

Percepción del cambio climático y respuesta de los turistas ante los recursos hídricos: el caso de la cuenca del río Muga (Cataluña)

Climate change perception and responses from tourists to water resources: the case of Muga river basin (Catalonia)

María Torres-Bagur 

maria.torres@udg.edu

David Pavón Gamero 

david.pavon@udg.edu

*Departamento de Geografía e Instituto de Medio Ambiente
Universitat de Girona (España)*

Resumen

El cambio climático y sus efectos condicionarán el devenir de muchos destinos turísticos. En el ámbito mediterráneo uno de los impactos más preocupantes se da en la disminución de la disponibilidad de los recursos hídricos, lo que puede repercutir en la pérdida del atractivo de estos destinos turísticos frente a otros mejor posicionados. Sin embargo, poco se sabe sobre cuál es la percepción que tienen los turistas sobre la disponibilidad de agua de estos espacios que visitan y su vinculación con el cambio climático. En este artículo se analizan algunas de esas percepciones a partir de los resultados obtenidos de la realización de 752 encuestas a clientes alojados en 19 establecimientos turísticos en la cuenca del río Muga, ubicada en el extremo nororiental de la península Ibérica. Los resultados muestran como factores vinculados a la procedencia, la tipología de alojamiento o el nivel de instrucción de los turistas pueden ser

explicativos a la hora de determinar la percepción que tienen sobre el cambio climático y sus efectos, a la vez que algunos de sus hábitos y comportamientos ambientales, especialmente en relación con los recursos hídricos.

Palabras clave: cambio climático; recursos hídricos; Mediterráneo; percepción; comportamiento.

Abstract

Climate change and its effects will be an important factor for the future of tourist destinations. On the Mediterranean basin its influence on water availability will be remarkable. It might have influence on the attractiveness of destinations, and it could affect tourist arrivals. However, there is a little knowledge about how tourists perceive the decrease of water availability and how it is linked with climate change. This paper analyses some of these perceptions from the results obtained carrying out 752 surveys on 19 different tourist accommodation establishments located on the Muga river basin, on the northeast of the Iberian Peninsula. Results determine that some factors of the tourists and their motivations to stay at the destination can be explicative to explain their different perception and behaviour on climate change and water availability.

Key words: climate change; water resources; Mediterranean; perception; behaviour.

1 Introducción

Existen factores imprescindibles para que una región o una localización se conviertan en un destino turístico, y entre ellos lo son por ejemplo el clima, la seguridad, las condiciones sociales del lugar y el patrimonio natural, cultural y paisajístico que alberga. Estos factores tanto sociales como físicos han ido favoreciendo unas u otras localizaciones permitiéndolas poderse desarrollar y promocionar como destinos turísticos. Y en concreto, por lo que se refiere al clima y las condiciones meteorológicas, las regiones mediterráneas constituyen uno de los ejemplos más claros de cómo estas condiciones han posibilitado el desarrollo de la actividad turística, generando un importante volumen de ingresos económicos, puestos de trabajo y facilitando el intercambio económico, cultural y social (EUROSTAT, 2001; Hadjikakou, Chenoweth & Miller, 2013; Roson & Sartori, 2014; Skrimizea & Parra, 2019).

Si las condiciones climáticas son uno de los puntos clave de un destino turístico, no ha de ser extraño que el estudio del cambio climático, de sus afectaciones y de las medidas que deberían desarrollarse para mitigar y adaptarse a sus efectos se haya erigido en los últimos años como un

tema de estudio de especial interés (Hamilton & Tol, 2007). Para muchos destinos turísticos, entre los cuales se incluye de forma preferente la cuenca mediterránea, las condiciones climáticas son uno de los principales elementos de atracción turística, de modo que cualquier cambio en estas condiciones puede derivar en afectaciones sobre la llegada de turistas (Gössling, Bredberg, Randow, Sandström & Svensson, 2006; Kaján & Saarinen, 2013; Roson & Sartori, 2014) y, en consecuencia, sobre la viabilidad del destino.

En el caso de la cuenca mediterránea, de entre los efectos del cambio climático que más incidencia pueden tener en los destinos destaca el aumento de las temperaturas, con olas de calor más frecuentes en verano, pero también durante otros períodos del año (Amelung, Nicholls & Viner, 2007; Romero & Olcina, 2021). En este sentido, por ejemplo, los destinos litorales pueden volverse más cálidos en verano y perder el confort climático (Miró & Olcina, 2021). Otro aspecto destacado deriva del cambio en la distribución y la cantidad de precipitaciones y el aumento de la frecuencia, intensidad y severidad de episodios extremos como el caso de las sequías, las inundaciones o las olas de calor (Olcina-Cantos, 2012). El paisaje puede volverse menos atractivo (Gómez, Armesto & Cors, 2017) y, al mismo tiempo, intensificarse el riesgo de incendio a causa de la disminución de las precipitaciones, que nos dejarán unos paisajes más áridos (Moreno et al., 2015). Pueden ser también consecuencias del cambio climático el ascenso del nivel del mar, la disminución de caudales medios de los ríos o el aumento de la evapotranspiración potencial (Romero & Olcina, 2021).

Además de los elementos indicados, hay otra variable que no puede ser negligida, como es la disponibilidad de los recursos hídricos en estos destinos turísticos, la percepción que de ello tiene el visitante y de los comportamientos que está dispuesto a llevar a cabo para favorecer un uso responsable y su ahorro. Es precisamente este último aspecto el que va a centrar la presente investigación. El turismo depende en buena medida del acceso a los recursos hídricos ya que, en muchas ocasiones, la disponibilidad de agua determina las actividades que el turista puede realizar (Gabarda-Mallorquí, 2016).

En el estudio que ahora se presenta se analizan las percepciones de los efectos del cambio climático y, particularmente, su repercusión sobre los recursos hídricos y las actitudes de los turistas que serían indicativas de su grado de sensibilidad respecto a su consumo y al propio cambio climático como problemática. Se toma como caso de estudio la cuenca hidrosocial del río Muga, situada en el vértice nororiental de la península Ibérica (España), territorio emplazado entre los relieves del Pirineo, al norte, y la costa mediterránea, al este. La relación entre agua y

sociedad ha atraído un interés académico relevante. Buena parte de él se debe al reconocimiento que la gestión de ese recurso no pertenece meramente al campo técnico que pueda abordarse mediante la provisión de infraestructura y de experiencia científica sino a una política que involucra valores humanos, comportamiento y organización. Un notable desarrollo ha sido el reconocimiento creciente que no es solo la relación de la sociedad con el agua la que está en juego, sino la naturaleza social del agua en sí. Desde este punto de vista podemos hablar del ciclo hidrosocial del agua, en el que sobresalen los procesos dialécticos y relacionales a través de los cuales recurso y sociedad se interrelacionan (Linton & Budds, 2014). Así pues, incluso podríamos establecer un concepto como el de cuenca hidrosocial cuyos límites no tienen por qué ser coincidentes con los que marca su geografía física. Para este caso, la cuenca hidrosocial del río Muga incluye, además de los municipios que se sitúan en el límite natural de la cuenca hidrográfica, aquellos municipios que se abastecen también del agua de la cuenca, a pesar de no situarse dentro de su perímetro físico, y que en este caso comprenden los de Llançà y Cadaqués. En este marco los usuarios del recurso hídrico, su percepción sobre su aprovechamiento así como de sus efectos, atañen a visitantes de la cuenca hidrográfica con una procedencia que puede ser muy alejada de la misma.

2 Marco teórico

El cambio climático supone posiblemente el reto fundamental al cual la humanidad debe hacer frente no solo desde la perspectiva ambiental sino, también, por sus profundas implicaciones a nivel social y económico (Perry, 2006; Scott, Gössling & Hall, 2012). El impacto potencial es enorme, con predicciones de acusadas insuficiencias en el agua potable, alteraciones en las condiciones para la producción de alimentos y un previsible aumento de víctimas potenciales debido a las inundaciones, las tormentas, las sequías y las olas de calor (Poliopetro & Erick, 2018).

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) creado en 1988 ha venido facilitando evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta. En el informe especial del IPCC sobre los impactos de un calentamiento global de 1,5 °C (octubre de 2018) se advierte que, particularmente, la región mediterránea será un ejemplo de alta vulnerabilidad al cambio climático. Las observaciones muestran ya una tendencia hacia mayor sequedad para un calentamiento menor de 1 °C. Por ofrecer algún indicador, en él se afirma que la reducción de la escorrentía en la zona referida alcanzaría el 9 % con un

calentamiento de 1,5 °C y del 17 % en el caso que fuesen 2 °C (AEMET & OECC, 2018). En octubre de 2019 fue presentado en el 4º Foro Regional de la Unión por el Mediterráneo (Barcelona) el informe “Riesgos asociados al cambio climático y los cambios medioambientales en la región mediterránea” en el cual intervinieron 80 especialistas en la materia. Dicho informe quiere ser la mayor evaluación científica efectuada sobre el cambio climático y medioambiental a nivel regional en el Mediterráneo. En él se incluye como una de sus primeras conclusiones que, desde la época preindustrial (1880–1899), este ámbito geográfico se ha calentado en torno a 1,5 °C, es decir, un 20 % más rápido que la media mundial. Pero podría ser peor si no se llevasen a cabo medidas de mitigación efectivas y prioritarias para reducir la emisión de gases de efecto invernadero que calientan el planeta. En este sentido, la temperatura regional aumentaría hasta 2,2 °C para el año 2040, pudiendo alcanzar incluso los 4 °C en algunas subregiones para el 2100. Así pues, se generaría una situación de riesgo para los 500 millones de personas que viven en la cuenca de dicho mar. En el informe antes citado se recoge que el acceso al agua dulce se vería mermado en las próximas décadas en un porcentaje que podría ascender hasta un 15 % (MedECC, 2018).

