

TURISMO Y CAMBIO CLIMÁTICO.
PROPUESTA DE UN MARCO ESTRATÉGICO DE ACCIÓN

*TOURISM AND CLIMATE CHANGE.
PROPOSAL OF A STRATEGIC FRAMEWORK FOR ACTION*

Juan Ignacio Pulido-Fernández
Universidad de Jaén
jjpulido@ujaen.es

Yaiza López-Sánchez
Universidad de Jaén
ymlopez@ujaen.es

Recibido: abril de 2013; aceptado: enero de 2014

RESUMEN

El turismo genera el 5% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero. Las previsiones de crecimiento mundial de esta actividad económica hasta 2030 son asombrosas, lo que justifica la creciente preocupación por la relación entre turismo y cambio climático, así como por el establecimiento de un conjunto de estrategias que contribuyan a la mitigación de los efectos del turismo sobre el cambio climático y a la adaptación de la actividad turística ante las repercusiones que pueda generar este fenómeno. Informes recientes de organismos internacionales muestran que inversiones reducidas (de tan solo el 0,2% del PIB mundial al año hasta 2050) en acciones e iniciativas de reducción del impacto ambiental del turismo permitirían un crecimiento constante de la actividad turística en las próximas décadas, incluso beneficiando significativamente al medio ambiente. En este artículo se identifican las actuaciones que deberían integrar un marco estratégico de acción para afrontar las relaciones entre turismo y cambio climático, tras un documentado análisis del estado de la cuestión.

Palabras clave: Turismo; Cambio climático; Sostenibilidad; Mitigación; Adaptación.

ABSTRACT

Tourism generates about 5% of global emissions of greenhouse gases. The global growth forecasts this economic activity through 2030 are staggering, justifying the growing concern over the relationship between tourism and climate change, as well as the establishment of a set of strategies that contribute to mitigating the effects of tourism on climate change and adaptation of tourism at the impact of this phenomenon can generate. Recent reports from international organizations show that small investments (of only 0.2% of global GDP per year until 2050) in actions and initiatives to reduce the environmental impact of tourism would allow steady growth of tourism in the coming decades, even significantly benefit the environment. This article identifies the actions that should integrate a strategic framework for action to address the relationship between tourism and climate change, following a documented analysis of the state of art.

Keywords: Tourism; Climate Change; Sustainability; Mitigation; Adaptation.

Clasificación JEL: L830, O290, Q010, Q560, R580.



1. INTRODUCCIÓN

La actividad turística ha protagonizado un crecimiento significativo (por encima del 6% anual en lo que respecta a las llegadas de turistas internacionales) a nivel mundial desde su aparición como fenómeno de masas, en la década de 1950. Según los últimos datos (WTTC, 2014), la contribución total del turismo al PIB mundial, en 2013, fue del 9,5 por 100 (habiendo crecido un 3 por 100 respecto a 2012), generando, además, el 8,9 por 100 del empleo total (incluyendo los empleos indirectos). Incluso, a pesar de las dificultades económicas por las que ha atravesado la economía mundial en los últimos años, los resultados del turismo internacional estuvieron muy por encima de las expectativas –siendo un importante motor para la recuperación económica de muchos países–, creciendo los flujos turísticos un 5 por 100 en 2013, hasta alcanzar los 1.087 millones, lo que supone 52 millones de turistas internacionales más que en 2012. Respecto a 2014, la Organización Mundial del Turismo (en sus siglas en inglés, UNWTO) prevé un crecimiento de entre el 4 y el 4,5 por 100, superando nuevamente las proyecciones previstas a largo plazo (UNWTO, 2013; UNEP, 2013). Las predicciones de la UNWTO (2011) implican un crecimiento CONTINUO de flujos turísticos mundiales, hasta alcanzar los 1,8 billones de viajes en 2030.

Además de este crecimiento, cabría destacar tres aspectos significativos. En primer lugar, su paulatina extensión como fenómeno mundial (su globalización), que ha ido involucrando progresivamente a todas las regiones y a la mayor parte de los países (Pulido y López, 2011). En segundo lugar, como reconocen Go y Van't Klooster (2006), la globalización en el turismo afecta a todos los aspectos relacionados con la demanda, la oferta y la intermediación. Estos autores plantean que la globalización contribuye a difuminar las fronteras geográfico-económicas, los límites de las empresas en el acceso a los mercados y las barreras a la libre circulación de personas. Se trata de un cambio radical para el que los gestores turísticos deben estar preparados, abriendo sus mentes para pasar de una gestión local del turismo a una gestión global. Finalmente, reseñar el hecho de que en más de 150 países el turismo sea una de las cinco actividades de exportación más importantes (en 60 de ellos es la primera actividad exportadora), siendo, además, la principal fuente de divisas para un tercio de los países en desarrollo y la mitad de los países menos adelantados (UNEP, 2011).

Este crecimiento de la actividad turística ha sido extremadamente rápido (se ha producido en poco más de dos generaciones), a lo que hay que añadir la ten-

dencia a viajar cada vez más lejos y en períodos más cortos de tiempo y la preferencia por el transporte de alto consumo energético (especialmente el avión), lo que está aumentando la dependencia del turismo de energías no renovables. A ello habría que añadir el consumo excesivo de agua (en comparación con el uso residencial del agua), el vertido de agua no tratada, la generación de residuos, el daño a la biodiversidad local terrestre y marina y las amenazas para la supervivencia de las culturas locales, el patrimonio construido y las tradiciones.

Es evidente, por tanto, que el cambio climático y sus consecuencias van a generar unos niveles de incertidumbre superiores a los que se consideran normales en toda actividad empresarial. Las empresas turísticas se verán obligadas a modificar algunos aspectos de su oferta y tendrán que protegerse de las situaciones de cambio próximas. Tendrán que estar preparadas para poder enfrentarse a unos resultados económicos menos positivos de lo habitual, lo que podría traducirse en una pérdida paulatina de puestos de trabajo en el sector.

Pero no hay que olvidar que en esta situación el turismo es, a la vez que víctima, verdugo. El desarrollo turístico actual responde al modelo de consumo energético intensivo en emisiones de grandes cantidades de carbono (acrecentado a partir de finales de los noventa del siglo XX, con la liberalización aérea y la llegada de las compañías de bajo coste), un brutal consumo de agua y una voraz artificialización del suelo, que, además, hace más vulnerable al turismo ante determinados efectos del cambio climático, como la subida del nivel del mar, el mayor riesgo de inundabilidad o el de exposición a efectos climatológicos severos.

En tal contexto, este trabajo tiene un doble objetivo. Por una parte, realizar un análisis del estado de la cuestión, a fin de conocer las relaciones entre turismo y cambio climático en una doble dirección, es decir, el impacto del turismo sobre el cambio climático y también las repercusiones del cambio climático sobre la actividad turística. Y, por otra, establecer las pautas que deben guiar la orientación de los agentes implicados en los procesos de desarrollo turístico, con el objeto, en el primer caso, de mitigar los impactos actuales y/o previsibles del turismo y, en el segundo, de adaptarse a los previsibles cambios que el cambio climático va a generar sobre la actividad turística.

2. CAMBIO CLIMÁTICO Y ECONOMÍA MUNDIAL

Es obvia la importancia de la actividad turística en la economía mundial y sus efectos en los procesos de desarrollo (Pulido et ál., 2008; Cárdenas, 2012; Carrillo y Pulido, 2012). El turismo genera el 9,5% del PIB mundial y el 6% de las exportaciones mundiales. En 2012 generó 837.000 millones de euros en todo el mundo y las previsiones apuntan a 1.800 millones de turistas internacionales para 2030 (UNWTO, 2013). En el apartado siguiente se analizará la relación entre cambio climático y turismo y viceversa, pero, por supuesto, el turismo no es la única actividad económica que se ve afectada por el cambio climático, pues, como demuestra el corpus teórico existente, las futuras consecuencias del cambio climático tendrán su reflejo en todas las economías del planeta y en todos los sectores productivos.



Desde que, en la década de 1980, el calentamiento global se empezó a convertir en un tema de debate social y político, los economistas, en general, han estado muy divididos en sus opiniones sobre el cambio climático y su influencia en la actividad económica. Muchos economistas minimizaron la importancia del calentamiento global, rechazando propuestas políticas para prevenir o reducir el cambio climático, pues no lo encontraban rentable. En las últimas dos décadas, ha habido fuertes discrepancias entre los economistas (Holtz-Eakin y Selden, 1995; Stern, 2006; Krugman, 2011; entre otros) sobre la relación entre las consecuencias del calentamiento global para el bienestar humano y las políticas para prevenir el cambio climático, y también sobre la relación entre crecimiento económico y emisiones de CO₂.

