

## TURISMO Y CLIMA: UN DIÁLOGO NECESARIO

Javier del Valle Melendo\*

**Resumen:** El turismo y numerosas actividades relacionadas tienen una fuerte relación con las condiciones atmosféricas reinantes en el lugar donde se desarrollan. Por ello, se ha realizado un análisis de dos tipos de turismo clásico desarrollado en España (sol y playa y turismo de esquí) relacionándolos en el primer caso con las diferentes características climáticas medias que aparecen en nuestras costas en el periodo estival. En el segundo caso se ha relacionado con la mayor o menor irregularidad en la innivación natural para la práctica del esquí.

También analizamos la estrecha vinculación entre nuevas actividades turísticas y las características climáticas que requieren, con algunos ejemplos del número de practicantes en algunos espacios naturales protegidos españoles.

El calentamiento térmico y el posible cambio climático derivado es otro punto desarrollado, señalando posibles consecuencias sobre las actividades turísticas a tenor de lo que indican los actuales modelos climáticos.

Las conclusiones indican la fuerte vinculación entre las actividades turísticas clásicas y las condiciones climáticas medias y las fuertes dependencias de muchas de los nuevos tipos de turismo y deportes asociados con las condiciones meteorológicas, por lo que su estudio y conocimiento es fundamental para una adecuada planificación turística.

**Palabras clave:** turismo, clima, actividades al aire libre, planificación.

**Abstract:** Tourism has important relationship with the climatic conditions, which can help or make difficult its normal development and its associated activities.

The knowledge of this climatic characteristic is basic for the turistic planning, mainly for some new kinds of tourism related to visits in natural areas or activities and sports in the open air.

**Key words:** tourism, climate, activities in the open air, planning.

### I. INTRODUCCIÓN

El turismo se ha convertido en un fenómeno de masas a lo largo del siglo XX y principios del XXI a la vez que se ha convertido en algo muy complejo, pues muchos son los motivos que impulsan a millones de personas a desplazarse temporalmente a lugares diferentes de sus lugares de residencia.

Dentro de estos motivos la realización de visitas a monumentos o conjuntos histórico-artísticos, el descanso al aire libre en playas o espacios naturales o la realización de deportes en contacto con la naturaleza (senderismo,

montañismo, vela, equitación, etc.) ocupan un lugar destacado, y sin duda el contar con unas condiciones climáticas adecuadas a lo largo de un periodo del año son un factor muy importante para su planificación y desarrollo.

### II. EL TIEMPO, EL CLIMA Y SUS VARIABLES MÁS INFLUYENTES

El tiempo es el estado de la atmósfera definido por los elementos meteorológicos en un momento determinado, mientras el clima es el conjunto fluctuante de las condiciones atmosféricas, caracterizado por los

\* Profesor del Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Fac. de Filosofía y Letras, Universidad de Zaragoza. Consultor técnico de la Confederación Hidrográfica del Ebro. ([delvalle@unizar.es](mailto:delvalle@unizar.es)).

estados y evoluciones del tiempo de un dominio espacial determinado (Ascaso Liria A, Casáls Marcén M, INM1986). Se puede deducir, por lo tanto, que lo que una persona siente es el tiempo y las diferentes variables que lo componen (temperatura, humedad, viento, etc.), aunque éstas evolucionan de forma continua. No obstante, el clima es una caracterización que intenta resumir las características medias de la atmósfera en un lugar durante un periodo de tiempo determinado, por lo que también puede darnos una información muy útil para las actividades turísticas que allí se pueden desarrollar.

Dentro de las variables que componen el tiempo de un lugar en un momento, y que por lo tanto sirven para su caracterización media (características climáticas) algunas influyen de forma muy notable en las posibles actividades turísticas o en el grado de confort que las personas van a sentir en su estancia en un determinado lugar tal y como se desarrolla a continuación:

- La Temperatura. Con frecuencia la caracterización térmica del clima de un lugar se limita a la temperatura media mensual del periodo que interesa. Es necesario señalar que la temperatura media es un valor estadístico resultado de calcular la media aritmética entre la temperatura máxima y la mínima. Por ello, una persona que permanezca en un determinado lugar sentirá una temperatura máxima, normalmente hacia las primeras horas de la tarde, y una mínima que suele registrarse en torno al amanecer, y el resto del día las condiciones térmicas irán ascendiendo o descendiendo de uno a otro de estos valores.

