



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Departamento de Análisis Económico Aplicado

VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS PREFERENCIAS DE LOS TURISTAS POR POLÍTICAS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN CANARIAS

Ana Rodríguez Zubiaurre

Las Palmas de Gran Canaria, Julio de 2012



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Departamento de Análisis Económico Aplicado

Tesis doctoral

VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS PREFERENCIAS DE LOS TURISTAS POR POLÍTICAS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN CANARIAS

Ana Rodríguez Zubiaurre

Las Palmas de Gran Canaria, Julio de 2012



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Departamento de Análisis Económico Aplicado

Doctorado en Economía
Tesis doctoral

VALORACIÓN ECONÓMICA
DE LAS PREFERENCIAS DE LOS TURISTAS
POR POLÍTICAS DE CAMBIO
CLIMÁTICO EN CANARIAS

Tesis doctoral presentada por **Ana Rodríguez Zobiaurre**
Dirigida por **Dr. Carmelo León González, Dr. Jorge E. Araña Padilla**
y **Dr. Matías González Hernández.**

Los Directores,

La Doctoranda,

Las Palmas de Gran Canaria, Julio de 2012

A mis padres y hermanos

Agradecimientos

En este tiempo he tenido la enorme suerte y satisfacción de conocer y de trabajar con personas que me han ayudado de una forma u otra, en el desarrollo de mi trabajo de investigación, el cual se recoge en el presente documento de tesis doctoral, y a las que les estoy profundamente agradecida.

Gracias a mis co-directores, los Doctores Jorge Araña Padilla y Matías González Hernández, por su ayuda y su tiempo. Gracias en especial a mi director, el Dr. Carmelo J. León, por la dedicación y motivación que me ha proporcionado durante todo este camino que a veces no ha sido nada fácil. A él quisiera francamente agradecerle todo lo que me ha enseñado en estos últimos años, y sobre todo, el tiempo y el esfuerzo que me ha dedicado, y sus continuos consejos en el transcurso de la tesis doctoral.

Gracias a todo el Departamento de Análisis Económico Aplicado en particular, y a la Universidad de Las Palmas de G.C en general por su atención durante toda mi vida como doctoranda.

Gracias a las personas que, de una manera u otra, han sido claves en mi vida, aquellas que me han acompañado en mi día a día tanto en lo profesional como en lo personal.

Pero por encima de todo, gracias a mis padres y hermanos porque siempre han estado presentes aún en la distancia, porque les quiero con todo el alma. Gracias de todo corazón a mis amigos Carmen y Antonio, por estar ahí cuando más los necesitaba, por acogerme en su casa y cuidarme como nadie en los momentos bajos y hacer que los malos momentos no lo fueran tanto, gracias por vuestro cariño. Gracias Berta porque estás presente aún en la distancia, gracias por ese fin de semana en Barcelona que supuso una inyección de alegría y una motivación para seguir con nuestros sueños. Gracias Maite por sorprenderme como lo has hecho y porque este último año ha sido mucho mejor porque tú has estado ahí. Gracias por hacerme reír tanto. Gracias porque sois un pilar muy importante para mí, porque la vida con amigos como vosotros tiene más sentido. Y sobre todo, gracias a Andrés, por ser mi alegría y mi motivación diaria durante estos últimos meses para terminar esta etapa de mi vida. Porque sin ti se que no lo hubiese conseguido. Gracias por saber orientarme para encontrar mi camino. S.T.A. Gracias a todos esos amigos que me han apoyado de una forma u otra.

Índice

1 -	.....	CAPÍTULO 1 Introducción
7 -	.....	CAPÍTULO 2
		VALORACIÓN ECONÓMICA DE MEDIDAS ADAPTACIÓN Y DE
		MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TURISMO: EL
		IMPACTO DE LAS ACTITUDES AMBIENTALES
7 -	.....	2.1. Resumen
7 -	.....	2.2. Introducción
9 -	.....	2.3. Cambio climático y sector turístico
14 -	.....	2.4. Medidas de mitigación y adaptación
17 -	.....	2.5. Impactos y estrategias en Canarias
23 -	.....	2.6. Trabajo de campo
23 -	.....	2.6.1. Diseño del cuestionario
25 -	.....	2.6.2. El cuestionario final
27 -	.....	2.6.3. Escala del Nuevo Paradigma Ecológico (NEP)
28 -	.....	2.6.4. Trabajo de campo
28 -	.....	2.7. Resultados
29 -	.....	2.7.1. Análisis descriptivo
34 -	.....	2.7.2. Actitudes ambientales
38 -	.....	2.7.3. Modelos de regresión logística
41 -	.....	2.8. Conclusiones
44 -	.....	2.9. Referencias

49 -	.....	CAPÍTULO 3
		UNA COMPARACIÓN DE LA VALORACIÓN DE LOS TURISTAS DE LAS POLÍTICAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO UTILIZANDO DIFERENTES MARCOS PARA LA FIJACIÓN DE PRECIOS: OPT-IN VERSUS OPT-OUT.
49 -	.....	3.1. Resumen
49 -	.....	3.2. Introducción
52 -	.....	3.3. Métodos
53 -	.....	3.3.1. Experimento 1
55 -	.....	3.3.2. Experimento 2
56 -	.....	3.3.3. Diseño del vector de precios
57 -	.....	3.3.4. Modelo
58 -	.....	3.4. Resultados
64 -	.....	3.5. Conclusiones
65 -	.....	3.6. Referencias
71 -	.....	CAPÍTULO 4
		DISPOSICIÓN A PAGAR Y DISPOSICIÓN A ACEPTAR EN LA VALORACIÓN DEL RIESGO DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TURISMO
71 -	.....	4.1. Resumen
71 -	.....	4.2. Introducción
75 -	.....	4.3. Métodos
78 -	.....	4.4. Modelo
81 -	.....	4.5. Resultados
82 -	.....	4.5.1. Modelo DAA
86 -	.....	4.5.2. Modelos de la DAP
87 -	.....	4.5.3. DAA versus DAP
93 -	.....	4.6. Conclusiones
94 -	.....	4.7. Referencias

99	.....	CAPÍTULO 5
		VALORACIÓN CONJUNTA DE LAS POLÍTICAS DE CAMBIO
		CLIMÁTICO EN EL TURISMO: LA INFLUENCIA DE LA
		INFORMACIÓN Y DE LAS EMOCIONES
99	.....	5.1. Resumen
99	.....	5.2. Introducción
102	.....	5.3. Marco teórico
103	.....	5.3.1. Valoración conjunta versus individual
104	.....	5.3.2. Efectos de la información
105	.....	5.3.3. Emociones y DAP
106	.....	5.4. Trabajo de campo
109	.....	5.5. Hipótesis y métodos
112	.....	5.6. Resultados
112	.....	5.6.1. Valoración conjunta del cambio climático
114	.....	5.6.2. El efecto de la información
116	.....	5.6.3. El efecto de las emociones
117	.....	5.6.4. Valores monetarios de los programas de gestión
119	.....	5.7. Conclusiones
123	.....	5.8. Referencias
129	.....	CAPÍTULO 6 Conclusiones
135	.....	ANEXO. CUESTIONARIOS
137	.....	VALORACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TURISMO
143	.....	ESTUDIO DE PREFERENCIAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TURISMO
147	.....	VALORACIÓN DE LOS RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TURISMO EN CANARIAS. DAP-25%-10E
153	.....	ESTUDIO DE LA OPINIÓN DE LOS TURISTAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

Índice de figuras

12 -	.....	Figura 1.- Interacciones entre turismo y cambio climático.
17 -	.....	Figura 2. Clima y turismo de sol y playa en Canarias
30 -	.....	Figura 3.-Principales motivos que llevan a los turistas a visitar las Islas Canarias (Media).
30 -	.....	Figura 4.-Satisfacción de los turistas tras su visita a las Islas Canarias (Porcentaje).
31 -	.....	Figura 5.-Principales características valoradas por los turistas en las Islas Canarias (Media).
32 -	.....	Figura 6.-Influencia de los impactos en los turistas a la hora de venir a las Islas Canarias (Media).
33 -	.....	Figura 7.- Satisfacción generada en los turistas si se llevan a cabo las medidas de adaptación y mitigación. (Porcentaje)
34 -	.....	Figura 8.- ¿Regresará a las Islas Canarias el próximo año? (Porcentaje)
34 -	.....	Figura 9.- ¿Regresará a las Islas Canarias en los próximos cinco años? (Porcentaje)
60 -	.....	Figura 1. Proporción de respuestas ‘sí’ (‘no’) para los escenarios opt-in (opt-out) en el experimento 1
61 -	.....	Figura 2. Proporción de respuestas ‘sí’ (‘no’) para los escenarios opt-in (opt-out) en el experimento 2
103 -	.....	Figura 1 (Marco teórico)

Índice de tablas

28 -	.....	Tabla 1. Ítems de la escala NEP.
37 -	.....	Tabla 2.- Resultados del análisis factorial de la escala NEP
42 -	.....	Tabla 3.- Resultados de la estimación de los modelos de Logit ordinal y binario.
58 -	.....	Tabla 1a. Características sociodemográficas por submuestra en el experimento 1.
59 -	.....	Tabla 1b. Características sociodemográficas por submuestra en el experimento 2.
61 -	.....	Tabla 2. Descripción de las covariables en los modelos de respuesta de la DAP
62 -	.....	Tabla 3. Estimación de los resultados de los modelos de DAP para el experimento 1
63 -	.....	Tabla 4. Estimación de los resultados de los modelos de DAP para el experimento 2
85 -	.....	Tabla 1. DAA. Estimación de los resultados del modelo de riesgo heterogéneo
88 -	.....	Tabla 2. DAP Estimación de los resultados del modelo de riesgo heterogéneo
91 -	.....	Tabla 3.1 Riesgo del aumento de la temperatura. Media de la DAP y DAA (Euros)
91 -	.....	Tabla 3.2 Riesgo del aumento del nivel del mar. Media de la DAA y DAP (Euros)
92 -	.....	Tabla 3.3 Riesgo de efectos en la salud. Media de la DAA y DAP (Euros)
92 -	.....	Tabla 3.4 Riesgo de la pérdida de biodiversidad. Media de la DAA y DAP (Euros)
111 -	.....	Tabla 1. Descripción de las variables en los modelos

- 115 - Tabla 2. Estimación de modelos Logit para los programas de políticas de destinos turísticos. (Errores estándar entre paréntesis)
- 118 - Tabla 3. Media de la DAP por los programas de acuerdo al contexto de decisión del turista (Euros)
- 122 - Tabla A1. Ejemplos de la codificación de la variable de información sobre los problemas de gestión de los destinos turísticos

CAPÍTULO 1 Introducción

El turismo es una actividad económica que utiliza intensivamente recursos naturales, como la energía, los paisajes, el agua, el suelo y los ecosistemas, en la producción de bienes y servicios que satisfacen las necesidades de los turistas. La relación del turismo con estos recursos es dual, pues al mismo tiempo que requiere de los mismos para atraer a los turistas y generar intención de compra, el propio devenir de la industria puede conducir a un deterioro de los atributos ambientales del producto turístico, que ponga en cuestión la base de la rentabilidad del mismo. En esta dinámica de la interacción del turismo y el medio ambiente, el fenómeno del cambio climático constituye un reto para el futuro del turismo, debido a que puede afectar a los recursos naturales sobre los que se ha sustentado su desarrollo tradicional en la mayoría de los destinos turísticos.

El desarrollo de los sistemas de transporte y de las comunicaciones, junto a la eclosión de la sociedad de la información a través de irrupción de Internet, han hecho que el turismo se haya convertido en una necesidad importante, si no imprescindible, para el conjunto de los consumidores mundiales. Según la Organización Mundial del Turismo (WTO), el turismo mundial ha superado la cifra de 1.000 millones de turistas internacionales en 2010, y va camino de alcanzar la cifra de 1.600 millones en el año 2020. Se trata, por tanto, de una actividad humana que es realizada por una proporción cada vez mayor de habitantes del planeta, desde un 14% en 2010 hasta un 20% en 2020.

Además, las tasas de crecimiento de la industria turística a nivel global han sido, en términos medios, superiores al conjunto de la actividad económica, cifrándose en un 5,6% de media anual entre 1995 y 2010, periodo en el que ha pasado de 565 millones a 1.006 millones de turistas internacionales. En conjunto, la industria turística es el segundo sector exportador a nivel global, representando un 6% de las exportaciones mundiales, después del petróleo, y un 30% de las exportaciones de servicios. Por tanto, la ocupación del tiempo de ocio a través de los viajes, tanto dentro de las fronteras nacionales como entre países, se ha convertido con el tiempo en una necesidad humana cada vez más relevante.

Por otra parte, el turismo es un actividad significativa de la economía de muchos países y regiones, cifrándose en España en torno al 10% del Producto Interior Bruto, y en

Canarias en torno al 30%. Esta importancia económica del turismo suscita la necesidad de cuestionarse cuál es el papel de esta actividad en la lucha contra el cambio climático a nivel global, así como las implicaciones que el cambio climático va a tener para la gestión de la actividad turística.

Sobre la primera cuestión, la intensidad energética del turismo y la alta proporción de la población mundial implicada en la actividad, inducen a pensar que el turismo tiene una contribución significativa a los contaminantes que están causando el cambio climático, y por tanto, una mejor gestión del uso de la energía en la actividad turística contribuiría a la reducción del problema. Así, se estima que el turismo a nivel global contribuye en torno a un 5% a las emisiones globales de CO₂, que es el gas de efecto invernadero más importante. Por tanto, la adopción de las medidas para reducir estas emisiones por parte del turismo podría realizar una contribución significativa en la dirección que establecen los acuerdos internacionales como el Protocolo de Kyoto, de reducción de emisiones a nivel global.

Sobre la segunda cuestión, el cambio climático podrá tener impactos significativos en los servicios ambientales ofrecidos por los destinos turísticos, y que representan atributos fundamentales de los productos turísticos; por tanto, cabe esperar una reacción significativa por parte de las preferencias de los turistas. Ello podrá suponer pérdidas de atractivo de aquellos destinos que se vean negativamente impactados por el cambio climático, con caídas de rentabilidad y del volumen de visitantes. En conclusión, resulta necesario anticiparse a los cambios en las preferencias de los turistas, así como evaluar las preferencias de los mismos por las políticas que podrían reducir los efectos del cambio climático en los destinos turísticos.

El objetivo de esta tesis es el estudio de las preferencias de los turistas por políticas de cambio climático en Canarias, una región que recibe anualmente unos 10 millones de turistas internacionales y 1,9 millones de turistas nacionales. Estos turistas se han visto atraídos tradicionalmente por los atributos ambientales, las playas, los paisajes, y sobre todo, por el suave clima templado que predomina durante todo el año. Con el cambio climático, es de esperar que algunos de estos atributos se vean afectados, con lo cual las preferencias por el destino pueden variar. Por ello, es necesario anticiparse a estos cambios en las preferencias, adoptando las medidas de política ambiental de lucha

contra el cambio climático que los turistas demandan. Esto requiere el conocimiento de las preferencias de los turistas, para lo cual se han de aplicar las técnicas de medición de las preferencias ambientales.

