



PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL MEXICANO DE FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Reyna Ibáñez¹
ribanez@uabcs.mx

Resumen

Existe una enorme preocupación por que el cambio climático va en incremento y muchos de sus efectos pueden impactar en numerosas actividades y regiones. Cabe señalar, que el cambio climático, es la modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional. Tales cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad, etc. En teoría, estos se deben tanto a causas naturales como antropogénicas. Aunque, algunas interpretaciones, como la empleada en La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, se refieren al cambio exclusivamente atribuido solo a causas humanas. Por tanto, en términos estrictos debe entenderse como *cambio climático*, como aquel cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables. Además del calentamiento global, el cambio climático implica cambios en otras variables como las lluvias globales y sus patrones, la cobertura de nubes y todos los demás elementos del sistema atmosférico.

En un futuro, de seguir las mismas tendencias, se prevé un aumento en la temperatura de 1 °C en el 2020 y de 2 °C en el 2050. El aumento en las temperaturas, enfermedades, pérdidas económicas y daños severos en zonas considerados como patrimonio mundial -sitios específicos del planeta: bosques, montañas, lagos, cuevas, desiertos, edificaciones, complejos o ciudades- ya sea, en su categoría natural, cultural o mixto; lo anterior, son algunas de las consecuencias que dicho fenómeno podría generar. Según la situación geográfica y sus características de cada sitio y región del mundo será la magnitud de sus impactos.

Se les considera mayormente vulnerables a zonas costeras o montañosas, así también a países en desarrollo que además -de las características anteriores- han desarrollado enorme dependencia del turismo o bien, que dependen altamente de la conservación de su patrimonio natural y cultural. De hecho, estudios recientes de la ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO) apuntan a que, el cambio climático ha empezado a generar serias afectaciones en diversos sitios considerados como patrimonio mundial. Por ello, diversos organismos han exhortado a la comunidad internacional a integrar de manera urgente estrategias y políticas de mitigación y adaptación para hacer frente a esta situación y aunque dicho organismo, señala que ninguno de los sitios decretados como patrimonio natural o cultural en México, han sido afectados en forma severa por el cambio climático es necesario que dicho país,

¹Candidata de Doctora en Ciencias y Profesora investigadora del Departamento de Economía en UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR (BCS), Carretera al Sur KM 5.5, Apartado Postal 19-B, C.P. 23080, La Paz, Baja California Sur, México. Teléfono y fax: 01 (612) 123-88-00 Ext. 3200.

implemente mejores estrategias de adaptación. Principalmente, en los sitios que presentan mayor vulnerabilidad, se considera que México debe reforzar sus esfuerzos en materia de educación ambiental, debe valorar cuantitativamente las afectaciones del cambio climático y sobre todo debe coordinar sus políticas sectoriales. Puesto que, a través de la implementación de las medidas será posible que México pueda conservar su patrimonio y consecuentemente mantenga mayores posibilidades de mantener su competitividad turística y por ende, su liderazgo mundial dentro del sector.

Palabras Claves: Impactos-Sitios-Patrimonio-Cambio-Climático-México-Mundial.

NATURAL AND CULTURAL MEXICAN HERITAGE ABREAST TO THE CLIMATIC CHANGE

Reyna Ibáñez

Abstract

There is a huge concern that climate change is on the rise and many of its effects can impact on many activities and regions. It is worth mentioning that climate change is the change of climate in relation to climate history to a global or regional scale. Such changes occur at different scales of time and climate parameters: temperature, precipitation, cloudiness, etc.. In theory, these are due to both natural and anthropogenic causes. Although some interpretations, as included in the Convention United Nations Framework on Climate Change, referring to change exclusively attributed only to human causes. Therefore, strictly speaking, be understood as climate change, as this change of climate attributed directly or indirectly to human activity that alters the composition of the global atmosphere and which is in addition to natural climate variability observed over comparable time periods. Besides global warming, climate change involves changes in other variables as global rainfall patterns, cloud cover and all other elements of the atmospheric system.

