

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

11. JUSTIFIQUE QUE LOS BENEFICIOS DE LA REGULACIÓN SON SUPERIORES A SUS COSTOS.

La declaratoria representa una acción preventiva en el corto plazo, al salvaguardar la existencia del capital natural y la prestación de servicios ambientales con el objeto de garantizar su existencia en el largo plazo, generando un tejido de beneficios los cuales se señalan a continuación¹.

Primero, el establecimiento de áreas naturales protegidas, a partir de la publicación de un Decreto Presidencial, permite promover que las políticas que regulan la obra pública, el aprovechamiento de los recursos naturales y las actividades que impactan al medio ambiente, transiten hacia el desarrollo sustentable, incorporando instrumentos, acciones y criterios estrictos e integrales de protección y restauración ambiental, fomentando el desarrollo económico y social en regiones prioritarias, estratégicas e importantes para la conservación de la riqueza natural de México.

Asimismo administrar y fomentar las políticas locales en materia de agua, recursos naturales, flora y fauna, suelo, medio ambiente y vida diaria en general, para garantizar el mantenimiento e incremento de reservas de capital natural de México, así como del patrimonio de los pobladores de los municipios que conforman el ANP y su zona de influencia, con el propósito de que las generaciones presentes y futuras puedan allegarse de fondos y recursos para llevar a cabo sus metas de crecimiento, progreso y desarrollo económico social y cultural, además de garantizar el funcionamiento presente de la economía, la generación de riqueza, combate a la pobreza (Castañeda, 2009), lo que se considera un beneficio social de largo plazo no cuantificable.

La creación de Nuevas Áreas Naturales Protegidas, es la respuesta institucional a las necesidades de conservación de largo plazo de los ecosistemas representativos, de la biodiversidad, los recursos económicos y el capital natural de México, donde el Gobierno Federal funge como garante de la conservación del patrimonio natural nacional, promoviendo mejoras en el desempeño ambiental regional.

El Decreto de Área Natural Protegida de competencia Federal permite:

¹ Para el análisis de beneficios que genera el establecimiento de la Reserva de la Biosfera Sierra Tamaulipas se utilizó una "Evaluación Multicriterio". Esta evaluación, no requiere de la transformación de todos los datos a unidades monetarias y no pone restricciones en cuanto al número y naturaleza de los criterios para evaluar las alternativas y permite incorporar en el análisis información de naturaleza cualitativa.

Comparar los beneficios y los costos de decretar un ANP, requiere de una consideración que va más allá de la evaluación financiera de proyectos, la obtención de una tasa de rentabilidad al capital invertido y al valor presente neto de la existencia de los recursos, ya que ésta se circunscribe a valores acotados a periodos de tiempo finitos y a flujos tanto positivos como negativos de igual manera finitos. Dichos valores y periodos se encuentran determinados por la existencia de un mercado y sus beneficiarios que son quienes asignan precios (precios de venta, precio de reventa, costos de inversión, costos de reposición, costos de investigación, etc.), así como utilidades, las cuales son desconocidas en el agregado.

En ese sentido el análisis presenta estimaciones de los impactos que un ANP tiene solamente en algunos de los rubros de influencia, los cuales son válidos en el tiempo presente, sin embargo no se debe descartar la posibilidad de que la sociedad asigne o reconozca más atributos del medio ambiente en el futuro. Esta metodología es considerada la técnica más adecuada para la evaluación de los beneficios que genera la naturaleza (Stirling 1997; Malczewski 1997; Van Pelt, 1993). Los resultados son expresados en términos ordinales expresando las preferencias por cada uno de los objetivos que garantizan o fortalecen la misión de la política que se pretende aplicar.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

1. Delimitar claramente el área natural protegida, reconocida jurídica y socialmente para la conservación, el manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la biodiversidad de manera integral a largo plazo, proporcionando certeza jurídica a los particulares sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.
2. La protección de flora y fauna nativa y endémica existentes en la región, con énfasis en aquellas especies que se encuentran en alguna categoría de riesgo, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres-Categorías de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies es Riesgo (DOF, 30-12-2010).
3. La protección de conservación de hábitat y biodiversidad de la Región Terrestre Prioritaria "RTP-91 Sierra de Tamaulipas", así como de la Región Terrestre Prioritaria "RTP-94 Cenotes de Aldama", y del Área de Importancia para la Conservación de Aves AICA-27-Sierra de Tamaulipas.
4. La protección de recursos naturales estratégicos para el desarrollo del país, principalmente los recursos hidrológicos y la biodiversidad de la Sierra de Tamaulipas.
5. Diferenciar el uso territorial de acuerdo a las características ecosistémicas y socioeconómicas.
6. Establecer restricciones de uso y modalidades de aprovechamiento de los recursos naturales.
7. Aplicar un Programa de Manejo (PM) con objetivos de corto, mediano y largo plazo para el mantenimiento del ecosistema y sus recursos.
8. Instrumentar políticas que permiten la toma de decisión ante escenarios futuros y decidir prioridades, de manera tal que en un primer momento se puedan detener y estabilizar los impactos negativos que experimenta el área protegida, para después, establecer objetivos que reviertan estos en el largo plazo, garantizando su existencia.
9. Desincentivar la ilegalidad en las actividades socioeconómicas relacionadas con el medio ambiente.
10. Promover la participación de la sociedad, los tres ámbitos de gobierno, organizaciones públicas y privadas, en la toma de decisiones sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.
11. Direccionar las actividades económicas hacia alternativas no tradicionales, disminuyendo la presión sobre el capital natural, entre ellas el fomento de mercados de servicios ambientales y las actividades turísticas sustentables.
12. Generar fuentes de empleo especializados aprovechando el conocimiento técnico, cultural y tradicional de la población local.
13. Promover la transferencia de cultura, tecnología, conocimiento y generación de capacidades para conservar la naturaleza.
14. El combate a la pobreza, a partir de diferentes proyectos de desarrollo sustentable, donde se considera a la protección del medio ambiente como una oportunidad para su modernización o creación, en un nuevo campo de actividades económicas y

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

generación de empleo, en el desarrollo de negocios, actividades no agropecuarias y en el aprovechamiento sustentable de recursos naturales, culturales y energéticos.

15. Promover la investigación científica y tecnológica para el uso y aprovechamiento del capital natural.
16. Implementar acciones relacionadas con la conservación y uso sustentable de los ecosistemas y sus servicios ambientales que ayuden a afrontar los efectos adversos del cambio climático, bajo la premisa de que las áreas naturales protegidas son un instrumento efectivo de mitigación, al controlar y reducir las emisiones, así como de adaptación, pues ayudan a incrementar la resiliencia de los ecosistemas, limitando los impactos negativos de este fenómeno en la región.

Segundo, las áreas naturales protegidas son consideradas el instrumento más eficaz para conservar la biodiversidad y promover la conservación de los ecosistemas representativos de México.

Plantas, animales y microorganismos forman redes complejas e interconectadas de ecosistemas y hábitat que a su vez ofrecen una infinidad de servicios ecosistémicos de los que depende toda la vida, de ahí la importancia de conservar ecosistemas y especies a perpetuidad a partir del establecimiento de áreas naturales protegidas, ya que estas destinan espacio, recursos y elementos para la supervivencia de la vida silvestre.

El acervo de capital biológico en México es enorme. Es uno de los cinco países que pueden preciarse de poseer diversidad biológica abundante. Por lo que se le considera megadiverso, lo que significa que la superficie nacional es privilegiada en lo referente a tipos de ecosistemas, así como al número y la variación genética de las especies, por lo que conservar la riqueza natural es un imperativo moral de la sociedad, un orgullo y una responsabilidad ante el mundo.

En la República Mexicana se encuentra el 10% de las especies existentes en el planeta, de las cuales alrededor de 50% son endémicas, y su existencia se limita a una determinada zona. Lo demuestran las 491 especies de mamíferos, las 1,250 especies de aves –más de las que habitan en Estados Unidos y Canadá juntas–, las 361 especies de anfibios, las 2,122 especies de peses y las 804 especies de reptiles, 51% de ellas endémicas, por tanto cabe destacar con excepción de Australia no hay otra región en el mundo que cuente con este acervo.

