



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

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 14-11-2022) 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.

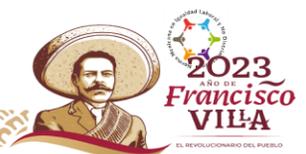
Considerando que la visitación a las ANP depende en gran medida de los atractivos turísticos que en su caso se presenten, se establece el supuesto conservador de que la visitación en Playa Delfines será de 100 visitas anuales.

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:

COSTO ANUAL POR VISITAS AL ANP

CONCEPTO	%	PAGO DE DERECHOS	VISITAS ANUALES ESTIMADAS PRIMER AÑO	COSTO
Visitantes que pagan costo completo	80%	\$44.32	80	\$3,545.60
Visitantes con derecho a descuento	10%	\$22.16	10	\$221.60
Visitantes exentos de pago	10%	\$0	10	\$0.00
TOTAL			100	\$3,767.20





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

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

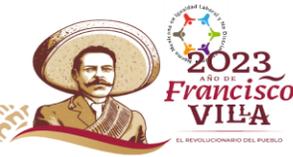
GRUPO O INDUSTRIA AL QUE LE IMPACTA LA REGULACIÓN#2:

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:

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 ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA JACINTO PAT			
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





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

**TRÁMITES RELACIONADOS CON EL DECRETO DE ANP
ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA JACINTO PAT**

No.	HOMOCLAVE	NOMBRE	FORMATO
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 ¹	Autorización para realizar actividades turístico recreativas dentro de Áreas Naturales Protegidas. Modalidad: Actividades turístico recreativas sin vehículos o unidad de transporte.	FF-CNANP-013
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 ²	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 anterior, 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:

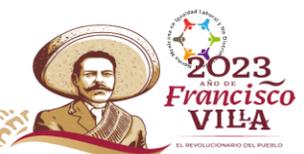
1. Elaboración de la solicitud a través del Formato correspondiente.

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:

¹ Si bien el trámite **CNANP-00-014-C** *Autorización para realizar actividades turístico recreativas dentro de Áreas Naturales Protegidas. Modalidad: Actividades turístico recreativas con infraestructura* está asociado con el presente Decreto, y por eso se considera en el Anexo 6, su realización está condicionado por el Artículo Cuarto, fracción IX y por el Artículo Sexto, fracción XII del citado Decreto en donde se permite la construcción de infraestructura pública y se restringe la realización de cualquier obra privada al interior de la propuesta de APFF Playa Delfines. En este sentido, es un trámite que carga costos a agentes públicos y no así a los particulares, por lo que no se considera su estimación en el presente Anexo.

² Por el tamaño y las características del área propuesta, se considera que no se realizarán actividades turísticas con vehículos y no se permitirá llevar a cabo actividades que requieran la manifestación de impacto ambiental en su modalidad regional, en tanto no se establezcan las reglas administrativas que regulen las actividades en el Programa de Manejo correspondiente. Por ende, los costos asociados a los trámites **CNANP-00-014-A** y **SEMARNAT-04-003-A** no son cuantificados en el presente Anexo.





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

- 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.

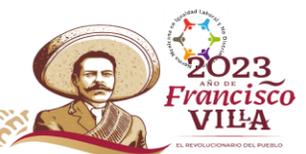
2. Copias de los documentos.

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.³

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 Precio obtenido en: <https://copyfast.mx/centro-de-copiado-1>. Fecha de consulta: 02 de agosto de 2023.





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

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 Quintana Roo, 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 marzo de 2023 en Quintana Roo fue de \$24.66 MXN.⁴ El interesado deberá realizar dos traslados redondos, el primero para presentar la solicitud y el segundo para obtener respuesta.

4. Salario (costo de oportunidad).

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo de INEGI, durante el último trimestre de 2022 en el estado de Quintana Roo un 63% de la población ocupada recibió hasta dos salarios mínimos como remuneración.³ Si suponemos que esta proporción se mantiene para 2023, correspondería un salario de \$414.88 MXN por día⁴. Por lo establecido en el punto 3, se espera que para realizar el trámite correspondiente se requiere un total de dos días laborales.

