

# Percepción por parte de la demanda turística española de los riesgos asociados al cambio climático.

M. Belén Gómez Martín<sup>1</sup> y Xosé Armesto López<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Profesora Agregada del Depto. Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, Universidad de Barcelona. E-mail: bgomez@ub.edu

<sup>2</sup> Profesor Agregado del Depto. Geografía Física y Análisis Geográfico Regional, Universidad de Barcelona. E-mail: armesto@ub.edu

**Resumen.** Esta comunicación se propone realizar mediante encuesta personal una primera aproximación a los parámetros básicos relativos a la percepción del cambio climático por parte de la demanda turística, en el contexto turístico español. De todos los elementos que conforman el sistema turístico, la demanda se configura como clave en la búsqueda de respuestas que impliquen la adaptación y/o mitigación al cambio climático por parte de este destacado sector de la economía, por ello, el estudio de la comprensión e interpretación del cambio climático por parte de los turistas, así como el análisis de sus necesidades y patrones de comportamiento y consumo pueden ser fundamentales en la adopción de estrategias de gestión, a corto y medio plazo, que permitan potenciar las oportunidades del sector turístico español en el nuevo escenario de cambio. Nuestro avance de resultados señala de forma alarmante que existe una baja percepción de los riesgos asociados al cambio climático, que es considerado como algo lejano, poco relacionado con la vida cotidiana de los individuos y con escasa afectación sobre nuestro sector turístico. Esta percepción o “apercepción” está claramente relacionada con la falta de rigurosidad y adecuación de la información suministrada sobre el fenómeno, incapaz de transmitir con corrección las evidencias del calentamiento global y los impactos derivados, pero también con la actitud de los propios encuestados, en su papel de turistas, reacios a cambiar sus comportamientos para adaptarse *sosteniblemente* o mitigar el fenómeno.

**Palabras clave:** demanda turística, cambio climático, percepción, España.

## **Percepción por parte de la demanda turística española de los riesgos asociados al cambio climático.**

**Resumen.** Esta comunicación se propone realizar mediante encuesta personal una primera aproximación a los parámetros básicos relativos a la percepción del cambio climático por parte de la demanda turística, en el contexto turístico español. De todos los elementos que conforman el sistema turístico, la demanda se configura como clave en la búsqueda de respuestas que impliquen la adaptación y/o mitigación al cambio climático por parte de este destacado sector de la economía, por ello, el estudio de la comprensión e interpretación del cambio climático por parte de los turistas, así como el análisis de sus necesidades y patrones de comportamiento y consumo pueden ser fundamentales en la adopción de estrategias de gestión, a corto y medio plazo, que permitan potenciar las oportunidades del sector turístico español en el nuevo escenario de cambio. Nuestro avance de resultados señala de forma alarmante que existe una baja percepción de los riesgos asociados al cambio climático, que es considerado como algo lejano, poco relacionado con la vida cotidiana de los individuos y con escasa afectación sobre nuestro sector turístico. Esta percepción o “apercepción” está claramente relacionada con la falta de rigurosidad y adecuación de la información suministrada sobre el fenómeno, incapaz de transmitir con corrección las evidencias del calentamiento global y los impactos derivados, pero también con la actitud de los propios encuestados, en su papel de turistas, reacios a cambiar sus comportamientos para adaptarse *sosteniblemente* o mitigar el fenómeno.

**Palabras clave:** demanda turística, cambio climático, percepción, España.

### **1. INTRODUCCIÓN**

El sector turístico se configura como un sistema integrado por cuatro elementos fundamentales (espacio geográfico, demanda turística, oferta turística y agentes-operadores del mercado) que se interrelacionan entre sí para lograr un objetivo. Cualquier cambio en uno de los elementos del sistema turístico o en cualquiera de sus componentes afecta al resto de elementos y al sistema en sí mismo. El clima es uno de los múltiples componentes que integra el elemento espacio geográfico y se configura como activo fundamental para el turismo dado

que actúa o puede actuar como factor de localización, recurso y atractivo turístico (Gómez Martín, 2005). Tradicionalmente, en los estudios realizados desde la geografía del turismo y la climatología turística, el clima fue considerado un componente más o menos *estable* de los destinos turísticos, aún contemplando su natural variabilidad interdiaria, interestacional e interanual (Clause et Guerout, 1955; Heurtier, 1968; Crowe, McKay Et Baker, 1977; Besancenot, Mounier et Lavenne, 1978; Blazejczyk, 1987; De Freitas, 1990; Abegg, König, Bürki and Elsasser, 1997). Esta particularidad justificaba que el elemento clima no fuese considerado como factor explicativo de las posibles modificaciones futuras en los flujos de turistas. Este planteamiento ha sido, desde finales de la década de los ochenta, gradualmente abandonado ante la evidencia de que el clima global está cambiando por causas antrópicas (Mcboyle, Wall, Harrison, Kinnaird and Quinlan, 1986; Wall, 1992; Dubois and Ceron, 2003; Hall and Higham, 2005; Hamilton, Maddison and Tol, 2005; Amelung, Nicholls and Viner, 2007; Scott, De Freitas and Matzarakis, 2009). De este modo, el cambio climático se ha configurado en una nueva variable de estudio dentro del sector por las numerosas y variadas implicaciones que puede tener sobre el mismo.

Las diferencias regionales en el clima y en los cambios registrados y previstos dan lugar a una exposición distinta a los posibles impactos de este fenómeno sobre el sector turístico. España y, concretamente la vertiente Mediterránea -área de nuestro estudio-, se encuentra enclavada en una de las regiones de mayor riesgo en cuanto a los cambios climáticos detectados y proyectados (IPCC, 2007; Ministerio de Medio Ambiente, 2005). Además, el sistema turístico español, dados sus rasgos configuradores y la marcada influencia que los aspectos climáticos han ejercido sobre su desarrollo, puede verse alterado directa e indirectamente por el fenómeno del cambio climático.