Por ello, se considera más adecuado señalar cual es la temperatura media de las máximas y la temperatura media de las mínimas, pues entre esos dos valores oscilará la temperatura diaria, y esos valores nos indicarán si los valores térmicos alcanzan de forma habitual cifras muy altas o muy bajas que puedan resultar desagradables u obliguen a usar determinado tipo de ropa en algún momento del día. Se puede ilustrar con un ejemplo:

Supongamos que en la ciudad «A» la media de las máximas (T) de julio es de 33°, y la media de las mínimas (t) es de 17°. La temperatura media (tm) será  $(33 + 17) / 2 = 25^\circ$ .

En la ciudad «B» la T alcanza los 29° y la t los 21°. La temperatura media (tm) será igualmente de 25°.

Una caracterización climática que se limita a considerar la tm (25° en ambos casos) puede dar como resultado el considerar que el mes de julio en las dos ciudades ofrece temperaturas suaves y agradables. Sin embargo, un análisis más detallado que incluya las variables térmicas con las que se elabora la temperatura media, indica que en la ciudad «A» ese valor enmascara temperaturas máximas altas que pueden resultar desagradables o sofocantes para las actividades al aire libre durante las horas próximas al mediodía, mientras que por la noche descienden a valores muy agradables, que pueden resultar frescos para personas sensibles. Por el contrario, en la ciudad «B» no se registran de forma habitual temperaturas muy altas ni muy bajas en ninguna hora del día a lo largo del mes de julio, por lo que no

se producen los efectos de las altas temperaturas de la ciudad anterior, aunque si que los valores de las mínimas se mantienen elevados por la noche, lo que puede resultar desagradable para algunas personas.

Estos comportamientos señalados son característicos en el primer caso de ciudades de interior en las que las temperaturas máximas alcanzan valores altos en las horas centrales de los días de verano, aunque las mínimas descienden, especialmente si se localizan a cierta altura sobre el nivel del mar. El segundo caso es característico de ciudades costeras e insulares, cuyo clima está muy influido por el efecto atemperante del mar, que suaviza las temperaturas máximas y mínimas, haciendo que la amplitud térmica diurna (y también anual) sea escasa.

- La Precipitación. No basta con identificar cuanto llueve en un determinado lugar, pues el reparto de estas precipitaciones a lo largo del año es fundamental para una adecuada planificación de las actividades turísticas.

En los países mediterráneos se observa una distribución de las precipitaciones a lo largo del año concentradas en primavera y otoño (en algunas zonas también en invierno) pero con falta de ellas en verano. La escasez de precipitaciones es precisamente lo que caracteriza al verano mediterráneo, acompañada de temperaturas elevadas (aunque con diferencias entre unas zonas y otras), tiempo en general estable y mucha insolación. Con frecuencia se identifica el verano con esas características y se tiende a generalizarlo a otras zonas del mundo, lo que constituye un error, pues en la mayoría

de los climas que se extienden por el planeta el verano corresponde con el periodo de lluvias más abundantes, siendo las excepciones a este comportamiento general precisamente el clima mediterráneo y el atlántico (ambos exclusivos de fachadas occidentales de continentes), aunque en el segundo de ellos las lluvias de verano son más abundantes que en el primero.

Por ello, hay que tener en cuenta que en las zonas templadas los climas continentales y los denominados «de tipo chino» (localizados en fachadas orientales de continente) se caracterizan por precipitaciones abundantes en el periodo estival, normalmente el más lluvioso del año. También en las zonas tropicales y ecuatoriales el verano astronómico corresponde con el periodo más lluvioso, aunque es necesario tener en cuenta que en estas zonas la escasa variación térmica a lo largo del año establece pocas diferencias entre verano e invierno, hasta el punto de que en algunas zonas ecuatoriales y en América Central y México se denomina verano al periodo seco (de noviembre a abril) que en realidad es el invernal desde el punto de vista astronómico, y en Asia Monzónica el periodo inmediatamente anterior a la temporada de lluvias (extendida de julio a octubre aproximadamente) es seco y muy cálido, lo que puede llevar a denominar verano lo que en realidad es la primavera astronómica.