La biodiversidad, es el capital natural más importante del país, ya durante la historia de la humanidad, la base de soporte ha sido el conocimiento del medio y la adaptación, disponibilidad y creación de recursos, donde la diversidad biológica juega un papel medular de compuestos y materiales útiles para la obtención de alimentos, medicinas, energía, abrigo, habitación, usos estéticos y servicios esenciales para el funcionamiento del planeta, que han favorecido al hombre para su supervivencia, crecimiento y desarrollo, generando enormes beneficios tanto en el ámbito de la investigación como en el económico y comercial, legando el conocimiento a la comunidad universal.

Del mismo modo, para las comunidades locales es fuente de sustento, forma parte de su identidad cultural e inclusive está asociada a sus prácticas religiosas. Este flujo de conocimiento y recursos ha permitido el enriquecimiento colectivo y el grado de desarrollo que goza la humanidad actualmente.

El uso de la biodiversidad en México es trascendente, ya que se estima que los recursos biológicos se utilizan para satisfacer el 90% de las necesidades de la población, donde un 60% depende esencialmente del autoconsumo para su alimentación y un 80% de esta población hace uso de plantas medicinales para el cuidado de la salud (FAO, 2001).

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

El valor de la biodiversidad se considera de tal importancia que se estima que aproximadamente tres cuartas partes de los medicamentos de patente comerciables son derivados de plantas utilizadas generando alrededor de 30 mil millones de dólares a nivel mundial en 2004, (FAO, 2005).

De igual forma, se ha estimado que el valor de la contribución del germoplasma agrícola del maíz, trigo, arroz y frijol se calcula en cinco mil millones de dólares al año a nivel mundial, sin contabilizar los beneficios de la alimentación (FAO, 2005).

Los recursos genéticos derivados de la diversidad biológica, el desarrollo de la ciencia y la biotecnología ha permitido en los últimos años, expandir sus usos potenciales y, por tanto, su valor de mercado. La bioprospección, entendida como la recolección y muestreo de recursos biológicos y genéticos para propósitos comerciales, ha otorgado a la biodiversidad un valor agregado del que se beneficia el país.

Conservar la riqueza biológica, mantiene la opción de realizar algún descubrimiento científico o cultural que eventualmente se convierta en un nuevo producto o uso, que genere nuevos ingresos para las comunidades, como ejemplo se puede señalar las actividades turísticas que genera hoy en día ingresos y diversificación de actividades económicas a través de la observación de aves y fauna, la observación de ritos religiosos con la utilización de flora y fauna involucrada, así como la obtención de nuevas sustancias resultado de la bioprospección y la investigación científica, por lo que se puede considerar al material biológico como fuente de información por sí misma.

Particularmente, Sierra de Tamaulipas incluye el 20% de la avifauna representada en todo el país, de las cuales la cuarta parte son de interés para la conservación. De forma complementaria, las especies vegetales de la zona tienen la siguiente composición: 126 son selváticas, 70 de bosques, 55 de matorrales, 49 de vegetación acuática y 42 de vegetación secundaria.

La existencia de parientes silvestres de diversas especies de cultivos (maíz silvestre, la calabaza, y otros más), son comunes en Sierra de Tamaulipas, esto es complementado con la presencia de importantes plantas medicinales (orégano, salvia, laurel, entre otras) y de otros tipos de plantas que son materia prima para variados procesos industriales, lo que convierte al área en un reservorio genético de importancia estratégica para México.

Actualmente, existen 177 Áreas Naturales Protegidas Federales; las áreas terrestres representan el 10.6% de la superficie continental del país y las marinas el 1.5% del Mar Territorial. En conjunto, la superficie de áreas protegidas es de poco más de 25.6 millones de hectáreas, en las cuales están representados fracciones de todos los ecosistemas característicos de México, constituyéndose en un inventario vivo de la riqueza biológica y en un reservorio del capital natural del país. La conservación de estas especies, es estimado un beneficio incuantificable para el hombre de hoy y de mañana, es además es un compromiso del gobierno federal con los otros mexicanos; las especies.

Concretamente la Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas, conserva la Región Terrestre Prioritaria "RTP-91 Sierra de Tamaulipas" de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), donde se encuentran las comunidades de selva baja más boreales en la vertiente atlántica de México, en el que las áreas de vegetación natural presentan buen estado de conservación, así como de la Región Terrestre Prioritaria "RTP-94 Cenotes de Aldama", la cual se caracteriza por la presencia de cenotes (dolinas), representantes de la cartografía kárstica y que eventualmente funcionaron como refugios de elementos húmedos termófilos del Pleistoceno de la Sierra Madre Oriental. Esta región incluye vegetación de selva baja caducifolia y matorrales secundarios. Toda la región queda

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

comprendida en el área de piedemontes con poca elevación al sur de la Sierra de Tamaulipas y representa un lugar con potencial turístico, biológico, biogeográfico y ecológico.

Así mismo, está considerada como Área de Importancia para la Conservación de Aves AICA-27-Sierra de Tamaulipas.

Este variado de paisajes genera un múltiple y contrastante mosaico de ambientes, por lo que se constituye un sitio importante para los felinos, ya que se han observado una gran variedad de estos, tales como el jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*), el tigrillo (*Leopardus pardalis*), el ocelote (*Leopardus wiedii*), el jaguar (*Panthera onca*) y el puma (*Puma concolor*), del mismo modo alberga una gran cantidad de especies de vertebrados, algunos de los cuales se encuentran bajo alguna categoría de protección, según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 "Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo", tales como milano de Mississippi (*Ictinia mississippiensis*), aguililla negra mayor (*Buteogallus urubitinga*), aguililla de Swainson o gavián chapulinero (*Buteo swainsoni*) y tecolote oriental (*Otus asio*) que están sujetas a protección especial; perdiz canela o tinamú canelo (*Crypturellus cinnamomeus*), perico mexicano (*Aratinga holochlora*), hocofaisán (*Crax rubra*) y jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) consideradas como amenazadas, guacamaya verde (*Ara militaris*) y loro tamaulipeco (*Amazona viridigenalis*) que se encuentran en peligro de extinción, ésta última endémica.

De igual manera, Sierra de Tamaulipas es un sitio importante para la supervivencia de las aves, principalmente para las migratorias en la búsqueda de alimentación, resguardo y reproducción. Del total de especies registradas en el área, el 59% se consideran residentes reproductoras, el 36% migratorias de invierno, el 4% como transeúntes y el 1% como residentes de verano (CONANP, 2005).

Para fortalecer la conservación de la biodiversidad en la Sierra de Tamaulipas, la Declaratoria incluye y dos zonas núcleo, con una superficie total de 38,895-31-91.52 hectáreas, conformadas por las subzonas de protección y de uso restringido. Áreas con poca alteración y que contienen ecosistemas que requieren un cuidado especial para mantener su estructura, así como la generación de servicios ambientales.

La conservación de estas especies, es estimado un beneficio incuantificable para el hombre de hoy y de mañana, y es un compromiso del gobierno federal con los otros mexicanos las especies.

Tercero, en lo que corresponde al flujo de servicios ambientales, las áreas naturales protegida son consideradas el instrumento más eficiente para detener la deforestación y mitigar los efectos del cambio climático, además de ser la principal fuente de servicios hidrológicos en el país, pues estas desempeñan un papel importante en el abasto de agua. Se estima que el 20% del agua de uso doméstico nacional, así como el 12% para uso agropecuario² tiene como origen cuencas incluidas dentro de áreas naturales protegidas bajo protección federal.