De todos los elementos que conforman nuestro sistema turístico, la demanda se configura como clave en la búsqueda de respuestas que impliquen la adaptación y/o mitigación, por parte de este destacado sector de la economía, a los posibles impactos derivados del fenómeno. El estudio de la comprensión e interpretación del cambio climático por parte de los turistas, así como el análisis de sus necesidades y patrones de comportamiento y consumo en relación a los elementos atmosféricos pueden ser fundamentales en la adopción de estrategias de gestión, a corto y medio plazo, que permitan potenciar las oportunidades del sector turístico español en el nuevo escenario de cambio. No en vano, como se señala en el “Informe sobre Sostenibilidad para el Plan Estratégico Horizonte 2020 del Turismo Español”, debemos tratar de entender y de anticipar los posibles cambios que se van a producir en

relación a este y otros fenómenos de carácter global para abordar con éxito un reposicionamiento turístico de nuestro país en clave sostenible (Prats, 2010).

Esta comunicación se propone realizar mediante encuesta personal una primera aproximación a los parámetros básicos relativos a la percepción del cambio climático por parte de la demanda turística, en el contexto turístico español. Nos encontramos ante una problemática que requiere ser conocida por los diferentes actores del sistema turístico, en especial agentes de la oferta, gestores, planificadores y operadores del sector (en este sentido, véase el estudio realizado por Valls y Sardà -2008- en relación a la percepción de los expertos en planificación turística sobre las implicaciones del cambio climático en las regiones turísticas Euromediterráneas) pero, sobre todo, nos encontramos ante una problemática que requiere ser conocida y comprendida por los turistas. *Conocer la percepción pública del cambio climático* (Tàbara, 2008) se configura como un elemento fundamental para orientar aquellas acciones que deben permitir, por un lado, la toma de conciencia ante los múltiples retos que nos brinda el fenómeno y, por otro, motivar o incitar cambios en los comportamientos.

## 2. METODOLOGÍA

Los resultados del presente estudio se basan en 400 encuestas personales administradas durante los años 2008 y 2009, según muestreo aleatorio estratificado de Lexis, a estudiantes universitarios de Geografía, Ciencias Ambientales, Historia del Arte e Historia de la Universidad de Barcelona que no cursaban en ese momento asignaturas con ninguno de los coautores del artículo. El tamaño teórico de la muestra probabilística ha dependido de los valores tomados en la varianza poblacional (máxima indeterminación,  $p=50\%$  y  $q=50\%$ ), el nivel de confianza ( $\pm 2\sigma$  del valor medio de la curva de distribución normal, lo que cubre el 95,5% de las respuestas posibles) y el error muestral ( $\pm 5\%$ ). Los sistemas de validación empleados han sido el *know groups* y el *random probe* ( $n=30$ ).

El cuestionario utilizado, semi-estructurado con una duración aproximada de 1 hora 30 minutos, incluía 51 preguntas, organizadas en tres bloques temáticos. El primer bloque, de 13 preguntas, interrogaba sobre las motivaciones y las preferencias climáticas de los turistas según modalidad; el segundo bloque de la encuesta, integrado por 17 preguntas, trataba de conocer la percepción, actitud y comportamiento de los turistas en las diferentes fases del proceso de consumo turístico ante un *episodio atmosférico extremo de control*; el tercer bloque, de 21 preguntas, tenía por objeto conocer la actitud y la percepción pública sobre los

efectos del cambio climático en el sector turístico español, evaluando los siguientes aspectos: a) preocupación por las cuestiones ambientales, b) preocupación por el cambio climático y nivel de conocimiento del mismo y c) preocupación por los efectos del cambio climático en el sector turístico español, nivel de conocimiento y actitud ante el fenómeno. En este documento se presentan tan solo los resultados parciales relativos al último bloque de la encuesta.

Una posible limitación del estudio podría ser la relacionada con la *homogeneidad* en lo relativo a las variables demográficas del segmento analizado: los resultados son representativos para el segmento jóvenes-adultos y no para el conjunto de la población. De todos modos, resulta, muy al contrario, de especial interés conocer la actitud y la percepción pública sobre los efectos del cambio climático en el sector turístico español de este grupo poblacional que para los años 2025 y 2050, fechas para las que se presentan buena parte de los escenarios climáticos, habrá alcanzado su madurez de movimiento.

Por último, cabe señalar que se trata de una investigación *ex situ*, donde las encuestas han sido administradas fuera del destino turístico y en espacios de interior, alejados del potencial sesgo que podrían introducir las condiciones atmosféricas imperantes (sobre todo en el primer bloque de la encuesta que, en este caso, no es objeto del presente artículo).

### **3. AVANCE DE RESULTADOS**

**Elevada preocupación de futuro por las cuestiones medioambientales.** Para los encuestados los problemas medioambientales ocupan un lugar prioritario en su escala de preocupaciones futuras, en relación a otros aspectos de carácter social y económico muy relacionados con la cotidianidad del segmento interrogado. De este modo, el medio ambiente alcanza una puntuación de 4,26 en una escala de 1 a 5, seguido de los problemas relacionados con los derechos humanos (4,14), el terrorismo y la seguridad ciudadana (3,61), la economía (3,51), el desarrollo tecnológico (3,21) y la inmigración (2,96). Los resultados indican que en este segmento de mercado existe una sensibilidad pública manifiesta hacia las problemáticas ambientales, de acuerdo con las tendencias culturales de las sociedades avanzadas.

**El cambio climático como problemática de interés en la escala global/mundial.** El tema del cambio climático, sin embargo, es visualizado como el problema de futuro menos importante en el ámbito geográfico de estudio cuando se sitúa en el amplio abanico de problemas medioambientales. Así, la contaminación del suelo y del agua obtiene una valoración media de 4,5 en una escala de 1 a 5, seguido de la destrucción y desaparición de

especies (4,37), contaminación atmosférica (4,30), incendios (4,29), agotamiento de los recursos energéticos (4,25) y, por último, cambio climático (4,23). Estos resultados evidencian que la problemática del cambio climático es visualizada como *menor* en relación a otros problemas medioambientales cuando la escala de trabajo se sitúa en lo regional y/o local. De forma coincidente, estudios realizados para España aunque con otros fines (CIS, 2007; 2010) han puesto de manifiesto que, efectivamente, el fenómeno del cambio climático es percibido como problemática de interés cuando nos situamos en una escala mundial o global, disminuyendo su prioridad frente a otros problemas ambientales conforme nos situamos, por este orden, en una escala regional y local. Quizás, la enorme difusión pública dada a los informes realizados por diferentes organismos internacionales en materia de cambio climático (IPCC, 2007; *Informe Stern*, 2006), donde los resultados están sistematizados para el mundo y determinadas macroregiones, frente a la escasa difusión concedida a los informes de carácter regional y local (MMA, 2005; SICCC, 2010; CLIMAS, 2009, por citar tan solo algunos ejemplos) tenga bastante que ver en el asunto.