La manera en que los individuos, los colectivos sociales, los representantes políticos, las administraciones y los gobiernos responden ante las dinámicas asociadas al cambio climático está condicionada estrechamente a las percepciones sobre sus causas, sobre sus consecuencias y sobre las repercusiones entendidas en un sentido amplio. Por tanto, comprender la opinión popular que se tiene sobre el asunto resulta fundamental. Los cambios temporales en las percepciones públicas del cambio climático merecen una atención cuidadosa, ya que las tendencias en la opinión pueden tener consecuencias para las respuestas nacionales e internacionales al cambio climático y pueden estar respaldadas por una variedad de diferentes fuerzas sociales y fenómenos físicos (Capstick, Whitmarsh, Poortinga, Pidgeon & Upham, 2015). En un contexto en que cada vez más se reivindica el compromiso y la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones, las percepciones, actitudes y comportamientos de los individuos sobre el reto del cambio climático se antojan ineludibles para poner en marcha líneas de actuación que consigan los efectos deseados. Las investigaciones desarrolladas en las últimas décadas ponen de manifiesto que factores cognitivos, afectivos, sociales y culturales influyen claramente en la percepción pública del riesgo y que estos factores, a su vez, a menudo interactúan unos con otros de forma compleja (Van Der Linden, Maibach, Cook, Leiserowitz & Lewandowsky, 2017).

Profundizar en el conocimiento y la percepción de los agentes vinculados a la actividad turística sobre el cambio climático y sus efectos en un lugar geográfico determinado se erige, pues, como condición indispensable para atenuar, con garantías suficientes de éxito, sus impactos (Bord, Fisher & O'Connor, 1998; Wyss, Abegg & Luthe, 2014). En palabras de Ghilardi-Lopes et al. (2015, p.86), la percepción ambiental, incluyendo la percepción del cambio climático, “debe ser adoptada como una herramienta de diagnóstico en contextos sociales y ambientales”.

La preocupación y el interés por conocer la percepción que se tiene de los efectos del cambio climático han aumentado a lo largo de los últimos años. Este conocimiento ha servido en buena medida como una estrategia política fundamental a la hora de conocer la visión que tiene la población en general y el sector turístico, en particular, sirviendo este conocimiento como punto de partida para la implementación de medidas concretas. En general, se puede decir que, tal como muestran Moreno y Amelung (2009), actualmente la concienciación de la sociedad en general ha aumentado, ya que el cambio climático influye gradualmente en un cambio de las condiciones ambientales en general, pero también de las tendencias turísticas, lo que ha derivado en un mayor interés de las administraciones públicas para afrontar el cambio climático como respuesta a una creciente presión social.

A pesar de ello, en un sentido más restringido, si hablamos propiamente de la actividad turística y los turistas, autores como Saarinen y Tervo (2006) demostraron que existía un conocimiento e interés público insuficiente sobre su vinculación directa e indirecta con el cambio climático que, a pesar de haber aumentado en los últimos años, es hoy todavía insuficiente. Esta afirmación, no obstante, debe ser matizada a partir de lo que muestran estudios como el desarrollado por Pickering, Castley y Burt (2009) y que analizan como la concienciación y la preocupación de los turistas ha aumentado entre los años 1996 y 2007 en un estudio de caso de los Alpes Australianos.

Se puede decir, no obstante, que los estudios existentes son hoy más escasos si lo que interesa es conocer concretamente la percepción que se tiene en el sector vinculado a la actividad turística, como ya apuntaron en su momento Bord et al. (1998) o más recientemente Gómez et al. (2017). Y más aún si tenemos en cuenta que existen voces públicas, de altos cargos económicos y políticos a nivel mundial que se resisten a afirmar que el cambio climático sea una realidad, negando su existencia y, por tanto, poniendo en entredicho muchos de los informes científicos que se han elaborado. Este hecho influye en cambios de percepción de la población

(McCright, 2016; McCright & Dunlap, 2010) lo que podría, incluso, incidir en los comportamientos ambientales de los turistas y demás agentes turísticos.

Se puede decir, pues, que hoy en día son pocas las contribuciones que analizan la percepción que tienen los agentes de la actividad turística en los destinos turísticos en relación con los efectos del cambio climático. De los diversos estudios analizados sobre la percepción del cambio climático en la actividad turística como son los casos de Amelung et al. (2007); Pickering et al. (2009), Saarinen y Tervo (2006) o Torres-Bagur, Ribas y Vila-Subirós (2019) destaca en buena medida que una de las conclusiones comunes de estas investigaciones es el hecho de considerar que aunque los agentes involucrados en la actividad turística son conscientes de algunos de los impactos que puede tener el cambio climático, paradójicamente no perciben hasta qué punto pueden derivarse impactos negativos para su negocio o su localización en concreto, de modo que conciben el cambio climático como un fenómeno de alcance global pero con poca conciencia de los efectos a escala regional o local. Y si en vez de analizar la percepción que tienen los agentes vinculados a la actividad turística, lo que interesa es analizar sus comportamientos y las medidas que llevan a cabo para frenar sus consecuencias, y especialmente aquellas que tienen relación con los recursos hídricos, algunos estudios han mostrado cómo factores sociodemográficos o motivacionales de los propios turistas podrían resultar explicativos de estas diferencias. Sería el caso del sexo (Diamantopoulos, Schlegelmilch, Sinkovics & Bohlen, 2003; Gabarda-Mallorquí, Fraguell & Ribas, 2018), la procedencia o la motivación de la estancia (Torres-Bagur, Ribas & Vila-Subirós, 2020; Wang, Lin, Lu & Lee, 2019), entre otros. Por otro lado, se ha mostrado también cómo algunas características de la estancia de los clientes, como el caso de la duración por noches, influyen en las prácticas de ahorro de agua. Así lo demuestran por ejemplo Gabarda-Mallorquí, Garcia, Fraguell y Ribas (2020) en el caso de estudio situado en Lloret de Mar (Girona, España), que determina que los clientes que realizan estancias más largas llevan a cabo mejores prácticas de ahorro y consumo de agua que aquellos que pernoctan menos días. Pero también se ha visto como algunos comportamientos de los turistas en relación con el uso del agua difieren ostensiblemente cuando se encuentran en un alojamiento turístico respecto a sus residencias habituales. Así lo han demostrado estudios como Barberán, Egea, Gracia-de-Rentería y Salvador (2013) y Deyà y Tirado (2011) en diversos casos de estudio en la cuenca mediterránea; lo que lleva a determinar que el nivel de concienciación ambiental a veces no tiene relación directa con las prácticas y los comportamientos de los turistas en el destino.

3 Metodología

La metodología seguida para la elaboración de este estudio puede dividirse en dos bloques. En primer lugar, la búsqueda y revisión bibliográfica de la literatura existente relacionada con la concienciación ambiental de los clientes de alojamientos turísticos y su percepción sobre los problemas vinculados al cambio climático, con especial atención a los relacionados con los recursos hídricos.

Por otro lado, la recogida de información primaria a partir de la realización de encuestas a los clientes alojados en los establecimientos turísticos localizados en el área de estudio: hoteles, campings y casas de turismo rural. El proceso metodológico seguido en el caso de la elaboración, análisis y redacción de resultados de las encuestas es el siguiente.

Como punto de partida, el diseño de las encuestas, validada por un grupo de expertos con amplia experiencia en la realización y diseño de encuestas para sus investigaciones. Se trata de seis expertos pertenecientes a dos grupos de investigación: *Grupo de Investigación en Medio Ambiente y Tecnologías de la Información Geográfica –GRMATIG–* (UdG) y *Grupo de Investigación en Agua, Territorio, Turismo y Sostenibilidad –GRATTS–* (UdG y UAB), formado por investigadores de los ámbitos de las ciencias ambientales, la geografía y el turismo. A continuación, se contactó con alojamientos turísticos del área de estudio para solicitar su participación en la investigación y que permitiesen acceder a sus instalaciones para encuestar a los turistas allí alojados. Accedieron a participar 19 alojamientos turísticos repartidos de la siguiente forma: 10 hoteles, 5 campings y 4 casas de turismo rural. Las encuestas constaban de 4 bloques diferenciados: el primero dedicado al perfil del encuestado; el segundo a la valoración de los elementos de las instalaciones del alojamiento que requieren de consumo de agua; un tercero centrado en los hábitos propios individuales vinculados al consumo de agua y, finalmente, un cuarto bloque centrado en la percepción sobre el cambio climático y su vínculo con la disponibilidad de agua. En este caso concreto de estudio se han tomado en consideración las respuestas otorgadas a las preguntas de los bloques primero y cuarto.

Después se procedió a un muestreo aleatorio simple para determinar el número mínimo de encuestas que debían realizarse para conseguir el 95 % de confianza, con un margen de error del 5 %. Se determinó como universo de estudio el número de turistas que anualmente visitan el destino, y los cálculos sugirieron la realización de, al menos, 384 encuestas. Finalmente, entre los meses de junio-septiembre de 2018 se realizaron 752 encuestas. Se eligió este período del

año porque es el de mayor afluencia turística, además de ser los meses que se encuentran abiertos todos los alojamientos.

Tras realizar las encuestas, estas fueron tabuladas y codificadas a partir del software SPSS v.23, a partir del cual se realizó el análisis estadístico que se describe a continuación.

Para analizar la percepción que tienen los turistas del cambio climático y la disponibilidad de agua, se les preguntó que valorasen su nivel de acuerdo o de desacuerdo con las siguientes afirmaciones planteadas en referencia propiamente con la percepción del cambio climático y la disponibilidad de agua en Cataluña, región en la que se incluye nuestra área de estudio:

A) No creo en el cambio climático y pienso que no tendremos menos agua, por lo cual no es necesario establecer medidas en este sentido.

B) En Cataluña hay suficiente agua, no nos hemos de preocupar por ahorrarla.

En segundo lugar, se les plantearon otras cuatro afirmaciones para abordar, también, la importancia que dan los clientes a las cuestiones relacionadas con los recursos hídricos en el momento de escoger un alojamiento, lo que tiene relación directa con su concienciación o comportamientos vinculados con el medio ambiente:

C) Cuando viajo hago un esfuerzo para alojarme en establecimientos donde se tenga en cuenta el ahorro de agua

D) En general cuando viajo consumo más agua que en casa

E) Todos deberíamos esforzarnos en reducir el consumo de agua cuando viajamos

F) Los propietarios y/o gerentes de los alojamientos están cada vez más sensibilizados en llevar a cabo buenas prácticas ambientales como el ahorro de agua

Los seis supuestos anteriores fueron respondidos por los encuestados en una escala Likert de 1 a 5 en función de su nivel de acuerdo o desacuerdo, con las siguientes consideraciones:

- 1: totalmente en desacuerdo
- 2: en desacuerdo
- 3: ni en acuerdo ni en desacuerdo
- 4: de acuerdo
- 5: totalmente de acuerdo

Una vez realizadas las encuestas, los datos de la afirmación d) (en general cuando viajo consumo más agua que en casa) se reclasificaron para que se asemejaran a los demás, es decir, que los que gastan más agua obtengan puntuaciones cercanas a 1 igual que los menos concienciados en relación con las demás preguntas obtengan también puntuaciones cercanas a 1.