Particularmente, las características hidrológicas de la Sierra de Tamaulipas aportan corrientes superficiales de excelente calidad a dos regiones hidrológicas, la 025 (San Fernando-Soto La Marina) y la 026 (Pánuco-Tamesí), a tres cuencas hidrológicas la 025A (Lagunas Morales-Laguna San Andrés), la 025B (río Soto La Marina) y la 026B (río Guayalejo-Tamesí), que finalmente se reparten en ocho subcuencas: 025Ab (río Barberena), 025Ac (río Tigre), 025Ac (río Carrizales), 025Bk (río Pescados), 025Ba (río Soto La Marina), 025Bj (arroyo Grande),

² Estimación obtenida a partir de: Bezaury-Creel J. E. 2009. El Valor de los Bienes y Servicios que las Áreas Naturales Protegidas Proveen a los Mexicanos. The Nature Conservancy Programa México - Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

026Ba (arroyo el Cabrito) y 026Bb (arroyo la Cañada). Beneficiando alrededor de un millón de habitantes del estado, a parir de la garantía en el abasto de agua de calidad para uso doméstico, agrícola e industrial.

Con respecto a la mitigación y adaptación al cambio climático, las áreas naturales protegidas son la solución natural costo-efectiva para mitigar el cambio climático global, ya que su establecimiento y administración es considerado mínimo comparado con los beneficios que generan. Datos del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Centro de Monitoreo de la Conservación Mundial (PNUMA-CMCM), sugieren que la red de áreas protegidas del mundo ya almacena 312 Gt. de carbono, equivalente al 15 por ciento del stock de carbono terrestre mundial, lo que sitúa a las áreas protegidas como la alternativa de mitigación más idónea a nivel global (Bezaury-Creel, 2009).

Se estima que a lo largo del país, es posible conservar entre 500 millones y mil millones de toneladas de CO₂, almacenadas en la biomasa y los suelos de las áreas protegidas, entre 2007 y 2012³. Por lo que, la conservación de los bosques y selvas en Sierra Tamaulipas incrementan la capacidad de almacenaje de largo plazo del país, constituyendo una estrategia efectiva a mitigar el cambio climático global.

Durante el periodo 2000 – 2007, el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) evitó la deforestación de alrededor de 200 mil hectáreas⁴, equivalentes a 1.7 Gt de carbono (ENCC, 2007). Así, las áreas protegidas son los principales sumideros de carbono atmosférico en beneficio de la población nacional.

El almacenamiento de carbono reduce la velocidad y magnitud del cambio climático. Una tonelada de carbono almacenado consigue que todo el mundo en la Tierra sea “usuario” o “beneficiario” de este servicio ecosistémico. Esto hace posible la existencia los mercados de almacenamiento, añadiendo un valor al carbono como producto global. Poner un precio al carbono y pagar a los propietarios por almacenarlo supone un incentivo muy interesante para la conservación (WWF, 2010).

Durante el periodo 2008 – 2015 se han decretado nueve nuevas áreas naturales protegidas, agregando 1,052,007.99 hectáreas de ecosistemas forestales a la red, con lo que se logra mantener en dichos ecosistemas alrededor de 85.6 millones de toneladas de carbono, equivalentes a 314.30 millones de toneladas de carbono atmosférico almacenado gracias al régimen de protección (Sánchez y Castañeda 2015).

Bajo una adecuada política de apoyo, el sector forestal del país tiene la capacidad de compensar el crecimiento de las emisiones de CO₂ generadas por otros sectores e incluso originadas por otros países, convirtiéndose en una de las opciones de mitigación de emisiones de GEI más importantes a corto y mediano plazos⁵, además de ser detonante de actividades económicas alternativas.

México tiene almacenada en toda la vegetación del territorio una cantidad estimada de 24 Gt carbono⁶. La captura y almacenamiento de carbono en los bosques es una solución atractiva, costo-efectiva y de bajo impacto ambiental para combatir el problema del cambio climático global.

³ Estrategia Nacional de Cambio Climático México 2007. Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. México 2007. Página 109.

⁴ Estimaciones propias a partir del PECC y de Estrategia Nacional de Cambio Climático México 2007.

⁵ Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 – DOF 28/08/2009.

⁶ SEMARNAT. Compendio de Estadísticas Ambientales 2006. México, DF, 2009

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

Carbono Almacenado en los Ecosistemas Forestales de las Nuevas Áreas Naturales Protegidas Decretadas en el periodo 2008-2015					
Área Natural Protegida	Superficie (hectáreas)	Ecosistema Forestal (hectáreas)	Porcentaje Ecosistema Forestal	Biomasa Almacenada (Toneladas Carbono)	Carbón Atmosférico Almacenado (Toneladas CO ₂)
APFF Manglares de Nichupté	4,257.50	3,379.83	79.39%	275,455.93	1,010,923.27
APFF Cañón de Usumacinta	46,128.49	29,718.54	64.43%	2,422,060.74	8,888,962.93
APFF Boquerón de Tonalá	3,912.32	3,656.33	93.46%	297,990.69	1,093,625.84
APFF Ocampo	344,238.23	342,559.55	99.51%	27,918,602.95	102,461,272.84
APFF Médanos de Samalayuca	63,182.33	48,844.47	77.31%	3,980,824.50	14,609,625.91
Monumento Natural Río Bravo del Norte	2,175.00	1,650.64	75.89%	134,527.24	493,714.96
Reserva de la Biosfera Janos	526,474.45	507,865.21	96.47%	41,391,014.64	151,905,023.72
Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit	133,848.16	100,113.42	74.80%	8,159,243.92	29,944,425.20
APFF Isla de Cozumel	37,829.00	3,769.00	9.96%	307,173.50	1,127,326.75
APFF Balandra	2,525.00	1,325.00	52.48%	107,987.50	396,314.13
APFF Cerro Mohinora	9,126	8,125	89.06%	662,187.5	2,430,228.12
TOTAL	1,173,696.48	1,051,006.99	90%	85,657,069.11	314,361,443.67

Fuente: Dirección de Representatividad y Creación de Nuevas Áreas Naturales Protegidas 2015. CONANP; Oficinas Centrales.

Los Cálculos se realizaron suponiendo que cada hectárea de los ecosistemas forestales contiene 81.5 toneladas de carbono en promedio, y que la constante química es de 3.67 toneladas de carbono atmosférico por tonelada de carbono.

Las áreas naturales, ya existen; no necesitan ser creadas, si no, protegerlas para beneficio del hombre de hoy y de mañana. Esta solución de combate al cambio climático es la más sencilla y poco costosa, además que logra sinergia en la conservación de recursos, biodiversidad y cultura y folklore.

Se estima que en la Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas, almacena en sus ecosistemas forestales alrededor de 22,498 megatoneladas de carbono en biomasa, el equivalente a 82,567.82 megatoneladas de carbono atmosférico

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas				
Tipo de vegetación, almacenaje de carbono y carbono equivalente				
Tipo de vegetación	Superficie (ha)	Porcentaje (%)	Biomasa almacenada (Mega toneladas carbono)	Carbón atmosférico (Mega toneladas CO ₂ e)
Bosque de encino	72,955.11	23.62	5,945.84	21,821.24
Bosque de encino-pino	2,715.87	0.88	221.34	812.33
Bosque de pino-encino	6,823.48	2.21	556.11	2,040.94
Matorral submontano	22,420.14	7.26	1,827.24	6,705.98
Mezquital tropical	12,851.86	4.16	1,047.43	3,844.06
Selva baja caducifolia	145,661.09	47.16	11,871.38	43,567.96
Selva baja espinosa caducifolia	994.70	0.32	81.07	297.52
Vegetación secundaria arbórea de selva baja caducifolia	1,701.32	0.55	138.66	508.87
Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino	101.33	0.03	8.26	30.31
Vegetación secundaria arbustiva de matorral submontano	609.40	0.20	49.67	182.27
Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia	9,188.76	2.97	748.88	2,748.40
Vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia	26.56	0.01	2.17	7.95
Agricultura de riego anual	325.84	0.11	no aplica	
Agricultura de temporal anual	8,268.80	2.68		
Agricultura de temporal anual y semipermanente	334.39	0.11		
Pastizal cultivado	20,916.43	6.77		
Pastizal inducido	2,993.14	0.97		
Superficie total	308,888.22	100		
Ecosistema forestal (ha)	276,049.61		Porcentaje (%) 89.37	
Total Biomasa (carbón)	22,498.04		Total Carbón Atmosférico	82,567.82

Adaptación al cambio climático

Los trabajos de conservación disminuyen los riesgos ambientales derivados de eventos hidrometeorológicos extremos e incendios, manteniendo la resiliencia del ecosistema, generando un sistema de defensa terrestre, a partir de la conservación de las condiciones físicas y ecosistémicas del entorno, para proteger la infraestructura, los sistemas humanos y la conservación de la biodiversidad con fines comerciales.