Una hipótesis común en las teorías económicas defendía que la relación entre el PIB y los contaminantes del aire (CO₂ en particular) tiene la forma de una U invertida, la llamada curva ambiental de Kuznets (EKC) (Nakicenovic, 1996; Schmalensee et ál., 1998). Sin embargo, otros economistas no pudieron encontrar ninguna evidencia a favor de la EKC para el CO₂, cuestionándose dicha hipótesis tanto en fundamentos teóricos como en planteamientos empíricos (Stern, 2004; Wagner, 2008; Leitão, 2010). En general, según exponen Tapia y Carpintero (2013), la hipótesis de que la intensidad global de la actividad económica está fuertemente correlacionada con el volumen de las emisiones anuales y la tasa de crecimiento anual de las concentraciones atmosféricas de CO₂ parece plausible.

Por otra parte, el tratamiento fiscal de cuestiones relacionadas con el cambio climático también tiene consecuencias en las economías de los países. Por ejemplo, un estudio del precio de los permisos de emisión de dióxido de carbono (Tol, 2009) sugería que la Unión Europea puede estar poniendo un precio demasiado alto a las emisiones de carbono, mientras que Estados Unidos está poniendo un precio demasiado bajo, lo que influye en la competitividad de sus respectivos productos en los mercados internacionales. En este sentido, la Unión Europea ha asumido, y pretende seguir asumiendo, un papel fundamental en la lucha contra el cambio climático a nivel internacional. De hecho, parece contar con los instrumentos necesarios para conseguirlo –normativa, presupuesto, programas, etc. –. No obstante, como expone Fernández (2009: 223), “el problema surge al intentar aplicar las regulaciones surgidas de esos compromisos internacionales para los distintos Estados miembros. Cada uno se encuentra en una situación diferente y defiende sus intereses nacionales, a la vez que debe procurar que los costes asumidos sean los menores posibles”.

Finalmente, cabe señalar que, especialmente en las dos últimas décadas, se han realizado numerosos estudios que tratan de analizar las consecuencias económicas del cambio climático a través de diferentes modelos y metodologías (Fankhauser 1994, 1995; Nordhaus, 1994a, 1994b; Rehdanz y Maddison, 2005; Tol, 2012; entre otros), lo que demuestra que existe un gran debate académico acerca de los efectos del cambio climático sobre la economía mundial.

3. EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO UN FENÓMENO DE INTERÉS PARA EL TURISMO: EL ESTADO DE LA CUESTIÓN

El cambio climático es un fenómeno global y sus impactos son transfronterizos, sin embargo, los mayores efectos se dejarán sentir a escala local y regional (Dwyer et ál., 2009). Los impactos del cambio climático incluyen: aumento del nivel del mar, cambios en las corrientes oceánicas, se derriten los glaciares y el hielo polar, pérdida de la capa de nieve, altas temperaturas diurnas y cambios en los patrones de precipitación (IPCC, 2007a).

El cambio climático es uno de los mayores desafíos de la era moderna y, de entre las actividades económicas que pueden resultar afectadas por los efectos del calentamiento global, hay dos especialmente sensibles: la agricultura y el turismo (Olcina, 2012). Respecto a esta última, las cuestiones más tratadas en el ámbito académico son tres: los efectos del cambio climático en los recursos ambientales del turismo, la contribución del turismo al cambio climático y los efectos de las políticas de mitigación de los gases de efecto invernadero (GEI) procedentes de la industria del turismo (Dubois y Ceron, 2006).

El tratamiento y estudio a nivel internacional del cambio climático y su relación con el turismo es relativamente reciente. Después de las primeras propuestas en la Cumbre de Rio (1992), se produjo un largo vacío (excepto la Conferencia de Djerba, 2003) (Prats, 2008). Pero, a partir de 2003, el cambio climático surgió como un tema de gran interés para la actividad turística, con la convocatoria de la primera conferencia de la ONWTO sobre turismo y cambio climático, seguida de la constitución del *eCLAT Group (Experts on Climate Change and Tourism)* y workshops auspiciados por NATO (North Atlantic Treaty Organization) y la *European Science Fondation*.

La relación entre turismo y cambio climático es recíproca. La estrecha relación del turismo con el medio ambiente y los factores climáticos han llevado a un creciente número de investigadores a reflexionar sobre las consecuencias del cambio climático sobre el turismo y viceversa. Así, se pueden encontrar una gran cantidad de estudios relativos a los impactos que el fenómeno puede generar, o está generando, en la actividad turística en relación a diferentes perspectivas: el espacio geográfico, la oferta, la demanda o los agentes del mercado (Amelung et ál., 2007; Gössling et ál., 2012; Valls y Sardá, 2008; entre otros) Incluso, hay una creciente literatura sobre la disposición a pagar por políticas contra el cambio climático (por ejemplo, Araña et ál., 2012; Longo et ál., 2012).

Por otra parte, la propia industria turística puede ser un acelerador del cambio climático, a través de la emisión de CO₂ y otros GEI (Rodríguez y Domínguez, 2011), cuestión objeto de análisis en el ámbito académico (Becken, 2007a; Dubois y Ceron, 2006; entre otros). Además, el turismo afecta la biodiversidad, a través de su contribución al cambio climático y los consecuentes efectos sobre los hábitats y las especies (Hall, 2006; Organización Mundial del Turismo, Programa de las Naciones Unidas del Medio Ambiente, y la Organización Meteorológica Mundial, 2008) y, aunque con una gestión sostenible, el

turismo puede contribuir a la conservación y mantenimiento de la biodiversidad, en realidad, las historias de éxito son pocas y distantes (Hall, 2010).

En muchos destinos, como el caso de España, el clima se configura como un reclamo por derecho propio y el aumento progresivo de la temperatura amenaza con traspasar –y traspasa ya en determinados momentos del año– los límites de “temperatura de confort” fijados para el turismo, por lo que los cambios en los patrones climáticos pueden ser un factor importante en la causa de grandes cambios en los flujos turísticos (Greenpeace, 2009). En el turismo, algunos impactos del cambio climático son positivos en algunos destinos, y negativos en otros, pues, como exponen Valdés et ál., (2011: 244), “aunque el cambio climático es un fenómeno de carácter global, las diferencias regionales en el clima y en los cambios registrados y previstos dan lugar a una exposición distinta a los posibles impactos”. Por ejemplo, podría reconducir a los turistas de verano hacia los polos y las montañas (Hamilton et ál., 2005). El efecto esperado sería una redistribución de los ingresos por turismo (Berritella et ál., 2006) y, aunque el impacto global es cercano a cero, los impactos regionales, o a nivel de destino, suponen decenas de miles de millones de dólares. Esto exacerba la distribución, ya sesgada, de los impactos climáticos (Tol, 2008).

A modo de ejemplo sobre las consecuencias del cambio climático en el turismo, cabe citar el aumento de medusas en el Mediterráneo, debido al calentamiento global como primera causa (Greenpeace, 2013), provocando una disminución del turismo de playa e, incluso, el cierre temporal de algunas, lo que cada vez es más frecuente en el Mediterráneo. Por otro lado, en la mayor parte de zonas montañosas del mundo se está produciendo un retroceso en la línea de nieve y en la extensión de los glaciares como consecuencia del cambio climático. Como ejemplo representativo, el *Glacier National Park* (Montana, EE.UU.), ha perdido 115 de sus 150 glaciares en el último siglo y los científicos estiman que los restantes 35 glaciares desaparecerán en los próximos 30 años (Hall y Farge, 2003). En la misma línea, el turismo de invierno ha sido reiteradamente identificado como potencialmente vulnerable al cambio climático global y es de los que mayor atención ha recibido por parte de los investigadores (Elsasser y Buerki, 2002; Hoffmann et ál., 2009; entre otros).

Según expone Scott (2011), el turismo se considera actualmente uno de los sectores económicos menos preparados para los riesgos y oportunidades que plantea el cambio climático y sólo ahora está desarrollando la capacidad de avanzar en el conocimiento necesario para informar a las empresas, las comunidades y los gobiernos sobre los problemas y posibles vías. Por ello, ha surgido un amplio número de propuestas sobre soluciones de adaptación y/o mitigación a diferentes escalas (Cössling et ál., 2010; Méndez, 2008; Padrón, 2009), pues, como concluyen Dwyer et ál. (2009), el turismo debe explorar y poner en práctica alternativas más sostenibles para mitigar y adaptarse a los efectos del cambio climático (calentamiento global).

Un reciente estudio realizado por la UNEP (2011) muestra que, si de aquí a 2050, en lugar de seguir como hasta ahora, se realizara una inversión de tan

solo el 0,2% del PIB mundial al año en acciones e iniciativas de reducción del impacto ambiental del turismo, la actividad turística podría seguir creciendo de manera constante en las próximas décadas, contribuyendo al crecimiento económico, la creación de empleo y el desarrollo económico de los países y, a la vez, beneficiando significativamente al medio ambiente, por ejemplo con reducciones del consumo de agua (18%), del consumo energético (44%) y de las emisiones de CO₂ (52%).