Para poder tratar los datos de esta encuesta, en relación con los dos bloques de preguntas analizadas, el primer paso fue la realización de un Análisis de Componentes Principales (PCA) para comprobar que en el caso de cada grupo de preguntas podría extraerse un solo factor. Comprobado que era así en cada grupo, el siguiente paso fue la realización del test de fiabilidad, Alfa de Cronbach, para verificar la coherencia interna de la escala y poder dar a cada uno de los encuestados una puntuación de 1 a 5 en relación a su concienciación sobre el cambio climático y la disponibilidad de agua, por un lado, y en relación a su concienciación ambiental y sus comportamientos propios, por otro. El test de fiabilidad determinó que sí que podía derivarse una puntuación de cada bloque de preguntas de modo que a cada cliente se le otorgó una puntuación de 1 a 5 en función de su nivel de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones planteadas. Al obtener puntuaciones superiores a 0,6 se asumió que existía una buena coherencia interna de la escala, de modo que se pudo establecer la media aritmética de los valores, quedándonos con un valor por cada uno de los encuestados, y que lo representa.

Evidentemente, existen diferencias entre unos y otros clientes, de modo que el siguiente paso a desarrollar fue determinar la relación entre las puntuaciones y las diferentes características sociodemográficas y motivacionales de los encuestados, para poder determinar qué factores son los que influyen más o menos en los comportamientos y concienciación de los turistas. Este análisis se realiza gráficamente a través de diagramas de cajas y estadísticamente a partir del test de Kruskal-Wallis, que es el encargado de determinar si existen diferencias significativas entre grupos.

4 Área de estudio

La zona de estudio de esta investigación se localiza en la cuenca hidrosocial del río Muga, situada en el extremo noreste de la península Ibérica. Está integrada por 52 municipios y una superficie aproximada de 1150 km². La cuenca se emplaza, justamente, en el cuadrante comprendido entre el extremo oriental de los Pirineos, al norte, y la costa mediterránea, al este. Por tanto, incluye desde zonas montañosas que superan los 1000 metros de altitud hasta una extensa planicie costera que se abre al mar mediante el golfo de Rosas.

Según los datos del Sistema de Información Estadística Local (XIFRA) de la Diputació de Girona para el quinquenio comprendido entre los años 2015 y 2019, en la comarca del Alt Empordà (territorio casi coincidente con la cuenca del río Muga) se efectuaron un promedio de 2,38 millones de pernoctaciones anuales. Por lo que se refiere a los alojamientos turísticos, en la zona comprendida en el presente estudio, se contabilizan 117 hoteles, 14 campings, 86 casas de turismo rural, ofreciendo en total poco más de 23 000 plazas de alojamiento. Se trata, pues, de un importante destino turístico en el que pueden diferenciarse, además, tres zonas: la zona urbana, la litoral y el interior. En el litoral predomina un turismo vinculado al sol y playa, mientras que en el interior encontramos preferentemente turismo relacionado con la naturaleza y el disfrute del paisaje. En las zonas urbanas de Figueres y La Jonquera domina un turismo más cultural, de negocios o comercial. La Jonquera, municipio fronterizo con Francia, se ha convertido en un relevante nodo de flujos internacionales tanto desde la óptica del transporte por carretera, como por la atracción de sus centros comerciales y de servicios complementarios de estos usos; y Figueres, por su posición central y de capitalidad de la comarca también juega un rol significativo especialmente de turismo cultural y de negocios. Como principal atractivo sobresale el Museo Dalí. Según los datos de la Fundación Gala-Salvador Dalí en el quinquenio 2015–2019, el promedio de visitas anual fue de 1 085 643. Esto le convierte en uno de los pocos museos que, en el ámbito español, supera el umbral del millón de visitantes por año.

Parte del territorio de la cuenca del río Muga, especialmente el más próximo al litoral, constituye un destino turístico con problemas destacados que podrían agravarse tanto con las tendencias asociadas al cambio climático como de la previsible disminución de los recursos hídricos. Esta última problemática se relaciona directamente con los efectos del cambio climático y del aumento de la demanda de agua por parte de diversos sectores socioeconómicos como es el caso de la agricultura, el turismo o la conservación ambiental, lo que ha generado tensiones e incluso conflictos asociados al abastecimiento de agua, como se han sucedido en el pasado (Pavón et al., 2003; Ventura-Pujolar, 2004)

Tal y como se recoge en el *Plan de gestión del distrito de la cuenca fluvial de Cataluña (2016–2021)*, elaborado por la Agencia Catalana del Agua (ACA), el organismo regional que es autoridad de cuenca, el sistema del río Muga es actualmente deficitario. En situaciones de sequía se producen acusadas restricciones en los riegos que, en algunas ocasiones, han supuesto la práctica suspensión de los mismos. Estas restricciones son necesarias para garantizar la satisfacción del resto de abastecimientos. La situación descrita no se entendería sin la preeminencia que tiene el regadío agrícola en las demandas hídricas de la cuenca y su marcada

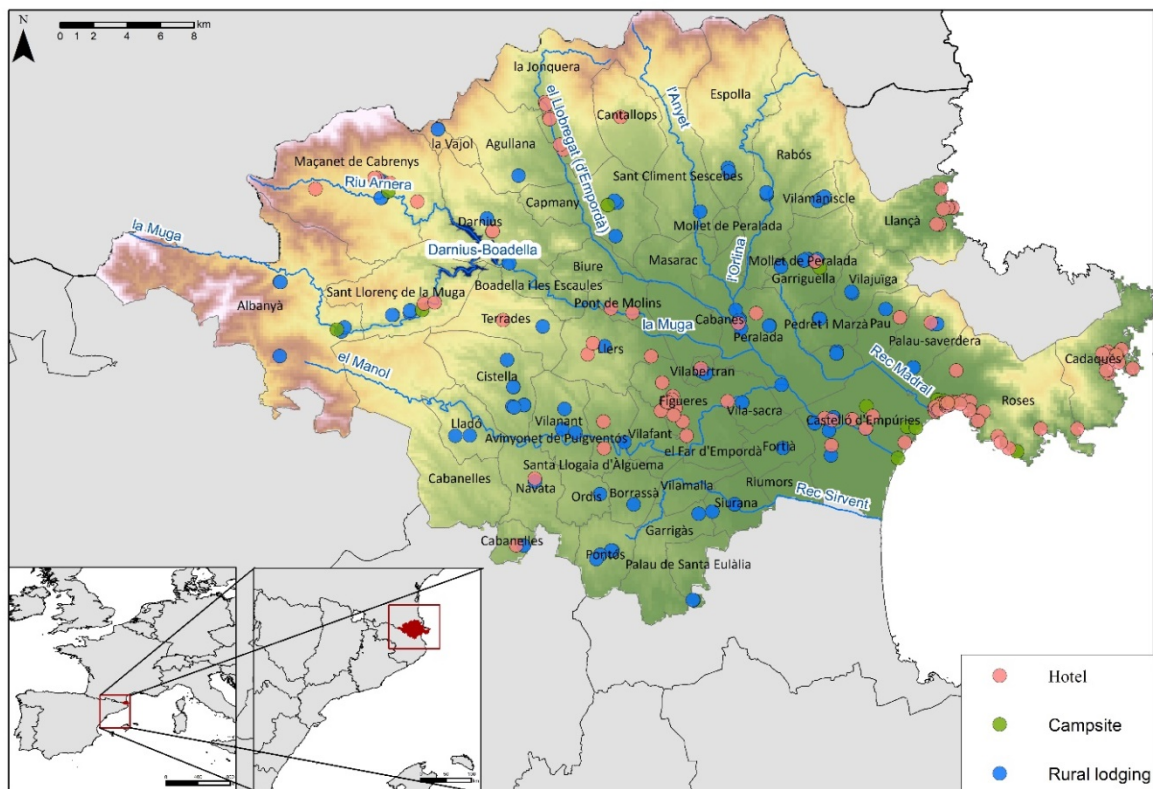
dependencia respecto el embalse de Darnius-Boadella, emplazado en el curso medio del río. De acuerdo con el plan citado, las demandas actuales del sistema se estiman en 75,8 hm³ de los que 63,6 corresponderían a los usos agropecuarios (el 83,9 % del total); específicamente el regadío consumiría 61,7 hm³. En cambio, el abastecimiento dirigido al consumo humano, dentro del cual se incluirían las actividades turísticas, supondría 12,7 hm³ (el 16,75 % del total). Según apunta el mismo plan, alrededor de la mitad de la demanda hídrica de la cuenca (40 hm³) se cubre mediante las dotaciones del citado embalse. Hasta el presente, el déficit del sistema, en los peores años hidrológicos, se ha subsanado limitando el consumo de riego para continuar garantizando el suministro urbano. Esto supone, no obstante, afectaciones a la agricultura nada desdeñables. Y es que la demanda máxima de abastecimiento humano, en buena parte propiciada por el turismo estival, coincide con la demanda máxima para el riego (período junio-agosto). Por ejemplo, en el caso de Roses, el municipio turístico por excelencia del litoral de la cuenca, para el período comprendido entre los años 1988 y 2019, el mes de mínimo consumo medio fue febrero con 144 930 m³. En el otro extremo se situaba el mes de agosto, con un consumo medio de 436 970 m³; por tanto, triplica las cifras de febrero (Consortio de la Costa Brava, 2020).

En el citado plan de gestión se explicita la relevancia de otros recursos considerados no convencionales como serían, en este caso, los caudales de aguas depuradas, susceptibles de ser regeneradas y reutilizadas. Entre éstos, en el sistema destacan la EDAR de Figueres (con unos 5,3 hm³ de volumen anual tratado), Roses (2,8 hm³) y Empuriabrava-Castelló d'Empúries (1,4 hm³). De hecho, las aportaciones de estas EDAR tienen su origen en la propia agua de la cuenca, con la cual se han servido los abastecimientos correspondientes, de modo que parte de estas aportaciones han vuelto al sistema hídrico y otras han sido vertidas directamente al mar, hasta ahora. En el futuro es de esperar que puedan volver a ser aprovechadas con proyectos de reutilización planificada, aunque existe la dificultad de que la distribución de consumos de los regadíos, principal usuario potencial, tiene una muy marcada estacionalidad. Con independencia de las consideraciones anteriores, también está previsto que se continúen desarrollando diferentes mejoras de los sistemas de abastecimiento, fundamentalmente en aspectos de tratamiento del agua y de distribución para incrementar la eficiencia de las redes. No obstante, haría falta promoverlas de forma más decidida de lo que se ha llevado a cabo hasta el presente.