Se ha de añadir también que en las zonas tropicales marítimas del planeta, la temporada de lluvias estival coincide con la de huracanes, fenómeno climático de gran intensidad circunscrito a las zonas mencionadas y especialmente grave en zonas cos-

teras, pues pierde intensidad rápidamente cuando penetra tierra adentro. Así, el verano y el otoño europeo (con tiempo estable y soleado en el mediterráneo) no se corresponde con similares condiciones en el Caribe ni en el Mar de China, áreas afectadas por huracanes y tifones (idéntico fenómeno pero con nombres diferentes según la zona geográfica), pero sí que coincide con periodos poco lluviosos en los mares tropicales del Hemisferio Sur (costa del Índico de Kenya o Tanzania o NE de Oceanía). A su vez en estas zonas del Hemisferio Austral, las principales precipitaciones y el riesgo de huracanes coincidirá con el invierno y principios de primavera de Europa.

- El viento. Este meteoro se olvida con frecuencia a la hora de la caracterización climática de una zona de cara a la planificación de actividades turísticas, aunque puede llegar a tener una importancia considerable en algunas. Puede tener un efecto suavizador de la temperatura, tal y como ocurre en las zonas costeras con las brisas litorales durante el periodo cálido o en las tropicales con los alisios, siempre que no supere un determinado nivel a partir del cual puede ser molesto por su intensidad o sus arrastres. Por el contrario intensifica la sensación de frío si la temperatura desciende de un determinado umbral, especialmente si va acompañado de un alto índice de humedad.

Frecuentemente se ha considerado al viento un factor limitante del desarrollo del turismo tradicional de sol y playa en algunas zonas del litoral español como la isla de Fuerteventura o las proximidades del Estrecho de Gibraltar, pero la aparición de nuevos tipos de turismo ligados a actividades

deportivas como el wind-surf ha cambiado este panorama, pues encuentra en estos lugares unas condiciones muy adecuadas para su práctica. Por ello, un conocimiento suficiente de su frecuencia e intensidad a lo largo de los diferentes meses del año, así como de sus características, higrotérmicas, es una información muy útil para disminuir sus potenciales efectos negativos y aprovechar los positivos.

- La insolación se considera un elemento climático favorable para la actividad turística en general y para la práctica de muchas actividades al aire libre, pues va acompañada de ausencia de precipitaciones, tiempo estable e intensa luminosidad. En el medio mediterráneo suele estar acompañada de temperaturas elevadas durante el periodo estival, especialmente si no reciben el efecto suavizador del mar, lo que puede ser un factor molesto o limitante para algunas actividades al aire libre, especialmente en las horas centrales del día, pero puede potenciar otras relacionadas con el medio hídrico, tales como barranquismo, ráfting, navegación en embalses, remo, etc. También es conveniente conocer el régimen de insolación durante el resto del año, pues fuera de los meses de verano puede favorecer muchas actividades turísticas en contacto con la naturaleza tales como senderismo, visita a espacios naturales, recorrido por conjuntos monumentales o arqueológicos, etc. Actividades éstas que en algunos casos pueden resultar mucho más agradables si se realizan fuera del periodo estival, el de temperaturas más elevadas e insolación más intensa.

- Conocer el comportamiento de otros elementos climáticos también pueden resul-

tar interesantes a la hora de la planificación de actividades turísticas. Así, por ejemplo, la niebla puede ser frecuente en ciertas zonas litorales, aunque en la mayor parte de los casos se trata de nieblas matutinas que suelen deshacerse a lo largo de la mañana, dejando después un tiempo despejado y estable. En el interior las nieblas suelen ocurrir durante los meses de otoño e invierno en zonas afectadas por inversiones térmicas, en las que si que puede resultar molesta o limitante, pero por el contrario, al ser consecuencia de la estabilidad atmosférica, es indicativa de condiciones soleadas en áreas próximas situadas a mayor altura, que pueden ofrecer magníficas condiciones para actividades al aire libre.

Las tormentas también son un fenómeno a tener en cuenta, pues además de limitar ciertas actividades significan un riesgo que hay que evitar. Suelen producirse a finales de primavera o verano y especialmente por las tardes. Por ello, en situaciones de riesgo de tormenta no han de realizarse actividades al aire libre o en sitios peligrosos a partir del mediodía. Si a pesar de ello se produce un fenómeno de este tipo, es importante evitar cauces de agua, aunque estén secos, y por supuesto los lugares más expuestos a descargas eléctricas, tales como crestas o cumbres montañosas y zonas de árboles aislados.