**Nivel de información sesgado y altamente mediatizado.** En relación al nivel de información básica que este segmento de la población posee sobre el cambio climático en el ámbito geográfico de estudio, cabe señalar que presentan un conocimiento bastante sesgado, pues al ser interrogados sobre los posibles efectos señalan mayoritariamente aquellos de signo negativo (aumento episodios extremos, subida del nivel del mar...) y obvian los de signo positivo (como por ejemplo, prolongación de las interestaciones). Lo mismo sucede cuando se pregunta sobre el carácter de los posibles impactos del cambio climático en el ámbito geográfico de estudio al predominar la visión más catastrofista: el 53% de los encuestados cree que los impactos serán muy negativos y el 34% negativos. Tan solo el 2% señala que podrán ser positivos, el 0% que puedan ser muy positivos y el 9% opina que serán neutros.

El efecto mediático registrado en los últimos años en relación al cambio climático se evidencia sobremanera cuando se pregunta sobre la inmediatez del fenómeno: algo más del 90% de los encuestados señala que ya está causando impactos en el momento presente y los seguirá causando en el futuro (Fig. 1), asumiéndose de este modo la inercia de este complejo fenómeno. Ahora bien, los encuestados se muestran muy críticos con la información que se ha dado sobre el cambio climático, tanto en términos de cantidad como de calidad (Fig. 2).

Figura 1.

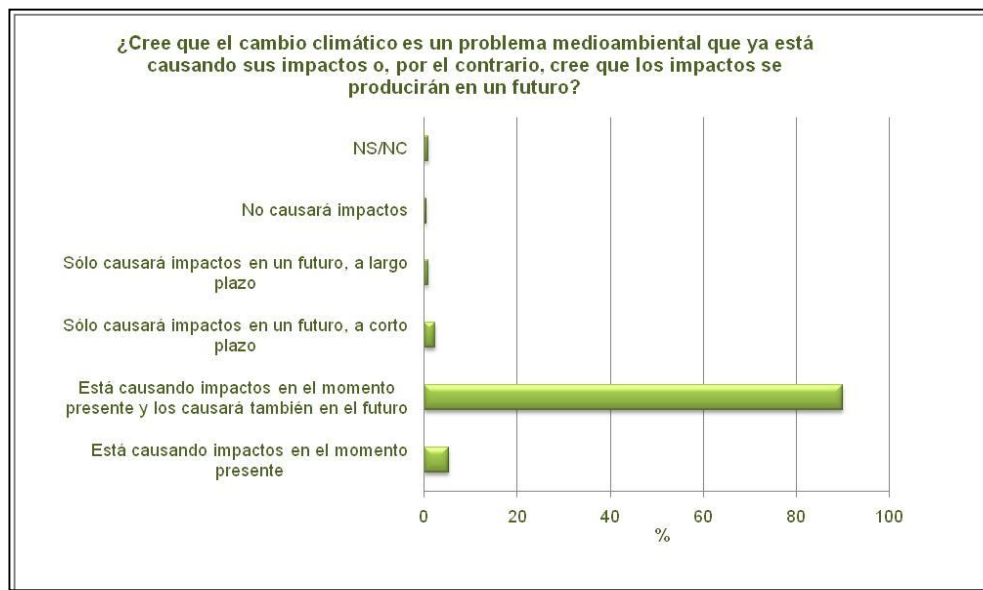
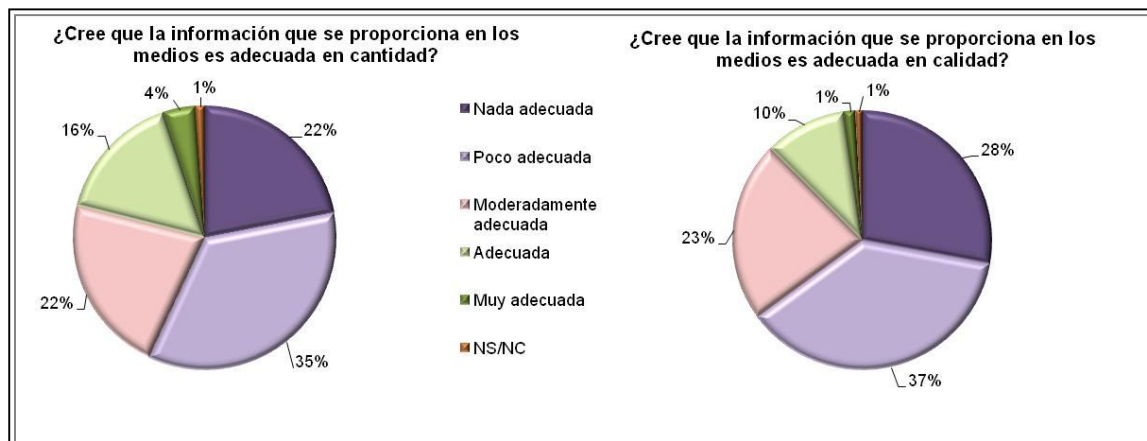


Figura 2.