La metodología utilizada es el método de valoración contingente, que es uno de los métodos de preferencias declaradas comúnmente utilizados en economía ambiental para evaluar las preferencias de los consumidores sobre los atributos ambientales. El método consiste en diseñar un mercado para la política ambiental en cuestión, en el cual se pregunta a los consumidores o turistas, por su disposición a pagar para que la política se lleve a cabo. En esta tesis se diseñan cuatro experimentos siguiendo el método de valoración contingente, en los que se estudian varias hipótesis metodológicas acerca del valor económico de los turistas sobre políticas alternativas para el control del cambio climático en los destinos turísticos. Estos cuatro experimentos se basan en diseños muestrales diferentes, tomados de turistas tanto en origen como en destino.

Los experimentos son los siguientes:

1. Políticas de mitigación versus políticas de adaptación: A partir de una muestra de turistas en Canarias, se estudian las preferencias de los mismos, y su disposición a pagar, por políticas de adaptación y por políticas de mitigación para la reducción de los impactos del cambio climático.
2. Disposición a pagar versus disposición a aceptar por políticas de reducción de riesgos del cambio climático en Canarias. A partir de una muestra de turistas en Canarias, se estudian las preferencias de los mismos, y su disposición a pagar, por políticas que reduzcan los riesgos del cambio climático en Canarias: esta disposición a pagar se compara, con muestras diferentes, con la disposición a aceptar una compensación por asumir los riesgos de estos impactos, sin que se realice ninguna política de adaptación o de mitigación.
3. Opt-in versus opt-out en la fijación de precios para financiar las políticas de lucha contra el cambio climático: En este experimento, se utilizan muestras de turistas en origen para estudiar la diferencia entre la fijación de precios por políticas contra el cambio climático, cuando el precio a pagar por la política está incluido en la opción por defecto (opt-out), y cuando no está incluido (opt-in), siguiendo las hipótesis de la economía del comportamiento.

4. Información, emociones y contexto en la disposición a pagar por políticas de lucha contra el cambio climático: A partir de una muestra de turistas en Canarias, se estudia la influencia de la información que tienen los turistas sobre las causas y consecuencias del problema del cambio climático en su disposición a pagar por políticas de control del cambio climático. También se estudia el papel de las emociones suscitadas por el cambio climático, así como la influencia del contexto en la valoración, esto es, la consideración de otros problemas de gestión de los destinos turísticos en el conjunto de decisión de los turistas.

Estos experimentos constituyen la base de las aportaciones metodológicas y empíricas encontradas en esta tesis. Las hipótesis a investigar son las siguientes:

1. La disposición a pagar y las preferencias de los turistas por las medidas de mitigación contra el cambio climático son distintas de la disposición a pagar y las preferencias de los turistas por las medidas de adaptación.
2. La disposición a pagar por medidas para reducir los riesgos del cambio climático en el destino turístico es menor que a disposición a aceptar compensaciones de precios por asumir estos riesgos.
3. La diferencia entre la disposición a pagar para evitar los riesgos del cambio climático y la disposición a aceptar una compensación monetaria por estos riesgos varía entre los tipos de impactos en los atributos ambientales de los destinos turísticos.
4. El contexto en el que se implementen las decisiones del turista sobre la aceptación o rechazo de una política de gestión del cambio climático influye en la decisión realizada y en el grado de aceptación de las políticas.
5. La formulación de un impuesto turístico en un contexto en el cual el impuesto se encuentra incluido en el precio turístico (opt-out) conduce a una mayor aceptación de las medidas de control del cambio climático en el destino turístico que si el impuesto turístico no se encuentra incluido en el precio (opt-in).
6. La decisión del turista de aceptar un impuesto por la pernoctación (habitación por día) para financiar políticas de lucha contra el cambio climático en el destino es más probable si esta decisión se formula en un contexto en el que se

consideran otras políticas alternativas de la gestión turística menos preferidas que la política del cambio climático.

7. El valor económico y la satisfacción que le reportarían a los turistas la adopción de medidas de lucha contra el cambio climático en el destino turístico es mayor cuanto mayor sean la información de los turistas acerca de las causas y consecuencias sobre el problema del cambio climático.
8. El valor económico y la satisfacción que le reportarían a los turistas la adopción de medidas de lucha contra el cambio climático en el destino turístico depende de emociones específicas sentidas por los turistas con respecto al problema del cambio climático.

En los siguientes capítulos se dan respuestas a estas hipótesis, utilizando la explotación de los datos de los experimentos antes referidos. El capítulo 2 da respuesta a la hipótesis 1 sobre las diferencias entre las preferencias por políticas de adaptación y de mitigación al cambio climático por parte de los turistas, presentando a su vez la síntesis conceptual de los posibles impactos del cambio climático en el turismo, en el caso específico de Canarias como región que se ha centrado tradicionalmente en el segmento de sol y playa, y que se diferencia de otras regiones continentales por el hecho de ser una región insular con un alto valor ambiental y paisajístico.

El capítulo 3 se centra en las hipótesis 2 y 3, a partir del estudio de la valoración económica y las preferencias de los turistas por los riesgos potenciales asociados con los diversos impactos del cambio climático en el destino turístico. El capítulo 4 evalúa las hipótesis 4 y 5, sobre la influencia del contexto en el que se formulan los impuestos destinados a financiar las políticas de lucha contra el cambio climático en los destinos turísticos. El capítulo 5 analiza las hipótesis 5, 6 y 7, que profundizan en otros aspectos del contexto de la evaluación de las políticas del control sobre el cambio climático por parte de los turistas, en particular con especial referencia a la consideración de políticas de gestión turística alternativas en el contexto de decisión del turista. Además, en este capítulo 5, se consideran la influencia de la información sobre las consecuencias y las causas del problema del cambio climático en la valoración de los turistas, así como el impacto de las emociones despertadas en los turistas por el problema del cambio climático.

En definitiva, esta tesis realiza importantes aportaciones al estudio de la reacción de los turistas ante las políticas de lucha contra el cambio climático en los destinos turísticos, encontrando evidencia empírica que podría servir de base para sustentar el diseño de políticas públicas orientadas en este sentido. En síntesis, las políticas de impuestos turísticos dirigidas a la lucha contra el cambio climático de los destinos turísticos son más valoradas y mejor apoyadas por los turistas i) si éstas se encuentran incluidas en los precios a pagar por los servicios turísticos, como el transporte o el alojamiento, ii) si permiten la comparación con otras políticas de gestión de los destinos menos preferidas por los turistas, iii) si los turistas están mejor informados de las causas y consecuencias del cambio climático en los destinos, y iv) si el problema del cambio climático despierta en los turistas emociones específicas como el miedo y el enfado.

CAPÍTULO 2

VALORACIÓN ECONÓMICA DE MEDIDAS ADAPTACIÓN Y DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TURISMO: EL IMPACTO DE LAS ACTITUDES AMBIENTALES

2.1. Resumen

El cambio climático tiene importantes implicaciones para el los destinos turísticos. En este capítulo se presentan los aspectos más importantes de la evidencia sobre los impactos del cambio climático en el turismo, con especial referencias a los impactos en las Islas, así como las políticas que se están tratando de implementar en las Islas Canarias. En la aplicación empírica, se estudian las preferencias de los turistas por políticas de mitigación y adaptación al cambio climático en Canarias, obteniéndose evidencia del valor relativo de ambos tipos de políticas, y de la influencia de las actitudes ambientales de los turistas en el comportamiento sobre la valoración monetaria expresada.

2.2. Introducción

Uno de los principales problemas a los que se enfrentan en la actualidad las sociedades modernas es el progresivo deterioro del medioambiente. Los resultados obtenidos de algunos estudios defienden el argumento de que el actual nivel de consumo mundial, unido al rápido incremento de la población, están teniendo un impacto significativo en el medio ambiente, contribuyendo así al cambio climático (Dietz & Rosa, 1994; Myers & Kent, 2003; Dietz, Rosa, & York, 2007; Stern et al., 1997). Si se mantiene el ritmo actual de emisiones es muy probable que se produzcan una serie de consecuencias poco deseables, y que tenderán a ir aumentando con el tiempo (IPCC, 2007c). Aunque la magnitud concreta de los impactos que el cambio climático supondrá en determinados sectores se desconoce con exactitud, hay impactos que pueden predecirse con cierta precisión.

El problema medioambiental, y en especial el cambio climático, ha suscitado multitud de controversias. Por un lado, es un problema difícil de comunicar a la sociedad, y más en periodos de recesión económica, donde los intereses económicos, sociales y políticos, están orientados hacia otros ámbitos. Esta falta de sensibilización colectiva hace que los resultados obtenidos no sean los esperados si no existe una “conciencia ambiental” por parte de la sociedad. Hay que tener en cuenta que en muchas ocasiones una sensibilización por el medio ambiente no se traduce en la práctica en una buena conducta ecológica, como se concluye de algunos estudios (International Social Survey Program ISSP, 1993; Dunlap, Gallup y Gallup, 1993).

La evidencia disponible muestra una visión desmotivadora de la utilidad de las actitudes como indicadores para predecir la conducta ecológica de los individuos. Las relaciones entre las actitudes medioambientales y la conducta individual han sido evaluadas por diversos autores (Hines, Hungerford y Tomera, 1987; Stern & Oskamp, 1987; Van Liere y Dunlap, 1985; Moreno, M., Corraliza, J.A., Ruiz, J.P., 2005). La mayoría de los estudios concluyen que el nivel de implicación varía en función de la conducta (Dávila y Chacón, 2004), lo que permite inferir que cada conducta se ve influenciada por diferentes factores.

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GHG) tienen efectos a nivel global, y a menos de que estas medidas sean rápidamente implementadas, la probabilidad de que los impactos a largo plazo tengan efectos en la actividad del ser humano es cada vez mayor. A pesar de esto, hay que tener en cuenta que en muchas ocasiones la preocupación por el medio ambiente y la mayor concienciación ambiental no se traducen en la práctica de una buena conducta ecológica, como se concluye de algunos estudios (Dunlap et al., 1993). Para modificar la conducta y favorecer una concienciación medioambiental es necesario entender los factores que influyen en éstas (San Juan et al., 2001).

Una forma de analizar estos factores influyentes y entender la conducta de los individuos es estudiar las creencias sobre el medio ambiente y la relación que tienen con la Naturaleza (Dunlap y Van Liere, 1979). Otro aspecto a tener en cuenta es que no todos los individuos perciben los riesgos generados por el cambio climático de la misma

forma, lo que lleva a tener diferentes conductas (Lazo, Kinnell, & Fisher, 2000). Para el análisis de estos factores utilizamos una técnica basada en las creencias de los individuos sobre el medio ambiente y la relación que tienen con la naturaleza, propuesto por Dunlap y Van Liere (1979) denominado la escala Nuevo Paradigma Ambiental, constituido por 12 ítems; posteriormente, surgió una nueva versión denominada New Ecological Paradigm (NEP), la cual consta de 15 ítems. Dicha escala intenta analizar la relación del ser humano con la naturaleza, valorando el funcionamiento del mundo y la biosfera y como ésta es afectada por el ser humano y sus conductas.

Este tipo de escalas tienen en cuenta enfoques más generales sobre el medio ambiente, las cuales predicen de mejor manera las conductas generales que aquellas más específicas (Weigel y Weigel, 1978). Existen otros estudios que analizan actitudes humanas hacia temas ambientales más concretos, como son la contaminación industrial y los recursos naturales, así como la protección de determinadas especies animales o vegetales (Dietz, Stern y Guagnano, 1998; González y Amérigo, 1999; Vining y Ebreo, 1992). Aunque este tipo de opiniones sobre el medio ambiente pueden influir en el comportamiento del individuo, existen determinantes que hacen que no siempre exista una relación entre la New Ecological Paradigm y la conducta ambiental del individuo o que esta relación sea muy estrecha (Gardner y Stern, 1996).

2.3. Cambio climático y sector turístico

El cambio climático y sus impactos constituyen, según la Organización Mundial del Turismo (OMT), una de las principales amenazas para la continuidad de los patrones actuales del turismo. La gestión del cambio climático es compleja debido a que confluyen diversos impactos potenciales en la demanda turística; impactos directos del cambio del clima, impactos indirectos del cambio medioambiental, políticas de adaptación, mitigación y movilidad turística y cambios sociales relacionados con la reducción del crecimiento económico, cultura consumista y estabilidad política y social (Eugenio-Martín y Campos-Soria, 2010; Gössling, S. 2012).

Algunos autores (Scott y Lemieux, 2010) demuestran la importancia del clima en la toma de decisiones con respecto a las motivaciones, la elección de destino y el tiempo

de viaje, así como la experiencia. A pesar de que presentan limitaciones e incertidumbres, los modelos de simulación llevados a cabo demuestran que existen cambios en los patrones de la demanda mundial en relación con una serie de factores macroescala, como la población, el crecimiento y el ingreso per cápita. Se prevé un cambio gradual en la demanda turística internacional a los países de mayor latitud. Se espera por tanto, que los turistas de los países de clima templado, que en la actualidad dominan los viajes internacionales, pasen más días en su país de origen o en regiones cercanas, así como una disminución relativa de la demanda de los viajes internacionales hacia países subtropicales y tropicales (Gössling, S. 2012; Bigano, Hamilton, y Tol, 2007; Hamilton, Maddison, y Tol, 2005; Roselló-Nadal et al. 2011).

Los impactos derivados del cambio climático causan degradación de los atractivos turísticos, que darán origen a nuevos patrones geográficos y estacionales de los turistas, así como una variación en las actividades desempeñadas durante su estancia. Estas consecuencias ponen de relieve la estrecha relación entre la actividad turística y el clima, al verse afectada la función del bienestar y a la satisfacción del turista, la cual disminuye como consecuencia de la transformación de los hábitats donde se lleva a cabo su experiencia vacacional.

En un estudio llevado cabo en varias islas del Caribe (Uyarra et al., 2005), las temperaturas cálidas, la claridad de las aguas y reducidos niveles de riesgos de enfermedad, fueron hallados como los principales factores determinantes de la elección del destino y del grado de satisfacción alcanzado en las vacaciones. Le siguieron la riqueza y diversidad de la vida marina, y la calidad de las playas. Estos factores son todos afectados negativamente por el cambio climático. Así, las temperaturas medias son cada vez más elevadas al tiempo que las olas de calor son más frecuentes; la turbidez de las aguas va en aumento debido a los sedimentos arrastrados por las lluvias torrenciales y huracanes, cada vez más frecuentes e intensos; el radio de acción de vectores transmisores de enfermedad parece extenderse, incrementando el riesgo de enfermedades que provocan una gran preocupación entre los turistas.