Las previsiones realizadas para la cuenca por el plan de gestión para el horizonte de 2033–2045 señalan que, previsiblemente, la demanda para abastecimiento de la población continuará

creciendo, pudiendo alcanzar, en el escenario demográfico alto, unos 2,3 hm³ anuales en relación con las referencias actuales. Los regadíos se podrían continuar considerándolos estabilizados, pero los efectos del cambio climático se intensificarían y las reducciones de las aportaciones hídricas podrían llegar a suponer del orden del 10 % respecto las series históricas; ello acompañado de unos regímenes más extremos. No obstante, se reconoce en el propio análisis que el nivel de incertidumbre de todas estas consideraciones es alto y que solo se pueden tener en cuenta de forma orientativa.

Figura 1. Localización del área de estudio



Fuente: elaboración propia

De manera complementaria a los datos anteriores, también son relevantes los obtenidos para la cuenca de la Muga a través del proyecto de investigación Life MEDACC (*Mediterranean Change Adaptation to Climate Change*), desarrollado entre los años 2013 y 2018, y que tenía como objetivo reducir la vulnerabilidad en los impactos del cambio climático en la gestión del agua, los bosques y la agricultura en las cuencas hidrográficas de los ríos Muga, Ter y Segre. De acuerdo con sus modelizaciones se preveía una reducción de los caudales circulantes en la cabecera del río en el período 2041–2050 de hasta el 21,7 % respecto al período 2002–

2011. También se concluía que las necesidades de agua de los cultivos se incrementarían hasta un 3,9 % más en el horizonte del 2050. Este incremento moderado se explicaría por la modificación de su ciclo vital, con el avance en el inicio del período vegetativo. Las consecuencias de las tendencias indicadas, aunque con una incidencia más acentuada sobre el sector agrario, acaban repercutiendo, también, sobre los abastecimientos urbanos, así como para la propia garantía del mantenimiento de la actividad turística.

5 Resultados

Las características principales de los 752 clientes de los alojamientos encuestados se muestran en la Tabla 1.

Predominan ligeramente las respuestas de mujeres (53,4 %) frente a los hombres (46,5 %), y los clientes de edades comprendidas entre los 26 y los 40 años (37,6 %) seguido por los de edades comprendidas entre los 41 y los 55 (31,2 %). Por lo que se refiere al nivel de estudios completado, predominan los que tienen estudios universitarios (41 %) y estudios de formación profesional (23,8 %). En relación con la procedencia, destacan los que provienen de países europeos (50,1 %), especialmente de Francia, debido a la proximidad geográfica con el área de estudio. Por otro lado, si se toma en consideración la motivación de la estancia, destaca el turismo de sol y playa (47,1 %) seguido por el turismo de naturaleza (27,7 %). Y, finalmente, teniendo en cuenta la tipología de alojamiento donde se encuentran los encuestados predominan los campings (66,9 %), seguido por los hoteles (28,5 %) y las casas de turismo rural (4,7 %); de localizaciones litorales (59,2 %), de interior (34,2 %) y urbanas (6,6 %).

Tabla 1. Caracterización de los clientes encuestados en el área de estudio

		Núm.	%
Sexo	Hombre	349	46,4
	Mujer	403	53,6
Edad	<25	95	12,6
	26-40	266	35,4
	41-55	233	31,0
	56-65	89	11,8
	>65	43	5,7
	ND	26	3,5
	Formación académica completada	Sin estudios	6
Estudios primarios		39	5,2
Estudios secundarios		131	17,4
Bachillerato		109	14,5
Estudios de Formación Profesional		172	22,9
Estudios universitarios		290	38,6
ND		5	0,7
Procedencia (I)	Comarcas de Girona	57	7,6
	Área Metropolitana de Barcelona	166	22,1
	Resto de Cataluña	54	7,2
	Resto de España	66	8,8
	Resto de Europa	394	52,4
	Resto del mundo	15	2,0
Procedencia (II)	País mediterráneo	551	73,3
	País no mediterráneo	201	26,7
Motivación principal	Negocios	18	2,4
	Deportes	54	7,2
	Naturaleza	208	27,7
	Sol y playa	354	47,1
	Cultural y/o urbano	75	10,0
	Eventos	15	2,0
	Juvenil y/o escolar	13	1,7
	ND	15	2,0
Tipología de alojamiento	Hotel	214	28,5
	Camping	503	66,9
	Casa de turismo rural	35	4,7
Localización del alojamiento	Litoral	445	59,2
	Urbano	50	6,6
	Interior	257	34,2

Fuente: elaboración propia

Una vez efectuada esta caracterización de los clientes, se pasa a analizar las preguntas relativas a la percepción del cambio climático y de la disponibilidad de agua en Cataluña, valoradas en escalas Likert 1 a 5. En la Tabla 2 se muestran los resultados globales en función de los supuestos preguntados en las encuestas relativas al cambio climático y a la percepción sobre la

disponibilidad de los recursos hídricos. Para cada una de ellas se han distinguido cinco niveles en función del grado de desacuerdo o de acuerdo en relación con la afirmación planteada.

Tabla 2. Nivel de acuerdo/desacuerdo de los clientes encuestados en relación con las afirmaciones planteadas sobre el cambio climático y los recursos hídricos

Pregunta	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		Ni en acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Totalmente de acuerdo		Respuestas totales
	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%	
A	539	72,94	93	12,58	60	8,12	19	2,57	28	3,79	739
B	402	55,68	154	21,33	122	16,90	22	3,05	22	3,05	722
C	141	19,34	106	14,54	286	39,23	103	14,13	93	12,76	729
D	290	39,08	147	19,81	158	21,29	78	10,51	69	9,30	742
E	30	4,09	35	4,77	83	11,31	166	22,62	420	57,22	734
F	53	7,33	65	8,99	247	34,16	190	26,28	168	23,24	723

Fuente: elaboración propia

El análisis, como se mencionó en el apartado metodológico, se realiza en dos fases. La primera de ellas en relación con la percepción del cambio climático y la disponibilidad de agua en Cataluña a partir de las siguientes dos afirmaciones:

A) No creo en el cambio climático y pienso que no tendremos menos agua, por lo cual no es necesario establecer medidas en este sentido.

B) En Cataluña hay suficiente agua, no nos hemos de preocupar por ahorrarla.

En la pregunta sobre el cambio climático (A) destaca que la mediana es 1, es decir, más de la mitad de los turistas encuestados están totalmente en desacuerdo con las afirmaciones anteriores, lo que sería indicativo que son conscientes de las problemáticas existentes en relación con el cambio climático y los efectos que de él se derivarán sobre los recursos hídricos. En cuanto a dicha afirmación destaca, en este sentido, que más del 70 % del total de encuestados está totalmente en desacuerdo con ella, aunque es en los alojamientos de turismo rural (74,3 %) y en los campings (74,2 %) donde más se tendría esta percepción. No obstante, en sentido opuesto, es necesario mencionar que el 14,48 % manifiesta estar totalmente de acuerdo, de acuerdo o simplemente no está ni en acuerdo ni en desacuerdo con dicha afirmación, aunque, para el caso específico de los encuestados en los hoteles se incrementaría hasta el 19,7 %. Se trata de un dato preocupante, ya que de esto puede desprenderse que no considerarían que se deban implementar medidas para hacer frente al cambio climático y a sus afectaciones sobre la

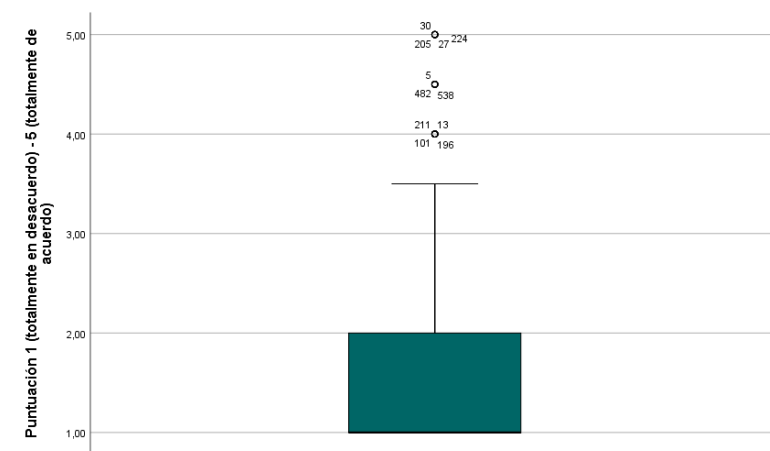
disminución de la disponibilidad hídrica que se puede derivar. Una cifra menor es la que se obtiene en el caso de los campings, que se sitúa en el 12,9 % o de los alojamientos de turismo rural, con solamente un 5,7 % que no está ni en acuerdo ni en desacuerdo con la afirmación. Es necesario mencionar, que en el caso de las casas de turismo rural no hay ningún encuestado de acuerdo con la afirmación planteada.

En segundo lugar, se les preguntó también a los turistas su nivel de acuerdo o de desacuerdo en relación con la afirmación que en Cataluña hay suficiente agua (afirmación B). En este caso se sigue la tendencia anterior: un 77,01 del total de encuestados está totalmente en desacuerdo o en desacuerdo con esa afirmación. En el caso de los turistas de alojamientos de turismo rural ese porcentaje todavía es más claro y asciende hasta el 85,2 %; en segunda posición les seguirían los alojados en campings, con un 77,9 % y, algo menor, los que lo hacen en hoteles (73,5 %). La principal diferencia entre tipologías de alojamiento la vemos en aquellos que no creen que la escasez hídrica sea un problema en Cataluña, de modo que no es necesario establecer medidas en este sentido. Se encuentran en esta situación el 10,3 % de los turistas de hoteles, el 5,9 % de los alojados en casas de turismo rural y, en menor medida, los que se encuentran en campings (4,3 %).