Tomando en consideración los cuatro puntos anteriores, se estima que el costo por cumplimiento de trámites asciende a \$1,201 MXN, en concordancia con lo presentado en la siguiente tabla:

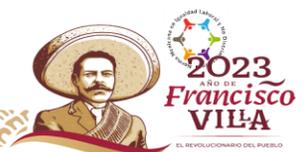
COSTOS DE TRÁMITES.				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	SUBTOTAL
Copias	Hoja fotocopia	50	\$2.00	\$100.00
Traslados	Litros de gasolina	11	\$24.66	\$271.26
Salario	Días de salario mínimo	2	\$414.88	\$829.76
Costo estimado				\$1,201.02

5. Pago de Derechos.

A. Autorizaciones a cargo de la CONANP

Para los trámites CNANP-00-001, CNANP-00-004, CNANP-00-014-A, CNANP-00-014-B y 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

⁴ Precios 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: 21 de abril de 2023.



**ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO**

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

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 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 su anexo 19, 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**.

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.	HOMOCLAVE	VIGENCIA	PAGO DE DERECHOS	COSTO COPIAS/ TRASLADO/ SALARIO	COSTO ADICIONAL	TOTAL
1	CNANP-00-001	1 año	\$518.33	\$1,201.02	\$0.00	\$1,719.35
2	CNANP-00-004	Día hábil	\$518.33	\$1,201.02	\$0.00	\$1,719.35
3	CNANP-00-007	No aplica	\$0.00	\$1,201.02	\$0.00	\$1,201.02
4	CNANP-00-008	No aplica	\$0.00	\$1,201.02	\$0.00	\$1,201.02
5	CNANP-00-009	No aplica	\$0.00	\$1,201.02	\$0.00	\$1,201.02
6	CNANP-00-010	No aplica	\$0.00	\$1,201.02	\$0.00	\$1,201.02



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

COSTO TOTAL DE LOS TRÁMITES RELACIONADOS CON LA PROPUESTA REGULATORIA

No.	HOMOCLAVE	VIGENCIA	PAGO DE DERECHOS	COSTO COPIAS/ TRASLADO/ SALARIO	COSTO ADICIONAL	TOTAL
7	CNANP-00-014-B ⁵	2 años	\$518.33	\$1,201.02	\$0.00	\$858.68
8	CNANP-01-001	No aplica	\$0.00	\$1,201.02	\$0.00	\$1,201.02
9	SEMARNAT-04-002-A	No aplica	\$85,424.60	\$1,201.02	\$50,000.00	\$136,615.62
					SUBTOTAL	\$146,918.10

En suma, los costos expresados en la tabla previa representan la cantidad de **\$146,918.10 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 siguiente Tabla:

COSTOS TOTALES DE LA PROPUESTA REGULATORIA

CONCEPTO	MONTO
1. Pago de derechos por ingreso al área natural protegida.	\$3,767.20
2. Costos derivados de pago de derechos y presentación de trámites asociados a la propuesta regulatoria. ⁶	\$146,918.10
Total	\$150,685.30

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.

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

⁵ Para el cálculo del costo asociado al trámite CNANP-00-014-B se divide el costo del pago de derechos entre dos, considerando que la vigencia del trámite es de dos años, con el fin de obtener el costo anualizado.

⁶ Costo anualizado, considerando la vigencia de 2 años para 1 trámites de los trámites.



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

Un rasgo característico de Quintana Roo es su exuberante vegetación neotropical. La diversidad de las comunidades vegetales depende de la topografía, el suelo y el clima. El estado y la isla de Cozumel pertenecen a la región fitogeográfica de la Península de Yucatán, y el tipo de ecosistema principal es la selva tropical húmeda con dominancia de especies arbóreas, temperaturas cálidas y alta humedad. En el caso de Playa Delfines, es posible encontrar el clima cálido húmedo.

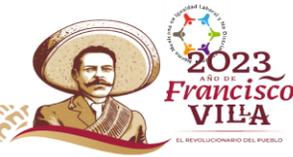
La importancia de estos ecosistemas radica en los múltiples servicios ambientales que proveen como el control de inundaciones, actuar como una barrera natural ante eventos hidrometeorológicos extremos, almacenamiento de agua, control de plagas, retención de suelos, control y estabilización de microclimas, provisión de alimentos, purificación de desechos, provisión de servicios estéticos y recreativos, entre muchos otros.

En relación con lo anterior, el ANP cuenta con una superficie de 4.88 ha de matorral costero, palmar, selva baja subperennifolia y vegetación de matorral costero.

