Protegidas. Soluciones naturales a retos globales. 157 páginas.

SANTUARIOMA, 2009, Estado de las áreas protegidas del mundo 2007, 40 páginas.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN, 2009, <https://www.iucn.org/es> Fecha de consulta: 06 de octubre de 2023.