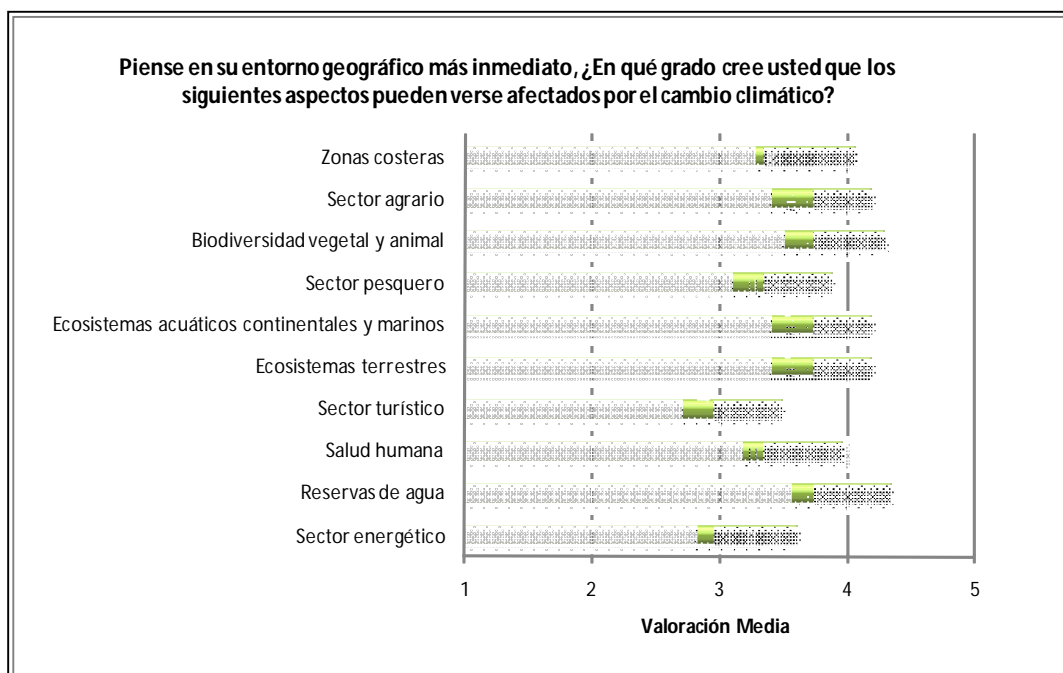


**Ligera “apercepción” sobre los efectos del cambio climático en el sector turístico.**

Cuando indagamos sobre la situación del sector turístico en el contexto del cambio climático, comparándolo con otros sectores de la economía o cuestiones estratégicas del ámbito de estudio, se obtiene un resultado cuanto menos curioso (Fig. 3): los encuestados, en su papel de demanda turística que a mediados del presente siglo formarán parte del segmento de mercado con mayor capacidad para viajar, perciben el sector turístico como el ítem que menos afectado se verá por el cambio climático. Curiosamente, algunas de las opciones señaladas podrán tener una gran repercusión en el correcto funcionamiento del sistema turístico (reservas de agua, modificaciones en los ecosistemas, zonas costeras, etc.) aunque ello no sea percibido como tal por los encuestados (baja percepción de los riesgos asociados al fenómeno). Del

mismo modo, sorprende ver que los resultados no son del todo contundentes cuando preguntamos si el cambio climático tendrá algún efecto en el turismo (tan solo el 86% responde afirmativamente, el 9% negativamente y el 5% NS/NC) o si el turismo contribuye de alguna manera al cambio climático (el 76% responde que si, el 23% que no y el 1% NS/NC). El conocimiento real sobre las consecuencias del cambio climático sobre el sector turístico parece reducido entre los ciudadanos-turistas.

Figura 3.



**Conocimiento de la diferente afectación según modalidad turística.** De todas las modalidades turísticas, la que se percibe como más susceptible de ser afectada por el cambio climático en nuestro ámbito geográfico es el turismo de nieve, seguido del sol y playa y el turismo de naturaleza, y la que menos el turismo cultural (Fig. 4). De todos modos, el carácter de la afectación se señala como positivo en el turismo cultural, negativo en el turismo de nieve y predominantemente negativo en el turismo de naturaleza. Es curioso observar que en el turismo de sol y playa el carácter de la afectación se reparte de forma casi equilibrada entre Muy positiva y positivamente por un lado y Muy negativa y negativamente por otro (Fig. 5). Las respuestas evidencian un conocimiento implícito de cómo las diferentes modalidades turísticas muestran variados grados de sensibilidad o dependencia hacia los elementos atmosféricos y, del mismo modo, las respuestas evidencian de nuevo la escasa percepción sobre los efectos beneficiosos de algunas de los impactos directos del cambio climático (la prolongación de las interestaciones se percibe con efecto mayoritariamente



beneficioso para el turismo de sol y playa, sin embargo, no se percibe como beneficioso para el turismo de naturaleza –los impactos indirectos derivados parecen adquirir mayor relevancia-). Señalar, de todos modos, el elevado porcentaje de respuesta en la categoría No sabe/No contesta, quizás como muestra de la desinformación.

Figura 4.