Queda demostrado que el entorno natural y las condiciones climáticas son muy importantes en la determinación de la viabilidad y el atractivo de una región como destino turístico (Dwyer y Kim, 2003). Por ejemplo, en un país como España, donde el turismo se configura como uno de los sectores económicos de mayor relevancia y dinamismo, el clima y el tiempo meteorológico han sido, y son, factores importantes para una buena parte de sus destinos turísticos. En este sentido, como defienden Hanemann et ál. (2011: 2), “es probable que España sufra importantes impactos del cambio climático debido a su situación geográfica”. De hecho, en España, uno de los principales destinos turísticos del mundo, existen cada vez más estudios, a distintas escalas de destino y tipologías turísticas, que analizan la relación entre el turismo y el cambio climático (Bestard y Nadal, 2011; Esteban et ál., 2006; Méndez, 2008; Valdés et ál., 2011; entre otros), aunque es cierto que, como ocurre en la mayor parte de países, su aplicación real y efectiva, a través de políticas y actuaciones concretas, es hasta ahora más bien testimonial.

Además, según el estudio de Hanemann et ál. (2011), las actitudes de los españoles sobre cuestiones clave para las políticas climáticas nacionales e internacionales son bastante evasivas:

- Descargan las responsabilidades en este ámbito en las empresas y gobiernos.
- Son partidarios de que España actúe contra el cambio climático, independientemente de que lo hagan o no los países en desarrollo.
- No son demasiado partidarios del uso de mecanismos flexibles que permitan el intercambio de inversión en otros países por emisiones (como el mecanismo de desarrollo limpio de Kioto).
- Favorecen las reducciones de GEI realizadas en España.

Pero no se trata de una actitud exclusivamente española. Aunque existen muchos estudios a nivel internacional sobre la creciente sensibilidad de la sociedad, en general, y de los turistas, en particular (Adlwarth, 2010; Rheem, 2009; Wehrli et ál., 2011), parece ser que esta voluntad declarada no se traduce en las decisiones de comportamiento necesarias, pero inconvenientes, que mitiguen y eviten los impactos del turismo sobre el cambio climático (Weaver, 2012). De hecho, algunos estudios defienden que esta supuesta concienciación masiva no tiene un reflejo directo en el comportamiento real del consumidor, especialmente en decisiones relacionadas con el turismo (Line et ál., 2010), siendo la norma social la de una sensibilidad superficial, caracterizada por declaraciones éticas y ambientales, pero comportamientos reales más laxos en dichas cuestiones.

Aunque, como se ha demostrado, el debate académico respecto al comportamiento del consumidor en cuestiones relacionadas al cambio climático es intenso, la mayoría de las publicaciones sobre turismo y cambio climático se relacionan con sus impactos, la adaptación y la mitigación (Becken, 2013).

4. METODOLOGÍA

Para abordar con éxito el doble objetivo de este trabajo se estructuró la investigación en tres etapas. En la primera, se procedió a un exhaustivo repaso de la literatura científica sobre el tema objeto de estudio. Ello permitió constatar, como ya se ha evidenciado en el apartado anterior, el incremento del interés científico que se ha producido durante los últimos años por las relaciones entre turismo y cambio climático y, en segundo lugar, esta mayor investigación ha dado lugar también a un aumento de las publicaciones, llamando poderosamente la atención el volumen creciente de publicaciones internacionales, lo que sugiere un creciente interés internacional por este fenómeno.

La lectura detallada de la bibliografía disponible permitió, ya en una segunda etapa, realizar una certera radiografía sobre el estado de la cuestión a analizar, así como identificar los principales retos a los que se enfrenta la relación entre turismo y cambio climático, procediéndose entonces a seleccionar los temas específicos que permitirían establecer una agenda de prioridades de intervención e, incluso, incorporar algunas de las soluciones que los autores consultados proponen.

En la tercera etapa se decidió convocar un *focus group*, al objeto de conocer la opinión de un grupo de expertos acerca de las estrategias a impulsar para afrontar los retos identificados en las fases anteriores.

El *focus group* es una técnica de análisis cualitativo que permite obtener ideas y soluciones para dar respuesta a un problema concreto (Aaker et ál., 2003). Dada la flexibilidad del método, se puede utilizar en una gran variedad de contextos y en un amplio espectro de paradigmas de investigación, resultando especialmente efectivo a la hora de captar la complejidad de un contexto determinado y de analizar cómo los participantes valoran y definen conceptos esenciales con sus propias palabras. Según Gomm (2004: 172), “el sello distintivo de los *focus group* es el uso explícito de la interacción del grupo para generar informaciones y datos minuciosos que resultarían menos accesibles fuera de un grupo”. La mayoría de los *focus group* están compuestos por entre 6 y 12 personas. De hecho, como señalan Merton et ál. (1990: 137), “el tamaño del *focus group* no debe ser tan grande que lo haga poco manejable o impida la adecuada participación de la mayoría de miembros, ni tan pequeño que aporte poca cobertura por encima de lo que haría una entrevista individual”. Krueger (1998), por su parte, sugiere una composición de entre 6 y 8 miembros, tamaño que, según este autor, es el idóneo para garantizar un proceso genuino de discusión.

La idoneidad del uso de esta técnica en esta investigación radica en que, a diferencia del análisis *Delphi*, en el que el resultado esperado es un consenso entre todos los participantes, el propósito del *focus group* es el de proporcionar un amplio rango de puntos de vista sobre un determinado tema (Kitzinger, 1995; Belzile y Öberg; 2012). De hecho, ya se utilizó por otros autores en estudios relacionados con el turismo y el cambio climático (Becken 2007b; Behringer et ál., 2000; Bürki 2000).

Por otra parte, en comparación con las entrevistas individuales, que tienen como objetivo conocer las actitudes, creencias y opiniones individuales, el *focus group* genera una multiplicidad de puntos de vista dentro de un contexto de grupo, es decir, permite obtener información detallada y profunda bajo distintas perspectivas, enfatizando la interacción dinámica y sinérgica del grupo (Gibbs, 1997; Silverman, 2010; Bryman, 2012). En este caso en concreto, la interacción resultaba vital para lograr que, partiendo de un documento base, los participantes se sintieran libres de discutir sus aportaciones. De no haberse realizado la acción grupal, se habrían perdido importantes ideas y propuestas surgidas del debate.

Por todo ello, el número de participantes debía ser manejable para coordinar una reunión con éxito. El criterio seguido para la selección de los expertos que participaron en este estudio se basó en su conocimiento y relación directa con el fenómeno a estudiar, es decir, las relaciones entre turismo y cambio climático. El grupo estuvo compuesto por un total de nueve expertos (nacionales e internacionales): tres profesores universitarios, dos técnicos de administraciones públicas, dos representantes de asociaciones empresariales de turismo y dos consultores turísticos. En todo caso, se estableció como condición “sine qua non” la existencia de una estrecha vinculación entre la actividad profesional, institucional y/o investigadora de los expertos invitados a colaborar y el tema objeto de estudio.

El *focus group* fue sometido a un proceso de tres fases, entre septiembre y diciembre de 2012. En la primera fase, una vez obtenida la aceptación por parte de los expertos que iban a formar parte del proceso, se les remitió un documento con información sobre el objetivo de esta investigación y la función que debería cumplir el *focus group*, así como una guía con las normas de funcionamiento del mismo, el plan de trabajo y un primer diagnóstico sobre la situación actual, elaborado por los autores de esta investigación sobre la base de la literatura revisada. El objetivo, en este caso, era validar dicho diagnóstico y, en consecuencia, llegar a un acuerdo inicial sobre el estado de la cuestión objeto de estudio. Por supuesto, el diagnóstico inicial cambió en algunas cuestiones, al incorporarse las aportaciones realizadas por los expertos.

Una vez validado el diagnóstico y, por tanto, habiendo alcanzado un acuerdo entre los expertos acerca de los principales elementos que caracterizan el estado actual de las relaciones entre turismo y cambio climático y los retos a los que se debe hacer frente, en una segunda fase, se convocó a los integrantes del grupo de discusión a sendas reuniones de trabajo en las que los participantes discutieron sobre temas específicos relativos a las actuaciones que de-

berían incorporarse en un futuro marco estratégico de acción. El debate de la primera reunión se inició con una pregunta genérica a todos los participantes sobre los principales aspectos que deberían incluirse en una posible agenda de actuación, solicitándoles seguidamente que puntuasen los diferentes aspectos identificados sobre una escala Likert entre (5) extremadamente importante y (1) carente de importancia en grado extremo.

Tabulada la información obtenida en esta primera sesión, se convocó a los expertos a una segunda reunión, en la que se les facilitó un resumen estadístico sencillo de las respuestas dadas por el grupo en la primera ronda, así como de sus propias respuestas individuales, pidiéndoles que se manifestaran de nuevo respecto a los mismos aspectos, reconsiderando sus posturas si así lo creían necesario, a la luz de las respuestas del grupo. Antes de la votación, se realizó un debate abierto y participativo, en el que todos los expertos se pronunciaron sobre los resultados que se habían obtenido en la primera ronda. Realizado este debate, se procedió a una nueva votación de los aspectos que se venían evaluando, utilizándose la misma escala Likert que en la primera ronda.

En ambas reuniones, los autores de esta investigación participaron como facilitadores/coordinadores del *focus group*, aunque manteniéndose al margen del debate, a fin de garantizar la independencia de los panelistas y la emisión por su parte de juicios exentos de cualquier interés particular.