El manejo efectivo de las áreas naturales protegidas, permite disminuir la vulnerabilidad de los ecosistemas a cambios en la temperatura, a fenómenos climáticos extremos como medida de adaptación ante el cambio climático global.

Se ha estimado que los costos derivados de eventos hidrometeorológicos a nivel nacional se encuentran entre 500 y 900 millones de dólares (SEGOB, 2010), un costo elevado comparado

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

con las medidas de mitigación y adaptación. Por ejemplo; de acuerdo con Pedroni (2002), la reducción de una tonelada de CO₂ en Japón puede tener un costo de 250 dólares, en Europa de 175 dólares, mientras que en México, el costo promedio de captura del proyecto piloto Scolel Té, en Chiapas⁷, se estimó en 13 dólares por tonelada de carbono, incluida la capacitación continua de las comunidades, existiendo una oportunidad de negocio y protección costo-eficiente, en comparación con los costos de las labores de reparación y habilitación de ecosistemas, disminuyendo la vulnerabilidad ante riesgo y eventos climáticos.

El establecimiento de la reserva de la biosfera permitirá generar las condiciones que garanticen el bienestar y la viabilidad de la sociedad y de los sistemas naturales ante los escenarios climáticos futuros a partir de:

- Detener el cambio de uso de suelo mediante la protección, conservación y manejo sustentable de los ecosistemas existentes en la Sierra Tamaulipas, manteniendo las características que permiten disminuir los riesgos derivados del cambio climático.
- Estabilizar la frontera agrícola para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de la conversión de superficies forestales a usos agropecuarios a partir de la zonificación del área.
- Reducir la incidencia de incendios forestales provocados por quemas agropecuarias y forestales, así como atender de manera efectiva eventos y condiciones extraordinarias que generan incendios, a partir de la prevención.
- Aumentar la cobertura de conservación, ordenamiento y aprovechamiento forestal sustentable considerando los efectos del cambio climático.
- Fomentar prácticas agrícolas sustentables para mantener las reservas de carbono e incrementar la capacidad de captura.
- Fomento de prácticas sustentables en las tierras de pastoreo y establecimiento de sistemas agrosilvipastoriles.
- Establecer proyectos de pago por servicios ambientales.
- Establecer un marco para la investigación en el tema de la vulnerabilidad del sector agropecuario y forestal ante el cambio climático en la región de la Sierra de Tamaulipas
- Identificar la biodiversidad de especies en riesgo ante los efectos del cambio climático.

Los objetivos de conservación no surgen solamente de una inquietud científica por evitar desequilibrios ecológicos, por conceptos morales o religiosos, ni de un afán por conservar la estética de los parajes naturales sino que exigen razones económicas de peso.

Los ecosistemas son fuente de una gama de recursos económicamente valiosos, donde la conservación del medio ambiente significa el fortalecimiento del sector económico primario del cual se obtienen bienes que directamente van al consumo garantizando la oferta de las principales fuentes de alimentación presente y futura. Al mismo tiempo el desarrollo sustentable garantiza la oferta de materias primas a través del mantenimiento de las reservas forestales, de agua, suelos, de especies, biomasa y otros materiales con fines energéticos, construcción, alimentación, fármacos, recursos genéticos, de ornato; entre otros, indispensables en la producción de bienes y servicios; permitiendo que el sistema económico funcione a largo plazo.

⁷ Para mayor información consultar:
www.carboncatalog.org/projects/scolel-te-chiapas/
www.ecccm.uk.com/scolelte

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

En un plano pragmático, podríamos decir que la conservación de la flora y fauna silvestres, lleva a preservar oportunidades de negocios hoy y para el futuro.

Las restricciones legales que surgen de la declaratoria son básicamente acciones específicas para la protección del ambiente, encaminadas a la conservación, preservación y restauración⁸ del territorio, de los ecosistemas, de la biodiversidad y al fomento de prácticas sustentables para el aprovechamiento de los recursos naturales, con un doble propósito, por un lado inhibir la destrucción del capital natural del país y por otro, generar ahorros y beneficios a la población local y al país a través del desarrollo de capacidades en la innovación tecnológica, social e institucional que alivien la problemática expuesta en el mediano y largo plazo, incidiendo positivamente sobre los recursos naturales, el bienestar de la ciudadanía y las actividades productivas, con la intención de incentivar la inversión, la generación de empleos, la división del trabajo, desincentivando la ilegalidad y la informalidad en las actividades socioeconómicas, para incrementar la competitividad regional y del país, sin que ello implique el uso obligatorio de tecnologías o métodos específicos, o restricciones de aspecto económico que pudieran afectar de manera directa y diferenciada las decisiones de inversión y desarrollo de pequeñas y medianas empresas, generando el desarrollo armónico del medio rural, y asegurando la existencia de fuentes de riqueza futura (Castañeda y Martínez, 2010).

Además, la conservación forja un nuevo modelo de desarrollo regional, donde se organiza la economía en torno a encadenamientos productivos para el manejo y conservación de los recursos naturales, así como el desarrollo de nuevas actividades del sector terciario en la prestación de servicios, lo que permite la entrada a una serie de nuevos actores para establecer vínculos y relaciones de negocios, a partir de aprovechar las ventajas comparativas del área y de la aplicación de nuevos procesos productivos amigables con el medio ambiente, fortaleciendo al mercado local, regional nacional y global. La conservación y el desarrollo sustentable, puede ser la diferencia entre el agotamiento de los recursos naturales y el desarrollo económico y prosperidad de las comunidades.

La administración y manejo de las áreas naturales protegidas, favorecen la coordinación de decisiones y acciones entre agentes a partir de la política de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, con el objeto de integrar la conservación de la riqueza natural con el bienestar social y el desarrollo, ayudándose de la implementación de instrumentos económicos, (pagos por servicios ambientales, subsidios, etc.), la asesoría técnica y la capacitación, incentivando las actividades que favorezcan al medio ambiente e incrementando las expectativas de desarrollo social y económico en la región.

La evidencia ha demostrado que el bienestar de las poblaciones humanas se encuentra estrechamente relacionado con el ecosistema que habitan; el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como los servicios ambientales son fuente de satisfactores de vida para tales poblaciones.

Para lograrlo la declaratoria establece una zona de amortiguamiento con una superficie de 269,992-89-90.39 hectáreas, donde se desarrollan una serie de actividades productivas, como agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, entre otras, las cuales podrán continuar realizándose, orientándolas hacia un esquema de sustentabilidad congruentes con la protección del patrimonio natural de la Sierra de Tamaulipas, de manera tal que se asegure a largo plazo el buen estado de conservación del sitio, a partir de establecer una zonificación en el área, con lo que es posible reducir los impactos negativos sobre los ecosistemas del área.

⁸ Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

La zonificación, es el instrumento técnico de planeación que es utilizado en 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 declaratoria.

La zona de amortiguamiento, estará integrada por áreas

- para generar servicios ambientales en superficies en buen estado de conservación.
- para regular la actividad forestal que se realiza en la zona, así como el fomento de actividades turísticas de bajo impacto ambiental, en beneficio de los pobladores locales.
- para la realización de actividades agroforestales y silvopastoriles de baja intensidad
- para áreas destinadas a la actividad minera en sitios adecuados bajo criterios estrictos de uso sustentable de los recursos naturales.
- para el desarrollo de la actividad turística y recreativa, donde es posible mantener concentraciones de visitantes y llevar a cabo la construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, a la investigación y monitoreo del ambiente y la educación ambiental, congruente con los propósitos de protección establecidos para la Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas.
- para espacios donde habita la población de la Sierra de Tamaulipas, lo que permite integrar la vida diaria con la conservación del área.
- para zonas alteradas y que son objeto de programas de recuperación y rehabilitación para restablecer el equilibrio ecológico.