In the future, to follow the same trends are expected to increase in temperature of 1 ° C in 2020 and 2 ° C in 2050. The increase in temperatures, diseases, economic losses and severe damage in areas considered as world heritage-specific sites on the planet: forests, mountains, lakes, caves, deserts, buildings, complexes and cities, either in its natural status, cultural or mixed, above, are some of the consequences of this phenomenon could generate. By geographical location and characteristics of each site and region of the world will be the magnitude of its impact.

They are considered more vulnerable to coastal or mountainous areas, so developing countries as well, of the above characteristics, have developed highly dependent on tourism or that are highly dependent on the conservation of natural and cultural heritage. In fact, recent studies of the UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO) suggest that climate change has begun to generate serious impacts in different world heritage sites considered. Therefore, various organizations have urged the international community to urgently integrate strategies and policies for mitigation and adaptation to cope with this situation and although that organization, states that enacted any of the sites as natural or cultural heritage in Mexico have been severely affected by climate change is necessary for the country, implement better strategies to adapt. Mainly in places that are most vulnerable, it is considered that Mexico needs to strengthen its efforts in environmental education should quantitatively assess the damages of climate change and above all must coordinate their policies. Since, through the implementation of measures will be possible for Mexico to preserve its heritage and thus remain more likely to maintain its competitiveness in tourism and thus its global leadership in the sector.

Keywords: Impact-Heritage-Sites-Climate-Change-Mexico-World.

1. IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

El Patrimonio de la Humanidad o Patrimonio Mundial, es el título conferido por la ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO) a sitios específicos del planeta (sea bosque, montaña, lago, cueva, desierto, edificación, complejo o ciudad) que han sido nominados y confirmados para su inclusión en la lista mantenida por el Programa Patrimonio de la Humanidad, con el objetivo catalogar, preservar y dar a conocer sitios de importancia cultural o natural excepcional para la herencia común de la humanidad, según sus características se les otorga la categoría de patrimonio cultural, natural o mixto.

Tabla 1. Categorización del Patrimonio Mundial, según la UNESCO

Categorización	Características
Patrimonio cultural	Está formado por todos aquellos objetos tangibles y atributos intangibles que un grupo o sociedad ha heredado de las generaciones anteriores y que conserva en el presente para legárselo a su vez a las generaciones futuras y que puedan beneficiarse de él. Abarca monumentos, grupos de edificios y sitios que tienen valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico o antropológico
Patrimonio natural	Comprende formaciones físicas, biológicas y geológicas excepcionales, hábitat de especies amenazadas y zonas que tengan valor científico, de conservación o estético.
Patrimonio mixto	Comprende componentes naturales y culturales.

Fuente: UNESCO, 2011^a.

Por ello, para que un sitio, sea considerado como patrimonio mundial, debe tener un *sobresaliente valor universal* y debe satisfacer al menos uno de los siguientes criterios de selección (UNESCO, 2011a):

- ✓ Representar una obra maestra del genio creativo humano.
- ✓ Testimoniar un importante intercambio de valores humanos a lo largo de un periodo de tiempo o dentro de un área cultural del mundo, en el desarrollo de la arquitectura o tecnología, artes monumentales, urbanismo o diseño paisajístico.
- ✓ Aportar un testimonio único o al menos excepcional de una tradición cultural o de una civilización existente o ya desaparecida.
- ✓ Ofrecer un ejemplo eminente de un tipo de edificio, conjunto arquitectónico o tecnológico o paisaje, que ilustre una etapa significativa de la historia humana.
- ✓ Ser un ejemplo eminente de una tradición de asentamiento humano, utilización del mar o de la tierra, que sea representativa de una cultura (o culturas), o de la interacción humana con el medio ambiente especialmente cuando éste se vuelva vulnerable frente al impacto de cambios irreversibles.
- ✓ Estar directa o tangiblemente asociado con eventos o tradiciones vivas, con ideas, o con creencias, con trabajos artísticos y literarios de destacada significación universal. (El comité considera que este criterio debe estar preferentemente acompañado de otros criterios).