Ya en la tercera y última fase, el trabajo del *focus group* se dirigió a validar, con un alto nivel de acuerdo, los aspectos consensuados en las reuniones de la fase anterior. Señalar que la medida que se utilizó para evaluar la significación estadística del acuerdo en la segunda fase fue el Coeficiente de Variación de Pearson. Por convención, se considera que la dispersión es óptima si V_x es igual o menor que 0,3.

5. PROPUESTA DE UN MARCO ESTRATÉGICO DE ACCIÓN

En este apartado se presentan los resultados de la investigación realizada con el objetivo de proponer estrategias (mitigación + adaptación) coherentes y replicables en el conjunto del sistema turístico, que aseguren un adecuado tratamiento por parte de los destinos en relación con las cuestiones del cambio climático, así como una mejora de su competitividad frente a otros destinos.

A tal efecto, conviene diferenciar previamente entre mitigación y adaptación. Según Padrón (2009), el turismo es un claro ejemplo de cómo mitigación y adaptación son objetivos interrelacionados, pues, aunque la adaptación se circunscribe a un destino y contexto local concreto, constituye, a su vez, una actividad estrechamente conectada con las políticas de mitigación. La adaptación reduce los costes de los impactos del cambio climático y, por tanto, las necesidades de mitigación. No obstante, la mitigación siempre será necesaria para evitar cambios irreversibles en el sistema climático y, a su vez, la adaptación seguirá siendo necesaria debido al cambio climático irreversible como resultado de los aumentos actuales e históricos de GEI.

Cabe añadir que el debate sobre la mitigación del cambio climático es más reciente (Wilbanks, 2003; Nicholls y Lowe, 2004), pues la investigación se ha concentrado mayoritariamente en la vulnerabilidad del turismo y su adaptación al cambio climático (por ejemplo, Elsasser y Buerki, 2002; Scott et ál., 2003).

La adaptación al cambio climático se refiere a un ajuste en los sistemas naturales o humanos en respuesta a estímulos climáticos reales o previstos y sus efectos, que modera el daño o explotan las oportunidades de beneficios (IPCC, 2007b). Mientras que las acciones de mitigación requieren una respuesta conjunta y coordinada a nivel internacional, se reconoce que las acciones e iniciativas de adaptación deben ser definidas e implementadas a nivel nacional o subregional, pues los impactos y las vulnerabilidades son específicos de cada territorio (Ministerio de Medio Ambiente, 2006).

La adaptación al cambio climático requiere una estrategia a medio o largo plazo, según cada sector o sistema (Simpson et ál., 2008). Por tanto, es muy importante enfocar las políticas y medidas de adaptación con un horizonte temporal adecuado y considerarlas como un proceso iterativo y continuo, para reducir la probabilidad y la magnitud de los efectos nocivos causados por el cambio climático (Brooks y Adger, 2005). Por otra parte, las medidas de adaptación pueden ser estructurales o no estructurales. Las primeras dependerán de los cambios que se pronostica tendrá el cambio climático en un determinado territorio. Por su parte, las medidas no estructurales (también denominado *sistema de alerta*) que permiten la correcta toma de decisiones y acciones obligadamente preventivas (Ministerio de Medio Ambiente, 2006).

5.1. LOS IMPACTOS DEL TURISMO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN

El turismo es una actividad de consumo cuyo espectacular crecimiento en las últimas décadas ha generado crecientes impactos, muchos de los cuales están contribuyendo al calentamiento global del planeta¹. Existe un consenso generalizado (Scott et ál., 2010) en que el turismo, en la medida en que es un sector económico interconectado con otros muchos como la aviación, el alojamiento y el comercio al por menor, contribuye de manera importante al cambio climático y debe realizar un esfuerzo sustancial para reducir las emisiones mundiales de GEI.

Los expertos coinciden en que los principales impactos procederán, por un lado, del incremento continuo en el volumen de desplazamientos a nivel mundial, en su mayoría a través del transporte aéreo, con el consiguiente incremento en la emisión de GEI, y, por otro lado, del espectacular aumento en el consumo de agua, que se está produciendo especialmente en las zonas

¹ Se estima que el turismo es responsable de un 5% de las emisiones globales de GEI (UNWTO, 2008).

turísticas, lo que pone en peligro, incluso, la capacidad de abastecimiento en muchas de ellas.

Como resume un reciente informe de la UNEP (2011), la mayoría de los estudios realizados hasta ahora vienen a coincidir en que la sostenibilidad y la competitividad del turismo van a depender, en buena medida, de su capacidad para asegurar una mayor eficiencia energética (reducción del consumo de energía total) y de un uso más intensivo de las energías renovables.

Las estrategias de mitigación propuestas a nivel internacional van dirigidas, principalmente, a la reducción de la emisión de GEI (Prats, 2008; Dubois y Cerón, 2006). La amplia revisión de la literatura realizada en esta investigación (UNWTO, 2009; Padrón, 2009; Simpson et ál., 2008; entre otros) ha permitido identificar las principales actuaciones propuestas para mitigar los efectos del turismo sobre el cambio climático, que pueden resumirse en:

1. Empezar políticas enfocadas a crear una infraestructura que permita la sostenibilidad: investigación y desarrollo de nuevas tecnologías que ayuden a la reducción de emisiones a largo plazo (tecnologías de los aparatos de vuelo, de los motores, combustibles alternativos, etc.), así como favorecer la inversión en proyectos de turismo sostenible mediante la creación de incentivos financieros especiales y asegurando retornos financieros suficientes y atractivos.
2. Eliminar las ineficiencias de infraestructura en el espacio aéreo y mejorar la gestión del tráfico aéreo (como la aplicación del Cielo Único Europeo y el sistema de transporte aéreo de EE.UU. *NextGen*).
3. Integrar la aviación internacional en el acuerdo sobre cambio climático post-Kyoto sobre el cambio a nivel global del sector (por ejemplo, un esquema global de comercio de emisiones).
4. Crear un marco fiscal e institucional que emita señales coherentes con un consumo sostenible a empresas y consumidores, como un incentivo, o un favorable régimen fiscal, que provea de beneficios adicionales a las líneas aéreas para el uso de aviones de combustible eficiente, asegurando que el dinero recaudado se reinvierte para impulsar la sostenibilidad del sector.
5. Crear de un órgano que funcionaría como guardián y promotor de los estándares mundiales y como un organismo de acreditación de los sistemas de certificación existentes.

Los expertos participantes en el *focus group* realizado durante esta investigación plantearon y discutieron un conjunto de líneas estratégicas, que se han resumido en la Tabla 1 y que seguidamente se justifican y desarrollan en acciones concretas.

Cabe añadir que, aunque por la necesaria limitación en la extensión de este artículo, solo se exponen los ítems que alcanzaron mayor nivel de consenso, el número inicial de estrategias orientadas a la mitigación de los efectos del

turismo sobre el cambio climático discutidas por los expertos fue de doce; mientras que las estratégicas orientadas a la adaptación del turismo a los impactos esperados del cambio climático fueron en total de dieciséis.

TABLA 1: LÍNEAS ESTRATÉGICAS ORIENTADAS A LA MITIGACIÓN DE LOS EFECTOS DEL TURISMO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Ítems que han generado un mayor consenso	Media	V_s
Integrar la eficiencia energética y las energías renovables en la cadena de valor del turismo	5	0
Favorecer la “descarbonización” del sistema de transporte turístico	4,88	0,06
Generar herramientas para favorecer el comportamiento responsable del turista respecto al cambio climático	4,77	0,09
Impulsar los métodos de la arquitectura ecológica en la construcción de la infraestructura turística	4,66	0,15
Desarrollar acciones de formación y sensibilización sobre los impactos del cambio climático	4,44	0,19
Involucrar a los destinos en las iniciativas internacionales de lucha contra el cambio climático vinculadas con el turismo	4,33	0,19
Fomentar la creación y conservación de sumideros de carbono	4,22	0,10
Potenciar la peatonalización de las zonas de interés turístico, especialmente en las ciudades	4	0,25

Fuente: Elaboración propia.

Integrar la eficiencia energética y las energías renovables en la cadena de valor del turismo

Mediante la aplicación de tecnologías inteligentes (*smart technologies*), bajas en carbono, se pretende favorecer la integración de la eficiencia energética y las energías renovables en la cadena de valor del turismo. Es necesario disminuir el consumo energético y, con ello, la dependencia del turismo de las variaciones del precio de la energía. En la misma línea, hay que fomentar el uso de energías renovables y alternativas a los combustibles fósiles. Desde la introducción de lámparas de bajo consumo o la implantación de sistemas de detección de presencia, hasta la optimización de los equipos de climatización, pasando por la rehabilitación energética de los edificios, el aprovechamiento de la energía solar o el uso de la biomasa, cada vez existe un mayor abanico de posibilidades para disminuir la dependencia energética del turismo.