Los resultados muestran que la mayor parte de los clientes de alojamientos turísticos encuestados en general están en desacuerdo con estas afirmaciones, lo que supone que la mayoría de ellos se mostrarían concienciación sobre el cambio climático y los problemas de disponibilidad de agua derivados. Aun así, existe una parte de los encuestados que no contarían con este grado de concienciación, de modo que reflejaría desconocimiento o negación sobre la realidad del cambio climático y no creería que en Cataluña existiesen problemas de disponibilidad de agua (Figura 2).

Los que muestran un menor grado de concienciación se hospedan de forma mayoritaria en hoteles, tienen un nivel de estudios intermedio y provienen de fuera de Cataluña, especialmente de países no mediterráneos. Estos serían los factores estadísticamente explicativos de las diferencias de percepción encontradas.

Figura 2. Grado de acuerdo/desacuerdo con las afirmaciones referentes al cambio climático y la disponibilidad de agua



Fuente: elaboración propia

Prestando atención a la procedencia de dichos turistas, además de ver si provienen de países mediterráneos no, también se dividieron las respuestas en función de si el origen de los encuestados era Cataluña, el resto de España o Europa tal como se muestra en la Tabla 3. Así, el mayor porcentaje de encuestados que perciben las problemáticas del cambio climático y de disponibilidad hídrica pertenece a aquellos turistas procedentes tanto de la propia región como del resto de España; mientras que los originarios de otros países europeos se sitúan en 7 y 12 puntos porcentuales por debajo de los que son de Cataluña para las preguntas A) No creo en el cambio climático y pienso que no tendremos menos agua, por lo cual no es necesario establecer medidas en este sentido y B) En Cataluña hay suficiente agua, no nos hemos de preocupar por ahorrarla, respectivamente. Se muestra, pues, que en el caso de percibir efectos negativos relacionados con el cambio climático y especialmente con la disponibilidad de agua en el destino, los turistas domésticos o locales son más conscientes de las problemáticas.

Tabla 3. Nivel de acuerdo/desacuerdo de los clientes encuestados, según su procedencia, en relación con las afirmaciones planteadas sobre el cambio climático y los recursos hídricos

Pregunta		Cataluña		Resto de España		Europa	
		Resp.	%	Resp.	%	Resp.	%
A	Totalmente en desacuerdo	211	77,0 %	50	75,8%	278	69,7%
	En desacuerdo	30	10,9 %	11	16,7%	52	13,0%
	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	17	6,2 %	4	6,1%	39	9,8%
	De acuerdo	4	1,5 %	0	0,0%	15	3,8%
	Totalmente de acuerdo	12	4,4 %	1	1,5 %	15	3,8 %
	TOTAL	274	100 %	66	100 %	399	100 %
B	Totalmente en desacuerdo	173	63,4 %	31	48,4 %	198	51,4 %
	En desacuerdo	56	20,5 %	13	20,3 %	85	22,1 %
	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	30	11,0 %	13	20,3 %	79	20,5 %
	De acuerdo	5	1,8 %	6	9,4 %	11	2,9 %
	Totalmente de acuerdo	9	3,3 %	1	1,6 %	12	3,1 %
	TOTAL	273	100 %	64	100 %	385	100 %

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, como se explicó anteriormente, se analiza también la importancia que dan los clientes a las cuestiones relacionadas con los recursos hídricos a la hora de escoger un alojamiento. En este sentido, el interés se focaliza en la percepción personal vinculada a comportamientos propios o de los responsables de alojamientos turísticos, pero siempre en relación con el cambio climático y a la disminución de disponibilidad hídrica que de él se desprende:

De este modo, se analizan los siguientes supuestos de las encuestas:

C) Hago un esfuerzo para estar en un alojamiento donde se ahorra agua cuando viajo

D) En general cuando viajo consumo más agua que en casa

E) Todos deberíamos esforzarnos en reducir el consumo de agua cuando viajamos

F) Los propietarios y gerentes de los alojamientos están cada vez más sensibilizados en llevar a cabo buenas prácticas ambientales como el ahorro de agua

Si se pone en relación este segundo bloque de supuestos con lo que se expresaba en el bloque anterior, lo primero que hay que destacar es que una vez que se asume, por buena parte de estos visitantes, que existen problemáticas hídricas derivadas del cambio climático,

consecuentemente consideren que sea preciso esforzarse más para reducir el consumo de agua cuando se está de viaje (supuesto C). En el caso de esta afirmación solo uno de cada cuatro turistas (el 26,89 %) se muestra de acuerdo o totalmente de acuerdo con el hecho de hacer un esfuerzo para alojarse en establecimientos dónde se ahorre agua. Hay un elevado porcentaje de turistas que responden con indiferencia, en el sentido que ni se muestran de acuerdo ni en desacuerdo (el 39,23 % del total). Finalmente, un 33,88 % expresa abiertamente no hacer ningún esfuerzo por alojarse en establecimientos que cumplan el requisito citado. Si se pone el acento en la afirmación D 'En general cuando viajo consumo más agua que en casa', existe un porcentaje nada desdeñable de encuestados que está de acuerdo o totalmente de acuerdo con ella; concretamente ascendería al 19,81 %. Esto sustenta una de las hipótesis de partida de esta investigación en el sentido que los turistas, cuando se hospedan en los distintos alojamientos, practican un consumo de agua menos responsable que en casa. En relación con lo indicado, es importante mencionar que el 20 % de los alojados en hoteles afirma consumir más agua que cuando está en su casa; la cifra es ostensiblemente menor en el caso de los campings (10 %) e inexistente en los alojados en casas de turismo rural.

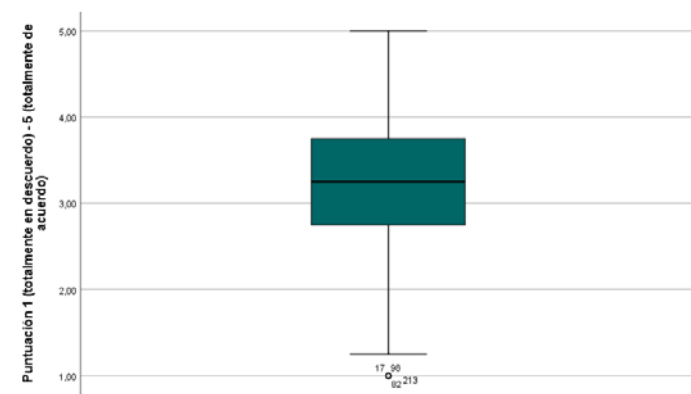
Seguidamente, se les ha preguntado a los turistas (supuesto E) si creen que todos deberíamos esforzarnos en reducir el consumo de agua cuando se viaja. La respuesta de asentimiento es ampliamente mayoritaria. Entre las respuestas en acuerdo o en total acuerdo suponen el 80% del total. En este caso, las respuestas de los turistas en alojamientos de turismo rural son las que más difieren de los campings y hoteles, que muestran unas respuestas más homogéneas entre ellos. Así, el 78,9 % de los encuestados en hoteles y el 81,3 % en campings consideran que deberíamos esforzarnos más, mientras que esta cifra desciende hasta el 63,6 % en el caso de las casas de turismo rural. En contraposición, el 15,1 % de los encuestados en esta tipología de alojamientos están en desacuerdo con esta afirmación, y por tanto no consideran que debiéramos esforzarnos más en llevar a cabo un uso más sostenible de los recursos hídricos. Teniendo en cuenta que, en general, los turistas alojados en casas de turismo rural han mostrado unos niveles de preocupación y concienciación ligeramente por encima de la media de los hoteles y los campings, este último resultado lleva a interpretar que, por su parte, creen que la ciudadanía ya está suficientemente concienciada, y, por tanto, no es necesario aumentar su concienciación en relación con la reducción del consumo hídrico.

Por lo que respecta al supuesto F, es necesario mencionar que los turistas, en un 50% de los casos, no perciben que los propietarios y gerentes de alojamientos turísticos estén más concienciados en llevar a cabo buenas prácticas ambientales como el ahorro de agua. Si se

tienen en cuenta los resultados de las tres diferentes tipologías de alojamiento turístico, los niveles serían bastante similares. Lo que destaca en este caso es que casi un tercio de los encuestados (33,6 % de los hoteles, 34,8 % de los campings y 27,3 % de las casas de turismo rural) muestran desconocimiento respecto de esta pregunta, y por tanto no están ni en acuerdo ni en desacuerdo con la afirmación planteada. Esto lleva a pensar que, si bien los responsables están más concienciados ambientalmente o ejercen buenas prácticas, esto no es percibido por los huéspedes como realmente debiera.

De este análisis se desprende que, aunque la mayoría están concienciados sobre el cambio climático y los problemas de disponibilidad de agua en Cataluña, no perciben las medidas de ahorro de agua que implementan los alojamientos turísticos; y buena parte de ellos afirma consumir más agua cuando se encuentran de vacaciones que en sus residencias habituales. Si se unen todas las respuestas de este segundo bloque de análisis, los resultados son los que se muestran en la Figura 3, donde disminuye el grado de concienciación y preocupación que se mostraba en relación con el cambio climático y aumenta el nivel de indiferencia de los clientes encuestados. Este hecho se corrobora en una proporción mayor en los hoteles, sobre todo del litoral, si se compara con los campings y las casas de turismo rural. A pesar de ello, la procedencia de los clientes se muestra como el elemento más determinante en relación con el nivel de acuerdo o de desacuerdo que muestran los clientes en relación con las cuatro afirmaciones planteadas (Kruskal-Wallis $< 0,05$), mientras que el resto de factores, como por ejemplo la edad de los clientes, el sexo o la motivación de su estancia no se han mostrado significativamente explicativos.