- ✓ Contener fenómenos naturales superlativos o áreas de excepcional belleza natural e importancia estética.
- ✓ Ser uno de los ejemplos representativos de importantes etapas de la historia de la tierra, incluyendo testimonios de la vida, procesos geológicos creadores de formas geológicas o características geomórficas o fisiográficas significativas.
- ✓ Ser uno de los ejemplos eminentes de procesos ecológicos y biológicos en el curso de la evolución de los ecosistemas.
- ✓ Contener los hábitats naturales más representativos y más importantes para la conservación de la biodiversidad, incluyendo aquellos que contienen especies amenazadas de destacado valor universal desde el punto de vista de la ciencia y el conservacionismo.

Para el año 2010, el catálogo constaba de un total de 911 sitios, de los cuales 704 son culturales, 180 naturales y 27 mixtos, distribuidos en 151 países. La mayor parte (49%) se encuentran en Europa y América del norte (UNESCO, 2011b).

Desafortunadamente, investigaciones recientes de la UNESCO (2009) muestran evidencias claras de los estragos del cambio climático en diversas regiones y países². Lo anterior, fue demostrado mediante análisis de imágenes de satélites, en donde se aprecia que el aumento de la temperatura terrestre ha originado derretimiento de los glaciares, desertificación, tormentas de arena y la muerte de corales en sitios considerados patrimonio de la humanidad. Como resultado, la UNESCO dio a conocer un listado de 26 sitios del mundo, correspondientes a 20 naciones, donde se indica que los impactos han alcanzado a los glaciares de la Patagonia y el Everest, las mezquitas de Timbuctú (Malí) y las pirámides de Giza (Egipto), la zona incaica de Chan-Chan (Perú), y los arrecifes de coral en Australia y Guatemala, entre otros sitios considerados patrimonio cultural y natural del planeta.

Tabla 2. Afectaciones del cambio climático en el Patrimonio Mundial: sitios y detectados y estudiados por la UNESCO.

A) Glaciares	
Consecuencias del cambio climático	Sitios detectados y estudiados
El derretimiento de los glaciares además de causar afectaciones en los sitios en que se encuentran protegidos como Patrimonio Mundial, también impacta en los ecosistemas aledaños puesto que, con la disminución del hielo, inicialmente se producirán inundaciones, luego el abastecimiento de agua se verá reducido, agudizando las hambrunas y la propagación de enfermedades.	<ul style="list-style-type: none"> • Parque Nacional de Sagarmatha (Nepal) • Parque Nacional de Huascarán (Perú) • Fiordo helado de Ilulissat (Dinamarca) • Parque Nacional del Kilimanjaro (Tanzania) • Jungfrau-Aletsch-Bietschhorn (Suiza)
B) Zonas con alta biodiversidad marina: arrecifes de coral	
Consecuencias del cambio climático	Sitios detectados y estudiados
El IPCC afirma que el calentamiento global afectará a los océanos a través de cambios de la temperatura de la superficie del mar, del nivel del mar, de la extensión de la banquisa, de la salinidad, de la alcalinidad, de la circulación oceánica y de las oscilaciones climáticas a gran escala. Lo que tendría consecuencias adversas tanto para los ciclos biogeoquímicos como para la captura y almacenamiento de gases de efecto	<ul style="list-style-type: none"> • La Gran Barrera (Australia) • Sundarbans (India, Bangladesh) • Parque Nacional de Komodo (Indonesia)

²En 2009, la UNESCO publicó en una segunda versión, el documento denominado, Estudios de caso, cambio climático y patrimonio mundial, documento editado por el Centro del Patrimonio Mundial de la UNESCO. Cabe aclarar que la publicación original del material se publicó en el idioma Inglés en el año 2007.