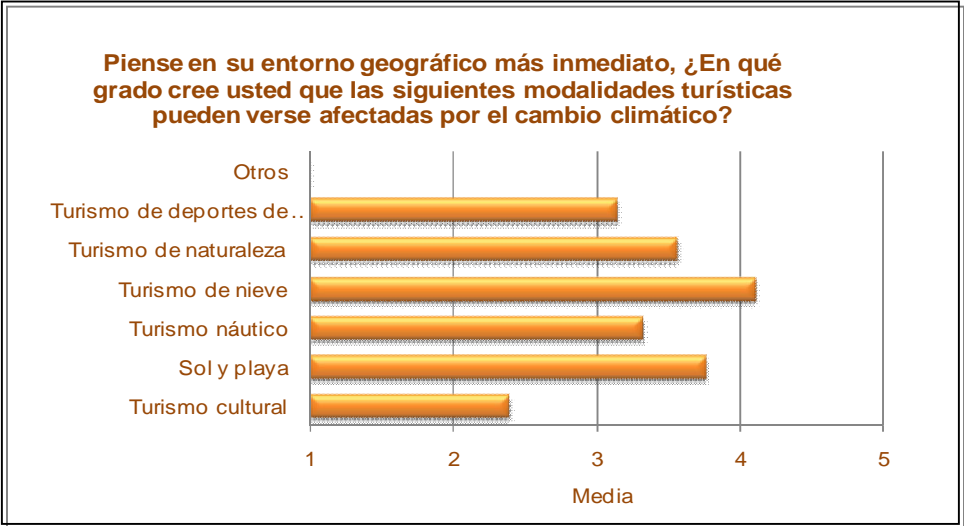
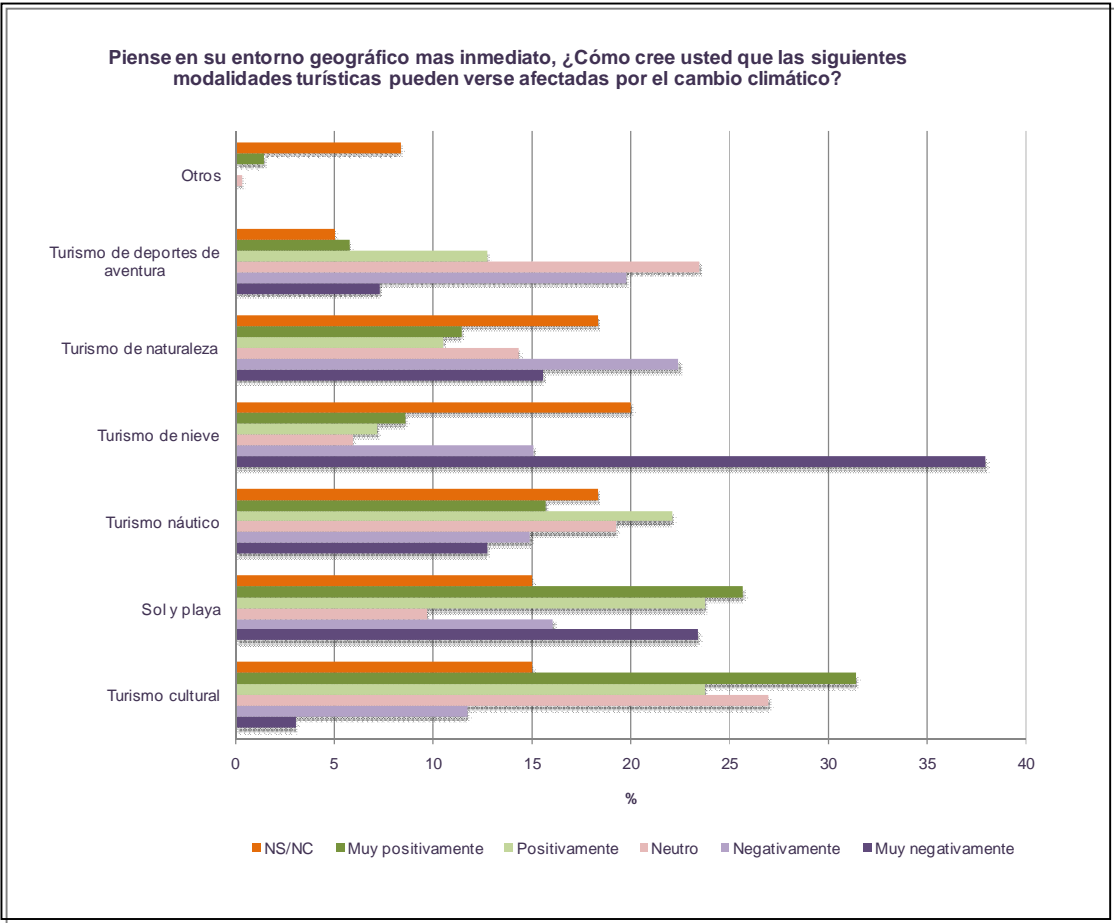


Figura 5.



**Carencia de especificidad en la información.** Los impactos en el sector se perciben en el momento presente y con continuidad en el futuro, pero, curiosamente, las categorías relativas a impactos de futuro adquieren un peso considerable (Fig. 6). Quizás, la insuficiente información proporcionada por los medios en relación a los efectos del cambio climático en el sector turístico ayude a explicar la escasa percepción de riesgo presente: ésta se considera insuficiente en cuanto a cantidad y calidad (Fig. 7), alcanzándose valores más bajos que los obtenidos para el nivel de información correspondiente a *cambio climático*.

Figura 6.

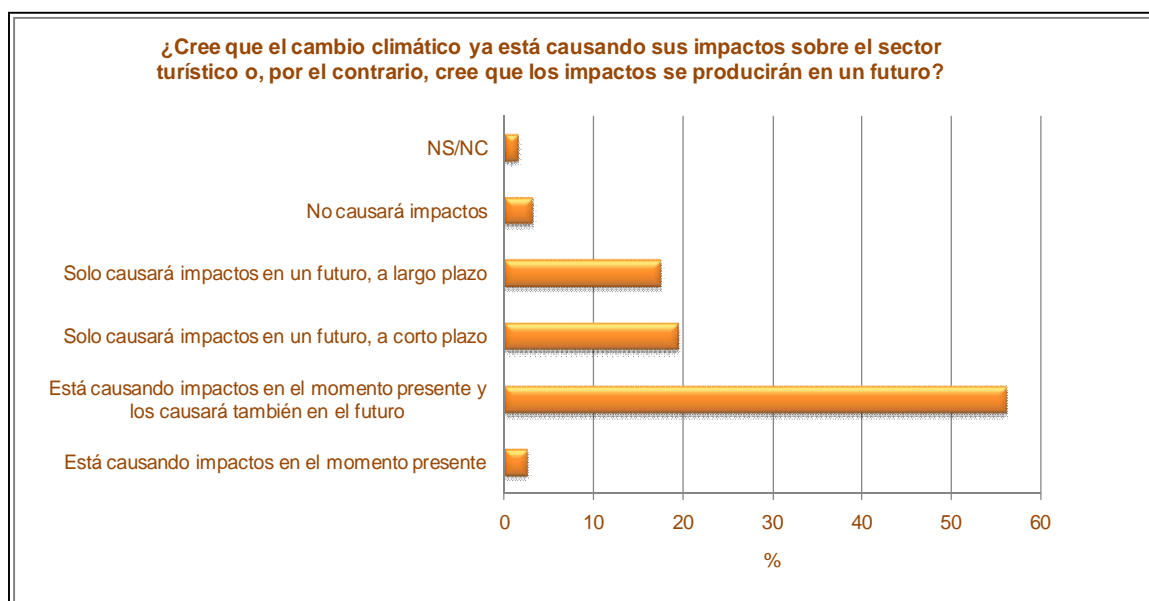
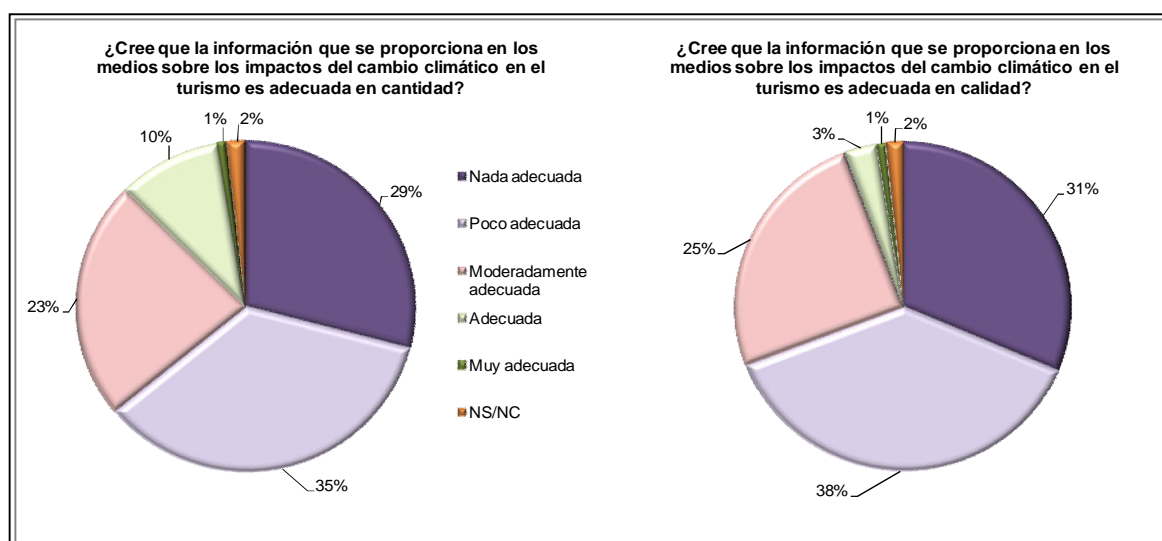