Figura 3. Grado de acuerdo/desacuerdo con las afirmaciones referentes a los comportamientos y hábitos relacionados con el agua

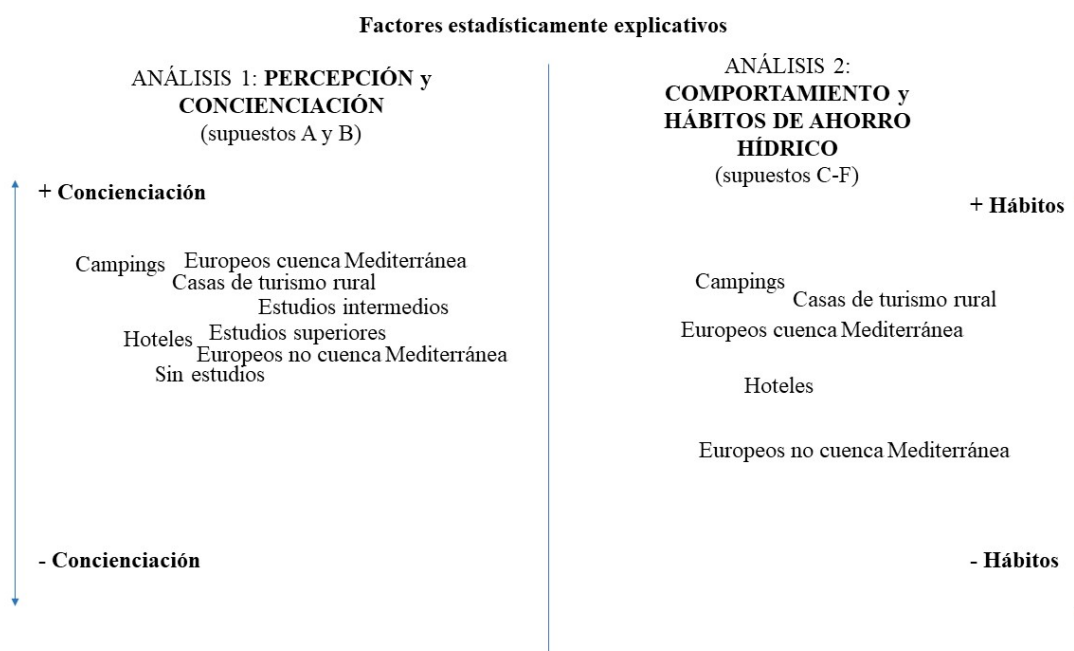


Fuente: elaboración propia

La Figura 4 muestra a modo de resumen los resultados explicados. Así, se visualizan las diferencias vinculadas los dos bloques de análisis realizados. En el primero de los casos tomando en consideración aspectos más perceptuales del cambio climático, se muestra que, aunque la mayor parte de los encuestados se situarían en altos niveles de concienciación, pueden mostrarse diferencias referentes la tipología de alojamiento, la procedencia o el nivel de estudios. En contraposición, el segundo bloque analítico pretende determinar si existen, entre los encuestados, diferencias en relación con los comportamientos y la percepción de los comportamientos y hábitos puestos en marcha por responsables de alojamientos y turistas en relación con el uso y consumo eficiente del agua. En este caso, se muestra mayor indiferencia general y son menos los turistas que obtienen las puntuaciones más altas. Aunque también es necesario matizar, ya que factores como especialmente la tipología de alojamiento y la procedencia determinan algunas de las diferencias.

Con todo ello, se establece pues, que existe un cierto nivel de desajuste entre el nivel de percepción de los turistas con relación a cómo el cambio climático puede tener incidencia directa sobre los recursos hídricos (alto grado de conocimiento y concienciación) y el comportamiento y las acciones que se llevarían a cabo, especialmente en relación con el consumo de agua.

Figura 4. Factores explicativos de las diferencias de percepción del cambio climático y de los comportamientos y hábitos relacionados con los recursos hídricos



Fuente: elaboración propia

6 Discusión

El estudio de la percepción del cambio climático ha sido en los últimos años un asunto que ha ido ganando protagonismo y generando cada vez mayor interés en la literatura científica. Los clientes de los alojamientos turísticos son un agente clave e indispensable para tener en consideración en el establecimiento de medidas para hacer frente al cambio climático. Tomando en cuenta el nivel de concienciación de los clientes encuestados sobre las consecuencias del cambio climático, en especial sobre la disponibilidad de agua, se ha podido observar que su nivel general es elevado. De este modo, la mayoría de los clientes de alojamientos turísticos encuestados (aproximadamente el 75 %) están concienciados sobre el cambio climático y consideran que es una realidad de la cual se puede derivar que haya menor disponibilidad de agua. Se trata de un resultado acorde con otros estudios analizados que muestran cómo gran parte de los encuestados son conocedores de los principales efectos del cambio climático tal como evidenciaron, por ejemplo, Landauer, Sievänen y Neuvonen (2009) en Finlandia o Demiroglu, Dannevig y Aall (2018) en el caso noruego. En este mismo sentido, el estudio sobre el cambio climático en España realizado por el Real Instituto Elcano (Lázaro, González & Escribano, 2019), ya mostró también cómo el 97 % de los españoles encuestados estaba de acuerdo con la afirmación “el cambio climático existe”, una proporción todavía más alta que los que perciben las consecuencias del cambio climático en el estudio que aquí se desarrolla.

De igual modo, los clientes encuestados en este estudio son conscientes de la problemática relacionada con los recursos hídricos en Cataluña y de la necesidad que existe de impulsar medidas para hacerle frente.

No obstante, se ha observado que uno de cada cuatro de los clientes encuestados no percibe el cambio climático y los problemas de disponibilidad de agua como una prioridad. En los hoteles hemos encontrado una mayor proporción de clientes que no cree en la realidad del cambio climático y en sus problemas asociados a la disponibilidad de agua. Estas diferencias de percepción que se han establecido obedecen, por ejemplo, a factores como el nivel de estudios completado, los que tienen estudios intermedios muestra mayor concienciación sobre el cambio climático. En este mismo sentido, autores como Gössling et al. (2006) y Gabarda-Mallorquí et al. (2018) mostraron que los que tienen mayores niveles de concienciación son los que cuentan con niveles de estudios más elevados. En nuestro caso concreto la relación no es lineal, y los que muestran mayor concienciación no son los que tienen estudios superiores sino los que disponen de estudios intermedios. Y también por su procedencia, ya que de forma general puede decirse

que los que provienen de Cataluña y ya conocen las problemáticas existentes con los recursos hídricos se muestran más concienciados con los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos o de países bañados por la cuenca mediterránea (Torres-Bagur et al., 2020). Contrariamente, Tapsuwan y Rongrongmuang (2015), en su investigación desarrollada en Tailandia, encontraron unos bajos niveles de concienciación y conocimiento de los efectos del cambio climático entre los turistas. En esta misma línea, en Brasil, Ghilardi-Lopes et al. (2015) muestran la necesidad de información de los turistas sobre los efectos del cambio climático y sus afectaciones actuales concretas. Esta necesidad de información sugiere de la idea que el cambio climático se percibe como un fenómeno lejano espacial y temporalmente, lo que no ayuda a la implementación de medidas para hacerle frente.

La reducción del consumo de agua por parte de la industria turística resulta crucial para asegurar tanto su futuro (Hadjikakou, 2015) como de la sostenibilidad global de los recursos hídricos en los años venideros (Bohdanowicz, 2006; Tekken & Kropp, 2015). Es por ello por lo que los clientes de estos alojamientos turísticos se convierten en un agente clave para la consecución de este objetivo. Se ha visto cómo, en general, una parte importante de los clientes encuestados se muestra activo a la hora de llevar a término acciones para fomentar el ahorro hídrico y además cree que otros agentes, como los responsables de los alojamientos, están emprendiendo también acciones en este sentido. A pesar de ello, una parte de ellos muestra indiferencia o desconocimiento sobre ello. En este sentido una de las cuestiones más preocupantes es el hecho que muchos de ellos afirman llevar un consumo de agua más elevado cuando se encuentran en un alojamiento turístico que en su residencia habitual. Una conclusión totalmente acorde con los resultados de estudios como los desarrollados por Barberán et al. (2013), Deyà y Tirado (2011), Gatt y Schranz (2015) y Han y Hyun (2018). Por ello adquieren todavía más relevancia algunos de los resultados que se desprenden de esta investigación y que muestran cómo la percepción de los efectos del cambio climático no implica necesariamente un aumento de los buenos hábitos y de mejores comportamientos por parte de los clientes. Y, finalmente, cabe mencionar que son pocos los clientes encuestados que han afirmado que toman en consideración y valoran positivamente el hecho de que el alojamiento realice buenas prácticas ambientales y de ahorro de agua cuando tienen que elegir un alojamiento entre varios posibles. Se trata de un resultado divergente con el de otros estudios como el desarrollado por Lee, Hsu, Han y Kim (2010); Manaktola y Jauhari (2007), en EEUU y la India, respectivamente, que concluían que está aumentando un sector turístico que valora las medidas que implementan en los alojamientos, las reclaman y las exigen, debido a su alto nivel de concienciación.

7 Conclusiones

Una primera conclusión que se desprende de los resultados de las 752 encuestas realizadas permite afirmar que los clientes de los alojamientos turísticos, en general, son conscientes de las problemáticas asociadas al cambio climático y a la disponibilidad de agua. Aun así, una cuarta parte de los encuestados no ve tan evidentes estas consecuencias, e incluso muestran un cierto escepticismo al respecto. Los huéspedes que se encuentran mayoritariamente alojados en hoteles que provienen de fuera de la cuenca mediterránea y poseen niveles de estudios intermedios son los que disponen de un menor nivel de percepción del cambio climático. En contraposición, se determina que los clientes con grados de concienciación y sensibilización ambiental más elevados son aquellos que se alojan, de forma preferente, en casas de turismo rural o campings de localización interior, además de tener su origen en un país de la cuenca mediterránea, pero especialmente los provenientes de Cataluña. Por tanto, se llega a la conclusión que es necesario aumentar la concienciación y la información de aquellos que se han mostrado menos sensibilizados o concienciados. En este sentido cada vez son más los establecimientos que adoptan una posición más activa en este terreno. Algunas actuaciones pasan por difundir las medidas de sensibilización y compromiso que han ido adquiriendo respecto al uso de recursos hídricos a través de su página web, así como en los trípticos informativos que editan. Complementariamente publicitan si forman parte de alguna asociación o red de alojamientos que realizan buenas prácticas o han obtenido algún tipo de certificación oficial que reconozca estos esfuerzos. También en los diferentes puntos del establecimiento, sea en los espacios comunes, en las habitaciones o en los exteriores (áreas de recreo, zonas verdes, etc.) se difunden mensajes que exhortan a los clientes a hacerse corresponsables y partícipes de estas medidas. Es decir, que no tomen una posición pasiva y como meros espectadores sino a convertirlos en auténticos protagonistas de las actuaciones. Todo ello teniendo especialmente en cuenta que es necesario aumentar los esfuerzos de sensibilización y concienciación a aquellos segmentos que se han mostrado menos preocupados y con menos hábitos interiorizados comportamientos en relación con el ahorro de agua.