<p>invernadero como el dióxido de carbono. Se prevé que el aumento de la subsaturación de carbonatos y de la acidez de los océanos tenga un efecto generalizado sobre animales marinos con exoesqueletos o estructuras calcáreas, como el zooplancton y un gran número de especies que viven en el fondo del mar (como corales y moluscos), dificultando su crecimiento y disolviendo sus corazas protectoras. Además, estos efectos, junto con el aumento de la temperatura del agua, perturben las cadenas tróficas con efectos devastadores tanto en aguas abiertas como en las comunidades bentónicas (del fondo del mar) en todos los océanos, y tanto en aguas profundas como superficiales. Se espera que los cambios previstos en la química de los océanos afecten aproximadamente al 70% de los corales de aguas profundas del mundo para el año 2100.</p>	
C) Zonas con biodiversidad terrestre	
Consecuencias del cambio climático	Sitios detectados y estudiados
<p>La biodiversidad terrestre se verá afectada por un amplio espectro de cambios geofísicos resultantes del cambio climático: aumento de la temperatura de la atmósfera y de la concentración de CO₂, cambios en los regímenes de lluvias y ciclos hidrológicos, aumento de la frecuencia de eventos extremos, etc. En latitudes templadas, de acuerdo con los modelos climáticos, está previsto que la primavera llegue con 2 o 3 días de adelanto por década en los próximos años.</p> <p>Se esperan los siguientes impactos del cambio climático sobre la biodiversidad terrestre, se manifieste en la distribución de la especies, en extinción local, regional y global de especies debida a la expansión, contracción o desaparición de sus respectivos hábitats, en la composición y configuración de las comunidades, en cambios en la abundancia relativa y absoluta de cada especie, cambios en la fenología (distribución temporal de eventos biológicos tales como la floración), Además de cambios en los bienes y servicios provistos por los ecosistemas se verán también modificados, con impactos significativos en la vida de las personas relacionados con actividades como la agricultura, la pesca y el turismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas protegidas de la región floral de El Cabo (Sudáfrica) • Región de las Montañas Azules (Australia) • Parque Nacional de Ichkeul (Túnez) • Trópicos húmedos de Queensland (Australia) • Zona de conservación Guanacaste (Costa Rica) • Zona arqueológica de Chan Chan (Perú) • Ivavik, Vuntut, Herschel Island (Canadá) • Sitio arqueológico de Chavín (Perú) • Montañas Doradas del Altai (Federación de Rusia)
D) Zonas con sitios arqueológicos	
Consecuencias del cambio climático	Sitios detectados y estudiados
<p>El cambio climático también pone en peligro las evidencias del pasado, de muchas culturas en el mundo, debido a que contribuye a agravar los procesos que deterioran los sitios arqueológicos. Por ejemplo, el cambio en la temperatura y en el contenido de agua afecta la conservación de estos sitios y objetos precisos.</p> <p>Por ello, de continuar con las actuales tendencias, diversos cambios en el clima impactarán en la conservación del patrimonio arqueológico, por mencionar algunos:</p> <p>a) la modificación de los regímenes de precipitación y en ciclos de humedad, los cambios en las precipitaciones o en la química del suelo, afectara directamente los yacimientos arqueológicos,</p> <p>b) El aumento de la temperatura del suelo, consecuencia del aumento de temperatura de la atmósfera y cambios en ciclos de congelación y descongelación, puede afectar las tensiones, la estabilidad del subsuelo y la subsidencia, sin mencionar la magnitud de las avalanchas de tierra,</p> <p>c) El aumento del nivel del mar también pone en peligro las</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sitios del Patrimonio Mundial de la Ciudad de Londres (Reino Unido) • Venecia y su laguna (Italia) • Centros históricos de Cesky Krumlov y Praga (República Checa) • Tombuctú (Malí) • Ouadi Qadisha (Valle Santo) • Bosque de los cedros de Dios (Horsh Arz el-Rab) (Líbano)

zonas costeras, en particular se espera que los cambios en la humedad de los sedimentos afecten los vestigios preservados en zonas arqueológicas, derivado de cambios en la estratificación y generación de grietas en el suelo,
d) los cambios en los ciclos de sequedad y humedad afectarán la cristalización y disolución de sales, y por ende afectarán tanto la arqueología enterrada como las pinturas, frescos y otras superficies decoradas y rupestres.