Los fenómenos adversos extremos afectan a las condiciones de reproducción y alimentación de las especies marinas, e incrementan la erosión costera, impactando negativamente en la biodiversidad y en la calidad de las playas. Esto tiene

consecuencias en la llegada de los turistas, la cual puede disminuir, siendo esto un factor clave para la viabilidad financiera de los destinos de *sol y playa*. En efecto, los turistas pueden reducir su intención de viajar a destinos de alta exposición a riesgos climatológicos por razones de seguridad. Pero también, la destrucción de infraestructuras, los tiempos invertidos en la reparación de daños, etc., pueden reducir el periodo en que los destinos son accesibles, incidiendo en las llegadas de turistas, y por tanto en los ingresos de las zonas turísticas.

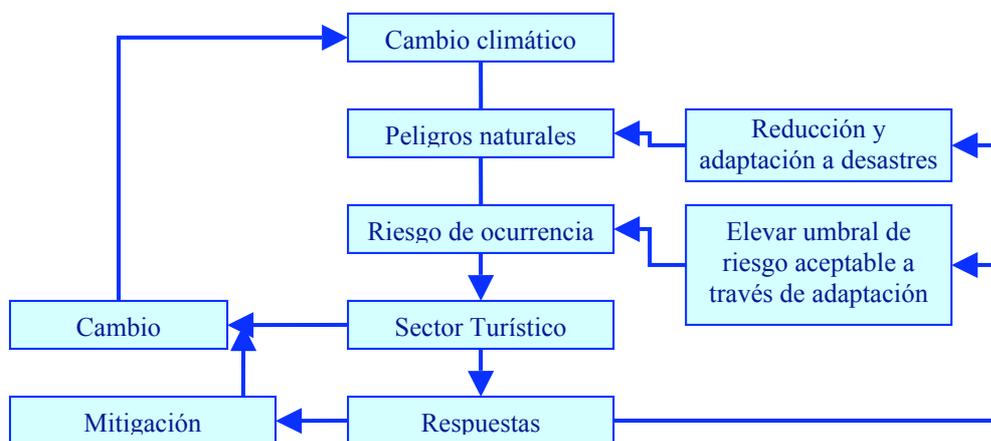
Una encuesta desarrollada en Barbados dio como resultados que el 77% de los turistas no estarían dispuestos a regresar en el caso de que se produjera una pérdida brusca de la superficie de las playas (Uyarra et al., 2005). En Barbados, más del 90% de las 6.000 plazas hoteleras existentes se encuentran a menos de un kilómetro de la línea de costa, y prácticamente al nivel del mar. Lo mismo ocurre en Jamaica para el 85% de las plazas hoteleras. En las Maldivas, el 45% de los *resorts* costeros están ya seriamente afectados por la erosión marina, que está perjudicando la calidad de las playas. En este mismo archipiélago, el blanqueamiento de los arrecifes de corales, ha hecho que los activos de este recurso hayan mermado drásticamente, afectando notablemente a su atractivo como destino turístico.

Otros efectos de gran impacto en las zonas costeras y estados insulares son la aparición de nuevas especies por el aumento de la temperatura del agua o la contaminación de esta. Por ejemplo, la acumulación de medusas afectaron a distintos destinos turísticos como Hawaii y el Golfo de México (Purcell, 2012). Fenómenos como el bloom algal afectan a la calidad del agua y generan consecuencias en los turistas como irritaciones en la piel, olores e incluso envenenamientos, pero las consecuencias a largo plazo son ampliamente especulativas (Englebert et al., 2008; Galil et al., 2010). Distintos estudios en el Adriático (Gasperoni and Dall'Aglio's, 1991) y en el Báltico (Nilsson & Gössling, 2012) mostraron que el 77% de los turistas que tenían conocimientos de la existencia de blooms algales reportaron una influencia negativa en sus vacaciones. Sin embargo, hay otros impactos que no son perceptibles por los practicantes de determinadas actividades turísticas, como es el caso de aquellos que practican submarinismo. Según Buzinde et al. (2010), el 85% de los buceadores recreativos no percibieron ningún daño a los arrecifes en Phuket después del tsunami producido en el Océano Índico en el año 2004.

Como hemos visto, el cambio climático y sus consecuencias afectan al sector turístico y modifican los patrones de conducta de los turistas, pero al mismo tiempo el turismo está favoreciendo la crisis climática, debido a las emisiones de gases de efecto invernadero, ya que el turismo es una de las actividades que más contribuyen a estas emisiones, por lo cual la Organización Mundial de Turismo de las Naciones Unidas (OMT) propone al sector turístico para que desempeñe actividades que disminuyan estas emisiones, evolucionando hacia un sector de bajo consumo en carbono. Para que esto fuese posible, es necesario la implantación de ciertas medidas, lo que puede generar dificultades en el desarrollo normal del turismo a corto, e incluso largo plazo; esto podría ocurrir, por ejemplo, si se crea algún tipo de impuesto medioambiental. Por otra parte, los estudios que evalúan el impacto potencial de las políticas de mitigación en el sector de la aviación comercial, han encontrado efectos moderados sobre la demanda global del turismo internacional (Tol, 2006).

Para poder llegar a un modelo turístico de bajo consumo, es necesario comprender la interacción turismo-cambio climático e implantar aquellas medidas necesarias (Ver Figura 1).

Figura 1.- Interacciones entre turismo y cambio climático.



Fuente: Becken y Hay, 4007

Según el IV Informe del IPCC (Intergovernmental Panel Climate Change, 2007) los impactos del cambio climático son mayores en las regiones insulares como es el caso de las Islas Canarias, donde se apreciarán los siguientes:

- El aumento del nivel del mar intensificaría las inundaciones en las zonas bajas, las mareas de tempestad, la erosión y otros fenómenos costeros peligrosos, amenazando con ello las infraestructuras, los asentamientos y las instalaciones de cuya subsistencia dependen las comunidades insulares. Según el IPCC (Intergubamental Panel Climate Change, 2007) el nivel del mar se incrementaría entre 7 a 20cm por década.
- El deterioro de las costas debido a un aumento del nivel del mar que generará una erosión de éstas. Entre los posibles efectos se encuentran la pérdida del valor recreacional y capacidad de carga de las playas, la pérdida del valor de la propiedad como consecuencia de la disminución de su atractivo, la pérdida del valor de la tierra, el deterioro de la apreciación visual, y los costos por protección de propiedad y playas. (Jackson & Associates, 2003)
- Reducción de los recursos hídricos.
- Aumento de las temperaturas. Este aumento llevaría a una invasión de especies nativas y a la pérdida de otras autóctonas, las cuales son especialmente vulnerables por la reducida superficie de los ecosistemas a los que pertenecen. Existe una gran cantidad de especies endémicas, y se ven sometidas a un gran estrés, por el uso indebido del suelo y por la alta densidad de población de las islas. Todo esto genera en la distintas especies bajas tasas de supervivencia debido a que la capacidad de adaptación de éstas se ve reducida.
- Otro impacto que afectará al turismo en Canarias es el aumento de probabilidad de padecer enfermedades tropicales. España es una zona susceptible de padecer enfermedades vectoriales como puede ser el dengue, por su cercanía al continente africano, por ser lugar de tránsito obligado de aves migratorias y personas, y por las condiciones climáticas, cercanas a las zonas donde hay transmisión de enfermedades vectoriales (López-Vélez, R. And Molina, R., 2005) (Githeko, A., Lindsay, S., Confalonieri, U., Patz, J., 2009). Este riesgo de padecer enfermedades vectoriales generará una pérdida en el confort para los turistas.

Los estados insulares son altamente sensibles a cualquier impacto derivado del cambio climático debido a la estrecha relación de la economía de la zona con el sector turístico, y por otro lado debido a lo vulnerable de sus ecosistemas ante cualquier impacto. Los impactos sobre la actividad turística van desde la pérdida de confort de los turistas,

hasta posibles afecciones a la salud. Al tener las islas ecosistemas muy sensibles a cualquier alteración derivada de la implantación de medidas de adaptación de lucha contra el cambio climático pueden afectar notablemente al correcto funcionamiento de los ecosistemas. En este caso es necesario por tanto, tomar alternativas que alteren en menor medida este tipo de destinos turísticos. Algunas de las soluciones planteadas para reducir la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, podrían representar impactos muy negativos para los recursos en los que se sustenta el turismo de estas islas.

2.4. Medidas de mitigación y adaptación

Reducir el riesgo que el cambio climático puede suponer se consigue mediante la implantación de acciones globales que llevan a la reducción de las emisiones de GEI a la atmósfera (medidas de mitigación), así como el ajuste de diferentes prácticas y políticas que puedan generar un cambio en el clima (medidas de adaptación). Mientras que las primeras fueron aceptadas desde el principio como importantes, no fue hasta la celebración del Tercer Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático cuando se reconoció a nivel mundial las medidas de adaptación como una estrategia de respuesta necesaria al cambio climático (Watson et al., 2001).

Las medidas de mitigación, incluyen aquellas que se centran en el uso de la energía y su propósito es disminuir las emisiones de GEI, para así reducir la probabilidad de que tenga lugar un impacto derivado del cambio climático, mientras que las de adaptación implican una mayor variedad de medidas. Para poder llevar a cabo las medidas de mitigación en un país es necesario una respuesta nacional de los diferentes gobiernos, aunque su implantación también dependen de las provincias que gestionan los propios recursos naturales. También son importantes las decisiones tomadas por el sector privado, así como por el sector público e individual. Las organizaciones gubernamentales y privadas juegan un importante papel en el desarrollo e implementación de las medidas de adaptación, debido a la necesidad de desarrollar medidas a tono con las diferentes necesidades, las cuales difieren entre regiones y comunidades. La implementación de estas medidas también dependerá fuertemente de la sensibilización y la forma de pensar de las personas que integren una comunidad.

Un estudio realizado en Playcar (México) (Buzinde et al., 2010a; Buzinde et al., 2010b) mostraba las diferentes reacciones en función de la actitud de las personas entrevistadas. Así, las personas con una visión más positiva se centraban en las nuevas oportunidades recreacionales que las estructuras de control de erosión costera mostraban tras ser colocadas, mientras que con aquellos turistas con una visión más negativa no ocurría lo mismo. El estudio encontró un tercer grupo de turistas que a pesar de encontrar estas estructuras de control de la erosión como estéticamente desagradables, comprendían la función que ejercían en la protección de las playas. Este estudio también encontró que algunos turistas asociaban estas condiciones de degradación costera con el cambio climático y esperaban que ocurrieran con mayor frecuencia en el futuro.

A pesar de la gran importancia de las medidas de adaptación (Watson et al., 2001), los países desarrollados han mostrado menos interés en el tema de estas medidas, debido a que asumen que dispondrán de los recursos técnicos y económicos cuando sean necesarios. Esto ocurre en el caso de Canadá, donde las medidas de adaptación no son bien aceptadas por el hecho de que pueden ser tomadas como una indicación de que las medidas de mitigación no tienen el éxito que debieran (Burton et al., 2002). Estas medidas son más complejas (Larsson, N., 2003), ya que en primer lugar se desconoce la exactitud del impacto, y en segundo lugar requieren continuos ajustes debido a que por un lado el fenómeno del cambio climático interacciona con otros intereses, y por otro se ven afectadas por otros efectos como son los continuos cambios como pueden ser en las precipitaciones, riesgos de inundaciones...etc., con la complejidad añadida de que estos efectos pueden ser de mayor o menor intensidad en función de la región donde se produzca el impacto (McCarthy et al., 2001). En cualquier caso, las medidas de adaptación al cambio climático integrarán un proceso de planificación, diseño y regulación.

Por el contrario, las medidas de mitigación no resultan difícilmente entendibles, puesto que persiguen controlar el volumen global de emisiones susceptibles de causar el cambio climático. Una estrategia de mitigación exitosa puede resultar relativamente sencilla, teniendo en cuenta una serie de medidas políticas, conocimientos y la disposición del sector privado y profesionales para implementar estas acciones. Estas medidas son interesantes porque pueden disminuir los costes a largo plazo y pueden

crear una imagen del destino muy atractiva para determinados grupos de turistas dentro del sector (Larsson, N., 2003). La inversión en determinadas medidas de mitigación en un destino turístico puede cambiar el patrón de conducta de los turistas que estén más concienciados con el problema del cambio climático. Así, un perfil determinado de turistas puede aumentar su preferencia por un destino turístico que lleve a cabo estas medidas, aumentando a corto plazo los ingresos recibidos.

Para que todo este proceso de implantación de medidas globales sea más efectivo es necesario no centrarse en un solo tipo de medidas, ya que ambas son insustituibles, a pesar de que existe un problema patente en resolver cuantos recursos de la sociedad se van a asignar y como va a ser la distribución entre ambos tipos de medidas.

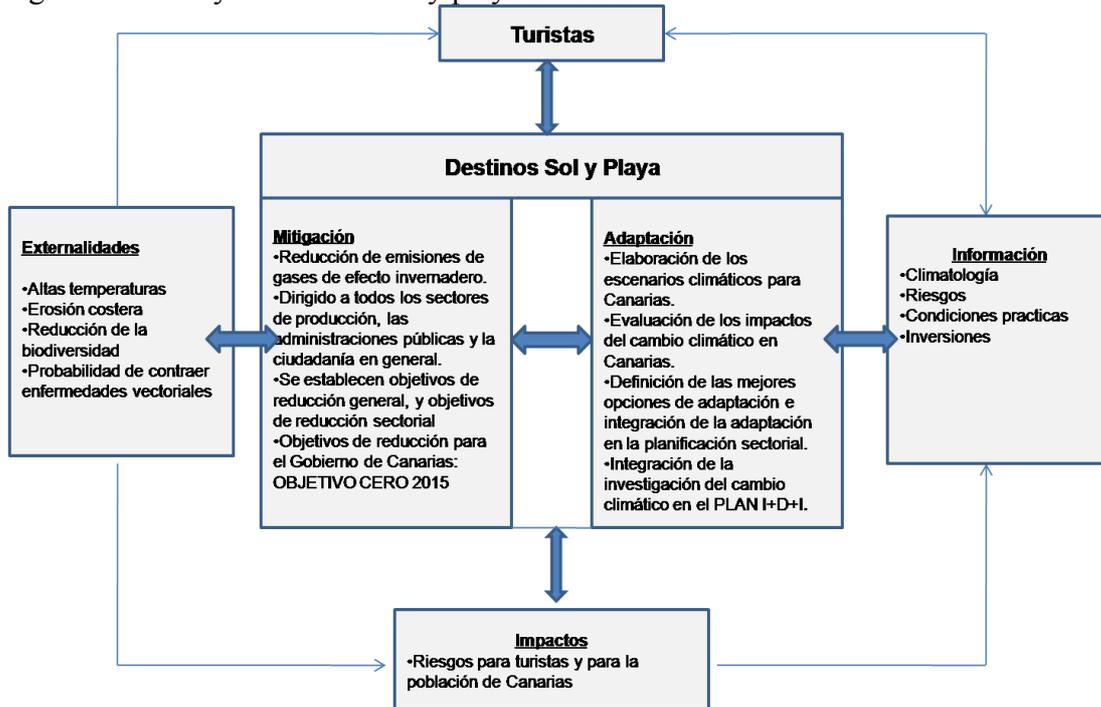
La implementación de medidas de adaptación deberá realizarse de la forma más cuidadosa debido a la fragilidad de los ecosistemas insulares, recurriendo en muchas ocasiones a opciones más específicas con el inconveniente de que se tratan en la mayoría de las ocasiones de medidas mucho más costosas.