Figura 7.



**Escasa sensibilización de la demanda frente a los posibles impactos del cambio climático sobre el sector turístico.** Los turistas no se perciben a sí mismos como el colectivo más preocupado por las consecuencias que del cambio climático se puedan derivar sobre el sector; según los encuestados, los científicos y los tour operadores/agentes del mercado son los que muestran mayores niveles de sensibilidad (Fig. 8). De hecho, en la Figura 9 se evidencia el porqué: los turistas podrán modificar su comportamiento ante el cambio climático, eligiendo nuevos destinos capaces de satisfacer sus preferencias climáticas o modificando los calendarios de disfrute, siempre y cuando no tengan que pagar mucho más por ello. Curiosamente, su actitud demuestra -de forma espontánea- la poca inclinación a participar en las posibles estrategias de mitigación: la opción más votada, viajar a más distancia.

Figura 8.

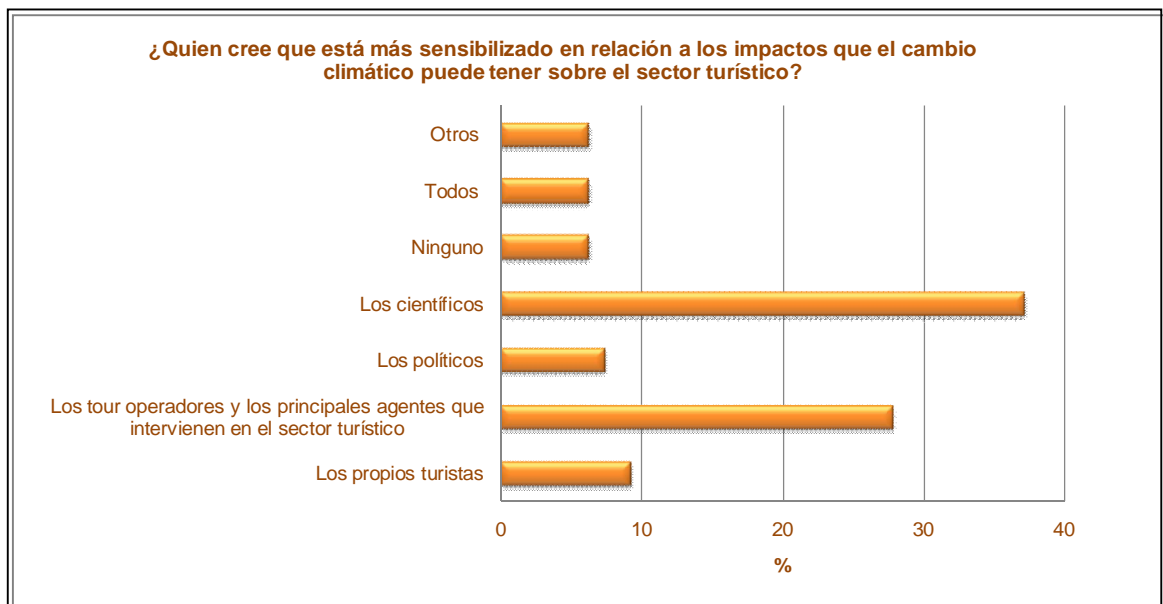
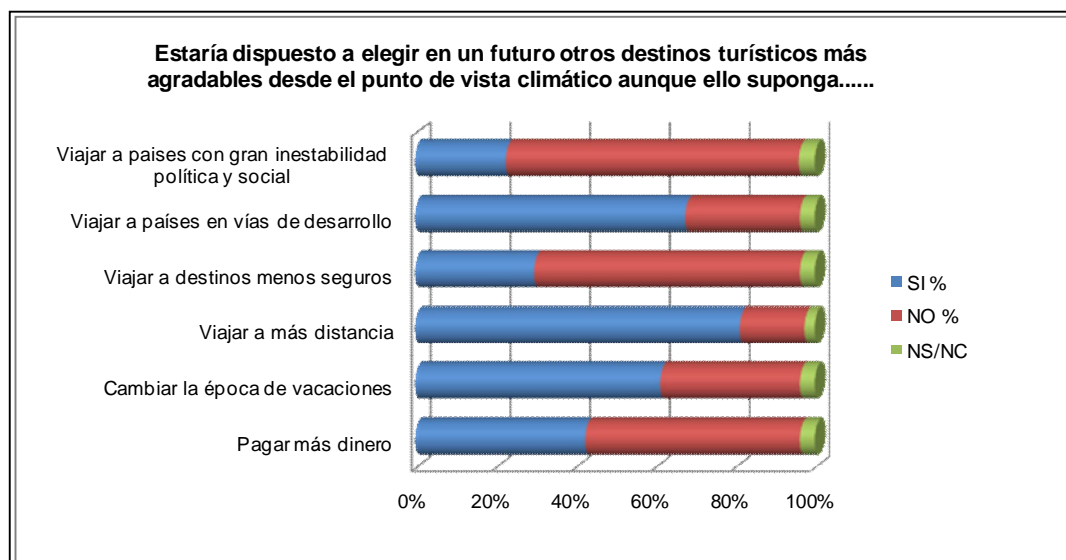


Figura 9.