Sin duda el conocimiento del comportamiento medio de estas variables climáticas en cada zona a considerar, y la adecuación de la oferta turística a ellas, es un factor más que añade calidad al producto turístico, pero siempre teniendo en cuenta que se trata de una estimación estadística, lo que no

evita que puedan ocurrir periodos en los que el comportamiento de la atmósfera no se corresponda con lo que cabría esperar en las fechas correspondientes.

### **III. ALGUNOS TIPOS DE TURISMO CLÁSICO EN ESPAÑA Y SU RELACIÓN CON EL CLIMA**

#### **III.1. El turismo de «Sol y Playa»**

Se ha desarrollado de forma intensa en el litoral español y en los dos archipiélagos especialmente a lo largo de la segunda mitad del siglo xx.

Se ha visto muy beneficiado por unas características climáticas favorables en general, aunque con diferencias entre unas zonas y otras tal y como vamos a desarrollar:

- En el litoral mediterráneo y las islas Baleares disfruta de unas condiciones genuinamente mediterráneas, con temperaturas suaves durante la mayor parte del año (especialmente al S del cabo de la Nao), escasez de periodos fríos y lluvias concentradas en pocos días del otoño o invierno. Los veranos son calurosos, aunque el factor suavizador del mar limita las temperaturas en las zonas litorales, luminosos, secos y muy soleados y con una duración considerable. El tiempo considerado estival desde el punto de vista térmico, es aquél en el que se alcanzan o superan los 25° (Ascaso y Casals, 1986). abarca el siguiente periodo (datos de M. Palomares, 1965):

- En las Costas Brava y Dorada de mayo a septiembre, con un número de horas de sol diarias que en julio supera ligeramente las 10. El número de días de lluvia en julio está en torno a 4, y casi en 6 en junio y agosto. La temperatura del agua del mar alcanza los 22.2° y los 23.3° de media en agosto respectivamente.
- En las Islas Baleares de junio a septiembre. Entre junio y agosto se superan las 10 horas diarias de sol, alcanzando las 11,4 en julio. El número de días de lluvia es de uno en julio y en torno a 3 en junio y agosto. La temperatura del agua del mar alcanza los 24,4° en agosto.
- En el litoral levantino y costa del Sol de mayo a mediados de octubre. En ambos casos se superan las 10 horas diarias de sol entre junio y agosto, alcanzándose en el segundo las 11,7 en el mes de julio. En la costa levantina el número de días de lluvia es de 1,7 en julio, 3 en agosto y 4 en junio, mientras en la costa del Sol se reducen a menos de 1 en julio y agosto y 1.2 en junio. La temperatura del agua del mar alcanza 24,4° y 22,8°, respectivamente. Se nota, por lo tanto, el efecto suavizador que tiene la entrada de agua del Atlántico a través del Estrecho de Gibraltar en la Costa del Sol.
- En el litoral atlántico andaluz las condiciones son similares, pues también disfruta de un clima típicamente mediterráneo. El periodo estival abarca desde mayo hasta octubre. La insolación es muy elevada, pues entre junio y agosto se superan las 11 horas de sol diarias. En el cómputo anual la insolación supera las 8 horas diarias de promedio, la más alta de nuestro litoral junto con la de la Costa del Sol, que tiene idéntico valor. El número de días de lluvia es inferior a 1 en julio y agosto y de 1,7 en junio. La temperatura del agua del mar alcanza los 21,7° en agosto.
- En el Cantábrico y Galicia el clima es de tipo atlántico, con temperaturas también suaves a lo largo del año pero inferiores a las del resto de las costas españolas. En ningún mes se alcanza una media de las máximas de 25°, por lo que desde el punto de vista térmico no hay ningún mes genuinamente estival, lo que no significa que no se alcancen o superen estos valores en periodos cortos. Estas cifras se quedan algo por encima de 22° en agosto en el Cantábrico (algo superiores en la zona oriental e inferiores en la occidental) y en 23,5° en las costas gallegas. El número de horas de sol está en torno a 6,5 durante junio, julio y agosto en el Cantábrico y entre 8,5 y 9,5 en las costas gallegas. Los días de lluvia son 7 en julio tanto en el Cantábrico como en las costas gallegas, elevándose en junio a 13 y 9, y en agosto a 11,4 y 8,5 respectivamente.
- En Canarias las características climáticas son diferentes: las temperaturas se mantienen suaves a lo largo de todo el año, con pocas variaciones entre el