Además de lo expresado, un aspecto básico en la estrategia de adaptación ante el cambio climático atañe a la planificación territorial. En este sentido se han empezado a promulgar documentos con rango normativo que tendrán especial incidencia en los municipios del litoral. Así, el pasado mes de febrero (2021), fue aprobado definitivamente, por parte de la Comisión de Territorio de Cataluña (Generalitat de Cataluña), el Plan Director Urbanístico de revisión de los suelos no sostenibles del litoral gerundense, es decir, de los municipios litorales de la Costa

Brava; por tanto, también se incluyen aquí algunos de los más poblados y con mayor actividad turística del área de estudio como Roses, Castelló d'Empúries, Llançà o Cadaqués. En este plan, ya en vigor, se ha incluido la supresión de 86 ámbitos potencialmente edificables, con un total de 916 hectáreas, en las que se podrían llegar a construir hasta 11 000 viviendas. El objetivo de este plan era verificar si la urbanización prevista en cada suelo urbanizable se consideraba sostenible o no desde diversas perspectivas como el respeto a la planificación territorial, a la normativa de protección sectorial, a la Ley de costas, al impacto ambiental y paisajístico, a la inundabilidad o la lejanía a núcleos urbanos. También a inicios de 2021 la propia Comisión de Territorio ha dado la luz verde a iniciar la redacción del Plan de Protección y Ordenación del litoral, un nuevo instrumento que ha de dar respuesta a los retos que plantea la emergencia climática mediante un modelo de gestión integrada del espacio costero catalán. Complementariamente, es de esperar que, en la medida que se vaya revisando el planeamiento municipal, también se incorporen disposiciones normativas locales más exigentes que intenten ser consecuentes para afrontar dichos retos.

En definitiva, queda mucho por aprender sobre las percepciones del cambio climático en la industria turística y sobre lo que los actores locales creen que debería suceder para garantizar la sostenibilidad ambiental y la viabilidad económica. El incremento y la frecuencia más elevada de fenómenos extremos pueden ocasionar efectos no deseados, como el de la reducción en la disponibilidad de los recursos hídricos. Por tanto, que ello repercuta en la pérdida del atractivo para destinos turísticos como el que ha centrado nuestra investigación y en su pérdida de competitividad frente a otros mejor posicionados. Pese a ello se ha de ser consciente de las marcadas dificultades aún existentes para establecer cuantificaciones suficientemente fiables y representativas de esas afectaciones. Más aún cuando lo que se analiza no son tanto los hechos como las percepciones y opiniones que de esas cuestiones tienen los clientes. En ese supuesto, la incertidumbre en el momento de fijar conclusiones y anticipar tendencias es mayor y más difícil de precisar. Y más aún en un contexto en el cual existe una falta de percepción del cambio climático en el contexto general español, corroborado con estudios como el elaborado por la Red4C (Valdor, Gracia & Quevedo, 2020) que concluyen que el 43 % de las personas no identifican el cambio climático como un problema de primer nivel a escala local aunque el 80 % sí que reconocen la existencia del cambio climático.

Otra conclusión que se deriva de este estudio es el hecho que a pesar de que la proporción de clientes que se muestra conocedor del cambio climático es elevada, menos son los que afirman llevar a cabo ciertos comportamientos o tener en cuenta aspectos relacionados con el ahorro

hídrico cuando está en un alojamiento o cuando busca un lugar dónde alojarse. Esto lleva a determinar que la concienciación y el conocimiento no está en relación con los comportamientos. Por ello es necesario incidir en las pequeñas acciones que se pueden desarrollar por parte de los turistas para hacer frente a las consecuencias que podrían derivarse del cambio climático, con especial énfasis en aquellas que podrían derivar en un consumo más eficiente del agua y en su ahorro.

Agradecimientos: Este artículo reúne parte de los resultados del proyecto de investigación “Incentivos y barreras para el ahorro hídrico en el sector turístico. Análisis y propuestas para una gestión eficiente de agua”, financiado por el MINECO (referencia CSO2016-75740-P).

Declaración responsable: Las/os autoras/es declaran que no existe ningún conflicto de interés con relación a la publicación de este artículo. Las tareas se han distribuido de la siguiente manera: los dos autores han participado en la revisión bibliográfica, la redacción de resultados, discusión y conclusiones. La recogida de información a través de las encuestas estuvo a cargo de M. Torres, con el posterior análisis estadístico.

Bibliografía

Agència Catalana de l'Aigua (2016). *Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya. 2016–2021*. Retrieved from

http://aca.gencat.cat/web/.content/30_Plans_i_programes/10_Pla_de_gestio/02-2n-cicle-de-planificacio-2016-2021/bloc1/101_pdg2_plagestio_dcf.pdf

AEMET & OECC. (2018). Cambio climático: calentamiento global de 1,5 °C. <https://doi.org/10.31978/014-18-009-x.i>

Amelung, B., Nicholls, S., & Viner, D. (2007). Implications of global climate change for tourism flows and seasonality. *Journal of Travel Research*, 45(3), 285–296. <https://doi.org/10.1177/0047287506295937>

Barberán, R., Egea, P., Gracia-de-Rentería, P., & Salvador, M. (2013). Evaluation of water saving measures in hotels: A Spanish case study. *International Journal of Hospitality Management*, 34(1), 181–191. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2013.02.005>

Becken, S. (2005). Harmonising climate change adaptation and mitigation: The case of tourist resorts in Fiji. *Global Environmental Change*, 15, 381–393. <https://doi.org/10.1016/j.GLOENVCHA.2005.08.001>

Becken, S., Rajan, R., Moore, S., McLennan, C.-L., & Garofano, N. (2014). Second white paper on tourism and water: Providing the business case. Brisbane: *EarthCheck Research Institute*.

Bohdanowicz, P. (2006). Environmental awareness and initiatives in the Swedish and Polish hotel industries-survey results. *International Journal of Hospitality Management*, 25, 662–682 <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2005.06.006>

Bord, R. J., Fisher, A., & O'Connor, R. E. (1998). Public perceptions of global warming: United States and international perspectives. *Climate Research*, 11, 75–84.

Capstick, S., Whitmarsh, L., Poortinga, W., Pidgeon, N., & Upham, P. (2015). International trends in public perceptions of climate change over the past quarter century. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 6(1), 35–61. <https://doi.org/10.1002/wcc.321>

Cole, S., Cañada, E., Ma, Y., & Sandang, Y. (2020). Tourism, water, and gender An international review of an unexplored nexus. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 7. <https://doi.org/10.1002/wat2.1442>

- Cramer, W., Guiot, J., & Marini, K. (2019). *Risks associated to climate and environmental changes in the Mediterranean region* (Mediterranean Experts on Climate and Environmental Change MedECC). Retrieved from https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2019/10/MedECC-Booklet_EN_WEB.pdf
- Consorcio de la Costa Brava (n.d.). *Abastecimientos*. Retrieved from http://www.ccbgi.org/abastaments_municipi.php
- Cuadrat, J. M., & Martín-Vide, J. (Eds.). (2007). *La climatología española: pasado, presente y futuro*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Demiroglu, O. C., Dannevig, H., & Aall, C. (2018). Climate change acknowledgement and responses of summer (glacier) ski visitors in Norway. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 18(4), 419–438. <https://doi.org/10.1080/15022250.2018.1522721>
- Deyà, B., & Tirado, D. (2011). Hotel water consumption at a seasonal mass tourist destination . The case of the island of Mallorca. *Journal of Environmental Management*, 92(10), 2568–2579. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2011.05.024>
- Diamantopoulos, A., Schlegelmilch, B. B., Sinkovics, R. R., & Bohlen, G. M. (2003). Can socio-demographics still play a role in profiling green consumers? A review of the evidence and an empirical investigation. *Journal of Business Research*, 56(6), 465–480. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00241-7](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00241-7)
- Diputació de Girona (2017). *XIFRA Sistema informació socioeconòmica local*. Retrieved from www.ddgi.cat/xifra/provincials/activecon/tur_eng_campings.asp?ldMenu=03030804
- EUROSTAT (2001). *Tourism trends in mediterranean countries*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5628504/KS-40-01-666-FR.PDF/ff0abde3-19a9-4ea5-b7bf-11fa860a3289?version=1.0>
- Fundación Gala-Salvador Dalí (n.d.). Retrieved from <https://www.salvador-dali.org/>
- Gabarda-Mallorquí, A., Fraguell, R. M., & Ribas, A. (2018). Exploring environmental awareness and behavior among guests at hotels that apply water-saving measures. *Sustainability* (Switzerland), 10(5). <https://doi.org/10.3390/su10051305>
- Gabarda-Mallorquí, A., Garcia, X., Fraguell, R. M., & Ribas, A. (2020). Are hotel stay characteristics influencing guests' environmental behaviour? Predicting water conservation habits. *Current Issues in Tourism*. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1829565>

- Gabarda Mallorquí, A. (2016). *Canvis recents en el consum i la gestió de l'aigua en espais turístics. El cas de la Costa Brava (Girona)*. Universitat de Girona. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10803/132xxx>
- Gatt, K., & Schranz, C. (2015). Retrofitting a 3 star hotel as a basis for piloting water minimisation interventions in the hospitality sector. *International Journal of Hospitality Management*, 50, 115–121. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2015.06.008>
- Ghilardi-Lopes, N. P., Turra, A., Buckeridge, M. S., Silva, A. C., Berchez, F. A. de S., & de Oliveira, V. M. (2015). On the perceptions and conceptions of tourists with regard to global environmental changes and their consequences for coastal and marine environments: A case study of the northern São Paulo State coast, Brazil. *Marine Policy*, 57, 85–92. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.03.005>
- Gómez, B. (2005). Reflexión geográfica en torno al binomio clima-turismo. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 40, 111-134. Retrieved from <https://bage.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/view/2011>
- Gómez, B., Armesto, X. A., & Cors, M. (2017). Percepción del cambio climático y respuestas locales de adaptación: el caso del turismo rural. *Cuadernos de Turismo*, 39, 287–310.
- Gössling, S., Bredberg, M., Randow, A., Sandström, E., & Svensson, P. (2006). Tourist perceptions of climate change: A study of international tourists in Zanzibar. *Current Issues in Tourism*, 9(4-5), 419–435. <https://doi.org/10.2167/cit265.0>
- Hadjikakou, M., Chenoweth, J., & Miller, G. (2013). Estimating the direct and indirect water use of tourism in the eastern Mediterranean. *Journal of Environmental Management*, 114, 548–556. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.11.002>
- Hadjikakou, M., Miller, G., Chenoweth, J., Druckman, A., & Zoumides, C. (2015). A comprehensive framework for comparing water use intensity across different tourist types. *Journal of Sustainable Tourism*, 23, 1445–1467 <https://doi.org/10.1080/09669582.2015.1044753>
- Hall, C. M. (2006). New Zealand tourism entrepreneur attitudes and behaviours with respect to climate change adaption and mitigation. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 1(3), 229–237. <https://doi.org/10.1504/IJISD.2006.012424>
- Hamilton, J. M., & Tol, R. S. J. (2007). The Impact of climate change on tourism and recreation. In M. E. Schlesinger, H. Keshgi, J. B. Smith, F. C. de la Chesnaye, J. M. Reilly, T. Wilson, & C.