**Los aspectos atmosféricos juegan un importante papel en la toma de decisiones que realizan los turistas.** Interrogados los encuestados sobre posibles comportamientos ante diferentes escenarios climáticos proyectados, se evidencia una leve interiorización de cambios futuros en los flujos de turistas (aunque, con niveles diferenciados dependiendo de la modalidad que se practique) y se advierte el importante papel que tienen los aspectos atmosféricos en la toma de decisiones. No se muestran resultados concluyentes en relación al papel que podría jugar el *factor de corrección precio*.

Así, las respuestas a la pregunta *¿El empeoramiento de las condiciones climáticas en el centro y norte de Europa y la NO adaptación del sector turístico en esas zonas, puede suponer un incremento de los flujos de partida desde esos destinos hacia otros climáticamente más atractivos?* señalan que el 39,32% de los encuestados opina que si y el 53,85% cree que dependerá de la modalidad turística que se practique; tan sólo el 3,99% cree que no, el 1,71% que depende de otros factores y el 1,14% NS/NC. Cuando se les pregunta si creen que esos flujos de partida se seguirán experimentando si los precios en los destinos receptores suben, el 55,84% responde que si, el 34,76% que no, el 7,12% que depende y el 2,28% NS/NC.

Del mismo modo, las respuestas a la pregunta *¿La mejora de las condiciones climáticas en el centro y norte de Europa y la adaptación del sector turístico en esas zonas, puede suponer una disminución de los flujos de partida desde esos destinos hacia otros tradicionales del Mediterráneo?* señalan que el 37,89% de los encuestados opina que si y el 40,74% cree que dependerá de la modalidad turística que se practique; el 18,23% cree que no,

el 1,42% que depende de otros factores y el 1,71% NS/NC. Cuando se les pregunta si creen *que esos flujos de partida se incrementarán si bajan los precios en los destinos turísticos del Mediterráneo*, el 51,85% responde que no, el 42,17% que sí, el 4,56% que depende y el 1,42% NS/NC.

#### **4. CONCLUSIONES**

Contrariamente a estudios que analizaban otros segmentos de población, las campañas mediáticas y educativas desarrolladas en los últimos años en relación a las cuestiones medioambientales han calado muy hondo entre el público más joven: el deterioro del medio ambiente aparece como la máxima preocupación de futuro. Sin embargo, en el amplio abanico de problemas medioambientales, el del cambio climático no es el más preocupante. Aún siendo conscientes de que se trata de un problema que ya está causando sus efectos y los seguirá causando en el futuro, el cambio climático se percibe como un fenómeno de gran interés en el contexto global, y no tanto local y regional, es decir, se apunta una baja percepción de los riesgos asociados al cambio climático, que es considerado como algo lejano y no relacionado con la vida cotidiana de los individuos. Esta percepción está claramente relacionada con el tipo de información suministrada sobre el fenómeno. Así, los encuestados no valoran positivamente la información divulgada a nivel general sobre el cambio climático, manifestando haber recibido contenidos generalistas, con claro sesgo catastrofista y alarmista. La información que difunden los medios de comunicación resulta fundamental para transmitir correctamente las evidencias del calentamiento global y los impactos derivados. Los contenidos difundidos contribuyen a la creación de opinión pública, por lo que deberían ser más rigurosos y responsables.

Aunque con matices, se denota una “apercpción” de los posibles efectos del cambio climático sobre el sector turístico: este se percibe como el menos susceptible de verse afectado por el fenómeno en relación a otros sectores de la economía y cuestiones estratégicas, contemplándose además una menor visibilización e inmediatez de los efectos. Esta curiosa situación puede estar relacionada con la ya mencionada insuficiente información proporcionada en los medios sobre el binomio cambio climático y turismo: los titulares escasos, generalistas y con carácter sensacionalista, la provisionalidad y elevada incertidumbre de los pronósticos a largo plazo por la complejidad del sistema turístico y la ejemplificación con escenarios geográficos lejanos -p.e. desaparición del turismo en zonas de la Polinesia, etc.- lleva a la población a abstraerse del problema y sus consecuencias. De todos

modos, ciertos indicios nos hacen pensar que esta escasa percepción no obedece solo a una falta de conocimiento o ignorancia: los intereses que manifiestan los propios encuestados en su papel de turistas-consumidores les hace tener una perspectiva determinada de la situación. Los encuestados, en su rol de turistas, perciben aquello que quieren percibir en la medida en que ello les permite mantener y justificar sus propios estilos de vida, sus particulares y muchas veces “insostenibles” formas de realizar consumo turístico. Ello explica que los turistas no se vean a sí mismos como el colectivo más preocupado por el cambio climático y si vean preocupación en los científicos y en los operadores y agentes en destino.

Del mismo modo, los encuestados consideran que la demanda turística es el elemento del sistema turístico con mayor capacidad de adaptación (modificación de flujos, calendarios de disfrute...) aunque, paradójicamente, no se percibe la posibilidad de cambios considerables en el comportamiento individual de los turistas en lo que se refiere a posibles medidas de mitigación del fenómeno (viajar menos, viajar más cerca, fragmentar menos las estancias...). Los consumidores-turistas no parecen estar dispuestos a aceptar el reto de reducir, mediante sus pautas de comportamiento turístico, la carga ecológica y climática de acuerdo a los grandes compromisos tomados a escala internacional y señalados como fundamentales en la adopción de un *nuevo paradigma turístico para España* (Prats, 2010).