Favorecer la “descarbonización” del sistema de transporte turístico

La práctica turística, por definición, exige el desplazamiento a los destinos. Buena parte de las llegadas internacionales se realizan por avión, mientras que la movilidad del turismo interior se suele realizar, en un porcentaje significativo por carretera, especialmente en vehículo propio. En el caso del transporte aéreo y marítimo, el reto se centra en la introducción de los biocarburantes. En el caso del avión, además, la disminución de los GEI es una prioridad desde su inclusión dentro del régimen europeo de derechos de emisión. Ya hace tiempo que este subsector viene generando propuestas de “descarbonización” en las que habrá que seguir profundizando.

En el caso del transporte por carretera, las actuaciones se deben orientar a la optimización del uso del vehículo privado y del carburante utilizado, así como a la paulatina sustitución por el vehículo eléctrico. Es necesario, además, desarrollar acciones encaminadas a disminuir el uso del vehículo privado, potenciando otros modos de desplazamiento a larga distancia, como el autobús o el tren. En esta misma línea, hay que favorecer la intermodalidad, lo que permitirá aprovechar las ventajas inherentes a los distintos modos de transporte implicados y mejorar el aprovechamiento de las capacidades actuales de los diferentes sistemas de transporte.

Generar herramientas para favorecer el comportamiento responsable del turista respecto al cambio climático

La mayor parte de los estudios realizados demuestran que existe una considerable brecha entre la sensibilidad declarada por los turistas hacia las cuestiones ambientales, en general, y el cambio climático en particular, y su actitud cuando viajan (Hares, et ál., 2010; McKercher et ál., 2010; Barr, et ál., 2011; Weaver 2012; Araña et ál., 2013). En algunos de estos estudios se plantea que esta diferencia es consecuencia de que el turista no encuentra herramientas que le permitan tener un comportamiento más responsable durante sus viajes, de ahí la necesidad de generar este tipo de herramientas. Por ejemplo, es posible calcular las emisiones de CO₂ derivadas del transporte y alojamiento de los turistas, del consumo energético, y del consumo y disposición de papel, reducirlas al máximo mediante cambios de hábitos y compensar aquellas emisiones residuales que no se han podido evitar.

La compensación de emisiones de CO₂ se realiza a través de la aportación de una cantidad económica proporcional a las toneladas de CO₂ emitidas en un período de tiempo determinado, por una actividad concreta. Esta aportación económica se dedica a proyectos en países en desarrollo que o bien captan una cantidad de toneladas de CO₂ equivalente a la cantidad emitida mediante el desarrollo de un proyecto de sumidero de carbono por reforestación, o bien evitan la emisión de una cantidad de toneladas de CO₂ equivalente a la cantidad emitida, por medio de un proyecto de eficiencia energética, sustitución de combustibles fósiles por energías renovables, gestión de residuos o deforestación evitada.

Impulsar los métodos de la arquitectura ecológica en la construcción de la infraestructura turística

El objetivo es impulsar la construcción de estructuras eficientes utilizando métodos ecológicamente responsables. También llamada arquitectura sostenible, o arquitectura verde, tiene en cuenta aspectos como el lugar en el que se va a construir, el diseño, los materiales de construcción, las fuentes de energía y su eficiencia, el aprovechamiento de la luz natural y las corrientes de aire, el mantenimiento y la demolición. Con esta estrategia se pretende reducir el impacto negativo de las construcciones sobre la salud medioambiental y humana, buscando, incluso, conseguir un efecto neutral o positivo. La arquitectura

sostenible es económicamente viable a largo plazo, respeta y protege el medio ambiente y reduce la huella ecológica del turista.

Desarrollar acciones de formación y sensibilización sobre los impactos del cambio climático

Hacer frente a los efectos del cambio climático exige activar el capital humano. Los procesos relacionados con el cambio climático son complejos, por lo que actuar y tomar decisiones por parte de los diferentes agentes turísticos en este nuevo entorno requerirá disponer de conocimientos de los que hasta ahora carecen. Hay que impulsar acciones de formación y de sensibilización acerca de la problemática del cambio climático e incidir en pautas de consumo eficiente de la energía en el sector turístico, fomentando la utilización de energías renovables. El eje fundamental es transmitir el gran potencial transformador de la acción participativa de los agentes turísticos en el diseño y gestión de alternativas que permitan reducir las emisiones de dióxido de carbono. Además, hay que fomentar buenas prácticas en la industria turística, en la población local y en el turista.

Involucrar a los destinos en las iniciativas internacionales de lucha contra el cambio climático vinculadas con el turismo

Los problemas del cambio climático son globales. Afrontarlos requiere de acuerdos y de compromisos a nivel internacional. Los destinos turísticos deben, no solo involucrarse en las iniciativas internacionales de lucha contra el cambio climático, sino, incluso, generar una estrategia de *green marketing* dirigida a promocionarse como un destino proactivo en políticas orientadas a la mitigación.

En este sentido, al menos en Europa, además de la implantación del Cielo Único Europeo, que supondrá una importante mejora de la gestión del tráfico aéreo, con ahorros de entre el 6% y el 12% en el consumo de carburante, los principales destinos turísticos pueden jugar un papel importante en proyectos como el del Espacio Único de Transporte Europeo, que servirá para potenciar la intermodalidad.

Fomentar la creación y conservación de sumideros de carbono

Las formaciones vegetales actúan como sumideros de carbono por su función vital principal, la fotosíntesis. Así, la creación de zonas verdes y arbóreas en los destinos turísticos o la instalación de cubiertas vegetales en los edificios son algunas de las actuaciones que contribuyen a absorber CO₂, generar microclimas y espacios de sombra para la protección frente a la radiación solar y reducir las pérdidas y ganancias excesivas de energía en los edificios, aumentando su confort y garantizando un ahorro de energía en la climatización.

El objetivo de esta estrategia consiste en compensar las emisiones mediante el uso de diferentes sumideros de carbono. De hecho, algunos estudios (Becken, 2004) demuestran que un porcentaje considerable de turistas se muestran dispuestos a participar en campañas y acciones relacionadas con

la plantación de árboles para compensar sus emisiones de GEI, pues asocian amplios beneficios con los árboles. Incluso, las áreas protegidas, importantes activos en la industria del turismo, se empiezan a considerar como importantes sumideros de carbono, lo que sugiere la idea de su utilización como reclamo para turistas sensibles hacia estas cuestiones.

Potenciar la peatonalización de las zonas de interés turístico, especialmente en las ciudades

Los expertos consultados para esta investigación plantean la necesidad de una estrategia global de revisión del uso generalizado e indiscriminado del vehículo privado en las zonas de interés turístico, y especialmente en las ciudades, y la promoción de medios alternativos como el transporte colectivo.

Pero se pretende ir más allá, planteando la peatonalización de las zonas de interés turístico y centros históricos, junto con el desarrollo de redes de carriles bici y la implantación de sistemas de préstamo de bicicletas, como una alternativa eficaz al uso del vehículo privado, incluso del transporte público. El objetivo debe ser generar un nuevo modelo que mejore la accesibilidad y movilidad en las zonas turísticas, para lo que este tipo de actuaciones deben ir acompañadas de políticas orientadas a la regulación del tráfico y la planificación urbanística que logren un equilibrio entre peatones y vehículos.

5.2. LAS REPERCUSIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA. ESTRATEGIAS DE ADAPTACIÓN

El turismo está contribuyendo al calentamiento global a través de las emisiones de dióxido de carbono de los aviones y automóviles, y con el uso de energía de las instalaciones. Pero, la industria turística también es víctima de esta situación, al verse directamente afectada en tres aspectos básicos: el espacio geográfico-turístico, la demanda turística y la oferta turística. Así, la capacidad de adaptación al cambio climático varía entre los componentes de la cadena de valor del turismo (turistas, proveedores de servicios turísticos, las comunidades de destino, los operadores turísticos, etc.) (Elsasser y Bürki, 2002).

Las numerosas medidas de adaptación relacionadas con la actividad turística, propuestas desde el ámbito académico (Méndez, 2008, Valdés et ál., 2011) abarcan un amplio abanico de áreas (por ejemplo, medidas técnicas, de gestión, regulación y control, etc.), entre las que se pueden destacar:

1. Creación de fondos gubernamentales especiales para ayudar a reconstruir los centros turísticos destruidos por eventos climáticos extremos, así como la creación de seguros para los centros turísticos más expuestos (instrumentos económicos para promover la reforestación, la agricultura sostenible y la recuperación de manglares, entre otros).

2. Realización de estudios en el espacio geográfico-turístico (el retroceso de playas por aumento del nivel medio del mar, de proyección sobre la demanda hídrica en los principales núcleos, etc.).
3. Puesta en valor, mediante una planificación sostenible, de los espacios potencialmente turísticos por los cambios del clima (cálculo de la viabilidad en nuevas inversiones turísticas).
4. Adecuación progresiva de las edificaciones e infraestructuras turísticas a las nuevas condiciones del clima.
5. Planes de formación orientados a los agentes del sector del turismo.
6. Creación de un sistema de indicadores para evaluar las relaciones cambio climático/turismo.