En la delimitación del área natural protegida, se tomaron en consideración factores biológicos como la existencia y distribución de ecosistemas, comunidades vegetales, la conectividad ecológica, el grado de conservación, las fronteras físicas del entorno, (ríos, lagunas, canales, esteros, elevaciones, ecosistemas), la distribución de tierras sin uso o abandonadas, la vocación natural del terreno, la distribución de especies con alguna categoría de riesgo de acuerdo con la norma oficial mexicana "NOM-059-SEMARNAT-2010", áreas con funciones ecológicas vitales para la biodiversidad, así como el régimen de propiedad, derechos de uso y destino del uso de suelo.

La poligonal de la Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas contiene los hábitats de cuyo equilibrio y preservación depende la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres características de la región.

De igual manera, se tomaron en cuenta aspectos económicos, sociales y políticos como el régimen de propiedad de la tierra, la inclusión de predios completos, el tipo de actividades, modalidades con que se desarrollan, asentamientos humanos, infraestructura productiva y carretera, los usos tradicionales del suelo y las fronteras municipales y estatales.

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

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

calidad ambiental del territorio, y de inhibir actividades que pongan en riesgo al ecosistema (Sánchez y Castañeda, 2013).

La poligonal final fue diseñada en coordinación con los diferentes órdenes de gobierno, la sociedad civil, instituciones académicas y organismos no gubernamentales de tal manera que el área, tenga la capacidad de respuesta suficiente para atender con prontitud las necesidades de la sociedad y existan mínimos costos socioeconómicos y máximos beneficios ambientales.

La creación del área natural protegida pretende fortalecer una conciencia inclinada al uso sustentable de los recursos naturales. De armonizar los beneficios económicos para la comunidad local con acciones que promuevan la conservación ambiental.

Cuarto, los ecosistemas son fuente de una gama de recursos económicamente valiosos, por lo que la conservación del medio ambiente significa el fortalecimiento del sector primario del cual se obtienen bienes que directamente van al consumo garantizando la oferta de las principales fuentes de alimentación presente y futura. Al mismo tiempo el desarrollo sustentable garantiza la oferta de materias primas a través del mantenimiento de las reservas forestales, de agua, suelos y de especies, indispensables en la producción de bienes y servicios permitiendo que el sistema económico funcione a largo plazo.

Los recursos naturales se constituyen como insumos productivos y de bienestar para las comunidades ya que suministran agua, madera, biomasa y otros materiales con fines energéticos, construcción, alimentación, fármacos, recursos genéticos y de ornato.

La conservación genera un nuevo modelo de desarrollo regional, donde se organiza la economía en torno a encadenamientos productivos para el manejo de los recursos naturales y el desarrollo de nuevas actividades, lo que abre las puertas a una serie de actores para establecer vínculos y relaciones de negocios, a partir de aprovechar las ventajas comparativas del área y de la aplicación de nuevos procesos productivos amigables con el medio ambiente, lo cual fortalece al mercado local, regional, nacional y global. Como resultado de la regularización del uso y aprovechamiento de los recursos naturales, el valor bruto de estos y de las actividades que se realizan en el área se incrementa, lo que garantiza rendimientos positivos de la inversión en favor del crecimiento económico.

La resultante de estas medidas tiene como consecuencia en los consumidores y productores, una garantía en el abasto, diversificación, mayor calidad en el producto y una disminución del precio.

Quinto, las áreas naturales protegidas son instrumentos de fomento para las empresas; a partir del incremento del capital natural del país se generan oportunidades de negocio, desarrollo, investigación, especialización, diversificación y promoción de actividades productivas tradicionales y no tradicionales dentro del marco de desarrollo sustentable, todo lo anterior incrementa las ventajas comparativas de las cuales se favorecen los empresarios residentes.

Condiciones que en combinación con la competencia perfecta, el libre comercio, el efectivo estado de derecho y el fortalecimiento de las instituciones de participación social⁹, generan un constante abasto de materias, para la creación de bienes y servicios, lo que permite una reducción en los precios, factor importante para generar mercados competitivos que benefician al país, (Castañeda, 2009). Así, bajo un esquema económico en el cual es posible obtener rentabilidad también se genera crecimiento de capital (Castañeda y Martínez, 2012).

⁹ La integración y dinámica social permiten la organización necesaria para lograr una eficiente explotación de los recursos, en caso contrario causan un deterioro. La producción se desarrolla en función del trabajo, del capital físico, del capital natural y capital social, (Castañeda 2005). El desarrollo de instituciones locales evidencia la existencia de vida política local, que permite un ámbito más gremial u organizado posicionando las demandas de la población tanto en el acontecer de la comunidad como el ámbito nacional.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

Como ejemplo; existe el proyecto “taller de artesanías en madera”, en el ejido El Sabinito en el municipio de Soto la Marina, el cual tiene como objetivo las labores de carpintería para fabricar artículos y accesorios domésticos, así como artesanías para aprovechar las maderas nativas de la Sierra de Tamaulipas como la malva, la chicharrilla, ébano, entre otras, agregándoles valor por la transformación, en lugar de vender la materia prima como postorio o carbón de manera tradicional coadyuvando en la generación de los ingresos familiares en el ejido.

Además, fomenta la participación del sector privado en la incorporación de prácticas de ecoeficiencia en sus actividades productivas y en el desarrollo de la infraestructura ambiental, garantizando la existencia de las características económicas del ecosistema de largo plazo.

Promueve el establecimiento y respeto de un marco jurídico garante del desarrollo sustentable de actividades económicas, basado en el Decreto del área y su Programa de Manejo. Así, la autoridad ambiental correspondiente se asegura del estricto cumplimiento de los ordenamientos jurídicos a través de acciones de inspección, vigilancia y reparación de daños, a partir de instrumentos económicos, normativos, sociales y culturales.

Sexto, la promoción de actividades económicas alternativas como el turismo es una alternativa viable en las áreas naturales protegidas.

De acuerdo con la Secretaría de Turismo (SECTUR, 2008), en México la industria turística es un elemento fundamental para la creación de empleos, pues se calcula que aporta alrededor de 9% del empleo a nivel nacional, esto es equivalente a 600 mil empleos directos y alrededor de un millón de indirectos. Por otra parte, en 2007 se estimó que 21.5 millones turistas internacionales visitaron el país, los cuales gastaron en promedio \$ 467.00 dólares.

En este sentido, el ecoturismo en México es una actividad con alto potencial de crecimiento. No obstante que su evolución ha sido gradual, el pronóstico de su avance se presenta prometedor debido, principalmente, a la cercanía con los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, lo que representa una ventaja estratégica en el mercado de los viajes (SECTUR, 2008).

Las visitas a las áreas naturales protegidas tienen como característica que la mayoría de las actividades recreativas se disfrutan gratis o por un pago nominal generalmente utilizado para el mantenimiento del sitio. Sin embargo, los usuarios y visitantes al área realizan gastos relacionados que realizan desde su origen hasta el destino generando una derrama importante considerada una renta económica.

Bajo esta modalidad de turismo, la CONANP (2009) estima que alrededor de 5.5 millones de turistas visitaron en 2006 las áreas naturales protegidas federales de todo el país, alcanzando una cifra record de 8 millones de visitantes durante 2009, lo cual generó una derrama económica por la prestación directa del servicio turístico calculada en 3,000 millones de pesos anuales. Este segmento del turismo dentro de las áreas naturales protegidas debe verse como una oportunidad obvia y deseable para el desarrollo del país, ya que: 1) otorga un valor económico significativo a los elementos naturales del área, 2) genera derrama económica a la población local y, 3) al ser una actividad de bajo impacto no modifica ni pone en riesgo el entorno natural del área.