El papel de la información permite realizar predicciones con respecto al clima lo que facilita la adopción de determinadas medidas de adaptación más eficaces y eficientes. Por ejemplo, si se conoce con anticipación la existencia de un periodo de sequía, los directivos de los hoteles podrán tomar medidas para no afectar a la calidad del servicio ofrecido a los clientes del hotel. En determinados resorts ya vienen tomando medidas de adaptación al cambio climático, por ejemplo la construcción de las nuevas edificaciones 4.6 metros por encima del nivel del mar. En otros casos, la reforestación de especies como los manglares se consideran medidas mucho más adecuadas y sostenibles, pues la construcción de muros de contención desplazan el problema de la erosión a otras zonas costeras (González y León, 2010).

Con respecto a las medidas de mitigación, a pesar de que los pequeños estados insulares representan menos del 2% de las emisiones globales de GEI, se trata de un problema a nivel global. La implementación de estas medidas puede ser importante, en primer lugar porque se reducen costes mediante la adopción de medidas de eficiencia energética. Por otro lado, la adopción de este tipo de medidas puede atraer a cierto sector turístico influenciándoles en la elección del destino vacacional. Por lo tanto, la adopción de este

tipo de medidas puede servir para optimizar la competitividad frente a otros destinos turísticos, en la medida en que aumente la sensibilidad de los consumidores hacia el cambio climático y los impactos sobre éste estén más presentes en las decisiones de consumo (González y León, 2010).

Figura 2. Clima y turismo de sol y playa en Canarias



Fuente: Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático. Adaptación de Becken y Hay (2007).

2.5. Impactos y estrategias en Canarias

Las Islas Canarias por su condición de Archipiélago y por su proximidad al continente africano es una zona muy vulnerable a los impactos generados por el cambio climático. Además, la lejanía al continente hace que aumenten los sobrecostes que implica la implementación de las diferentes medidas para hacer frente al cambio climático, disminuyendo por tanto la competitividad con otros destinos turísticos.

El cambio climático es un efecto producido como consecuencia de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) como el dióxido de carbono o el óxido nítrico, que se acumulan en la atmósfera generando un aumento de la temperatura. Estas emisiones

proceden entre otros del transporte y de la industria, así como de la agricultura y se prevé que para el año 2100 se incrementen las temperaturas entre 2°C y 6,5°C. Otro de los impactos más directos del cambio climático que va a afectar a las Islas Canarias a largo plazo es la erosión de las costas como consecuencia del aumento del nivel del mar; según el IPCC (Intergubamental Panel Climate Change, 2007) el nivel del mar se incrementaría entre 3 a 10cm por década. Este aumento del nivel del mar afectará a numerosos recursos que son fuente de trabajo y de recursos financieros. El aumento del nivel del mar puede afectar de una forma leve o fuerte, en el caso de que el aumento del nivel del mar sea leve generaría la erosión de parte de las playas afectando a algunos ecosistemas de las zonas. Si el aumento del nivel del mar se produce de una forma más severa, aumentarían el número de zonas que se podrían encontrar parcialmente inundadas debido a las oscilaciones de la marea y las variaciones del nivel del mar ocasionadas por la generación de eventos meteorológicos de mayor intensidad.

Entre los posibles efectos que tendría un aumento del nivel del mar en el turismo se encuentran la pérdida del valor recreacional y capacidad de carga de las playas, la pérdida del valor de la propiedad como consecuencia de la disminución de su atractivo, la pérdida del valor de la tierra, el deterioro de la apreciación visual, y los costos por protección de propiedad y playas. (Jackson & Associates,2003)

Otro impacto relevante del cambio climático en las Canarias será la reducción de la biodiversidad de especies, tanto animales como vegetales, que son especialmente vulnerables por la reducida superficie de los ecosistemas a los que pertenecen. Existe una gran cantidad de especies endémicas, y se ven sometidas a un gran estrés, por el uso indebido del suelo y por la alta densidad de población de las islas. Todo esto genera en la distintas especies bajas tasas de supervivencia debido a que la capacidad de adaptación de éstas se ve reducida.

Otro impacto que afectará al turismo en Canarias es el aumento de probabilidad de padecer enfermedades tropicales. España es una zona susceptible de padecer enfermedades vectoriales como puede ser el dengue, por su cercanía al continente africano, por ser lugar de tránsito obligado de aves migratorias y personas, y por las condiciones climáticas, cercanas a las zonas donde hay transmisión de enfermedades vectoriales (López-Vélez, R. And Molina, R.(2005)) (Githeko, A., Lindsay, S.,

Confalonieri, U., Patz, J. (2009)). Este riesgo de padecer enfermedades vectoriales generará una pérdida en el confort para los turistas.

Otros impactos indirectos que se van a experimentar en las islas son una modificación de la producción de la energía basada actualmente en la dependencia de energías fósiles, encarecimiento en el transporte, con lo cual se verá afectado el sector turístico por su dependencia del transporte aéreo.

Por tanto, dado que Canarias es una zona altamente sensible al cambio climático, y con una alta dependencia del sector turístico, resulta necesario establecer una estrategia de lucha contra los impactos, que logre mitigar en la medida de lo posible todos aquellos impactos que puedan generar una modificación en el patrón turístico actual.

El Plan de Estrategia de Lucha contra el Cambio Climático para minimizar los impactos a corto plazo se centra en implantar medidas de mitigación y medidas de adaptación. El primer consiste en llevar a cabo un inventario de las emisiones de gases que tienen lugar en Canarias, y elaborar los diferentes escenarios que pueden tener lugar en base a este inventario, para una vez llegado a este punto tomar las medidas necesarias para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, o llevar a cabo medidas de adaptación para hacer frente a esos impactos que vayan a tener lugar a pesar de las medidas adoptadas previamente.

La Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático, en su estrategia de lucha contra el cambio climático ha elaborado un plan de mitigación en 2008, basado en el Plan Energético de Canarias (PECAN 2006), proponiendo líneas complementarias basadas en la educación y sensibilización del ciudadano para llevar a cabo un uso moderado de la energía. Así, se debe considerar la información y sensibilización del ciudadano como pilar fundamental de la estrategia de lucha contra el cambio climático. Dentro del Plan Autonómico de formación se incluyen cursos para el profesorado donde se pretende dar conocimientos para integrar aspectos relacionados con la sostenibilidad dentro de la actividad docente. Este plan también incluye seminarios, programas de difusión a través de los diferentes medios de comunicación, programas educativos en materia de cambio climático para los diferentes niveles de educación, incluyendo los

universitarios, así como otros cursos donde se involucre a la familia para modificar sus hábitos de conducta favoreciendo la reducción de GEI.

Con respecto al plan de mitigación establecido por la Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático, tiene como objetivo que el aumento máximo de las temperaturas no exceda 2°C a lo largo del presente siglo, basándose en las conclusiones del 4º Informe de Evaluación del IPCC. Para poder reducir las emisiones de gases es fundamental que este Plan esté integrado en el resto de políticas que se han desarrollado dentro del Gobierno de Canarias, como son el Plan de Vivienda de Canarias o el Plan de Infraestructuras de Transporte de Canarias. Es preciso por tanto, reducir en Canarias las emisiones de gases en torno a un 20%-25% para el año 2015 debido a que las emisiones de GEI han aumentado en un 41,4% durante los años 1990-2005. Estas emisiones se deben en gran parte al sector energético que incluye la producción de electricidad y el transporte.

Dentro de las medidas concernientes al sector energético, se incluyen medidas que conllevan la transformación de este sector mediante la introducción de gas natural y el uso de fuentes renovables para la generación de electricidad, así como la mejora del rendimiento de todos los equipos de producción eléctrica y de refinería del petróleo. Otra de las medidas que afectarán al sector energético es el uso de biocombustibles, ya que dentro del PECAN 2006-2015 se establece una cuota mínima del uso de este tipo de combustibles. En el sector energético se engloban tres grandes bloques que consumen un gran porcentaje de la energía total: la agricultura, la ganadería y la pesca (sector primario), el sector industrial, y el sector residencial y turístico.

En el sector turístico y residencial, se aplicará el código técnico de edificación a los nuevos edificios, así como la renovación de la planta turística obsoleta, incrementándose de esta forma el aislamiento térmico y el uso de energías en la medida de lo posible. Dentro de este plan se llevará a cabo una inspección técnica de aquellos edificios cuya antigüedad supere los 10 años, y se fomentará también el uso racional de energía en el sector turístico mediante campañas de educación y formación; también se facilitará la información de los hábitos de consumo de la energía en detalle para mejorar la gestión. También se propone un cambio en las instalaciones de las plantas de

desalación, producción industrias de agua y tratamientos del agua en general para que los sistemas sean más eficientes en materias de consumo de electricidad.

Con respecto a las medidas relacionadas con el transporte, tanto aéreo como marítimo, el Gobierno de Canarias tiene poca competencia para actuar, ya que las decisiones se encuentran en manos de las propias compañías. En cambio, dentro del transporte terrestre se pueden y deben tomar medidas ya que se ha experimentado un incremento de emisiones de GEI procedentes de este sector en los últimos años. Así, dentro del plan estratégico de lucha contra el cambio climático se quiere fomentar el uso del transporte público favoreciendo las infraestructuras viarias, así como incorporar como prioritario criterios de minimización de las emisiones de GEI cuando salgan a concurso nuevas obras de infraestructura. También se añade las medidas de renovación de la flota por otra más eficiente, control de equipos de refrigeración de los automóviles para reducir emisiones, cursos de conducción eficientes... etc.

En relación con el sector turístico, la estrategia canaria de lucha contra el cambio climático, quiere centrarse en un modelo turístico sostenible, que se diferencia del resto de destinos por ofertar un sello de identidad que englobe calidad en todos los aspectos no sólo el medioambiental, donde los empresarios del sector estén cada vez más implicados en la gestión ambiental. Algunas de las medidas de mitigación propuestas para este sector dentro del plan estratégico de Canarias son la mejora del acceso y desplazamiento de los visitantes y turistas dentro de la ciudad y hacia otros centros de interés y espacios naturales, dar facilidades para el desplazamiento en la ciudad por medios alternativos al vehículo, creación de aparcamientos y alquiler de bicicletas, promoción del acceso de los aeropuertos hasta la ciudad turística, creación de una tarjeta turística para el uso de transporte público y formación permanente de los trabajadores del sector turístico. Otras medidas relevantes que disminuirán las emisiones son aquellas relacionadas con la edificación, que permitan un aislamiento más eficiente, así como la instalación de otros mecanismos relacionados con las energías renovables que disminuyan las emisiones de GEI. Estas medidas contribuirán a un turismo caracterizado por la sostenibilidad, competitivo, y que cubra las necesidades actuales y futuras, tanto de los turistas como de la sociedad canaria.

Otra medida importante que se llevará a cabo dentro del Plan estratégico para reducir las emisiones de GEI, afectará al sector del uso del suelo y la reforestación. Se llevará a cabo una reforestación, donde se incrementará la masa forestal como medida de captación de CO₂, favoreciendo al mismo tiempo la conservación de los suelos, así como la protección de algunos ecosistemas que albergan especies endémicas de las islas.

A pesar de todas las medidas que quieren llevarse a cabo pertenecientes al plan de mitigación se está lejos de alcanzar los objetivos, por lo que las medidas de adaptación son esenciales para complementar los esfuerzos de mitigación del cambio climático y disminuir en la medida de lo posible aquellos impactos que no puedan mitigarse. Estas medidas de adaptación se deben llevar a cabo a nivel regional, pero antes de tomar cualquier iniciativa con respecto a este tipo de medidas es preciso conocer con exactitud los efectos de los diferentes impactos; para ello es necesario conocer los diferentes escenarios para optar por las medidas de adaptación correctoras que se deben llevar a cabo en cada región, las cuales dependerán a su vez de las circunstancias socioeconómicas y ambientales. El plan de adaptación es la etapa final de un proceso que dependerá de los efectos de los diferentes impactos del cambio climático, por lo que la Estrategia de Lucha contra el Cambio Climático fijada por Canarias establece por el momento los principios básicos que deben inspirar el plan de mitigación y el análisis de impactos.

Las distintas medidas de adaptación se deben centrar en corregir los impactos sobre los ecosistemas terrestres debido a la disminución de las precipitaciones, al aumento de las especies invasoras, especialmente en las especies endémicas de las islas, como la laurisilva. Se deben disminuir los impactos sobre los ecosistemas marinos y el sector pesquero, sobre la biodiversidad vegetal y animal y sobre los recursos hídricos, ya que se estima que la reducción de la pluviosidad pueda llegar al 15% según los escenarios propuestos por la Agencia Estatal de Meteorología (Generación de escenarios regionalizados de cambio climático para España, 2009).

La aplicación de medidas de adaptación también debe estar dirigida a corregir los impactos sobre el sector forestal, así como de las zonas costeras donde se estima una elevación del nivel del mar de 0,5m. Las medidas de adaptación ayudarán a mantener

los activos del sector turístico, se pueden producir alteraciones en infraestructuras situadas en primera línea de mar, debido a los procesos erosivos como consecuencia del aumento del nivel del mar. Los impactos que pueden ocasionarse en la salud humana requieren medidas específicas en el caso de que no puedan alcanzarse los objetivos establecidos tras llevarse a cabo el plan de mitigación. Algunas líneas prioritarias de investigación incluyen determinar la incidencia de las olas de calor en la salud y evaluar cuantitativamente la salud por efecto del cambio climático.

2.6.Trabajo de campo

Para conocer cómo influenciarían los impactos derivados del cambio climático en el comportamiento de los turistas ante su decisión de venir a Canarias, así como la valoración que tienen los turistas acerca de las medidas susceptibles de ser adoptadas para la mitigación y la adaptación de Canarias a los efectos del cambio climático, se realizaron trabajos de campo a través de cuestionarios estructurados a los turistas que visitaron el Archipiélago a lo largo del año 2010.