Fuente: elaboración propia con base en datos de UNESCO (2009).

Aunque el estudio realizado por dicho organismo, indica que son solo algunos sitios los que presentan afectaciones serias, otros especialistas señalan que prácticamente todos los sitios patrimonio sufrirán en mayor o menor medida las consecuencias del fenómeno. Principalmente los que se ubican en zona de costa, derivado del ascenso del nivel del mar.

Se estima, que de continuar con las actuales tendencias, se presentará una reducción en las precipitaciones, acompañado por un aumento de la temperatura en las superficies continentales y marinas, tormentas más severas, la acidificación de los océanos y el aumento del nivel del mar provoquen impactos significativos en los sitios del patrimonio mundial, incluyendo los sitios arqueológicos más antiguos (Martocchia, 2010). Así mismo, los efectos desfavorables del cambio climático sobre los bienes naturales y culturales, podrían manifestarse, de alguna de las siguientes maneras (UNESCO, 2009):

- Con el aumento en la temperatura del mar y el incremento de dióxido de carbono disuelto en el océano, lo que dificultará la conservación de los arrecifes de coral.
- El derretimiento de los glaciales y el deshielo de algunos sitios montañosos, inscritos en el listado mundial por su belleza excepcional, podrían cambiar drásticamente.
- En lo concerniente a la flora y la fauna, el cambio climático forzará a algunas especies a migrar, pues no serán capaces de adaptarse y ello significará un problema para la preservación de la biodiversidad de los sitios declarados en la categoría de Bienes Naturales.
- Las evidencias arqueológicas bajo tierra, podrían perderse rápidamente si la integridad estratigráfica del suelo cambiara a causa del incremento de inundaciones, derretimiento de hielos polares y cambios en las precipitaciones pluviales.
- Las sequías e inundaciones podrían tener efectos devastadores sobre los edificios y el tejido social de las ciudades y asentamientos humanos históricos. Lo que propiciaría entre la población cambios en su estilo de vida y relaciones sociales, inclusive la migración y abandono de su patrimonio construido.

Por ello, diversos organismos han exhortado a la comunidad internacional a integrar estrategias y políticas de mitigación y adaptación para hacer frente a esta situación (SECRETARÍA DE ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LA ONU-EIRD/ONU, 2005). Particularmente, en aquellas regiones que presentan mayor vulnerabilidad (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE TURISMO-OMT, PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE-PNUMA, ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL-OMM, 2007) y que dependen altamente del estado y calidad de dicho patrimonio.

2. PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL EN MÉXICO

México cuenta con 29 propiedades inscritas y reconocidas en la lista del Patrimonio de la Humanidad. Es el país de América con más reconocimientos en el listado y el quinto país del mundo sólo por detrás de Italia, España, China y Francia. En la lista mexicana se encuentran sitios internacionalmente reconocidos y de gran prestigio, por mencionar algunos: a) zonas arqueológicas de gran renombre como, Palenque, Chichén Itzá, Teotihuacán o Monte Albán, b) zonas naturales como la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca o el Santuario de Ballenas de El Vizcaíno y, c) centros históricos de ciudades coloniales del país como el Centro Histórico de la Ciudad de México y Xochimilco, entre otros.