Existen también marcos generales de actuación, como el de la UNWTO (2008) o el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (UNDP). Éste último incluye cuatro principios básicos para la adaptación, que son de gran relevancia para el turismo (Simpson et ál., 2008): i) situar la adaptación al cambio climático en el contexto del desarrollo de la región, ii) usar la experiencia y conocimiento presente en materias de adaptación para enfrentarse a la variabilidad climática futura, iii) reconocer que la adaptación tiene lugar a distintos niveles, pues la implementación ocurre normalmente a nivel del destino, empresas o proyectos, y iv) reconocer que la adaptación es un proceso iterativo que debe incluir tareas de implementación, monitoreo, evaluación y ajuste continuo a lo largo de los años.

También en este caso, el de la adaptación, los expertos consultados coincidieron en un conjunto de acciones, que pueden sistematizarse en las líneas estratégicas expuestas en la Tabla 2 y que se justifican y desarrollan seguidamente. Cabe recordar que, en primer lugar, se trata de estrategias genéricas cuya concreción dependerá en gran medida del tipo de destino y de la tipología turística de que se trate y, en segundo lugar, que el nivel de conocimiento de impactos y vulnerabilidad aún es muy escaso, por lo que en los próximos años irán planteándose nuevas medidas y seguro que más certeras.

TABLA 2: LÍNEAS ESTRATÉGICAS ORIENTADAS A LA ADAPTACIÓN DEL TURISMO A LOS IMPACTOS ESPERADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

<i>Ítems que han generado un mayor consenso</i>	<i>Media</i>	<i>V_i</i>
Fortalecer las instituciones y el marco legal y fiscal	4,88	0,06
Generar y difundir conocimiento sobre impactos del cambio climático	4,77	0,09
Implantar programas de adaptación de los destinos a las nuevas condiciones climáticas	4,55	0,11
Desarrollar nuevos modelos de planificación y gestión del turismo que incorporen los paradigmas del cambio climático	4,55	0,15
Identificar nuevas oportunidades de negocio derivadas de las alteraciones climáticas	4	0,21
Impulsar la creación de fondos especiales para la prevención y recuperación de los desastres climáticos en espacios turísticos	3,88	0,23

Fuente: Elaboración propia.



Fortalecer las instituciones y el marco legal y fiscal

La lucha contra el cambio climático debe ocupar un lugar central en la política turística de cualquier destino y en las actuaciones de cualquier empresa o agente que opere en él. Para ello, es fundamental fortalecer el liderazgo institucional en el impulso de acciones que aseguren un entorno adecuado que genere incentivos a los diferentes agentes para participar de esta nueva cultura, más allá de la maximización del beneficio individual.

En esta línea, en los últimos años se vienen planteando un conjunto muy variado de instrumentos dirigidos a corregir algunos de estos problemas, desde las llamadas regulaciones de mandato y control, como el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética en establecimientos públicos o el código técnico de edificación, hasta los instrumentos económicos, como el mercado de derechos de emisión o la fiscalidad ambiental (Rodríguez y Domínguez, 2011).

Generar y difundir conocimiento sobre impactos del cambio climático

Los expertos participantes en el *focus group* coinciden en que existe un desconocimiento sobre todas las cuestiones relativas a la relación entre turismo y cambio climático, en ambos sentidos, es decir, cómo afectará el cambio climático al turismo y cuáles son los impactos del turismo sobre el cambio climático. En lo que respecta a la adaptación, esta incertidumbre dificulta la toma de decisiones de los agentes y limita, por tanto, su capacidad de adaptación.

Es necesario, por tanto, mejorar el conocimiento sobre los impactos del cambio climático en las diferentes áreas geográficas y sectores, así como su difusión entre los diferentes agentes implicados. Para ello, los expertos han identificado, al menos, tres áreas prioritarias en las que trabajar con carácter inmediato:

- Identificación de zonas críticas y vulnerables para el turismo.
- Generación de sistemas de alerta temprana.
- Desarrollo de sistemas de indicadores para evaluar las relaciones entre turismo y cambio climático.

Implantar programas de adaptación de los destinos a las nuevas condiciones climáticas

Es necesario adaptar los destinos a las nuevas condiciones climáticas, para lo que hay que tener en cuenta tres cuestiones básicas. Por un lado, se trata de un problema cuyos efectos se producirán a medio y largo plazo, por lo que los agentes afectados tienden a postergar cualquier decisión que les implique un gasto o una dificultad añadida a su gestión diaria. En segundo lugar, cuando algunos agentes empiezan a ser sensibles a estas cuestiones, se encuentran con que no existen instrumentos accesibles y de fácil uso, o que los existentes son demasiado detallados y complejos (a ello ayuda poco la acumulación de sellos y certificados relacionados con la huella de carbono, la edificación sostenible

o la eficiencia energética, que dificultan la comprensión por parte del usuario y la toma de decisiones por parte del empresario). Y, en tercer lugar, existe un tremendo desconocimiento respecto a la inversión necesaria para hacer frente a la adaptación, retornos o fuentes de financiación.

En este sentido, deberían implantarse, entre otros, los siguientes programas de actuación:

- Programa de adecuación de edificaciones e infraestructuras turísticas.
- Programa para el uso eficiente de los recursos (agua, energía, espacio, aire limpio, etc.).
- Programa de conservación y generación de zonas boscosas y espacios verdes.
- Programa de detección de brotes infecciosos.

Desarrollar nuevos modelos de planificación y gestión del turismo que incorporen los paradigmas del cambio climático

Los expertos plantean sustituir las formas tradicionales de planificación turística por una planificación integral, consensuada y adaptable, que garantice la compatibilidad entre las leyes del mercado turístico, la necesaria competitividad del turismo y la existencia de medidas reguladoras que contemplen la adaptación al cambio climático. El objetivo es reformular los modelos turísticos vigentes a través de una nueva lógica orientada hacia la creación de más valor con el uso de una cantidad menor de materia y energía y un menor impacto sobre los recursos y la población residente, a través de la investigación e inversión en recursos humanos, redes de cooperación y nuevas tecnologías. A tal efecto, sería conveniente el fomento de buenas prácticas en la industria turística que favorecieran la transición hacia una nueva relación sostenible entre el turismo y el cambio climático. Programas de reconversión de destinos maduros, como los que se están desarrollando actualmente en España, pueden ser el marco idóneo para la implantación de esta nueva visión.

Identificar nuevas oportunidades de negocio derivadas de las alteraciones climáticas

Es importante prever los cambios necesarios para redefinir la oferta turística en función de las nuevas necesidades de confort y patrones de demanda generados por el cambio climático. La capacidad de adaptación de la oferta al nuevo escenario climático afectará a su competitividad. Como plantea Prats (2008), hay que sustituir la lógica del “crecimiento ilimitado” por el “incremento del valor integral” del sistema turístico. En este contexto, afrontar el paradigma del cambio climático puede ser la excusa perfecta para la revalorización de la oferta turística actual en clave de sostenibilidad, mediante la creación de productos que apuesten por la ecoeficiencia y la progresiva reducción de la carga ambiental y climática.

Impulsar la creación de fondos especiales para la prevención y recuperación de los desastres climáticos en espacios turísticos

Los gobiernos deben invertir no solo en la recuperación del territorio ante desastres climáticos, sino también en su prevención. Prescindir de este tipo de fondos puede generar serios problemas presupuestarios (préstamos, intereses, capacidad para devolver el dinero prestado, tiempo de recuperación de esa economía, incremento del riesgo-país) tras una catástrofe.

Aunque puedan ser previsible, que no siempre lo son, los eventos climáticos extremos van a ser cada vez más frecuentes a causa del cambio climático. Así, desastres como inundaciones o deslizamientos tienen consecuencias imprevistas, como la pérdida de infraestructura de transporte, la rotura de canalizaciones de agua, la destrucción de las playas, etc., que hay que afrontar con rapidez si se quiere seguir manteniendo una posición competitiva en los mercados turísticos. Por tanto, es necesario crear fondos especiales, vinculados con seguros, que atiendan con rapidez las necesidades de reconstrucción de los espacios turísticos afectados por este tipo de eventualidades.

6. CONCLUSIONES

La amplia revisión de la literatura a que ha llevado la realización de este trabajo ha permitido demostrar una evidencia científica clara: el cambio climático debe ser considerado como el mayor desafío para el desarrollo sostenible y el turismo en el siglo XXI. En este escenario, el turismo puede desempeñar un papel significativo en la lucha contra el cambio climático, debiendo mostrar liderazgo como un agente de cambio para la mitigación y la adaptación.

El avance del conocimiento acerca de las relaciones entre turismo y cambio climático está permitiendo generar un número creciente de propuestas de actuación en ambos campos, aunque, según los expertos, no se trata más que de una primera aproximación al sin fin de iniciativas que irán surgiendo en los próximos años, conforme vaya aumentando el conocimiento sobre impactos y vulnerabilidad. Se trata, por tanto, de un tema de enorme interés científico y, por qué no, también con un gran potencial de negocio.

Los principales destinos turísticos mundiales tienen mucho que perder y que ganar en este nuevo escenario. Todo dependerá de su capacidad para asumir desde el principio el liderazgo institucional y empresarial en compromisos concretos, claros y taxativos.