Bajo el supuesto de que el 100% de los ecosistemas que se encuentran dentro de la propuesta de ANP están en riesgo por el interés turístico sobre las áreas, otrora terrenos en venta del Fondo Nacional de Fomento al Turismo, se calcula que **los beneficios derivan de los costos evitados por concepto de reforestación o restauración y mantenimiento de los ecosistemas.**

Ahora bien, conforme al *“Acuerdo por el que se expiden los costos de referencia para actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento para 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 31 de julio de 2014, 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 “tropical” es de \$18,363.30 pesos por hectárea, mientras que para zona inundable o transición tierra mar (humedales) “manglares” es de \$59,992.23 pesos por hectárea y “otros humedales”, que incluya al tular, es de \$188,556.75 por hectárea.

De conformidad con el Artículo 3 del citado Acuerdo, la actualización de los costos de referencia se realizará aplicando un aumento con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor que, de acuerdo con información del INEGI, para el periodo de julio de 2014 a marzo de 2023 representa una inflación de 51.20%.





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

BENEFICIO POR CONCEPTO DE COSTOS EVITADOS EN SUPERFICIE EN RIESGO APFF PLAYA DELFINES				
Tipo de vegetación	Vegetación secundaria de matorral costero	Matorral costero de duna	Palmar	Selva baja subperennifolia
Zona ecológica	Árido y Semiárido	Árido y Semiárido	Tropical	Tropical
Costo de restauración por hectárea	\$14,002.46	\$188,556.75	\$18,363.30	\$18,363.30
Inflación julio 2014-marzo 2023	51.20%			
Costo de referencia actualizado	\$21,171.72	\$285,097.81	\$27,765.31	\$27,765.31
Hectáreas en riesgo	1.00	1.03	1.00	2.38
Costo superficie total	\$21,171.72	\$293,650.74	\$27,765.31	\$66,081.44
Beneficio Total	\$408,669.21			

* Se considera el costo de restauración de una ha.

Derivado de lo anterior, se actualizó el costo de referencia con base en la inflación del periodo indicado, para cada uno de los tipos de vegetación contemplados. El resultado se multiplicó 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 vegetación, arrojando un beneficio de **\$408,669.21 pesos**.

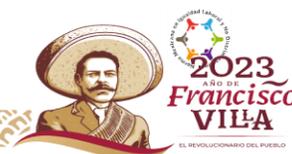
2. ALMACENAJE DE CARBONO EN LA PROPUESTA DE ANP

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





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

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.

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 (PNUMA-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 (PNUMA, 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 (PNUD, 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 de Playa Delfines es considerada una estrategia efectiva de mitigación y adaptación en el estado de Quintana Roo, la cual genera una cadena de beneficios sociales, derivados de la reducción de costos derivados del cambio climático global.



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

Se estima que Playa Delfines tiene un potencial de captura de carbono anual de 34.87 toneladas de CO₂e, de acuerdo con la siguiente tabla:

Típos de vegetación y uso de suelo	Sup (ha)	carbono/ha 5 años (toneladas)	carbono/ha anual (toneladas)	CO ₂ Almacenado anual (toneladas)	CO ₂ e ** almacenado anual (toneladas)
Vegetación secundaria de matorral costero	0.41*	5.6	1.12	1.12	4.11
Matorral costero de duna	1.03*	5.6	1.12	1.12	4.11
Palmar	0.12*	5.6	1.12	1.12	4.11
Selva baja subperennifolia	2.38	12.9	2.58	6.14	22.54
TOTAL	3.94			9.50	34.87

* Se considera la capacidad de captura de 1 ha.

**El indicador de carbono almacenado en biomasa se multiplica por el número de hectáreas correspondientes a cada superficie forestal y 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 para convertirlo a carbono equivalente.

El cálculo se realizó tomando en consideración la captura de carbono promedio por ecosistema forestal de acuerdo con los datos publicados por el Inventario Nacional Forestal y de Suelos para el ciclo 2015-2020.

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 Delfines la captura de carbono es eficiente.

Considerando que independientemente del establecimiento del ANP, los ecosistemas que no han rebasado los umbrales ecológicos para su regeneración prestan este servicio ambiental, se retoma el supuesto de que el 100% de éstos está en riesgo de sufrir alteraciones y, por lo tanto, la captura de carbono en dicha superficie sería ineficiente.

Es decir, que el 100% de las 34.87 toneladas de CO₂e que almacena el polígono indicado en la Declaratoria en comento se retendrán gracias al esquema de conservación propuesto, pues con ello se evita la degradación de los ecosistemas y su cambio de uso de suelo hacia fines meramente de desarrollos turísticos, como era su objetivo en un inicio.