Tabla 3. Patrimonio Mundial mexicano

Categoría	Nombre del sitio y país donde se localiza
Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Paisaje del Agave y las Antiguas Instalaciones Industriales de Tequila • Antigua ciudad maya de Calakmul, Campeche • Zona de Monumentos Arqueológicos de Xochicalco • Zona Arqueológica de Paquimé, Casas Grandes • Camino Real de Tierra Adentro • Campus de la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM) • Apertura del siglo 16 monasterios en las laderas del Popocatepetl • El Tajín, ciudad prehispánica • Misiones franciscanas de la Sierra Gorda de Querétaro • Centro Histórico de la Ciudad de México y Xochimilco • Centro Histórico de Morelia • Centro histórico de Oaxaca y sitio arqueológico de Monte Albán • Centro Histórico de Puebla • Centro Histórico de Zacatecas • Ciudad Histórica Fortificada de Campeche • Zona de Monumentos Históricos de Querétaro • Zona de Monumentos Históricos de Tlacotalpan • Ciudad histórica de Guanajuato y minas adyacentes • Hospicio Cabañas, Guadalajara • Casa Luis Barragán y estudio • Ciudad Prehispánica y Parque Nacional de Palenque • Ciudad prehispánica de Chichén-Itzá • Ciudad prehispánica de Teotihuacan • Ciudad prehispánica de Uxmal • Cuevas prehistóricas de Yagul y Mitla en el Valle Central de Oaxaca • Villa Protectora de San Miguel y el Santuario de Jesús Nazareno de Atotonilco • Pinturas Rupestres de la Sierra de San Francisco
Natural	<ul style="list-style-type: none"> • Islas y Áreas Protegidas del Golfo de California • Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca • Sian Ka'an • Santuario de Ballenas de El Vizcaíno
Inmaterial	<ul style="list-style-type: none"> • Las fiestas indígenas dedicadas a los muertos • Ceremonia del Volador de Papantla • Lugares de memoria y tradiciones vivas de los otomí-chichimecas de Tolimán: la Peña de Bernal, guardiana de un territorio sagrado • Los parachicos en la fiesta tradicional de enero de Chiapa de Corzo • La pirekua, canto tradicional de los p'urhépechas • La cocina tradicional mexicana • La cultura comunitaria, ancestral y viva • El paradigma de Michoacán

Fuente: Elaboración propia con base en datos de UNESCO (2011b).

La lista de aportaciones de México al mundo, se extiende a manifestaciones culturales intangibles reconocidas por la UNESCO y que también son consideradas de particular relevancia a nivel mundial; tal es el caso de la colección de lenguas indígenas y la cocina tradicional mexicana (UNESCO, 2011b).

3. CAMBIO CLIMÁTICO Y PATRIMONIO MEXICANO

Si bien, según la UNESCO (2009) ningún sitio (turístico y/o patrimonio mundial) de México se encuentra enlistado como patrimonio en riesgo, se han identificado casos específicos en donde el cambio climático ha empezado a causar estragos. Como resultado de los impactos del cambio climático se estiman afectaciones en regiones turísticas y zonas con patrimonio natural o cultural en el país (SECRETARÍA DE TURISMO-SECTUR, 2011). Algunos de los impactos previstos son:

- El incremento en las temperaturas en las próximas décadas, generarían un aumento entre 1 y 2°C la temperatura en la superficie del mar en el Caribe, Golfo de México y Pacífico Mexicano.

- Aumentarían las olas de calor y las tormentas intensas; las temperaturas mínimas se elevarían, propiciando menos días fríos.
- Se esperaría un aumento en la intensidad del viento máximo y la precipitación los ciclones tropicales (SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE E INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA-SEMARNAT/INE, 2010).
- La elevación del nivel del mar afectaría las zonas hoteleras en los destinos de playa (incluyendo los más visitados del país: Cancún, Cozumel y Los Cabos) y en general a localidades costeras.
- Se generarían costos enormes, derivado de las afectaciones a la infraestructura. Aunque, las recuperaciones se presentarían a largo plazo, es posible la pérdida de empleos y la presencia de graves daños a las economías de los lugares altamente dependientes de la actividad³.

Dado lo anterior, es necesario que México evalúe el peligro que corre y a los riesgos que está sujeto su patrimonio. Sobre todo deben estimarse y en la medida posible cuantificarse⁴ todo tipo de impactos.