verano y el invierno (la media del mes más frío es de casi 18° y la del más cálido de 24°, en el que la media de las máximas no alcanza los 28°). El número de horas de sol es muy variable, siendo de los más elevados en las zonas meridionales de algunas islas, y mucho menor en las costas septentrionales, en las que los vientos alisios acumulan nubosidad. El número de días de lluvia medio al mes está por

debajo de dos entre mayo y septiembre (ambos inclusive) y la temperatura del agua del mar se mantiene a lo largo de todo el año por encima de 17,5° aunque no supera los 22,8° de media en agosto.

Estas especiales características climáticas, además de otros atractivos, permiten que las Islas sean un interesante destino durante los meses de invierno.

**Figura 1**  
**Litoral de La Palma (Islas Canarias). Las condiciones climáticas permiten una oferta turística de sol y playa durante todo el año**



Foto del autor.

### III.2. El Turismo de Esquí

Se ha desarrollado poderosamente en España a finales del siglo XX y cuenta con buenas condiciones especialmente en el Pirineo central y en Sierra Nevada, aunque no se limitan a estas zonas los lugares que cuentan con estaciones.

En el clima de la Península Ibérica son frecuentes los periodos de lluvias en otoño y primavera, que si van acompañados de bajas temperaturas, especialmente a finales de otoño y principios de primavera, provocan episodios de nieve en las montañas y tierras altas. En invierno las altas presiones dominan con frecuencia nuestra atmósfera, por lo que aparecen largos periodos de estabilidad y ausencia de precipitaciones. Esta situación suele afectar menos al extremo N del país, pues allí los frentes de lluvias que circulan desde el Atlántico hacia Europa, suelen dejar precipitaciones en la cordillera Cantábrica y en los Pirineos, sistemas montañosos también beneficiados por la entrada de masas de aire de procedencia septentrional, que aportan nevadas de diferente intensidad en las zonas mejor expuestas al N, situación que afecta en menor medida al resto de las montañas.

Sierra Nevada muestra un comportamiento muy diferente, pues aquí no llegan los frentes que barren el N y centro peninsular desde el NO, que pueden provocar abundantes nevadas en el resto de las cordilleras, pero se ve beneficiada por la entrada de masas de aire húmedo de procedencia atlántica a través del Estrecho de Gibraltar, que pueden aportar abundante nieve, especialmente si se refuerza la inestabilidad sobre el Mediterráneo.

Sin embargo, las precipitaciones de nieve en nuestro país muestran una notable irregularidad interanual, especialmente en las estaciones de los Sistemas Central e Ibérico y Sierra Nevada, aunque Los Pirineos tampoco se libran de ella, lo que ha obligado a realizar importantes inversiones para instalar innivación artificial que permita asegurar el cubrimiento de algunas pistas.

Sin ir más lejos, el actual invierno 2006-2007 hasta febrero está aportando escasísimas precipitaciones de nieve, lo que está redundando en fuertes pérdidas para el sector, que ha visto disminuir las estancias, visitas y cursos de formación.

### IV. LOS NUEVOS TIPOS DE TURISMO Y SU RELACIÓN CON EL CLIMA

En los últimos años se han desarrollado intensamente nuevos tipos de turismo o actividades relacionadas con el turismo en su mayor parte vinculadas con la naturaleza, tales como visitas a espacios naturales, turismo activo con la práctica de senderismo, barranquismo, equitación, *rafting*, etc.

Es imposible referenciar todos los espacios naturales protegidos en España, pero a modo de ejemplo daremos algunos datos de visitas a algunos Parques Nacionales (fuente: [www.mma.es](http://www.mma.es), 2007).

En 2005 el número de visitas al Parque Nacional de Picos de Europa ascendió a 1.939.803, y en el de Ordesa y Monte Perdido a 592.100. Una cifra mucho mayor encontramos en el Parque Nacional del Teide, con



3.349.204 visitas, y muy alta también en el de Timanfaya (1.778.882). Muchos de estos visitantes también realizan alguna ruta de senderismo o montañismo o se mueven en coche por las diferentes zonas del Parque.