2.6.1. Diseño del cuestionario

El cuestionario se diseñó siguiendo el método de valoración contingente, en el que se le pregunta a los individuos por la disposición a pagar para que se lleven a cabo medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en Canarias, junto a otras preguntas que persiguen medir la percepción de los turistas acerca del problema del cambio climático y sus decisiones de visitar el destino turístico. Durante todo el proceso se siguió una metodología que permitiese garantizar la fiabilidad y la validez de los resultados finales.

Por tanto, el cuestionario ha sido desarrollado principalmente con el objetivo de conocer la influencia de los impactos derivados del cambio climático en el comportamiento de los turistas ante su decisión de venir a Canarias, así como la valoración que tienen los turistas acerca de las medidas susceptibles de ser adoptadas para la mitigación y la adaptación de Canarias a los efectos del cambio climático. Otro de los aspectos a considerar es la sensibilidad medioambiental del turista, y la influencia que ésta tiene en sus decisiones de valoración.

Para la elaboración del cuestionario final se siguieron varias etapas. En la primera etapa, se realizaron tres reuniones de grupo focal con ocho turistas cada una, para determinar los aspectos a tener en cuenta en la presentación del problema del cambio climático en los destinos turísticos, así como los impactos más relevantes para los turistas. En las reuniones de grupo focal, se trataban las cuestiones que son objeto de discusión por parte de los asistentes, con el fin de recabar información para mejorar la comprensión del cuestionario y del escenario de valoración económica. Los individuos que participaron en las reuniones fueron escogidos aleatoriamente de la población de turistas en Gran Canaria, cumpliendo paridad de sexo y cuotas de tres grupos de edad.

Este tipo de reuniones para tratar en profundidad el tema de la encuesta, se suelen utilizar en las primeras etapas del diseño del cuestionario, puesto que son un medio eficaz para explorar las creencias, actitudes y conocimientos sobre la materia, y para observar las reacciones de los asistentes ante los escenarios propuestos.

Una vez determinados los patrones de comprensión y el conocimiento de los participantes sobre el problema del cambio climático en los destinos turísticos a partir de la primera reunión de grupo, en las siguientes reuniones se fueron introduciendo en nuevos temas, como la descripción de los escenarios de valoración económica, con el fin de determinar el nivel de comprensión de los participantes y las dudas suscitadas ante los mismos. Estos aspectos incluyen el vehículo de pago, su duración, la descripción de los daños, la descripción de unas medidas de mitigación y adaptación, así como el uso de fotografías y mapas en particular para comunicar los posibles impactos del cambio climático. Por otra parte, especial atención se prestó al perfeccionamiento de los instrumentos de comunicación de los impactos, y la mejora del léxico utilizado, para adecuarlo al nivel de entendimiento del entrevistado.

En la segunda etapa, se elaboró un cuestionario de base que sirvió para comenzar las pruebas de campo, que se realizaron con dos submuestras de 30 turistas tomados de la población objeto de estudio, en el Sur de Gran Canaria. Estos resultados permitieron revisar el cuestionario inicial e introducir mejoras significativas, así como la eliminación de aquellos aspectos que pudieran generar confusión, o resultaran incomprensibles para los entrevistados. De estas encuestas piloto se obtuvieron algunos

resultados que coincidían con algunas de las conclusiones finales del estudio; por tanto, el formato de encuesta piloto funcionó satisfactoriamente.

En la tercera etapa, y a partir de los resultados de las etapas anteriores, se deciden los aspectos críticos que han de definir el diseño del cuestionario final. Estos aspectos son los siguientes:

- Valoración de los impactos definidos en el cuestionario.
- Consistencia con la teoría económica.
- Escenario comprensible.
- Escenario plausible.
- Percepción de la neutralidad por el encuestado.

Para acometer estos aspectos se requiere describir cuidadosamente los impactos específicos causados por el cambio climático que deben ser valorados y el grado de impacto generado, asegurando que los encuestados valoren los daños de una forma objetiva. La descripción de los daños está basada en la recopilación de información científica, así como en informes de la Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y del Cambio Climático y del Ministerio de Medio Ambiente.

Por tanto, el cuestionario final ha de ser entendible por cualquier encuestado potencial y consistente con la teoría económica, es decir, diseñado para obtener una aproximación en términos monetarios de ganancia de satisfacción, o bienestar, que los turistas recibirían si se adoptasen las medidas de adaptación o mitigación del cambio climático en Canarias. Para ello, el cuestionario ha de presentar un escenario y un vehículo de pago creíble, el cual le conduzca hacia una situación de elección consecuente y realista.

2.6.2. El cuestionario final

Como resultado de las etapas seguidas en el diseño del cuestionario, se obtiene un modelo de cuestionario final, que ha sido estructurado en cuatro partes, y que contiene un total de total de 16 preguntas. En la primera parte, se presenta el fenómeno del cambio climático, todo ello acompañado y soportado con ilustraciones gráficas. En esta

sección se explica en términos generales el fenómeno del cambio climático, dando paso a continuación a los principales impactos producidos como consecuencia de este fenómeno. Se han considerado sólo aquellos impactos que mayor daño pueden generar a las Islas Canarias, y que son mayormente percibidos por los turistas:

- I. Aumento del nivel del mar.
- II. Aumento de la temperatura media.
- III. Pérdida de biodiversidad.
- IV. Aparición de enfermedades de origen tropical.

Debido a que la "temperatura" es una variable estadísticamente significativa en los estudios econométricos del clima y de la demanda turística, se ha utilizado como variable proxy para el clima. Aunque algunos estudios han demostrado que el "clima" es una variable más compleja que la "temperatura" (Gössling et al., 2006; Ruddy & Scott, 2010; Scott, Gössling, & de Freitas, 2008; König, 1998), esta última representa una variable resultante que es observada por la mayoría de los turistas antes de viajar a un destino turístico. Sin embargo, resulta difícil determinar qué rango de variabilidad de la temperatura afectaría a los turistas en su decisión de venir a las Islas Canarias, ya que dependiendo de cada individuo el resultado sería bien diferente, como se desprende de los resultados de estudios similares para el caso de turismo de invierno (Pickering et al., 2010).

La segunda parte se centra en el proceso de valoración por parte de los encuestados de las políticas propuestas para combatir el cambio climático en Canarias, Se estableció un mercado donde se presentaban diferentes medidas, bien de adaptación o de mitigación, como instrumento para estimar el valor que el turista otorga a la prevención del cambio climático en el destino turístico.

Con respecto al método de elicitación, se ha utilizado el método dicotómico simple, consistente en una pregunta binaria sobre si el encuestado estaría dispuesto a pagar, o no, el precio ofrecido por la políticas sobre el cambio climático (Bishop and Herberlein, 1979). Este método presenta la ventaja de que es compatible con los incentivos, puesto que el individuo piensa que su respuesta no puede afectar a la realización de la política,

y el bien sería proporcionado independientemente de su respuesta, sólo si todos los individuos estarían dispuestos a pagar lo suficiente para financiar el coste de provisión de la política. El método dicotómico también se denomina método de referéndum, o “tómalo o déjalo”, puesto que requiere que el encuestado de como respuesta un “sí” o un “no” a un coste determinado.

En el método dicotómico, cada encuestado recibe de forma aleatoria un precio que es extraído de un vector de precios. Este vector fue diseñado siguiendo el método de minimización del error cuadrático medio (sesgo más varianza) (Cooper, 1993) a partir de los resultados de las respuestas a la pregunta abierta de la disposición a pagar de las encuestas de prueba.

A la hora de seleccionar un vehículo de pago, se busca que la aceptación de este sea amplia, siendo de esta forma un método justo para el pago del bien. También se busca una buena cobertura, es decir elegir una forma de pago por el cual casi todos los encuestados podrían verse obligados a pagar. En este caso, se ha optado por un impuesto sobre la visita turística a Canarias, que supondría un aumento del precio pagado por el turista en sus vacaciones. Este impuesto se pagaría a la entrada en el destino turístico.

La tercera parte del cuestionario se centra en la obtención del perfil ambiental del turista, así como sus reacciones emocionales ante los diferentes impactos potenciales del cambio climático. La última parte del cuestionario hace referencia a los aspectos socioeconómicos de los encuestados.

2.6.3. Escala del Nuevo Paradigma Ecológico (NEP)

Las actitudes medioambientales de los turistas entrevistados fueron medidas usando una escala NEP de 15 ítems (Dunlap et al. 2000). La Tabla 1 presenta la versión final del NEP que fue empleada tras la adaptación de la misma a la población en estudio y contrastada en los focus groups y las encuestas piloto. Los participantes en las encuestas valoraron el grado en el que estaban de acuerdo o en desacuerdo con las distintas

afirmaciones de dicha escala, utilizando una escala de Likert de cinco puntos, donde 1 equivale a “extremadamente en desacuerdo” y 5 a “extremadamente de acuerdo”.

Tabla 1. Ítems de la escala NEP.

P1. La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente
P2. El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para hacer frente al impacto que los países industrializados le causan
P3. Con el tiempo, los seres humanos podrán aprender lo suficiente sobre el modo como funciona la naturaleza para ser capaces de controlarla
P4. El ingenio humano asegurará que no hagamos de la Tierra un lugar inhabitable
P5. Los seres humanos fueron creados para dominar al resto de la naturaleza
P6. La Tierra está llena de recursos naturales, sólo debemos aprender a desarrollarlos
P7. A pesar de nuestras habilidades, el ser humano está sujeto a las leyes de la naturaleza.
P8. Los seres humanos tienen derecho a modificar el medioambiente para adaptarlo a sus necesidades
P9. Cuando los seres humanos interfieren en la naturaleza, a menudo las consecuencias son desastrosas
P10. Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir
P11. Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente
P12. El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable
P13. Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica
P14. Nos estamos aproximando al número límite de personas que la tierra puede albergar
P15. La tierra tiene recursos y espacio limitado

2.6.4. Trabajo de campo

Tras la obtención del formato final del cuestionario, se llevó a cabo el trabajo de campo por encuestadores entrenados al efecto en zonas del aeropuerto de Gran Canaria. Los cuestionarios estaban destinados aleatoriamente a turistas (tanto nacionales como internacionales) que habían pasado el periodo vacacional en alguna de las Islas, y que se disponían a abandonarlas en el momento de la entrevista. El trabajo se llevó a cabo a lo largo del 2010, obteniéndose un total de 677 entrevistas terminadas. La tasa de respuesta fue del 88,2%. Las entrevistas se realizaron en inglés y alemán, ya que éstos son los idiomas de las nacionalidades de la mayoría de los turistas que visitan Canarias.

2.7.Resultados

En esta sección se presentan los resultados de las respuestas de los turistas a la encuesta sobre las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático. En primer lugar, se presentan los resultados del análisis descriptivo. A continuación, se analizan los resultados de la escala NEP. Seguidamente, se presentan los resultados de un modelo

logit ordinal para explicar la satisfacción recibida por los turistas de las políticas. Finalmente, se analizan los resultados de la disposición a pagar, explicándose a partir de las variables socioeconómicas y las actitudes ambientales.

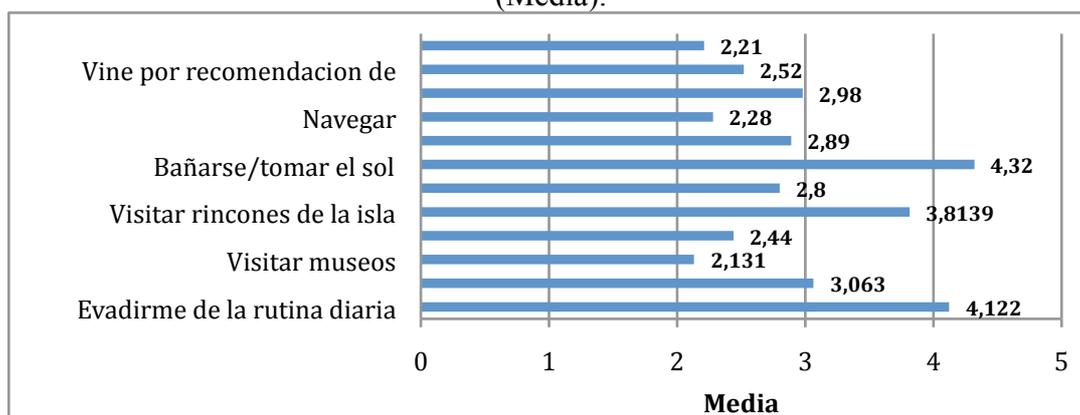
2.7.1. Análisis descriptivo

Los principales motivos a la hora de elegir las Islas Canarias como destino turístico para el disfrute vacacional, pueden verse afectados por los impactos del cambio climático. Durante el estudio realizado se les preguntó a los turistas por los principales motivos que les habían llevado a visitar las Islas Canarias, la importancia de los motivos se midió en una escala de Likert de 1 al 5, donde 1 equivale a "nada importante" y 5 a "muy importante". Así, el 59,4% de los turistas entrevistados señalan *tomar el sol y bañarse* (media de 4,32) como primer motivo para visitar Canarias. *Evadirse de la rutina diaria* es elegido con una importancia media de 4,12 por un 47,7% de los encuestados como el segundo motivo principal para visitar el Archipiélago.

Otro de los motivos que tienen los turistas para visitar Canarias es conocer los rincones de las islas; así, el 31,6% de los encuestados considero este motivo como el tercero en importancia con una media de 3,813. Otro motivo de relevancia es el relacionado con el conocimiento de la flora y la fauna típica de la zona (tanto terrestre como marina), que tiene una importancia media de 3,063. Así, se observa que dos de los motivos principales de elección de Canarias como destino turístico (clima y flora y fauna) pueden verse afectados por los impactos derivados del cambio climático, si no se toman medidas para hacer frente a esta amenaza.

De los motivos presentados en la encuesta observamos que visitar museos (importancia media de 2,13), navegar (2,28) y asistir a eventos culturales (2,44), no son considerados como motivos relevantes a la hora de seleccionar Canarias como destino turístico.

Figura 3.-Principales motivos que llevan a los turistas a visitar las Islas Canarias. (Media).



Fuente. Elaboración propia

Con respecto a la satisfacción generada en el turista durante su estancia en las Islas Canarias (Figura 4), un gran porcentaje de los turistas entrevistados obtuvieron una gran satisfacción. Así, un 47,7% de los turistas se encontraba satisfecho tras su visita a las Islas Canarias, seguido de un 38,9% de ellos que se encontraba muy satisfecho tras su estancia en el Archipiélago. Cabe destacar el pequeño porcentaje de entrevistados que se mostraron nada satisfechos tras su disfrute vacacional en las islas (0,2%).

Figura 4.-Satisfaccion de los turistas tras su visita a las Islas Canarias (Porcentaje).