4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN IMPLEMENTADAS EN MÉXICO

En México se han implementado diversos mecanismos orientados a mitigar y generar condiciones de adaptación al cambio climático. En materia turística, el PROGRAMA ESPECIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (PECC) plantea medidas y estrategias en dos vertientes (SECTUR, 2011):

- A) Medidas de mitigación⁵.** Estas buscan controlar y reducir las emisiones. En general, están orientadas a aumentar el potencial de reducción de los consumos a través de la eficiencia o la conversión tecnológica del suministro hacia fuentes de energía renovables. Los objetivos planteados para este sector son: reducir la demanda de energía y agua asociadas al sector turístico y estimular la sustitución y complementariedad de las fuentes de energía convencionales por fuentes renovables en hoteles⁶.
- B) Medidas de adaptación.** Buscan abatir la vulnerabilidad y limitar los impactos negativos del fenómeno. Las medidas planteadas buscan los siguientes objetivos; profundizar los conocimientos sobre la vulnerabilidad del sector turismo ante los impactos adversos de la variabilidad climática y del cambio climático.

Además de las medidas antes mencionadas, en México se han delineado programas y acciones paralelas, que permitirán proteger su patrimonio. Por mencionar algunas:

- El Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres con medidas pertinentes para casos de contingencia.

³Entre los aspectos de vulnerabilidad del sector, destaca la construcción de infraestructura turística y de vías de comunicación en las zonas de riesgo, en particular en las zonas costeras, expuestas a los impactos de fenómenos hidrometeorológicos extremos (Glandin y Simpson, 2008).

⁴No obstante, es aquí donde surgen fuertes conflictos éticos y difíciles de solucionar de manera consensuada, por ejemplo: ¿Cómo ponerle precio al patrimonio cultural (tangibles o intangibles) de un pueblo? ¿Cuánto vale un sitio natural? ¿Cuánto vale una especie? ¿Cuánto cuesta perder el patrimonio?

⁵Las principales fuente de emisión de GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) generadas en el sector turístico provienen de los medios de transporte, del consumo final de energía eléctrica y combustibles que demandan los hoteles o demás instalaciones; como el abasto de agua o drenaje que requieren también de electricidad para bombeo y tratamiento (SECTUR, 2011).

⁶Tales acciones son coordinadas paralelamente con las estrategias y recomendaciones delineadas en: El Programa Sectorial de Energía, La ley y el Programa Nacional de Aprovechamiento de Energía, Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, la Ley para la Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos, La Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, el Programa Especial para el Aprovechamiento de las Energías Renovables, la Estrategia Intersecretarial de los Bioenergéticos y Programa de Introducción de Bioenergéticos y las recomendaciones emitidas por el Consejo Consultivo para las Energías Renovables.

- Mecanismos de protección de los bienes culturales.
- El Programa de Prevención de Desastres en Materia de Patrimonio Cultural, encabezado por el INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA (INAH) que contempla la protección de todos aquellos con valor cultural e histórico.
- Iniciativas de ley y planes específicos, que paralelamente pueden contribuir a generar las condiciones de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático. Por mencionar, solo algunos: la iniciativa de Ley General de Cambio Climático⁷, la Estrategia Nacional contra el Cambio Climático, que ha derivado la implementación de un Plan de Acción Nacional, de Programas Estatales y estrategias en sectores y zonas estratégicas como el turismo y las ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP'S), entre otros (INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA-INE, 2011).

No obstante, para que dichas medidas sean exitosas deben realizarse estudios para identificar correctamente los impactos y grado de vulnerabilidad de diversas zonas turísticas y sitios categorizados como patrimonio mundial.

5. CONCLUSIONES

Según el informe emitido la UNESCO, ninguno de los sitios decretados como patrimonio en México, ha sido afectado en forma severa como consecuencias del cambio climático. Sin embargo, es innegable que dicho fenómeno afectará el estado del patrimonio en zonas del país que presentan mayor vulnerabilidad.

Por tal motivo, además de las medidas ya implementadas, México debe emprender acciones precisas, por mencionar algunas:

- Reforzar las medidas preventivas.
- Establecer acciones de gestión apropiadas que en su momento permitan minimizar su impacto.
- Fortalecer, las redes regionales y especializarlas en los asuntos relacionados con la adaptación al cambio climático.
- Realizar, mayores estudios para estimar cualitativa y cuantitativamente la posible pérdida de riqueza tangible e intangible.
- Determinar, sus vulnerabilidades.
- Estructurar, políticas eficientes de adaptación a toda la gama de impactos directos e indirectos del cambio climático.
- Adaptar y proponer, metodologías para generar sistema de indicadores de sustentabilidad turística, que consideren el grado de impacto del cambio climático, en zonas con mayor vulnerabilidad (Ibáñez, 2011).
- Coordinar, políticas sectoriales con las estrategias relativas al cambio climático, de manera tal que exista verdadera congruencia con las políticas de desarrollo, planeación y administración del turismo.