La realidad muestra, sin embargo, que la mayoría de estos destinos han avanzado poco hasta ahora en estas cuestiones y que aún queda un largo camino por recorrer en este sentido. De ahí que contribuciones como la realizada en este artículo tengan justificación en el intento de generar un marco estratégico de actuación que favorezca la toma de decisiones de agentes públicos y privados en aras a la consecución de un nuevo modelo turístico que –en la línea de los cambios en las políticas de bienes y servicios que se están produciendo en países como Reino Unido y Francia, cada vez más preocupados por

su huella de carbono – apueste más por los límites de carga ambiental/climática de los destinos turísticos y por una oferta turística responsable, alineada con los compromisos internacionales en energía y cambio climático, que por una estrategia como la actual de crecimiento ilimitado, que cada vez se vislumbra como más suicida a largo plazo.

En definitiva, este trabajo se ha planteado como punto de partida para un posterior análisis más exhaustivo y concreto de las posibles políticas públicas que, en el ámbito del turismo, se pueden aplicar para enfrentarse al cambio climático. En esta primera etapa de la investigación se han podido concluir las principales estrategias de mitigación y adaptación que los expertos priorizan, pero, como se exponía anteriormente, se trata de obtener estrategias genéricas cuya concreción dependerá, en gran medida, del tipo de destino y de la tipología turística de que se trate.

Lo que se pretende con este artículo es aportar al debate académico al respecto de las acciones que deben emprenderse para que el turismo disminuya su contribución al cambio climático y, a su vez, sepa combatir las consecuencias del mismo. Con esto, los autores esperamos recibir el *feedback* de la comunidad científica para poder avanzar en este ámbito y concretar las acciones de la cada una de las estrategias. Igualmente, en las próximas fases de esta investigación deberán concretarse aspectos ¿cómo deberían de ejecutarse las diferentes acciones?, ¿qué actores deben asumir el liderazgo de dichas acciones? o ¿cómo se deben temporizar en la política turística?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aaker, D., Kumar, V. y Day, G. (2003): *Marketing Research*, John Wiley & Sons, Inc., Nueva York.
- Acuña, S. C., Gutiérrez, A. y Picatoste, J. R. (2011): “La adaptación al cambio climático en España”, *ICE: Revista de Economía*, 862, 81-96.
- Adlwarth, W. (2010): “Corporate Social Responsibility: Customer Expectations and Behavior in the Tourism Sector”, en Conrady, R. y Buck, M. (eds.): *Trends and issues in global tourism 2010*, Springer-Verlag, Heidelberg (Berlín), 101-109.
- Araña, J. E., León, C. J., Moreno-Gil, S. y Zubiaurre, A. R. (2013): “A Comparison of Tourists’ Valuation of Climate Change Policy Using Different Pricing Frames”, *Journal of Travel Research*, 52(1), 82-92.
- Amelung, B., Nicholls, S. y Viner, D. (2007): “Implications of Global Climate Change for Tourism Flows and Seasonality”, *Journal of Travel Research*, 45(3), 285-296.
- Barr, S., Gilg, A. y Shaw G. (2011): “Helping People Make Better Choices’: Exploring the Behaviour Change Agenda for Environmental Sustainability”. *Applied Geography*, 31(2), 712-720.
- Becken, S. (2004): “How Tourists and Tourism Experts Perceive Climate Change and Carbon-offsetting Schemes”, *Journal of Sustainable Tourism*, 12(4), 332-345.

- Becken, S. (2007a): "Climate Change Policies for International Air Travel - a Tourist Perspective", *Journal of Sustainable Tourism*, 15(4), 351-368.
- Becken, S. (2007b): "Tourists' Perception of International Air Travel's Impact on the Global Climate and Potential Climate Change Policies", *Journal of Sustainable Tourism*, 15(4), 351-368.
- Becken, S. (2013): "A Review of Tourism and Climate Change as an Evolving Knowledge Domain", *Tourism Management Perspectives*, 6, 53-62.
- Behringer, J., Buerki, R. y Fuhrer, J. (2000): "Participatory Integrated Assessment of Adaptation to Climate Change in Alpine Tourism and Mountain Agriculture", *Integrated Assessment*, 1(4), 331-338.
- Belzile, J. A. y Öberg, G. (2012): "Where to Begin? Grappling with How to Use Participant Interaction in Focus Group Design", *Qualitative Research*, 12(4), 459-472.
- Berrittella, M., Bigano, A., Roson R. y Tol, R. S. J. (2006): "A General Equilibrium Analysis of Climate Change Impacts on Tourism", *Tourism Management*, 27(5), 913-924.
- Bestard, A. B. y Nadal, J. R. (2011): "Cambio climático y estacionalidad turística en España: Un análisis del turismo doméstico de costa", *Estudios de economía aplicada*, 29(3), 11-18.
- Bryman, A. (2012): *Social Research Methods*, Oxford University Press.
- Brooks, N. y Adger, W. N. (2005): "Assessing and Enhancing Adaptive Capacity", en B. Lim, E. Spanger-Siegfried, I. Burton, E.L. Malone y S. Huq, (eds.), *Adaptation Policy Frameworks for Climate Change*, Cambridge University Press, New York, 165-182.
- Bürki R (2000): *Klimaänderung und Anpassungsprozesse im Tourismus—dargestellt am Beispiel des Wintertourismus*. Publikation der Ostschweizerischen Geographischen Gesellschaft NF H 6, St. Gallen.
- Cárdenas, P.J. (2012): "Crecimiento turístico versus desarrollo económico. Un análisis desde la perspectiva de la generación de divisas y la capacidad de recaudación", *Revista Economía Mundial*, 32, 49-76.
- Carrillo, I. y Pulido, J. I. (2012): "Análisis del papel de los organismos financieros internacionales en la financiación del turismo", *Revista Economía Mundial*, 31, 73-102.
- Dubois, G. y Ceron, J. P. (2006): "Tourism and Climate Change: Proposals for a Research Agenda", *Journal of Sustainable Tourism*, 14(4), 399-415.
- Dwyer, L., Edwards, D., Mistilis, N., Roman, C. y Scott, N. (2009): "Destination and Enterprise Management for a Tourism Future", *Tourism Management*, 30(1), 63-74.
- Dwyer, L. y Kim, C. W. (2003): "Destination Competitiveness: A Model and Indicators", *Current Issues in Tourism*, 6(5), 369-413.
- Elsasser, H. y Buerki, R. (2002): "Climate Change as a Threat to Tourism in the Alps", *Climate Research*, 20(3), 253-257.
- Esteban, A., López, F. y Aguiló, E. (2006): *Impactos del cambio climático sobre el sector turístico en España*, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

- Fankhauser, S. (1994): "The Economic Costs of Global Warming Damage: A Survey". *Global Environment Change*, 4(4), 301-309.
- Fankhauser, S. (1995): *Valuing Climate Change – The Economics of the greenhouse*, 1st edn. EarthScan, London.
- Fernández, R. M. (2010): "La Unión Europea como impulsora de la lucha contra el cambio climático", *Revista de Economía Mundial*, (25), 205-226.
- Gibbs, A. (1997): "Focus Groups". *Social Research Update*, 19(8). Disponible en: <http://sru.soc.surrey.ac.uk/SRU19.html> (Último acceso: 12 septiembre 2013).
- Go, F. y Van't Klooster, E. (2006): "Managing Globalization", en Buhalis, D. y Costa, C. (eds.), *Tourism Management Dynamics: Trends, Management and Tools*, Butterworth Heinemann, Oxford, 137-144.
- Gomm, R. (2004): *Social Research Methodology: A Critical Introduction*, Palgrave Macmillan, Nueva York.
- Gössling, S., Hall, C. M., Peeters, P. y Scott, D. (2010): "The Future of Tourism: A Climate Change Mitigation Perspective", *Tourism Recreation Research*, 35(2), 119-130.
- Gössling, S., Scott, D., Hall, C. M., Ceron, J. P. y Dubois, G. (2012): "Consumer Behaviour and Demand Response of Tourists to Climate Change", *Annals of Tourism Research*, 39(1), 36-58.
- Greenpeace (2009): *La crisis del clima. Evidencias del cambio climático en España*, Greenpeace, Madrid.
- Greenpeace (2013): *El Ártico y los efectos del cambio climático en España*, Greenpeace, Madrid.
- Hall, C. M. (2006): "Tourism, Biodiversity and Global Environmental Change", en S. Gössling y C.M. Hall (eds.), *Tourism and Global Environmental Change: Ecological, Economic, Social and Political Interrelationships*, Routledge, Londres, 211-226.
- Hall, C. M. (2010): "Tourism and Biodiversity: More Significant than Climate Change?", *Journal of Heritage Tourism*, 5(4), 253-266.
- Hall, M. y Farge, D. (2003): "Modeled Climate-induced Glacier Change in Glacier National Park, 1850-2100", *BioScience*, 53(2), 131-140.
- Hamilton, J. M., Maddison D. J. y Tol. R. S. J. (2005): "The Effects of Climate Change on International Tourism", *Climate Research* 29, 255-268.
- Hanemann, M., Labandeira, X. y Loureiro, M. (2011): "Preferencias sociales sobre políticas de cambio climático: Evidencia para España", *WP*, 3.
- Hares, A., Dickinson J. y Wilkes, K. (2010): "Climate Change and the Air Travel Decisions of UK Tourists", *Journal of Transport Geography*, 18(3), 466-73.
- Hoffmann, V. H., Sprengel, D. C., Ziegler, A., Kolb, M. y Abegg, B. (2009): "Determinants of Corporate Adaptation to Climate Change in Winter Tourism: An Econometric Analysis", *Global Environment Change*, 19(2), 256-264.
- Holtz-Eakin, D. y Selden, T. (1995): "Stoking the Fires? CO₂ Emissions and Economic Growth". *Journal of Public Economics*, 57, 85-101.
- IPCC (2007a): "Summary for Policymakers", en Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K. B., Tignor, M. y Miller, H. L. (eds.),