A efecto de cuantificar lo anterior, 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 CO₂e**. Sin el esquema de protección propuesto, este costo sería absorbido por la sociedad, por lo



ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

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 \$867.96 pesos, considerando un tipo de cambio de 17.36 pesos por dólar.⁷

BENEFICIOS POR CAPTACIÓN DE CARBONO EN APFF PLAYA DELFINES	
Concepto	Monto*
Toneladas de CO2 almacenado atribuible al esquema de conservación de ANP	34.87
Costo Social del Carbono (dólares por ton)	\$50.00
Tipo de cambio (pesos por dólar)	\$17.36
Costo Social del Carbono (pesos por ton)	\$867.96
Beneficio atribuible al ANP	\$30,262.70
Beneficio atribuible al ANP por hectárea	\$6,201.37

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

Con lo que se estima que Playa Delfines genera **\$30,262.70 pesos** de beneficios por captura de carbono en los ecosistemas presentes.

3. 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.

Describa 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 Playa Delfines.

⁷ Tipo de cambio al 7 de junio 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 ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

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.

En el decreto se determina la zonificación y en el programa de manejo se delimitan las subzonas. Ambos instrumentos facilitan la dirección estratégica del ANP para alcanzar los objetivos de conservación establecidos para el Área de Protección de Flora y Fauna Playa Delfines.

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.

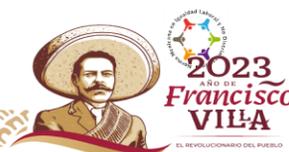
4.- REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DENTRO DEL ANP

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





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

ambiental, para la investigación científica y tecnológica en el área protegida, ya sea para 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 Área de Protección de Flora y Fauna. 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:

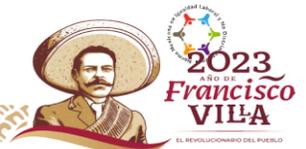
A) Filmación, videograbación y tomas fotográficas en las ANP

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 ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

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 ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

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 Área de Protección de Flora y Fauna Playa Delfines 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.

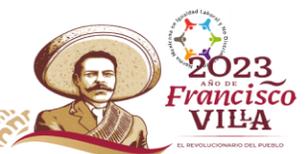
El monitoreo ecológico implica evaluar la salud del medio ambiente, es el marco a través del cual se administra el cuidado de la biosfera. En forma ideal, el monitoreo ecológico permite delinear las características de una biosfera saludable y reconocer las dinámicas naturales del sistema para la toma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

5.- DENOMINACIÓN INSTITUCIONAL DE “ÁREA NATURAL PROTEGIDA”

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





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

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

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.

La reputación conservacionista del sitio constituye uno de los ejes fundamentales de promoción a nivel nacional e internacional como destino turístico o como origen de productos.

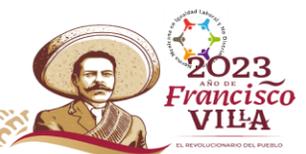
La reputación de la denominación “Área Natural Protegida” ha acumulado prestigio por la conducta respetuosa de las comunidades y sus empresas sobre el medio ambiente, permitiendo mantener la belleza escénica, la conservación de especies, la biodiversidad, fenómenos naturales y culturales a perpetuidad, beneficiando la inversión, la cultura y el desarrollo sustentable.

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.





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

- 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.
- 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.⁴

RESUMEN DE BENEFICIOS

BENEFICIOS TOTALES DE LA PROPUESTA REGULATORIA	
CONCEPTO	MONTO
1. Conservación de ecosistemas-Costos evitados	\$408,669.21
2. Captura de carbono	\$30,262.70
Total	\$438,931.91





ANÁLISIS DE IMPACTO REGULATORIO

DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA, CON EL CARÁCTER DE ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAYA DELFINES, EN EL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

ANEXO 9

RELACIÓN COSTO-BENEFICIO DE LA REGULACIÓN

RELACIÓN COSTO BENEFICIO	
CONCEPTO	MONTO
Beneficios Brutos	\$438,931.91
Costos	-\$150,685.30
Beneficios Netos	\$288,246.61

BIBLIOGRAFÍA

Osorio, J., Correa, F. 2009. Un análisis de la aplicación empírica del método de valoración contingente. *Semestre Económico*. 12(25).

PNUD, CONANP. 2019. Resiliencia. Áreas Naturales Protegidas. Soluciones naturales a retos globales. 157 páginas.

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