Estas actividades al aire libre son fuertemente dependientes de las condiciones meteorológicas, por lo que se concentran principalmente en verano (con excepción de las Islas Canarias). No obstante, para su

adecuada planificación es necesario tener en cuenta algunas características climáticas propias de cada zona, como por ejemplo:

- El número de días de lluvia, destacable en algún mes estival en el Parque Nacional de Picos de Europa.
- Las tormentas, fenómeno notable en el verano del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.

### **Figura 2**

#### **Actividades al aire libre en el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente, La Palma (Islas Canarias)**



Foto del autor.

**Figura 3**  
**Desarrollo de un núcleo tormentoso en el entorno del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Huesca), verano de 2006**



Foto del autor.

- Las nieblas, de aparición frecuente, en algunas zonas de los Parques Nacionales de Picos de Europa y Garajonay.
- Las temperaturas, que pueden aconsejar el senderismo o el excursionismo estival en Parques Nacionales como Cabañeros, Tablas de Daimiel o Doñana (aunque en este caso está muy restringido por razones ambientales).

También en otros espacios naturales, que pueden contar o no con alguna figura de protección, se desarrollan actividades muy dependientes de las características climáticas. Podemos destacar:

- La práctica del barranquismo, consistente en el descenso por tramos de cauces fluviales muy encajados, con el material adecuado y en ocasiones con

**Figura 4**  
**Senderismo en la zona alta del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Huesca)**



Foto del autor.

la utilización de técnicas de descenso con cuerdas. Tiene un gran desarrollo en algunas zonas como la Comarca del Sobrarbe o el Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara, ambos en Huesca. En el segundo lugar se calculan unos 60.000 descensos de media anual (Silván, 2003, pg 134). Es una actividad principalmente estival que puede verse truncada por episodios de

precipitaciones o tormentas, en los que es completamente desaconsejable su práctica por cuestiones de seguridad. En estos casos los más vulnerables son los grupos procedentes de lugares distantes (extranjeros en su mayoría) y habitualmente en viajes organizados con descensos de barrancos programados, pues en ocasiones intentan desarrollar estas actividades a pesar de que

las condiciones climáticas no lo aconsejan.

También periodos de sequía intensa pueden afectar a este deporte, ya que pueden quedar secos tramos de algunos cañones, perdiendo así atractivo temporalmente.

- La práctica del rafting consiste en descender tramos de ríos relativamente caudalosos con balsas hinchables de

fondo plano ocupadas por varias personas. Es un deporte de bastante desarrollo en algunos ríos cantábricos y pirenaicos.

En el Gállego (Huesca y Zaragoza) se estiman 65.000 descensos comerciales, y en el Ésera (Huesca) 30.500 en 2002 (Fernández, 2003, pg 282).

Se practica principalmente en primavera, periodo en el que los caudales

**Figura 5**  
**Rafting en el río Gállego (Zaragoza)**



Foto del autor.

suelen ser abundantes, o verano si el estiaje no es muy marcado o existe algún embalse que permita la regulación del río. No es totalmente dependiente de las condiciones climáticas, especialmente en tramos regulados por embalses, pero si esta circunstancia no se da, ha de adaptarse al régimen natural del río, dependiente de las precipitaciones además de otros factores

como temperaturas o circulación subterránea.

Asimismo en otros espacios naturales protegidos de alta montaña se desarrollan actividades como el esquí de travesía o las marchas con raquetas de nieve, ambas muy vinculadas con la existencia de un manto de nieve continuo y en buen estado y unas adecuadas condiciones meteorológicas.

**Figura 6**  
**Raquetas en el Parque Natural de Posets-Maladeta (Huesca)**



Foto del autor.

## V. EL TURISMO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO.

El Planeta está sufriendo en nuestros días un proceso de calentamiento progresivo que, según indican los modelos, alterará parámetros y comportamientos climáticos que consideramos «normales» según las estadísticas del último periodo de observación.