Es posible señalar que la derrama económica de la actividad turística que se realiza anualmente en las Áreas Naturales Protegidas Federales en México, es el equivalente a 1.44% del gasto total realizado por los turistas nacionales e internacionales en el país. En este mismo sentido y aplicando este mismo porcentaje al total de ocupaciones remuneradas por la actividad turística, 27,265 empleos estarían relacionados con las áreas protegidas (Bezaury, 2009). Así, Sánchez y Castañeda (2010) calcularon que la actividad turística genera 3.3 pesos por cada peso invertido en las Áreas Naturales Protegidas Federales.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

Una ventaja del ecoturismo que habría que remarcar es que no es estacional. A diferencia de varias modalidades de turismo masivo (que se caracterizan por su marcada estacionalidad, coincidiendo las más de las veces con los períodos vacacionales), el ecoturismo puede ejercitarse durante prácticamente todas las épocas del año, lo cual es altamente conveniente para la industria turística, ya que puede contribuir a atenuar las temporadas bajas del turismo masivo tradicional.

La entrada de la actividad del ecoturismo en la región de la Sierra de Tamaulipas de manera constante permitiría la explotación racional de los recursos naturales, culturales, e históricos; una oportunidad semejante daría a las comunidades una disyuntiva económica sin olvidar sus actividades primarias.

Cualquiera de las modalidades de ecoturismo de bajo impacto ambiental que se pretendan implementar en la Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas inducirá al incremento en los servicios relacionados con la visita al área: transporte, alojamiento, alimentación, entre otros. Lo anterior, puede generar oportunidades y alternativas de desarrollo para las comunidades locales

Al desarrollarse el ecoturismo en la región se genera:

- Conservación y promoción del capital natural y cultural de la región.
- Generación de empleos directos e indirectos.
- Dinamización de la economía en la región.
- Encadenamientos productivos.
- Revalorización de la cultura local y del talento de las personas.
- Capacitación y desarrollo productivo.
- Elevación de los niveles educativos.
- Impulso de la micro, pequeña y mediana empresa.
- Mejoramiento de la infraestructura local.
- Mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- El desarrollo armónico del medio rural.
- Contribuye a que el país se coloque como líder en la actividad turística a través de la diversificación de sus mercados, productos y destinos.

Séptimo, la marca 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. Dado que estas empresas deben realizar sus actividades bajo modalidades y características de cuidado al medio ambiente, transmiten a sus clientes valores diferenciales que inciden en las preferencias de estos. Así, 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, 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:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

- 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.
- 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 a 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 debido a 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.

Por otra parte, las áreas naturales protegidas tienen un costo muy bajo de implementación; se estima que el costo de decretar una hectárea como área protegida es de \$20¹⁰. En contraste, si tan sólo consideramos uno de los varios servicios ambientales que genera área, los beneficios sociales de la conservación son superiores a sus costos.

En conclusión, la creación de la Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas tiene como propósito integrar las actividades humanas con la conservación de los recursos naturales. A través del desarrollo sustentable se orientará hacia un proceso de cambio en el cual el uso y aprovechamiento del capital natural, las inversiones, el desarrollo tecnológico y el cambio institucional se encuentran en armonía, permitiendo incrementar el potencial presente y futuro

¹⁰ Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (2011) “Desarrollo e implementación de una metodología para medir la rentabilidad en el corto, mediano y largo plazo de los componentes del Programa Especial para Cambio Climático en el periodo 2013-2020-2030”.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

necesario para la satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas. Donde se conserven los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética. Se fomente el desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.

En contra parte, los costos en los que incurren los particulares, son mínimos comparados con la gama de beneficios que el ecosistema aporta. Se puede observar que socialmente la regulación es costo efectiva.

Las restricciones legales que surgen de la declaratoria no son absolutas, sino, por el contrario, son básicamente acciones encaminadas a la conservación, preservación y restauración del territorio, de los ecosistemas que contiene, así como al fomento de prácticas sustentables para el aprovechamiento de los recursos naturales en zonas específicas, con un doble propósito, por un lado inhibir actividades que originan o pueden originar un daño al medio ambiente, los recursos naturales, la vida silvestre o la salud pública, causando la destrucción del capital natural del país y por otro, la aplicación de regulaciones que incidan positivamente sobre los recursos naturales, el bienestar de la ciudadanía y las actividades productivas, con la intención de incentivar la inversión, la generación de empleos, la división del trabajo, y en general, incrementar la competitividad regional y del país, sin que ello implique el uso obligatorio de tecnologías o métodos específicos, o restricciones de aspecto económico que pudieran afectar de manera directa e importante a la vida cotidiana de los pobladores, las decisiones de inversión y desarrollo de pequeñas y medianas empresas, sino por el contrario, generar la actitud visionaria de un futuro mejor.

De igual forma, las acciones de regulación emitidas permiten mantener las características prístinas del ecosistema, las cuales generan un flujo de satisfactores psicológicos, sociales, culturales y económicos para las generaciones presentes y futuras.

El establecimiento de una nueva área protegida es un ejemplo sobre la capacidad social para formular y lograr propósitos colectivos, así como la aplicación de políticas, la creación de instituciones y de acciones que permiten la organización efectiva, el desarrollo regional y la conservación del capital natural del país.

Los beneficios que genera la conservación son positivos comparados contra la decisión de no actuar, esto último ha generado una disminución sostenida del capital natural del área. La previsión es menos cara y causa menos sufrimiento humano.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

Referencias consultadas:

- Acosta, M., Etchevers, J.D., Monreal, C., Quednow, K. e Hidalgo, C. (2001). Un método para la medición del carbono en los compartimentos subterráneos (raíces y suelo) de sistemas forestales y agrícolas de ladera en México. Memorias del Simposio Internacional sobre Captura de carbono en México.
- Adger, W.N., Brown, K., Cervigni, R. y Moran, D. (1995). Total Economic Value of Forest in Mexico, *Ambio* 24: 286-296.
- Araya, P. y Clüsener, M. (2010). Reservas de la Biosfera: Su contribución a la provisión de servicios de los ecosistemas: Experiencias exitosas en Iberoamérica. UNESCO. Chile.
- Azqueta, D. (1994). Valoración económica de la calidad ambiental. McGraw-Hill. Madrid.
- Azqueta, D. (2000). Introducción a la Economía Ambiental. McGraw-Hill Profesional, Madrid.
- Azqueta, D. y Ferreiro, A. (1997). Análisis Económico y Gestión de Recursos Naturales. Madrid. España. Alianza Económica.
- Bardecki, M.J. (1999). Wetlands and Economics: An Annotated Review of the Literature, 1988 – 1998, Environment Canada, Canadá.
- Bellón, M.R., Masera, O.R. y Segura, G. (1993). Response options for sequestering carbon in Mexican forests. Reporte al F-7 International Network on Tropical Forestry and Global Climatic Change, Energy and Environment Division, Lawrence-Berkeley Laboratory, Environmental Protection Agency, Berkeley.
- Benítez, H., Vega, E., Peña, A. y Ávila, S. (editores). (1998). Aspectos económicos sobre la biodiversidad de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad - Instituto Nacional de Ecología.
- Bezaury, J. (2009). El valor de los bienes y servicios que las áreas naturales protegidas proveen a los mexicanos. The Nature Conservancy Programa México – Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. México.
- Braden, J.B. y Kolstad, C.D. (1991). Measuring the demand for environmental quality, Amsterdam.
- Campos. (2000). Las nuevas cuentas del bosque europeo, Fuentes estadísticas 41:14 y 15, Alcalá de Henares, España.
- Caparrós, A., (2000). La influencia de la valoración en la gestión de los espacios naturales: una aplicación a la Sierra de Guadarrama.
- Carabias, J. y Tudela, A. (2000). El cambio climático: una amenaza global. En: Primer Foro de divulgación sobre cambio climático. SEMARNAP, México.
- Castañeda, E. y Campos H. (2005). Esquema de Pago por Servicios Ambientales Comunitarios dentro del Complejo Hidrológico Copalita – Zimatán – Huatulco, Oaxaca, México. Reporte preparado para el “Grupo Independiente para la investigación Ambiental, “GAIA. México.
- Castañeda, E. y Sanjurjo, E. (2005). Identificación de los posibles escenarios para la venta de servicios ambientales: Solicitud de apoyos del Programa PSA-CABSA para la categoría Conservación de la Biodiversidad, del Ejido Palma Grande, Tuxpan, Nayarit. México.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

CBD – Convention on Biological Diversity. (2006). Decisions Adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity at its Eighth Meeting (Decision VIII/15, Annex IV). Convention on Biological Diversity. Curitiba, Brasil.