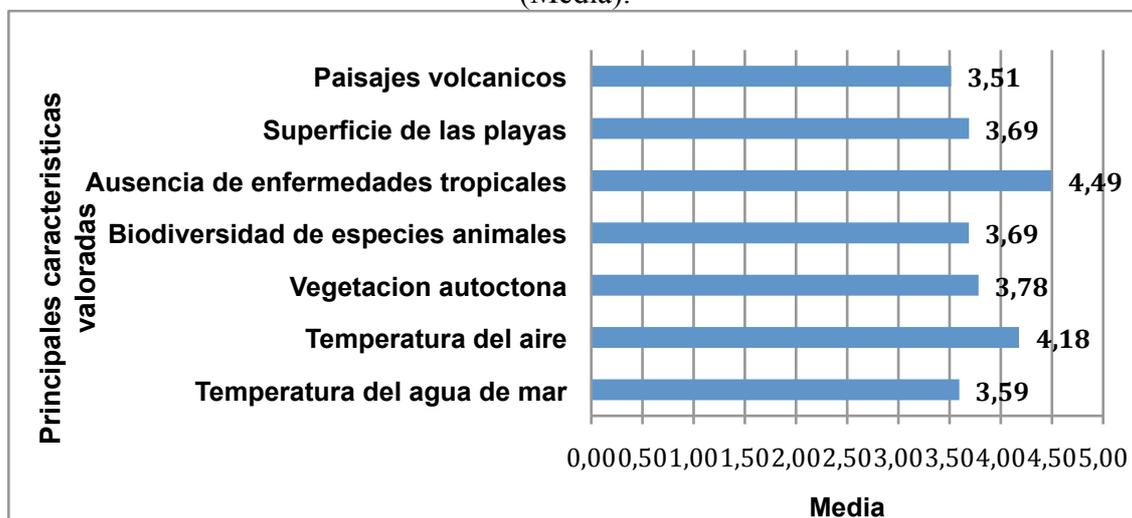


Fuente. Elaboración propia

En cuanto a las características más valoradas por los turistas encuestados durante su estancia en las Canarias (Figura 5), en una escala de Likert de 1 a 5, donde 1 es nada importante y 5 muy importante, se obtuvo que el 67,8% de los turistas entrevistados consideran con una media 4,49 que la ausencia de enfermedades tropicales es de las características más importante que atesoran las Islas Canarias, seguida por la temperatura ambiente, que el 49,4% de los individuos con una media del 4,18, la consideraron como una característica importante. Las características menos valoradas

durante su estancia son los paisajes volcánicos característicos de las Islas Canarias con una media de 3,51 y la temperatura media del agua de mar con una media de valoración del 3,59.

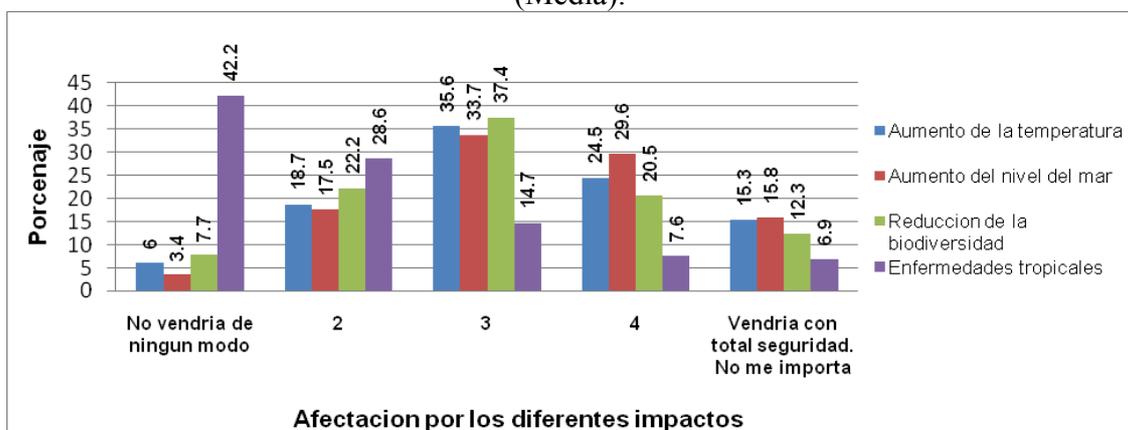
Figura 5.-Principales características valoradas por los turistas en las Islas Canarias (Media).



Fuente. Elaboración propia

Como se ha resaltado en secciones anteriores, en Canarias los impactos causados como consecuencia del cambio climático podrían tener una gran repercusión debido a la fragilidad del entorno ambiental. Los principales impactos que afectarán al Archipiélago son el aumento y la variabilidad de las temperaturas, la erosión de las costas como consecuencia de un aumento en el nivel del mar, la reducción de la biodiversidad de especies tanto animales como vegetales, y el aumento de probabilidad de contraer enfermedades de tipo vectorial como consecuencia de la proximidad al continente africano. A medida que estos impactos tengan lugar, afectarán en el momento de tomar decisiones con respecto a la elección del destino vacacional. Para conocer qué impactos influirán en esta toma de decisiones, se les preguntó a los turistas encuestados si regresarían a Canarias en el caso de que alguno de los impactos mencionados anteriormente tuviera lugar (Figura 6), en una escala de Likert de 1 a 5, donde 1 es que no vendría de ningún modo, y 5 que vendría con total seguridad a pesar la materialización del impacto en cuestión.

Figura 6.-Influencia de los impactos en los turistas a la hora de venir a las Islas Canarias (Media).



Fuente. Elaboración propia

Como se puede apreciar en la Figura 6, la probabilidad de padecer algún tipo de enfermedad de carácter vectorial es el impacto que más influenciará negativamente a los turistas a la hora de elegir Canarias como destino turístico. Así, un 42,2% de los turistas entrevistados afirmó que no vendría de ningún modo a Canarias si se produjera un incremento en la posibilidad de contraer enfermedades tropicales. Este porcentaje va decreciendo hasta obtener un 6,9% de turistas que no les importaría la existencia de este impacto.

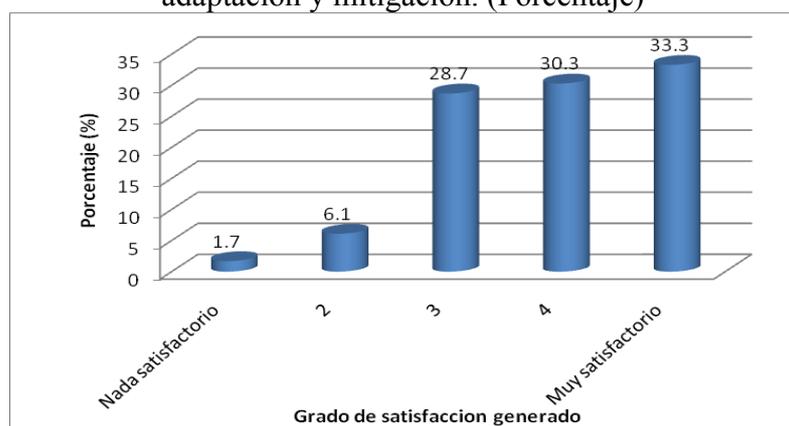
El resto de impactos del cambio climático no afectarían mucho a la decisión de no elegir Canarias como destino de vacaciones. Así se observa que un 7,7% de los entrevistados afirmó que no vendría a Canarias si se produjera una reducción en la biodiversidad de especies tanto animales como vegetales, seguido de un 6% de individuos que consideró que si se produjera un aumento en la temperatura media no elegiría el Archipiélago como lugar de vacaciones. Solo un 3,4% de los turistas entrevistados no optaría por Canarias para el disfrute de su periodo vacacional si se produjera una erosión en las costas como consecuencia de un incremento en el nivel del mar.

Analizando las valoraciones medias, se observa que el impacto más valorado a la hora de decidir no venir a Canarias es la posibilidad de contraer enfermedades tropicales con una media de 2,08, y el impacto que menos afecta a los turistas a la hora de optar por Canarias como destino turístico es la erosión de las costas, con una media de 3,37.

Para poder reducir los impactos derivados del cambio climático, y evitar los impactos en las decisiones de los turistas que visitan Canarias, es necesario llevar a cabo un plan de lucha contra el cambio climático que albergue un conjunto de medidas, tanto de mitigación como de adaptación. Para conocer la opinión de los turistas sobre las distintas medidas que se pueden llevar a cabo para disminuir las emisiones de gases invernadero, se les propuso a los turistas encuestados un conjunto de medidas, tanto de mitigación como de adaptación.

Tras explicarles a los turistas encuestados las distintas medidas de adaptación a los impactos del cambio climático e Canarias, así como de mitigación para reducir las emisiones de gases invernadero, se les preguntó a los turistas cuál sería la satisfacción generada si estas medidas fuesen llevadas a cabo en Canarias (Ver Figura 7), en una escala de Likert de 1 a 5, donde 1 es nada satisfecho y 5 muy satisfecho. Se obtuvieron altas satisfacciones en general, así un 33,3% de los turistas entrevistados estaría muy satisfecho si se llevasen a cabo estas medidas, seguido de un 30,4% de los entrevistados que se encontraría satisfecho. Cabe destacar el bajo porcentaje de turistas encuestados que no mostrarían apenas satisfacción, solo un 1,7% de los entrevistados se mostraría nada satisfactorio si se llevasen a cabo las medidas para reducir las emisiones de GEI, y un 6,1% que se mostraría poco satisfactorio.

Figura 7.- Satisfacción generada en los turistas si se llevan a cabo las medidas de adaptación y mitigación. (Porcentaje)

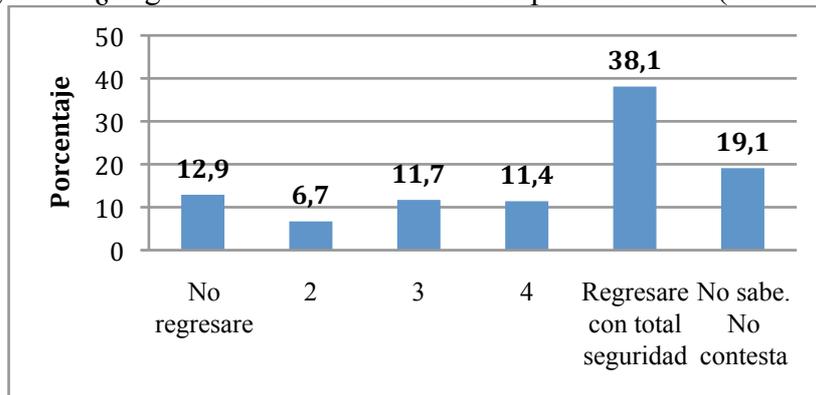


Fuente. Elaboración propia

Esta alta valoración de las políticas de adaptación y de mitigación de los impactos del cambio climático en Canarias adopta una mayor relevancia si se tiene en cuenta el alto grado de fidelización de los turistas por el destino. Así, de los datos obtenidos resulta

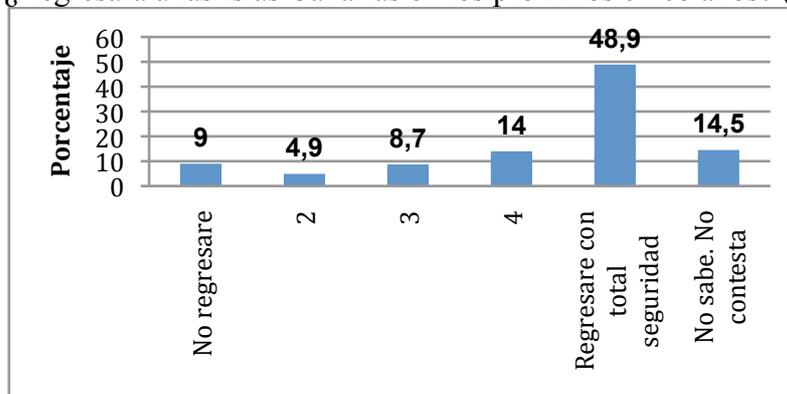
importante tomar medidas para intentar mitigar los efectos del cambio climático y evitar que éstos puedan afectar a los turistas en el momento de elegir la Islas Canarias como destino turístico, ya que como se observa en la Figura 8, un 38,1% de los entrevistados tiene la intención de regresar a las islas con total seguridad, y un 48,9% tiene la intención de regresar en un margen de cinco años (Figura 9). Si se produjese algún tipo de impacto relacionado con el cambio climático, el efecto sobre la demanda turística modificaría el grado de fidelización de la demanda actual.

Figura 8.- ¿Regresará a las Islas Canarias el próximo año? (Porcentaje)



Fuente. Elaboración propia

Figura 9.- ¿Regresará a las Islas Canarias en los próximos cinco años? (Porcentaje)



Fuente. Elaboración propia

2.7.2. Actitudes ambientales

La escala NEP presenta al encuestado varias sentencias con el fin de ubicar su caracterización en cuanto a sus actitudes ambientales. La cuestión es si la escala se puede reducir a varias dimensiones que representen diferentes actitudes con respecto al medio ambiente. El análisis factorial es una técnica adecuada para reducir las

dimensiones de la escala, desde las 15 variables sobre actitudes ambientales hasta un número más pequeño que homogenice comportamientos y actitudes concretas (Vozmediano, L., San Juan, C., 2005; Luo, Y., Deng, J., 2008).

El análisis factorial permite, por tanto, la reducción de datos de la escala NEP, al agrupar individuos con el mismo grado de sensibilidad ambiental. Estos grupos unen variables homogéneas que se correlacionan entre sí, siendo independientes unas de otras. De este modo, encontramos grupos de variables con significados comunes, y reducimos de esta manera el número de dimensiones capaces de explicar la información obtenida de las respuestas de los turistas.

Una vez ejecutado el análisis factorial sobre las variables que definen la escala NEP (en primer lugar, sin emplear rotación), se han obtenido cuatro grupos que arrojan un significado común entre las variables que las forman, consiguiendo esta forma reducir el número de dimensiones necesarias para explicar las respuestas de los individuos.

Aplicando el método de extracción de componentes principales, se obtienen los aspectos comunes que muestran la proporción de la varianza que puede ser explicada por el análisis factorial. Estudiando estos aspectos comunes podemos conocer la proporción de la variable que se puede explicar por el modelo. Así las variables P9, P8, P5 y P15 han sido las variables peor explicadas, con una reproducción de su variabilidad del 37%, 41,4%, 45,1% y 45,2% respectivamente. Por el contrario, las variables mejor explicadas son las P1, P2, P3 y P4, que reproducen el 70%, el 56,7%, el 59,8% y el 56% respectivamente.