- Climate change 2007: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- IPCC (2007b): "Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability", en Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J., Hanson, C.E., (eds.), *Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press.
- Kitzinger, J. (1995): "Qualitative Research. Introducing Focus Groups". *BMJ: British medical journal*, 311, 299-302
- Krueger, R. (1998): *Designing and Conducting Focus Group Interviews: Seminar Notes*, University of Western Sydney, Bankstown, Sydney.
- Krugman, P. (2011): "Green Economics: How We Can Afford to Tackle Climate Change". *The New York Times Magazine*, April 7, 34-49.
- Leitão, A. (2010): "Corruption and the environmental Kuznets Curve: Empirical Evidence for Sulfur". *Ecological Economics*, 69(11), 2191-2201.
- Line, T., Chatterjee, K. y Lyons, G. (2010): "The Travel Behaviour Intentions of Young People in the Context of Climate Change", *Journal of Transport Geography*, 18, 238-246
- Longo, A., Hoyos, D. y Markandya, A. (2012): "Willingness to Pay for Ancillary Benefits of Climate Change Mitigation", *Environmental and Resource Economics*, 51(1), 119-140.
- McKercher, B., Prideaux, B. Cheung, C. y Law, R. (2010): "Achieving Voluntary Reductions in the Carbon Footprint of Tourism and Climate Change". *Journal of Sustainable Tourism*, 18(3), 297-317.
- Méndez, J. M. (2008): *La adaptación al cambio climático en Andalucía*, Congreso Nacional del Medio Ambiente Cumbre del Desarrollo Sostenible. Palacio Municipal de Congresos del Campo de Las Naciones. 1- 5 diciembre, Madrid.
- Merton, R., Fiske, M. y Kendall, P. (1990): *The Focused Interview*, Free Press, Nueva York.
- Ministerio de Medio Ambiente (2006): *Plan Nacional de Adaptación al cambio climático: Marco para la coordinación entre Administraciones Públicas para las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático*. Oficina española de cambio climático. S.G. para la prevención de la contaminación y del cambio climático, España.
- Nakicenovic, N. (1996): "Decarbonization: Doing More with Less", *Technological Forecasting and Social Change*, 51, 1-17.
- Nicholls, R. J. y Lowe, J. A. (2004): "Benefits of Mitigation of Climate Change for Coastal Areas", *Global Environmental Change*, 14(3), 229-244.
- Olcina, J. (2012): "Turismo y cambio climático: una actividad vulnerable que debe adaptarse", *Investigaciones Turísticas*, 4, 1-34.
- Padrón, N. (2009): *Contexto económico de la adaptación al cambio climático*, Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático.

- Prats, F. (2008): "Turismo y cambio climático. Una primera reflexión al hilo del Plan Estratégico del Turismo Español Horizonte 2020", *El Ecologista*, 56, 38-41.
- Pulido, J. I.; Flores, D. y Vargas-Machuca, M. J. (2008): "Gestión activa de la deuda externa y desarrollo turístico. Los swaps deuda-turismo sostenible", *Revista Economía Mundial*, 20, 197-227.
- Pulido, J. I. y López, Y. (2011): "Tourism: Analysis of a Global Phenomenon from a Perspective of Sustainability", en Pachura, P. (ed.), *The Systemic Dimension of Globalization*, InTech. Open Access Publisher, Croatia, 267-288.
- Rehdanz K. y Maddison, D. J. (2005): "Climate and Happiness". *Ecological Economics*, 52(1), 111-125.
- Rheem, C. (2009): *PhoCusWright's Going Green: The Business Impact of Environmental Awareness on Travel*. PhoCusWright Inc, Sherman (USA). Disponible en: <http://travelgreen.org/files/PhocusWright.pdf> (Último acceso: 25 noviembre 2012).
- Rodríguez, M. y Domínguez, M. D. (2011): Cambio climático, turismo y políticas regulatorias, *Revista de Análisis Turístico*, 11, 35-44.
- Schmalensee, R., Stoker, T.M. y Judson R. A. (1998): "World Carbon Dioxide Emissions: 1950-2050". *The Review of Economics and Statistics*. 80, 15-27.
- Scott, D. (2011): "Why Sustainable Tourism Must Address Climate Change", *Journal of Sustainable Tourism*, 19(1), 17-34.
- Scott, D., McBoyle, G. y Mills, B. (2003): "Climate Change and the Skiing Industry in Southern Ontario (Canada): Exploring the Importance of Snowmaking as a Technical Adaptation", *Climate Research*, 23, 171-181.
- Scott, D., Peeters, P. y Gössling, S. (2010): "Can Tourism Deliver Its "Aspirational" Greenhouse Gas Emission Reduction Targets?", *Journal of Sustainable Tourism*, 18(3), 393-408.
- Silverman, D. (Ed.) (2010): *Qualitative Research*, Sage.
- Simpson, M. C., Gössling, S., Scott, D., Hall, C. M. y Gladin, E. (2008): "Climate Change Adaptation and Mitigation in the Tourism Sector: Frameworks, Tools and Practices", *Climate Change Adaptation and Mitigation in the Tourism Sector: Frameworks, Tools and Practices*.
- Stern, D.I. (2004): "The Rise and Fall of the Environmental Kuznets Curve". *World Development*, 32, 1419-1439.
- Stern, N. (2006): *The Economics of Climate Change*. HM Treasury, London.
- Tapia, J.A. y Carpintero, O. (2013): "Dynamics and Economic Aspects of Climate Change". En Manjit S. y Surinder S. *Combating Climate Change: An Agricultural Perspective*, CRC Press.
- Tol, R. S. (2008): "Why Worry about Climate Change? A Research Agenda", *Environmental Values*, 17(4), 437-470.
- Tol, R. S. (2012): "On the Uncertainty about the Total Economic Impact of Climate Change". *Environmental and Resource Economics*, 53(1), 97-116.
- United Nations Environment Programme (2011): *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*, UNEP.

- United Nations Environment Programme (2013): *Green Economy and Trade. Trends, Challenges and Opportunities*. Disponible en: <http://www.unep.org/greeconomy/greeneconomyandtrade> (último acceso: 28 noviembre 2013).
- United Nations World Tourism Organization (2008): *Climate Change and Tourism. Responding to Global Challenges*, United Nations World Tourism Organization, Madrid.
- United Nations World Tourism Organization (2009): *Towards a Low Carbon Travel & Tourism Sector*, United Nations World Tourism Organization, Madrid.
- United Nations World Tourism Organization (2011): *Tourism Towards 2030. Global Overview*, United Nations World Tourism Organization, Madrid.
- United Nations World Tourism Organization (2013): UNWTO Tourism Highlights, 2013 Edition, United Nations World Tourism Organization, Madrid.
- Valdés, L., Gómez, B y Moreno, A. (2011): "El turismo y el cambio climático en Asturias. Evidencias y efectos potenciales", *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 57, 243-266.
- Valls, J. F. y Sardà, R. (2008): "Percepción de los expertos sobre las implicaciones del cambio climático en las regiones turísticas euromediterráneas", *Revista de Análisis Turístico*, 5, 46-65.
- Wagner, M. (2008): "The Carbon Kuznets Curve: A Cloudy Picture Emitted by Bad Econometrics?", *Resource Energy Economics*, 30, 388-408.
- Weaver, D. B. (2012): "Organic, Incremental and Induced Paths to Sustainable Mass Tourism Convergence", *Tourism Management*, 33(5), 1030-1037.
- Wehrli, R., Egli, H., Lutzenberger, D., Pfister, J., Swaraz, J. y Steettler, J. (2011): "Is There Demand for Sustainable Tourism?", Study for the World Tourism Forum Lucerne 2011, ITW. Working Papers Series Tourism 001/2011. Lucerne University of Applied Sciences and Arts.
- World Travel and Tourism Council (2014): *Economic Impact of Travel & Tourism 2014*. WTTC. London. Uk.
- Wilbanks, T. J. (2003): "Integrating Climate Change and Sustainable Development in a Place-based Context", *Climate Policy*, 3(1), 147-154.