Sin duda estas posibles alteraciones pueden afectar a algunos aspectos del turismo tal y como se desarrolla en la actualidad. No podemos ser exhaustivos, pero vamos a desarrollar a continuación algunos de estos posibles efectos:

- La subida de las temperaturas medias del planeta no es una hipótesis, sino un hecho, y sus consecuencias dependerán del alcance de este aumento. En la zona mediterránea, en la que se localiza España, y en otras regiones turísticas del planeta podemos destacar:
  - Aumento del número de días con temperaturas demasiado altas y por consiguiente poco agradables, tanto en sus valores diurnos como nocturnos, especialmente en las zonas de interior, que no reciben el efecto suavizador del mar.
  - Extensión del periodo de actividades al aire libre (playa, senderismo, etc) hacia meses primaverales y otoñales.
  - Disminución o mayor irregularidad de la innivación en las zonas de

montaña con el consiguiente perjuicio para deportes de invierno.

- Posible reforzamiento de los fenómenos tormentoso en algunas zonas y de los huracanes y tifones en los trópicos.

Además estas nuevas condiciones térmicas pueden producir cambios en la circulación general atmosférica y por lo tanto en los regímenes de precipitación, con periodos de largas sequías que pueden poner en peligro los abastecimientos de agua dulce a las zonas de mayor concentración turística y episodios de lluvias intensas que pueden provocar inundaciones, incluso fuera de los periodos en los que estos hechos son más habituales (otoño en el caso del Mediterráneo español).

## VI. CONCLUSIONES

El gran desarrollo que ha tenido en España el turismo costero ha sido posible en buena medida gracias a las favorables condiciones que estas zonas ofrecen para el disfrute de las playas en el periodo estival, que se alarga en las costas del S, SE y Canarias más allá de la duración estrictamente astronómica y de los deportes de invierno en el periodo frío. Dentro de nuestras montañas también son las de mayor innivación las que han visto florecer con más intensidad el turismo invernal debido al atractivo de los deportes de invierno.

Las nuevas actividades deportivas y de aire libre desarrolladas últimamente, ligadas a determinados tipos de turismo (turis-

mo activo, turismo en espacios naturales protegidos, ornitológico, etc) son fuertemente dependientes de que las condiciones meteorológicas del momento sean las adecuadas. En algunos casos como el barranquismo, estas condiciones pueden influir también en los niveles de seguridad de la actividad en cuestión. Estas actividades pueden ser un buen complemento para desestacionalizar la afluencia turística en las montañas, en algunos casos fuertemente concentrada en los meses de invierno. También pueden beneficiar a las zonas montañosas de menor innivación que no se han visto beneficiadas por la llegada de turismo invernal.

El calentamiento global y el posible cambio climático derivado de él afectaría de diferente manera a las actividades deportivas, dificultando unas (caso de los deportes invernales), aumentando las posibilidades de otras (caso de actividades náuticas o acuáticas) o incluso trasladando temporal y espacialmente algunas. También el abastecimiento de agua a las zonas turísticas podría verse afectado, especialmente en las zonas de clima más seco, por lo que es posible que se necesite buscar fuentes alternativas o complementarias de abastecimiento. La posible subida del nivel del mar también afectaría a algunas zonas de primera línea de

costa, especialmente en situaciones de temporal o marea alta, así como a los acuíferos próximos, que podrían verse salinizados.

La intensificación o mayor probabilidad de ocurrencia de fenómenos climáticos extremos, o habituales pero fuera de su época considerada normal, también puede afectar a determinadas instalaciones turísticas o a actividades asociadas.

## BIBLIOGRAFÍA

- ASCASO A. y CASALS MARCÉN, M. (1986): *Vocabulario de Términos meteorológicos y ciencias afines*. Instituto Nacional de Meteorología, Madrid.
- FERNÁNDEZ, J. (2003): *Uso y gestión del agua en Aragón*. Consejo Económico y Social de Aragón. Zaragoza.
- PALOMARES, M. (1964): Meteorología turística temperie y clima. *Estudios Turísticos*, 1, 1964.
- PALOMARES, M. (1965): Climatología turística del litoral español peninsular y de Baleares y Canarias. *Estudios Turísticos*, 7, pp. 33-58.
- SILVAN, L. (2003). Actividades turísticas, en J. del Valle y J. Espona (coords.), *Análisis territorial del Parque de la Sierra y Cañones de Guara y su entorno*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, serie Investigación. Zaragoza. [www.mma.es](http://www.mma.es) (consulta 2007).