D. Kolstad (Eds.), *Human-Induced Climate Change: An Interdisciplinary Assessment* (pp. 147–155). Cambridge University Press.

Han, H., & Hyun, S. S. (2018). Eliciting customer green decisions related to water saving at hotels: impact of customer characteristics. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(8), 1437–1452. <https://doi.org/10.1080/09669582.2018.1458857>

Kaján, E., & Saarinen, J. (2013). Tourism, climate change and adaptation: A review. *Current Issues in Tourism*, 16(2), 167–195. <https://doi.org/10.1080/13683500.2013.774323>

Landauer, M., Sievänen, T., & Neuvonen, M. (2009). Adaptation of Finnish cross-country skiers to climate change. *Fennia*, 187(2), 99–113. <https://fennia.journal.fi/article/view/3697>

Lázaro, L., González, C., & Escribano, G. (2019). Los españoles ante el cambio climático. *Apoyo ciudadano a los elementos, instrumentos y procesos de una Ley de Cambio Climático y Transición Energética*. Real Instituto Elcano. Retrieved from <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/1c5a8ff2-2533-44bf-b2d6-a0c8053b231a/Informe-Espanoles-ante-cambio-climatico-sept-2019.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=1c5a8ff2-2533-44bf-b2d6-a0c8053b231a>

Lee, J., Hsu, L. J., Han, H., & Kim, Y. (2010). Understanding how consumers view green hotels: how a hotel's green image can influence behavioural intention. *Journal of Sustainable Tourism*, 18(7), 901-914. <https://doi.org/10.1080/09669581003777747>

Linton, J., & Budds, J. (2014). The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. *Geoforum*, 57, 170–180. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.10.008>

Manaktola, K., & Jauhari, V. (2007). Exploring consumer attitude and behaviour towards green practices in the lodging industry in India. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 19(5), 364–377. <https://doi.org/10.1108/09596110710757534>

McCright, A. M. (2016). Anti-Reflexivity and Climate Change Skepticism in the US General Public. *Human Ecology Review*. Society for Human Ecology, 2, 77-108. <https://doi.org/10.2307/24875159>

McCright, A. M., & Dunlap, R. E. (2010). Anti-reflexivity: The American conservative movement's success in undermining climate science and policy. *Theory, Culture and Society*, 27(2), 100–133. <https://doi.org/10.1177/0263276409356001>

MedECC. (2018). *Risk associated to climate and environmental changes in the Mediterranean region*. Retrieved from <https://www.medecc.org/medecc-booklet-risk-associated-to-climate-and-environmental-changes-in-the-mediterranean-region/>

Meo, M.S., Sabir, S.A., Arain, H. *et al.* Water resources and tourism development in South Asia: an application of dynamic common correlated effect (DCCE) model. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(16) 19678–19687. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08361-8>

Miró Pérez, J. J., & Olcina Cantos, J. (2020). Cambio climático y confort térmico. Efectos en el turismo de la Comunidad Valenciana. *Investigaciones Turísticas*, (20), 1–30. <https://doi.org/10.14198/INTURI2020.20.01>

Moreno, A., & Amelung, B. (2009). Climate change and tourist comfort on Europe's beaches in summer: A reassessment. *Coastal Management*, 37(6), 550–568. <https://doi.org/10.1080/08920750903054997>

Moreno, J.M., Urbieta, I., Bedia, J., Gutiérrez, J.M., & Vallejo, R. (2015). Los incendios forestales en España ante el cambio climático. In A. Herrero & A. Zavala (Eds.), *Los bosques y la biodiversidad frente al cambio climático: impactos, vulnerabilidad y adaptación en España* (pp. 395–405). Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Olcina-Cantos, J. (2012). Turismo y cambio climático: una actividad vulnerable que debe adaptarse. *Investigaciones Turísticas*, 4, 1–34.

Pavón, D., Ventura, M., Ribas, A., Serra, P., Saurí, D., & Breton, F. (2003). Land use change and socio-environmental conflict in the Alt Empordà county (Catalonia, Spain). *Journal of Arid Environment*, 54(3), 543–552. <https://doi.org/10.1006/jare.2002.1077>

Perry, A. H. (2006). Will predicted climate change compromise the sustainability of Mediterranean tourism? *Journal of Sustainable Tourism*, 14(4), 367–375. <https://doi.org/10.2167/jost545.0>

Pickering, C. M., Castley, J. G., & Burt, M. (2009). Skiing Less Often in a Warmer World: Attitudes of Tourists to Climate Change in an Australian Ski Resort. *Geographical Research*, 48(2), 137–147. <https://doi.org/10.1111/j.1745-5871.2009.00614.x>

Poliopetro, M.A., & Erick, B. (2018). Heat Waves: Health Effects, Observed Trends and Climate Change. In P. J. Sallis, *Extreme Weather* (pp. 107-124). London: IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.75559>

- Romero, J., & Olcina, J. (2021). Cambio climático en el Mediterráneo. Riesgos, políticas y déficit de gobernanza. In J. Romero & J. Olcina (Eds.), *Cambio climático en el mediterráneo. Procesos, riesgos y políticas* (pp. 311-335). Tirant lo Blanch.
- Roson, R., & Sartori, M. (2014). Climate change , tourism and water resources in the Mediterranean A general equilibrium analysis. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 6(2), 212–228. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-01-2013-0001>
- Saarinen, J., & Tervo, K. (2006). Perceptions and adaptation strategies of the tourism industry to climate change: the case of Finnish nature-based tourism entrepreneurs. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 1(3), 214–228. <https://doi.org/10.1504/IJISD.2006.012423>
- Scott, D., Gössling, S., & Hall, C. M. (2012). International tourism and climate change. *WIREs Climate Change*, 3, 213–232. <https://doi.org/10.1002/wcc.165>
- Skrimizea, E., & Parra, C. (2019). Social-ecological dynamics and water stress in tourist islands: the case of Rhodes, Greece. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(9), 1438–1456. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1630420>
- Stonich, S. (1998). The political ecology of tourism. *Annals of Tourism Research* 1, 25(1), 25–54.
- Tábara, J. D., Breton, F., Llasat, M. C., Llasat-Botija, M., Romaní, J. M., Oltra, C., Serra, A., Sala, R., Solà, R., Trujillo, A.J., & Tous, C. (2008). *Percepció pública i política del canvi climàtic a Catalunya. Documents de recerca* 14.
- Torres-Bagur, M., Ribas, A., & Vila-Subirós, J. (2019). Perceptions of climate change and water availability in the Mediterranean tourist sector: A case study of the Muga river basin (Girona, Spain). *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 11(4), 552–569 <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-10-2018-0070>
- Torres-Bagur, M., Ribas, A., & Vila-Subirós, J. (2020). Understanding the key factors that influence efficient water-saving practices among tourists: A mediterranean case study. *Water (Switzerland)*, 12(2083). <https://doi.org/10.3390/W12082083>
- Tekken, V., & Kropp, J. P. (2015). Sustainable water management—Perspectives for tourism development in north-eastern Morocco. *Tour. Manag. Perspect*, 16, 325–334.
- Tapsuwan, S., & Rongrongmuang, W. (2015). Climate change perception of the dive tourism industry in Koh Tao island, Thailand. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 11, 58–63. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2015.06.005>

- Valdor, P., Gracia, A., & Quevedo, N. (2020). *Investigación social de la percepción del cambio climático en España*. Red4c Ciencia ciudadana y cambio climático. Retrieved from https://red4c.es/wp-content/uploads/2020/03/percepcionCC_red4C.pdf
- Valls, J. J.-F., & Sardá, R. (2009). Tourism expert perceptions for evaluating climate change impacts on the Euro-Mediterranean tourism industry. *Tourism Review*, 64(2), 41–51. <https://doi.org/10.1108/16605370910963518>
- Van Der Linden, S., Maibach, E., Cook, J., Leiserowitz, A., & Lewandowsky, S. (2017). Inoculating against misinformation. *Science*. American Association for the Advancement of Science. *Science*, 358(6367), 1141-1142. <https://doi.org/10.1126/science.aar4533>
- Ventura-Pujolar, M. (2004). *Conflictes Socioterritorials i Participació Pública En La Gestió De L'Aigua De La Conca Del Riu Muga (Alt Empordà)*.
- Ventura, M., Ribas, A., & Saurí, D. (2000). Gestión del agua y conflictividad social en la cuenca del río Muga (Alt Empordà). *Geographicalia*, 38, 59–75.
- Wang, W. C., Lin, C. H., Lu, W. B., & Lee, S. H. (2019). When destination attractiveness shifts in response to climate change: tourists' adaptation intention in Taiwan's Kenting National Park. *Current Issues in Tourism*, 22(5), 522–543. <https://doi.org/10.1080/13683500.2018.1437715>
- Wyss, R., Abegg, B., & Luthe, T. (2014). Perceptions of climate change in a tourism governance context. *Tourism Management Perspectives*, 11, 69–76. <https://doi.org/10.1016/j.TMP.2014.04.004>
- Yoon, H., Sauri, D., & Rico, A. M. (2018). Shifting scarcities? The energy intensity of water supply alternatives in the mass tourist resort of Benidorm, Spain. *Sustainability (Switzerland)*, 10(3), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su10030824>