CDI – Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. (2009). Evaluación de procesos 2009 del Programa de Turismo Alternativo en Zonas Indígenas (PTAZI): Informe final para la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. México.

CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2004). Empleo e ingresos rurales no agrícolas en América Latina. En: Seminarios y conferencias, No. 35. Santiago de Chile.

Challenger, A. (2007). Conceptos generales acerca de los ecosistemas templados de montaña de México y su estado de conservación. SEMARNAT. México.

CIPAMEX – CONABIO Sección Mexicana del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves – Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (1999). Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves. (Escala 1:250 000). México.

Coase, R. (1969). The problem of the social cost. *Journal of law and economics*, 30:1.

Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. (2007). Estrategia Nacional de Cambio Climático. México.

CONABIO – Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (1988). La diversidad biológica de México: Estudio de país. México.

CONABIO – Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (1998). Parte I. El País. En *La diversidad biológica de México: Estudio de país, 1998* (pp. 3 – 60). CONABIO. México.

CONABIO – CONANP. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad – Comisión Nacional de Áreas Naturales protegidas. (2007). Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad terrestre de México: Espacios y especies. México.

CONAFOR – Comisión Nacional Forestal. (2006). Solicitudes de pagos por servicios ambientales con dictamen de factibilidad aprobado por el comité y que resulto beneficiario con el apoyo. Tabla 2. Transparencia. www.conafor.gob.mx.

CONAPO – Consejo Nacional de Población. (2010). La situación demográfica de México 2010. México.

CONANP – Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2005). Estudio Previo Justificativo para el establecimiento de la Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas. México.

CONANP – Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2008). Logros 2008. México.

Contreras, S. (2000). 2 Annotated Checklist of Introduced Invasive fishes in Mexico, with Examples of Some Recent Introductions pp. 33-54 En: R. Claudi y J. H. Leach Nonindigenous freshwater organisms-vector, biology, and impacts. Lewis Publishers.

Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neil, R., Paruelo, J., Raskin, R., Sutton, P. y van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*. Vol. 387. Pp. 253 - 260.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

CSERGE – Centre for Social and Economic Research of the Global Environment. (1993). Mexico Forestry Conservation Sector Review: Sub-study of Economic Valuation of Forests. United Kingdom.

Da Rosa, C. and Lyon, J. (1997). Golden Dreams, Poisoned Streams: How Reckless Mining Pollutes America's Waters and How We Can Stop It. Washington, DC: Mineral Policy Center.

De Jong, B.H.J. Montoya, G., Nelson, K., Soto, L., Taylor, J. y Tipper, R. (1995). Community Forest Management and Carbon Sequestration: a Feasibility Study from Chiapas, Mexico. *Interciencia* 20(6): 409-416.

Del Coro, M. y Berlanga, H. (1996). Áreas de importancia para la conservación de las aves en México. *Gaceta Ecológica* No. 39. Instituto Nacional de Ecología. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

Del Coro, M. y Márquez, L. (editores). (2000). Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves de México. Sección Mexicana del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves (CIPAMEX). 440 pp.

Dixon, J.A. (1989). Multilevel resource analysis and management: The case of watersheds, en Schramm G., Warford J.J (eds.) *Environment Management and Economic Development*.

Dixon, J.A. y Hufschmidt, M. (1986). *Economic Valuation Techniques for the Environment: A Case Study Workbook*, The John Hopkins University Press, Londres.

Dixon, J.A. y Sherman, P.B. (1990). *Economics of Protected Areas: A New Look at Benefits and Costs*. Island Press, Nueva York.

Dixon, J.A., Bower, B.T., James D.E. y Hufschmidt, M. (1983). *Environment, Natural Systems and Development: An Economic Valuation Guide*, The John Hopkins University Press, Londres.

DOF – Diario Oficial de la Federación. (13-01-1993). Decreto por el que se aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Publicado el 13 de enero de 1993 en el Diario Oficial de la Federación. México.

DOF – Diario Oficial de la Federación. (28-01-1988). Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Publicado el 28 de enero de 1988 en el Diario Oficial de la Federación. México.

DOF - Diario Oficial de la Federación. (30-12-2010). NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

DOF – Diario Oficial de la Federación. (09-01-2015). Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones a la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Publicado el 28 de enero de 1988 en el Diario Oficial de la Federación. México.

Ecology Fund. (2007). Información contenida en la página electrónica www.ecologyfund.org

Ellis, G.M., y Fisher, A.C. 1987. Valuing environment as input. *Journal of Environmental Management*, 25: 149-156. Academic Press, Portland, Oregon.

ENIGH – Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. (2010). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.

Ezcurra, E., Bourillon, L., Cantú, A., Martínez, M., y Robles, A. (2002). Ecological Conservation. En: *A New Island Biogeography of the Sea of Cortés*. Case, T.J., Cody, M.L., y Ezcurra, E. (editoress.). Oxford University Press.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1998). World reference base for soil resources. Roma.

Freeman, A.M. (1991). Valuing Environmental Resources Under Alternative Management Regimes. *Ecological Economics* 3:247-256. Journal of the International Society for Ecological Economics, Amsterdam.

Furtado, F. (2000) La recuperación de plusvalías urbanas en América Latina. En *Land Lines*. Volume 12, Number 3.

García, E. (1986). Introducción al estudio del derecho. Porrúa, S.A. 38° edición. México.

Garibaldi, J. (Coordinador) (2006). El cambio climático en América Latina y el Caribe. SEMARNAT – PNUMA. México.

Graf, S., Wynter. L. y Bauche, P. Pago Compensatorio por Servicios Ambientales.

Guevara, A. (2003). Pobreza y medio ambiente en México: Teoría y evaluación de una política pública. Universidad Iberoamericana, Instituto Nacional de Ecología e Instituto Nacional de Administración Pública.

Hernández, E., Suleimán, S., Olivo, I., Fonseca, J. y Lucking, M.A. (2011). Cap. 3.6: Alternativas tecnológicas para el cultivo y la restauración de los arrecifes de coral en Puerto Rico. En Seguinot, J. (2011). *Islas en extinción: Impactos ambientales en las islas de Puerto Rico*. Ediciones SM. Cataño, Puerto Rico.

Hilliard, R. (2005). Best Practice for the management of introduced marine pests: A review. *Global Invasive Species Programme* (2004).

INEGI – INE. Instituto Nacional de Estadística y Geografía – Instituto Nacional de Ecología. (1996). *Uso de suelo y vegetación (escala 1:1 000 000)*. Dirección de Ordenamiento Ecológico General. México.

INEGI – INE. Instituto Nacional de Estadística y Geografía – Instituto Nacional de Ecología. *Uso de suelo y vegetación, (escala 1:250 000)*. (1973). Dirección de Ordenamiento Ecológico General, México.

INEGI – Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (1998). *Estadísticas del medio ambiente: Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente, 1995 – 1996*. México.

IUCN – International Union for Conservation of Nature. (2015). What is a protected area? Recuperado el 16 de junio de 2015 de:

Izarralde, R, Rosenberg, N. y Lal, R. (2001). Mitigation of climatic change by soil carbon sequestration: issues of science, monitoring, and degraded lands. *Advances in Agronomy*. 70: 1-75. Academic Press, Portland Oregon.

Jiménez, L. (coordinador). (2002). *Manejo sostenible de laderas (PMSL): Regiones Cuicatea - Mazateca - Mixe del estado de Oaxaca, México: Taller sobre tecnologías sustentables para la agricultura*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México.

Kabii, T. y Bacon, P. (1997). *La Protección de humedales y tierras costeras y sus hábitats*, presentado en el XI Congreso Mundial Forestal, Natalia Turquía.