La multidimensionalidad de la escala se ha analizado mediante un nuevo análisis factorial utilizando el método de rotación varimax. Con este proceso se buscan factores con el menor número posible de variables que sólo saturan un factor. Los resultados de los porcentajes de varianza explicada ofrecen un listado de autovalores de la matriz de varianzas-covarianzas, y del porcentaje de varianza que representa cada uno de ellos. Los autovalores expresan la cantidad de la varianza total que está explicada por cada factor, así como los porcentajes acumulados. Se extraen tantos factores como autovalores iniciales mayores que uno tiene la matriz analizada.

En nuestro caso hay 4 autovalores cercanos o mayores que la unidad (Dolnicar and Grün, 2008), por lo que tras el análisis aparecen 4 factores en nuestro output final, que consiguen explicar un 58.96% de la varianza de los datos originales; este valor debe ser próximo al 60% para que el análisis factorial pueda ser considerado como apropiado (Hair et al., 1999). Cada factor estará formado por aquellas variables que mejor lo definen, no incluyéndose estas variables en otros factores, puesto que son independientes entre sí y se encuentran claramente diferenciados.

Los resultados del análisis factorial se presentan en la Tabla 2. El estadístico Kaplan-Meyer-Olkin (KMO) es 0.792, demostrando que el modelo se ajusta bien a los datos, ya que este estadístico debe ser mayor que 0.6 para que el análisis factorial sea considerado como adecuado (Hair et al., 1999, Tabachnick and Fidell, 1996). También se considera que los aspectos en común, esto es, la proporción del total de la varianza explicada en cada variable, debe tener un valor por encima de 0.4 (Lee & Lee, 2009). Por otra parte, siguiendo a Hair et al. (1999), la selección de las variables incluidas en cada factor para su interpretación se ha realizado basándonos en el peso del factor, esto es, la correlación entre la variable y su factor, la cual debe ser mayor o igual que 0.4.

Como puede observarse en la Tabla 2, el primer factor explica el 23.83% de la varianza y agrupa seis ítems que definen una dimensión que se correspondería con lo que podemos definir como percepción de *límites en la biosfera y las capacidades humanas*. Estos ítems son el P9, P11, P12, P13, P14 y P15. El segundo factor hace referencia al *antropocentrismo* (Thompson y Barton, 1994) e incluye cuatro ítems (P3, P4, P5 y P6), el cual explica el 12.47% de la varianza. El tercer factor hace referencia a una visión *ecocéntrica* de las relaciones sociedad-naturaleza (P7 y P10). Este factor explica el 8.97% de la varianza. El cuarto y último factor hace referencia a *la confianza en la resiliencia de la naturaleza* e incluye dos ítems (P1 y P2). Dicho factor explica el 9,874% de la varianza.

Tabla 2.- Resultados del análisis factorial de la escala NEP

Ítems	Límites de biosfera y de las capacidades humanas	Antropocentrismo	Ecocentrismo	Confianza en resiliencia de la naturaleza
P1	-0.118	0.094	0.111	0.817
P2	-0.085	0.298	-0.301	0.617
P3	-0.006	0.728	-0.074	0.250
P4	-0.043	0.708	-0.069	0.229
P5	-0.078	0.471	-0.463	0.093
P6	-0.080	0.696	0.222	-0.329
P7	-0.012	0.094	0.687	0.009
P8	-0.091	0.358	-0.502	0.161
P9	0.462	0.003	0.367	-0.150
P10	0.334	-0.016	0.616	0.017
P11	0.577	-0.070	0.402	0.040
P12	0.617	-0.083	0.259	-0.185
P13	0.695	-0.016	0.060	-0.332
P14	0.727	-0.087	-0.206	0.033
P15	0.663	-0.005	0.093	0.067
Eingevalues	3.575	1.867	1.332	1.133
α -Cronbach	0.732	0.6	0.336	0.497

El enfoque normalmente utilizado para la validación de las escalas en el análisis factorial es el de α -Cronbach. Para una escala de K ítems, la normalización del estadístico del α -Cronbach puede ser calculado basado en la matriz correlación con la siguiente expresión (Cronbach, 1951):

$$\alpha = \frac{k\bar{r}}{1 + (k - 1)\bar{r}}$$

donde \bar{r} es la media de los coeficientes de correlación no redundantes.

Así, se calcularon los índices de α -Cronbach para validar cada una de las dimensiones extraídas en el análisis factorial. Si el valor está por debajo de 0.7, entonces el instrumento que se está evaluando presenta una variabilidad heterogénea en sus ítems, y por lo tanto podría conducir a una interpretación poco adecuada. El valor del α -Cronbach para la dimensión de *Límites de biosfera y de las capacidades humanas* es de 0.732, mientras que para la dimensión del *antropocentrismo* es de 0.6. Valores de α -Cronbach mucho más bajos aparecen para los factores 3 ($\alpha= 0.336$) y 4 ($\alpha= 0.497$), los cuales denominamos *ecocentrismo* y *confianza en la resiliencia de la naturaleza*, respectivamente.

2.7.3. Modelos de regresión logística

En esta sección se modelizan las respuestas de los turistas a las preguntas de la disposición a pagar por las políticas de adaptación y de mitigación y de satisfacción por las políticas si éstas se realizasen.

La variable satisfacción se modeliza a partir de un modelo Logit ordinal, mientras que la variable disposición a pagar se modeliza utilizando un modelo Logit binario, siguiendo la metodología de Hanemann (1984). La variable disposición a pagar (DAP) es una variable binaria que toma valores 0 y 1, respectivamente si el individuo de la muestra responde negativa o afirmativamente al precio presentado en el escenario de valoración de medidas de lucha contra el cambio climático. Se trata por tanto de una variable dicotómica que puede ser modelizada a través de los modelos binarios de elección discreta. La variable satisfacción, por el contrario, es una variable categórica que toma valores de 1 a 5 de acuerdo al nivel de satisfacción esperado por el turista.

Las variables que han resultado significativas explicando ambos modelos son las siguientes:

- $\mu_i, i=2, \dots, 5$ son los puntos de corte de las categorías de la escala de satisfacción estimados con el modelo Logit ordinal.
- PREC: Precio de la política que recibe aleatoriamente el turista.
- MED: Toma el valor 1 si el individuo ha sido cuestionado por las medidas de adaptación, y 0 si ha sido cuestionado por las medidas de mitigación.
- EST: Nivel de educación o estudios del turista, medido en años de educación formal terminados.
- RP: Nivel de renta bruta anual del turista en Euros.
- EDAD: Edad del turista en años desde su fecha de nacimiento.
- SEGUR: Nivel de seguridad del turista encuestado sobre la respuesta a la pregunta de si estaría dispuesto a pagar una cantidad de dinero para que las medidas de mitigación o adaptación se llevaran a cabo en Canarias. Escala de Likert de 1 a 5, donde 1 es nada seguro y 5 completamente seguro.

- ECOL: Toma el valor 1 si el turista pertenece a alguna asociación ecologista o de defensa de la naturaleza.
- RET1: Escala de Likert que toma el valor 1 si el individuo no espera visitar Canarias el próximo año, y 5 si espera visitar Canarias con total seguridad.
- RET5: Escala de Likert que toma el valor 1 si el individuo no espera visitar Canarias los próximos cinco años, y 5 si espera visitar Canarias con total seguridad.
- SATISP: Nivel de satisfacción que el turista espera obtener si las medidas de adaptación o mitigación se llevan a cabo en Canarias.
- INT: Toma el valor 1 si el turista está dispuesto a pagar una cantidad de dinero como parte del precio que paga por sus vacaciones para que se lleven a cabo las medidas de adaptación o mitigación al cambio climático en Canarias.
- FAC_i, i=1,...,4: Factores obtenidos del análisis factorial.

Los resultados de la estimación tanto del modelo Logit ordinal para la satisfacción esperada de las políticas de mitigación o adaptación al cambio climático, como del modelo Logit binario para la disposición a pagar se presentan en la Tabla 3. La satisfacción que recibirían los turistas con las medidas contra el cambio climático en Canarias sería mayor si éstas se refieren a las medidas de adaptación que si se refieren a las medidas de mitigación, como se desprende del carácter positivo del parámetro estimado para la variable MED, y su alto nivel de significación. Por otra parte, las satisfacción con las medidas es mucho más alto para los individuos que esperan retornar a Canarias el próximo año o dentro de 5 años. Los que esperan retornar en un periodo más largo tienen una mayor probabilidad de presentar una mayor satisfacción con las medidas de lucha contra el cambio climático en Canarias.

Además, la satisfacción que les proporcionaría a los turistas las medidas de lucha contra el cambio climático esta relacionada estadísticamente con la disposición a pagar alguna cantidad de dinero porque se lleven a cabo estas medidas en Canarias. Aquellos turistas que están dispuestos a ver incrementado el precio de sus vacaciones con el fin de financiar las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático experimentarían una mayor satisfacción si estas medidas se llevan a cabo. Por otra parte, cuanto más seguros se sientan los turistas de esta disposición a pagar por las medidas de lucha contra el cambio climático, mayor será su satisfacción por las medidas adoptadas. La

satisfacción derivada de las políticas de lucha contra el cambio climático también aumenta con el nivel de estudios del turista, pero no está relacionada significativamente con el nivel de renta, ni con la pertenencia a una organización ecologista.

En la modelización de la DAP, se han eliminado los casos de protesta, ya que distorsionan los resultados al presionar de modo excesivo y artificial la probabilidad de dar una respuesta negativa a la DAP. Tanto desde el punto de vista teórico como empírico, los individuos que han protestado el escenario de valoración, y por ello expresado una DAP negativa no justificada, han de ser excluidos del análisis de la distribución de la DAP a efectos del valor económico de la decisión estudiada. La razón se debe a que estos individuos no han entendido el escenario de valoración, que no incluye la opción de rechazar el pago en el cuestionario o mercado construido, que no sea el pago voluntario, individual, y libremente expresado, del individuo. El no entendimiento les lleva a expresar una respuesta negativa de la disposición a pagar, y a excusarse en la responsabilidad del Estado en la política, cuando en términos prácticos, y en un mercado real, podrían comportarse adquiriendo la política en cuestión, y pagando por tanto, la cantidad solicitada, pues la mencionada política les proporcionaría satisfacción en términos de bienestar. El porcentaje de respuestas de protesta fue del 12.9% en este caso, es decir un total de 88 turistas reaccionaron como respuestas de protesta ante el escenario de valoración.

La probabilidad de una respuesta positiva de la DAP disminuye a medida que aumenta el precio ofrecido por las políticas de adaptación y mitigación, como se observa por el signo negativo de la variable PREC y su alto nivel de significatividad estadística. Por otra parte, la DAP también aumenta con la renta personal del turista, con el nivel educativo y con el nivel de seguridad en la respuesta a la respuesta de valoración económica, pero disminuye con la edad del turista. Sin embargo, no son significativas tanto la pertenencia a una organización ecologista como la intención de retornar el próximo año a Canarias.

En cuanto a las diferencias en la valoración de las políticas de adaptación y de mitigación, se observa que la variable MED es positiva y altamente significativa, por lo que los turistas otorgan un mayor valor a las primeras políticas que a las segundas.

El perfil ambiental de las actitudes de los turistas también tiene una contribución significativa a la explicación tanto de la satisfacción esperada con las políticas de adaptación y mitigación al cambio climático, como de la disposición a pagar por las mismas, como se desprende de la significatividad de las variables resultantes del análisis factorial. Así, resultan significativos los factores de *límites de la biosfera y las capacidades humanas* y del *antropocentrismo*. En cuanto a *límites de la biosfera y las capacidades humanas* es un factor positivo (FAC_1), mientras que el *antropocentrismo* exhibe un resultado negativo (FAC_2), lo que indica una relación inversa, esto es, cuanto mayor sea el valor de la magnitud del factor, menores serán tanto la probabilidad de una respuesta positiva a la DAP, como la satisfacción esperada por las políticas de adaptación y mitigación al cambio climático.

Una vez modelizada la DAP por las variables explicativas socioeconómicas y por las variables que definen el tipo de política de lucha contra el cambio climático en el turismo, así como el perfil ambiental de los turistas, se estima el valor representativo del excedente del consumidor, que viene dado por la media de la DAP. El modelo ofrece un valor centrado de 95.32 Euros, que resulta de la media, y que podría considerarse como representativo del valor económico individual a efectos de la valoración de los beneficios sociales de llevar a cabo unas políticas de mitigación y adaptación. Este valor es mayor para las políticas de adaptación (114.18 Euros) que para las políticas de mitigación (82.04 Euros).

2.8. Conclusiones

El cambio climático constituye un fenómeno global que representa una importante amenaza para los destinos turísticos, debido a los potenciales efectos que cambiarán los atributos naturales en los que estos destinos han basado la definición de sus productos y experiencias para los turistas. Canarias, como destino turístico, puede verse afectada de forma importante por los impactos del cambio climático, dado que se trata de un destino turístico ubicado en una región insular, lo cual otorga una mayor potencialidad a los impactos de diversa índole.

Tabla 3.- Resultados de la estimación de los modelos de Logit ordinal y binario.

VARIABLES	Modelo			
	Logit ordinal para satisfacción		Logit binario para DAP	
	B	Sig.	B	Sig.
μ_2	-1.146 (0.524)	0.029**	-	-
μ_3	0.453 (0.457)	0.321	-	-
μ_4	2.472 (0.459)	0*	-	-
μ_5	3.823 (0.473)	0*	-	-
PREC	-	-	-0.009 (0.005)	0.072***
MED	0.396 (0.148)	0.038**	2.498 (0.455)	0*
EST	0.140 (0.021)	0.027**	0.291 (0.141)	0.039**
RP	0.342 (0.324)	0.382	0.274 (0.071)	0*
EDAD	-0.163 (0.214)	0.623	-0.032 (0.012)	0.009*
SEGUR	0.369 (0.116)	0.001*	0.032 (0.012)	0.009*
ECOL	0.761 (0.632)	0.36	0.909 (0.632)	0.15
RET1	0,156 (0.067)	0.020**	0,192 (0.182)	0.421
RET5	0.221 (0.072)	0.001*	0.378 (0.125)	0.003*
SATISP	-	-	0.454 (0.189)	0.016**
INT	0.455 (0.146)	0.002*	-	-
FAC_1	1.361 (0.380)	0*	2.629 (0.282)	0*
FAC_2	-1.251 (0.429)	0*	-2.890 (0.257)	0*
FAC_3	0.274 (0.193)	0.131	0.198 (0.169)	0.242
FAC_4	0.182 (0.082)	0.036**	0.332 (0.162)	0.041**
Constant	-	-	-5.353 (1.65)	0.001*

Por ello, con carácter anticipatorio se deben realizar esfuerzos para adoptar medidas de adaptación a los efectos del cambio climático en Canarias, así como medidas de mitigación que favorezcan la contribución de Canarias a las medidas globales en un contexto internacional. La Estrategia de Lucha Contra el Cambio Climático adopta por

tanto en Canarias una relevancia especial debido a que va dirigida a fortalecer las defensas de los activos naturales sobre los que se sustentan los flujos turísticos actuales.