Como balance global, las modalidades turísticas que se perciben como más sensibles y vulnerables al fenómeno son el turismo de nieve y el turismo de naturaleza. El turismo cultural se contempla como modalidad refugio y el turismo de sol y playa se debate entre el beneficio que puede suponer el alargamiento de la temporada por el cambio sufrido en las interestaciones y el perjuicio que puede implicar, para algunos de los encuestados, el incremento de las temperaturas en la canícula estival. Esta percepción sobre la diferente afectación según modalidad turística también se detecta cuando se plantean posibles respuestas a diversos escenarios climáticos de futuro: ante las diferentes proyecciones, los porcentajes más elevados de respuesta siempre se sitúan en la opción *depende de la modalidad turística*, resaltándose en segundo lugar la importancia de los *aspectos atmosféricos* en la elección de destino y, sorprendentemente, el peso menor del *factor precio*.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ABEGG, B., KÖNIG, U., BÜRKI, R. AND ELSASSER, H. (1997): “Climate impact assessment im Tourismus”. *Die Erde*, 128(2), pp. 105-116.

AMELUNG, B., NICHOLLS, S AND VINER, D. (2007): "Implications of Global Climate Change for Tourism Flows and Seasonality". *Journal of Travel Research*, 45: 285-296.

BESANCENOT, J., MOUNIER, J., ET LAVENNE, F. DE (1978): "Les conditions climatiques du tourisme littoral: un méthode de recherche compréhensive". *Norois*, t. XXV, 99: 357-382.

BLAZEJCZYK, K. (1987): "A Model for Bioclimatic Evaluation and Typology of Health Resorts and Recreation Areas: Concept of a Method". *Geographia Polonica*, 53: 141.

CIS (2007): *Encuesta de Ecología y Medio Ambiente*. Centro de Investigaciones Sociológicas.

CIS (2010): *Barómetro de opinión. Enero 2010*. Centro de Investigaciones Sociológicas.

CLAUSSE, R., ET GUEROUT, A. (1955) : "La durée des précipitations, indice climatique ou élément de climatologie touristique". *La Météorologie*, 37:1-9.

CLIMAS (2009) : *Evidencias y efectos potenciales del Cambio Climático en Asturias*. Ricardo Anadón (Coordinador). Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras. Gobierno del Principado de Asturias.

CROWE, R., MCKAY, G., ET BAKER W. (1977) : *Le climat de l'Ontario et son influence sur le tourisme et les loisirs de plein air. Volume I, Objectif et définitions des saisons. Volume II, Été. Volume III, L'Hiver*. Environnement Canada, Service de l'environnement atmosphérique. Toronto: Publications en météorologie appliquée, REC-1-73.

DE FREITAS, C.R. (1990): "Recreation climate assessment". *International Journal of Climatology* 10: 89-103.

DE FREITAS, C. R. (2003): "Tourism climatology: evaluating environmental information for decision making and business planning in the recreation and tourism sector". *International Journal of Biometeorology*, 48, 45-54.

DUBOIS, G. AND CERON, J.P. (2003): "The Interactions between climate change and tourism". *European Science Foundation – LESC Exploratory Workshop on Climate Change, the Environment and Tourism: The Interactions*. Fondazione Eni Enrico Mattei, Milan, 4-6<sup>th</sup> June 2003, pp. 42-52.

GÓMEZ MARTÍN, M. BELÉN (2005): "Weather, climate and tourism. A geographical perspective". *Annals of Tourism Research*, Vol 32, n° 3, pp. 571-591.

HALL, C.M. AND HIGHAM, J. (Ed.) (2005): *Tourism, recreation and climate change*. Chanel View Publications, United Kingdom.

HAMILTON, J.M. (2003): *Climate and the Destination Choice of German Tourists*. Research Unit Sustainability and Global Change. Working Paper FNU-15, Centre for Marine and Climate Research, Hamburg University, Hamburg.

HAMILTON, J., MADDISON, D. AND TOL, R. (2005): "Climate Change and international tourism: A simulation study". *Global Environmental Change*, 15: 253-266.

HAMILTON, J.M., & TOL, R. S. J. (2007): "The impact of climate change on tourism in Germany, the UK and Ireland: a simulation study". *Regional Environmental Change*, 7, 161-172.

HEURTIER, R., (1968): "Essai de climatologie touristique synoptique de l'Europe occidentale et méditerranée pendant la saison d'été". *La Météorologie*, 5 Serie, n° 5: 71-107 ; n° 8: 519-566.

IPCC (2007): *Climate change 2007: Synthesis Report*. Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva.

McBOYLE, G., WALL, G., HARRISON, R., KINNAIRD, V. QUINLAN, C. (1986): "Recreation and Climatic Change: A Canadian Case Study". *Ontario Geography*, 28: 51-68.

MMA (2005): *Evaluación Preliminar de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático*. Pub. Ministerio de Medio ambiente, Madrid, España.

PRATS, F. (2010): "Cambio global y sostenibilidad turística en España. Diez ideas y un caso para debatir sobre el cambio de modelo turístico". En AECIT: *Retos para el turismo español. Cambio de paradigma*. AECIT, pp. 73-89.

SICCC (2010): *Segon Informe sobre Canvi Climàtic a Catalunya*. J. E. Llebot (Coordinador). Institut d'Estudis Catalans I Generalitat de Catalunya.

SCOTT, D., DE FREITAS, C. AND MATZARAKIS, A. (2009): "Adaptations in the Tourism and Recreation Sector" in *Biometeorology for adaptation to climate variability and change*. Springer, Netherland, pp. 171-194.

TÀBARA, J.D. (Coord.) (2008): *Percepció pública i política del canvi climàtic a Catalunya*. CADS, Generalitat de Catalunya.

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*, n°5, pp. 46-65.

WALL, G. (1992): "Tourism alternatives in an area of global climate change". En *Tourism alternatives*, V. Smith, y V. Eadington, eds. Chichester: John Wiley.

**Agradecimientos.** Este aportación ha sido realizada en el marco de un proyecto de investigación del Plan Nacional de I+D+I del Ministerio de Ciencia e Innovación con referencia CSO2008-01346.