Kelly, M. (1998). *Mining and the Freshwater Environment*. London: Elsevier Applied Science/British Petroleum.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

- Lynne, G, Gren, I. y Prochasca, F. (1981). Economic Valuation of Marsh Areas for Marine Production Processes. *Journal of Environmental Economics and Management*, 8: 175-186. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*.
- Masera, O. (1995). México y el cambio climático global: El papel de la eficiencia energética y alternativas de manejo forestal en la reducción de emisiones de dióxido de carbono. En: Jardón, J. (editor.). *Energía y medio ambiente: Una perspectiva económico-social*. Plaza y Valdés Editores, México.
- Mier-Terán, M. y Rabell, C. (2004). Cambios en los patrones de coresidencia, la escolaridad y el trabajo de los niños y jóvenes. En Marie-Laure, C., Zavala de Cosío, M.E. y Zenteno, R. (editores). *Cambio demográfico y social en México del Siglo XX: Una perspectiva de historias de vida*. El Colegio de la Frontera Norte – Miguel Ángel Porrúa. México.
- Mora, A. (2008). Patrones de distribución de la flora vascular acuática estricta en el estado de Tamaulipas, México. Instituto de Ecología y Alimentos. Universidad Autónoma de Tamaulipas. México.
- Munasinghe M. y Lutz, E., (1993). *Environmental Economics and Valuation in Development Decision Making. Environmental and Natural Resource Management in Developing Countries*, International Development Institutions on the Environment, Washington, D.C.
- Myers, N., Mittermeier, R., Mittermeier, C., da Fonseca, G. y Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403:853–858.
- OCDE – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2007). *Aspectos de Política Rural*. México.
- ONU – Organización de las Naciones Unidas. (2002). *Report of the World Summit on Sustainable Development*. Johannesburgo, Sudáfrica, del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002. Nueva York.
- Pearce, D. (1993). *Economic Values and the Natural World*, Cambridge: The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Pearce, D. (1993). *Economic Values and the Natural World*. The Massachusetts Institute of Technology Press. Cambridge, Massachusetts.
- Rao, M. and Ginsberg, J. (2010). From conservation theory to practice: Crossing the divide. (pp. 284-310) En Navjot Sodhi and Paul Ehrlich (editores). *Conservation Biology for All*. Oxford University Press.
- Reardon, T., Berdegué, J. y Escobar, G. (2006). Empleo e ingresos rurales no agrícolas en América Latina: síntesis e implicaciones de políticas. Universidad del Estado de Michigan. Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción.
- Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras. (2007). Información contenida en la página electrónica www.whsrn.org
- Ripley, E. et al. (1996). *Environmental Effects of Mining*. Delray Beach, Florida: St. Lucie Press.
- Robles, P. (compilador). (2004). *La Gran Provincia Natural Tamaulipeca*. Gobierno del Estado de Tamaulipas. México.
- Rodríguez, Jiménez y Aguirre. (2006). Estimación del carbono almacenado en un bosque de niebla en Tamaulipas. CIENCIA UANL. México.
- Romero, C. (1997). *Economía de los recursos ambientales y naturales* (2ª edición). Alianza Económica. Madrid. España.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

Ruitenbeek, H., (1995). Evaluating Bintini Bay: Some Practical Lessons Applied Resource Valuation- Paper presented at the fifth Biannual Economy and Environment Program for South Asia Workshop.

Ruiz, G. (2012). Catálogo de peces dulceacuícolas de Baja California Sur. INE – SEMARNAT. México.

Rzedowski, J. (2006). Vegetación de México. 1ª Edición digital. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la biodiversidad. México.

Sambrano, S., Villamizar, A. y Villalba, A. (1989). Cumulative impact and sequential geographical analysis as tools for use planning. A case study Laguna La Reina, Miranda State, Venezuela. Journal of Environmental Management. 29(3):237-247.

Sánchez, C., Torija, L., Castañeda, E. y Cruz, R. (2007). Manifestación de Impacto Regulatorio. Reserva de la Biosfera Zicuirán – Infiernillo. Michoacán de Ocampo, México. Comisión Nacional de Áreas naturales protegidas – Líderes de Proyecto. México.

Sánchez, C., Torija, L., Castañeda, E. y Cruz, R. (2008). Manifestación de Impacto Regulatorio. Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales, Nayarit México. Comisión Nacional de Áreas naturales protegidas – Líderes de Proyecto. México.

Sánchez, C., Torija, L., Castañeda, E. y Cruz, R. (2009). Manifestación de Impacto Regulatorio. Área de Protección de Flora y Fauna Médanos de Samalayuca. Chihuahua, México. Comisión Nacional de Áreas naturales protegidas – Líderes de Proyecto. México.

Sánchez, C., Torija, L., Castañeda, E. y Cruz, R. (2009). Manifestación de Impacto Regulatorio, Área de Protección de Flora y Fauna Pico de Tancitaro. Michoacán de Ocampo, México. Comisión Nacional de Áreas naturales protegidas – Líderes de Proyecto. México.

Sánchez, C., Torija, L., Castañeda, E., Cruz, R. y García, M. (2009). Manifestación de Impacto Regulatorio, Reserva de la Biosfera Janos. Chihuahua, México. Comisión Nacional de Áreas naturales protegidas – Líderes de Proyecto. México.

Sánchez, C., Torija, L., Castañeda, E., Cruz, R. y García, M. (2009). Manifestación de Impacto Regulatorio, Área de Protección de Flora y Fauna Cerro Mohinora. Chihuahua, México. Comisión Nacional de Áreas naturales protegidas – Líderes de Proyecto. México.

SECTUR – Secretaría de Turismo. (2008). Encuesta urbana del turismo doméstico en hogares 2007 – 2008. Centro de Estudios Superiores de Turismo. México.

SEMARNAT - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2005). Programa anual de trabajo 2005: prioridades, metas, sector medio ambiente y recursos naturales. SEMARNAT. México.

SEMARNAT - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2006). Programa anual de trabajo 2006: prioridades y metas. SEMARNAT. México.

SEMARNAT – Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2002). Memoria de la primera reunión ministerial de países megadiversos afines sobre conservación y uso sustentable de la diversidad biológica. Celebrada del 16 – 18 febrero de 2002. Cancún, México.

SEMARNAT – Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2007). Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007 – 2012. México.

SEMARNAT – Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2007). Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2007 – 2012. México.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO

Proyecto de Decreto que declara la **Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas**, localizada en los municipios de Aldama, Casas, González, Llera y Soto La Marina en el estado de Tamaulipas.

ANEXO 10

Stern, N. (2007). The Economics of Climate Change: The Stern Review. Cambridge University Press. United Kingdom.

The Katoomba Group. (2010). Información contenida en la página electrónica: www.ecosystemmarketplace.org

Torres, J. y Guevara, A. (2002). Servicios Ambientales en México: Captura de carbono y desempeño hidráulico. Gaceta Ecológica, 63, Instituto Nacional de Ecología – Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

United Nations Demographic Yearbook. (2007). National Science Foundation U.S.A. The National Energy Foundation, U.K. J. Doyne Farmer, Professor, Santa Fe Institute. New Scientist. World Bank.

US Fish and Wildlife Service, US Department of the Interior and US Department of Commerce, Bureau of the Census. (1996). National Survey of Fishing, Hunting and Wildlife-associated Recreation. Consultado en: <http://www.census.gov/prod/3/97pubs/fhw96nat.pdf>

Varian, H., (1978). Análisis microeconómico, Antoni Bosch, Barcelona, 1992.

Villamizar, A. (1999). The assessment of Coastal Vegetation in Environmental Studies: Methods, Tools and Techniques of Assessing the Effects of Development in developing Countries. International Association of Impact Assessment IAIA. New Orleans, USA.

Villaro, M., Estevez, E. y Castillo, M. (1995). A map spatial preferences of wildlife birds of the Unare coastal system of eastern Venezuela. Journal of Environmental Management. Vol. 45: 25-44.

WWF – World Wild Fund. (2010). Planeta vivo: Informe 2010: Biodiversidad, biocapacidad y desarrollo.