Cabe recalcar que el carácter simbólico de los sitios del Patrimonio Mundial, puede ser aprovechado como un medio que contribuya a generar mayor conciencia sobre los impactos de ese fenómeno global (Bayro, s/f) y puede utilizarse como ejemplo a seguir para aquellos países o partes interesadas que deseen elaborar estrategias de adaptación o atenuación frente a la

⁷Que contempla la creación de una Comisión Federal Intergubernamental, así como un Sistema Nacional para el Cambio Climático (Cárdenas, 2010).

amenaza del cambio climático. Consecuentemente, esto puede derivar en el diseño y aplicación medidas de fondo (programas de educación ambiental, persuasión y convencimiento de sectores de la sociedad) que sumado a otros mecanismos, contribuyan a su efectiva mitigación.

6. REFERENCIAS

- BAYRO, G (s/f). *Patrimonio cultural, cambio climático, desastres naturales y antrópicos*. Disponible en: <http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc708/doc708-contenido.pdf> (fecha de consulta: 01/05/2011)
- CÁRDENAS, A (2010). Iniciativa de Ley General de Cambio Climático para México. Disponible en: <http://www.bionero.org/sociedad/iniciativa-de-ley-general-de-cambio-climatico-para-mexico> (fecha de consulta: 24-04-2011).
- EIRD/ONU (2005). *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: aumento de la resiliencia de las naciones y comunidades ante los desastres*. Kove, Hyogo, Japón. Disponible en: <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/Hyogo-framework-for-action-spanish.pdf> (Fecha disponible: 12/05/11).
- GLADIN, L Y SIMPSON M (2008) "Climate Change and Tourism: the Environment Impacts, Adaptation, Mitigation and Global Challenges". Working Paper. Centre for the Environment, Oxford University.
- IBÁÑEZ, R (2011). Crecimiento económico, desarrollo sustentable y turismo: Una aproximación del posicionamiento de Baja California Sur (BCS) en el barómetro de la sustentabilidad. *Revista el Periplo Sustentable*, Universidad del Estado de México. No. 20 correspondiente a Enero-Junio de 2011.
- INE, 2011. Cambio Climático y Gobierno: Marco Político y Programático. Disponible en: <http://www.slideshare.net/erilej/primer-taller-ppt-turismo-sostenible-falcon>, (fecha de consulta: 24-04-2011).
- MARTOCCIA, H (2010). Todo el patrimonio de la humanidad sufre efectos del fenómeno, advierte la UNESCO. *Periódico La Jornada*, Nota publicada el Jueves 2 de diciembre de 2010, p. 51.
- OMT/PNUMA/OMM (2007). *Cambio climático y turismo. Responder a los retos mundiales*. Madrid, España.
- SECTUR, 2011. Programa Especial de Cambio Climático (PECC). Disponible en: http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/Programa_Especial_de_Cambio_Climatico_PECC (fecha de consulta: 24-05-2011).
- SEMARNAT/INE (2010). *Cuarta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, México, D.F.
- UNESCO (2011a). *World Heritage: The Criteria for Selection*. Disponible en: <http://whc.unesco.org/en/criteria/> (fecha de consulta: 24-04-2011).
- UNESCO (2011b). Lista del patrimonio de la humanidad de la Unesco por países. Disponible en: <http://whc.unesco.org/es/list/> (fecha de consulta: 24-04-2011).
- UNESCO (2009). *Estudios de caso, cambio climático y patrimonio mundial, documento editado por el Centro del Patrimonio Mundial de la UNESCO*. Paris Francia.