En este capítulo hemos obtenido evidencia de la alta sensibilidad de la demanda turística actual con respecto a los impactos potenciales del cambio climático en Canarias. La mayor sensibilidad se obtiene en relación al posible impacto en la probabilidad de contraer enfermedades vectoriales como la malaria, que aunque desconocidas en Canarias en el momento presente, pueden ocurrir si los efectos previstos tienden a materializarse. Aunque los turistas son menos sensibles a desviar sus planes de viaje a Canarias si se producen los otros impactos potenciales del cambio climático (aumento del nivel del mar, aumento de la temperatura, y pérdida de biodiversidad), éstos impactos pueden también suponer importantes reducciones de la demanda turística a medio plazo.

La demanda turística de Canarias experimentaría una alta satisfacción si se llevasen a cabo políticas de control de los impactos del cambio climático, que sería mayor si estas medidas fuesen de adaptación que de mitigación. La satisfacción obtenida con las medidas sería también mayor para aquéllos turistas que tienen una mayor fidelización por el destino Canarias, o que esperan visitar las islas próximamente, así como para aquellos que muestran una mayor disposición a ver incrementado el precio de sus vacaciones con la finalidad de financiar la adopción de las medidas de control del cambio climático. Esta mayor satisfacción se corresponde a su vez con una mayor disposición a pagar para que las políticas se lleven a cabo.

Por otra parte, tanto la satisfacción esperada con las políticas de adaptación y de mitigación como la disposición a pagar por las mismas responden significativamente a las características socioeconómicas de los turistas, como la renta, la edad, y la educación. Sin embargo, en este trabajo hemos obtenido que el perfil ambiental de los turistas constituye un factor tanto o más importante que las características socioeconómicas a la hora de explicar las decisiones de los turistas de aceptar un precio más alto por las políticas de mitigación y de adaptación. Así, los turistas con un perfil ecocentrista presentan una mayor disposición a pagar que la media, mientras que los turistas con un perfil antropocentrista presentan una disposición a pagar menor que la media.

2.9. Referencias

Becken, S. y Hay, J. (2007): *Tourism and Climate Change. Risks and opportunities*. Chanel View Publications, Toronto.

Bigano, A., Hamilton, J., & Tol, R. (2007). The impact of climate change on domestic and international tourism: A simulation study. *The Integrated Assessment Journal*, 7, 25–49

Bishop, R. and T. Heberlein (1979). Measuring Values of Extramarket Goods: Are Direct Measures Biased? *American Journal of Agricultural Economics* 61, 926-930.

Burton, I., Huq, S., Lim, B., Pilifosova, O. And Schipper, E.L. (2002) From impacts assessment to adaptation priorities: The zapping of adaptation policy. *Climate Policy*, 2, 145-159.

Buzinde, C. N., Manuel-Navarrete, D., Kerstetter, D., & Redclift, M. (2010a). Representations and adaptation to climate change. *Annals of Tourism Research*, 37, 581–603.

Buzinde, C. N., Manuel-Navarrete, D., Yoo, E., & Morais, D. (2010b). Tourists' perceptions in a climate of change: eroding destinations. *Annals of Tourism Research*, 37, 333–354.

Cooper, J.C. (1993). "Optimal Bid Selection for Dichotomous Choice Contingent Valuation Surveys." *Journal of Environmental Economics and Management*, 24 (1), 25-40.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*. 16, 297-334.

Dávila, M. C. & Chacón, F. (2004). Factores psicosociales y tipo de voluntariado. *Psicothema*, 16, 639-645.

Dietz, T. & Eugene A.R. 1994. "Rethinking the Environmental Impacts of Population, Affluence, and Technology." *Human Ecology Review*, 1:277-300.

Dietz, T., Eugene A.R. & York, R. (2007). Driving the Human Ecological Footprint. *Frontiers of Human Ecology*, 5(1): 13-18.

Dietz, T., Stern, P.C y Guagnano, G.A. (1998). Social structural and social psychological bases of environmental concern. *Environment and Behavior*, 30, 450-471.

Dolnicar, S., & Grün, B. (2008). Challenging "Factor-Cluster Segmentation". *Journal of Travel Research*, 47(1), 63-71.

Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Merting, A. G. y Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425-442.

Dunlap, R.E. and K.D. Van Liere. 1979. "The New Environmental Paradigm: A proposes measuring instrument and preliminary results." *Journal of Environmental Education*. 9:10-19.

Dunlap, R.E., Gallup y Gallup, A.G. (1993). On global concern. Results of the Elath of the Planet Survey. *Environment*, 9(35), 6-22.

- Englebert, E. T., McDermott, C., & Kleinheinz, G. T. (2008). Effects of the nuisance algae, *Cladophora*, on *Escherichia coli* at recreational beaches in Wisconsin. *Science of the Total Environment*, 404, 10–17.
- Eugenio-Martin, J.L. & Campos-Soria, J.A. (2010). Climate in the region of origin and destination choice in outbound tourism demand. *Tourism Management*, 31, 6, 744-753.
- Gardner, G. T. & Stern, P. C. (1996). *Environmental problems and human behavior*. Boston: Allyn and Bacon.
- Gasperoni, G., & Dall’Aglia, S. (1991). Tourism and environmental crises: The impact of algae on summer holidays along the Adriatic Riviera in 1989. *Marketing and Research*, 260–270.
- Githeko, A, Lindsay, S, Confalonieri, U, & Patz J. (2009). El cambio climático y las enfermedades transmitidas por vectores: Un análisis Regional. *Revista Virtual REDESMA*. CEBEM: La Paz.
- Githeko, A., Lindsay, S., Confalonieri, U., Patz, J. (2009). El cambio climático y las enfermedades transmitidas por vectores: un análisis regional. *Bulletin of the World Health Organization*. ISSN 0042-9686.
- González, A. y Amérigo, M. (1999). Actitudes hacia el medio ambiente y conducta ecológica responsable. *Psicothema*, 11, 13-25.
- González, M.M., y León, C.J. (2010). *Turismo Sostenible y Bienestar Social: ¿Cómo innovar en esta industria global?* Erasmus Ediciones.
- Gössling, S. 2012. “Consumer behaviour and demand response of tourists to climate change” *Annals of Tourism Research*, Vol. 39, N° 1, pp, 36-58.
- 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.
- Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.L. y Black, W.C. (1999): *Análisis Multi-variante* 5a. ed., Madrid, Prentice Hall Iberia, S.R.L.
- Hanemann, M.W. 1984. “Welfare Evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses”. *American Journal of Agricultural Economics*, 66, 103-118.
- Hamilton, J., Maddison, D., & Tol, R. S. J. (2005). Climate change and international tourism: A simulation study. *Global Environmental Change*, 1, 253–266.
- Hines, J.M., Hungerford, H.R. y Tomera, A.N. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: a meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18, 1-18.
- Informe Estrategia Canaria de Lucha contra el Cambio Climático (2008).
- IV Informe del IPCC (Intergovernmental Panel Climate Change, 2007) Jackson & Associates, 2003.
- König U (1998). Tourism in a warmer world: implications of climate change due to enhanced greenhouse effect for the ski industry in the Australian Alps. *Wirtschaftsgeographie und Raumplanung*, Vol. 28, University of Zurich, Zurich, Switzerland.
- Larsson, N. (2003). Adapting to climate change in Canada. *Building Research & Information*, 31(3-4), 231-239.

- Lazo, J. K., Kinnell, J. C., & Fisher, A. (2000). Expert and layperson perceptions of ecosystem risk. *Risk Analysis*, 20, 179–193.
- Lee, G., & Lee, C. (2009). Cross-cultural comparison of the image of Guam perceived by Korean and Japanese leisure travelers: Importance-performance analysis. *Tourism Management*, Vol. 30, n.o 6, pp. 922-931.
- López-Vélez, R. And Molina, R., (2005). Climate change in Spain and risk of infectious and parasitic diseases transmitted by arthropods and rodents. *Revista Española Salud Publica*, 79(2):177-90.
- Luo, Y., Deng, J. (2008). The New Environmental Paradigm and Nature-Based Tourism Motivation. *Journal of Travel Research*, Vol. 46, 392-402
- McCarthy, J.J., Canziani, O.F., Leary, N.A., Dokken, D.J. and White, K.S. (eds) (2001) *Climate Change 2001: Impact, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Moreno, M., Corraliza, J.A., Ruiz, J.P., (2005). Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. *Psicothema*, 17(3), 502-508.
- Myers, N., Kent, J., (2003). New consumers: The influence of affluence on the environment. *Proc. Natl. Acad. Sciences USA*, 100 (8): 4963-4968.
- Nilsson, J.H. & Gössling, S. (2012). Tourist responses to extreme environmental events: The case of Baltic Sea algal blooms. *Tourism Planning and Development*, submitted for publication.
- Pickering, C.M., Castley, J.G. & Burt. M. (2010). Skiing less often in a warmer world: Attitudes of tourists to climate change in an Australian ski resort. *Geographical Research*, 48 (2010), pp. 137–147
- Purcell, J. E. (2012). Jellyfish and ctenophore blooms coincide with human proliferations and environmental perturbations. *Annual Review of Marine Science*, 4. doi:10.1146/annurev-marine-120709-142751.
- Rosselló-Nadal, J., Riera-Font, A., Cárdenas, V. (2011). The impact of weather variability on British outbound flows, *Climatic Change* 105 (1-2), 281–292.
- Rutty M, Scott D (2010) Will the Mediterranean be ‘too hot’ for tourism? *Tourism Hospitality Plan Dev* 7:267–28.
- San Juan, C., Rodríguez, B. & Vergara, A. (2001). *Human Habitats XXI. Monografias Socio-Ambientales*, 25. Universidad de Barcelona.
- Scott, D. & Lemieux, C. (2009). *Weather and Climate Information for Tourism. Commissioned White Paper for the World Climate Conference 3*. Geneva: World Meteorological Organization and United Nations World Tourism Organization.
- Scott, D., S. Gössling, S. and de Freitas, C.R., 2008. Preferred climates for tourism: cases studies from Canada, New Zealand and Sweden. *Climate Research*, 38, 61-73. <http://www.int-res.com/articles/cr2008/38/c038p061.pdf>
- Stern, P. C. , Dietz, T., Ruttan, V. W., Socolow, R. H., & Sweeney, J. L. (Eds., 1997). *Environmentally significant consumption*. Washington, DC: National Academy Press.
- Stern, P.C. & Oskamp, S. (1987). Managing scarce environmental resources. En D. Stokols y I. Altman (eds): *Handbook of Environmental Psychology*, 2, 1043-1088.

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics* (3rd ed.). New York: Harper Collins.
- Thompson, S.C.G. & Barton, M. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14, 149-157.
- Tol, R.S.J., 2006. The impact of a carbon tax on International tourism.
- Uyarra, M. C., Côte', I. M., Gill, J. A., Tinch, R. R. T., Viner, D., & Watkinson, A. R. (2005). Island-specific preferences of tourists for environmental features: Implications of climate change for tourism-dependent states. *Environmental Conservation*, 32, 11–19.
- Van Liere, K.D. & Dunlap, R.E. (1980). The social bases of Environmental Concern: A review of hypotheses, explanation and empirical evidence. *Public Opinion Quarterly*, 44:181-199.
- Vining, J., & Ebreo, A. (1992). Predicting recycling behavior from global and specific environmental attitudes and changes in recycling opportunities. *Journal of Applied Social Psychology*, 22, 1580-1607.
- Vozmediano-Sanz, L. & Guillén, C.S.J. (2005). Escala Nuevo Paradigma Ecológico: propiedades psicométricas con una muestra española obtenida a través de Internet. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 6(1), 37-49.
- Watson, R.T et al. (2001). *Climate Change 2001: Synthesis Report, Stand-alone Edn*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Weigel, R.H., Weigel, J. (1978). Environmental concern: The development of a measure. *Environment and Behavior*, 10, 3-15.

CAPÍTULO 3

UNA COMPARACIÓN DE LA VALORACIÓN DE LOS TURISTAS DE LAS POLÍTICAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO UTILIZANDO DIFERENTES MARCOS PARA LA FIJACIÓN DE PRECIOS: OPT-IN VERSUS OPT-OUT.

3.1. Resumen

Los destinos turísticos están incrementando su preocupación por el cambio climático global y considerando la adopción de políticas de mitigación que reduzcan las emisiones globales. Por otro lado, las ciencias del comportamiento han demostrado que las decisiones de los consumidores pueden verse significativamente influenciadas por la forma en la que se enmarcan. En este trabajo se ensaya con el impacto de de formas alternativas de enmarcar los precios de las diferentes políticas de lucha contra el cambio climático, en los valores y preferencias de los turistas. La evidencia proviene de dos experimentos realizados con el propósito de mitigar el cambio climático a través de un programa de compensación de carbono utilizando tanto un marco de fijación de precios *opt-out* (exclusión) como un marco de fijación de precios *opt-in* (inclusión). Los resultados muestran que en un marco de exclusión la probabilidad de aceptar el pago de un precio para llevar a cabo una propuesta política de compensaciones de carbono es mayor. La implicación principal es que las políticas de cambio climático llevadas a cabo en los destinos turísticos deben tener en cuenta el diseño del marco en el cual se plantean las políticas.

3.2. Introducción

Los destinos turísticos están cada vez más preocupados por los impactos del cambio climático, ya que pueden producir cambios notables en sus bienes ambientales (Berritella, Bigano, Rosón y Tol, 2005; Buzunde, Manuel-Navarrete, Kerstetter y Rediclift, 2010; Buzinde, Manuel-Navarrete, Yoo y Morais, 2010). Muchos investigadores han sugerido que el cambio climático puede ser capaz de afectar al destino turístico a través de su impacto sobre la demanda turística (Agnew y Viner, 2001; de Freitas, 2005; Hamitlon, 2004; Lise y Tol, 2002, Maddison, 2001; Scott &

Konopek, 2007). Se espera que los turistas se comporten modificando sus planes de viaje en función a sus preferencias, en respuesta a los cambios provocados por el cambio climático en los atributos de los destinos. Frente a estos problemas, algunos autores han argumentado que los destinos turísticos deben anticiparse a esto, mediante la adopción de políticas apropiadas que podrían llevar al alivio de los impactos del cambio climático y contribuir a su contención a escala mundial (Higham & Cohen, 2011; Perry, 2005, 2006; Scott y McBoyle, 2007; Estaño y Matzarakis, 2011). Estos trabajos también sugieren que las políticas de lucha contra el cambio climático pueden mejorar la imagen de los destinos e influir en la formación de preferencias favorables por parte de los turistas.

Sin embargo, un tema importante en el diseño de las políticas de cambio climático en el turismo tiene que ver con la manera en la que los turistas podrían responder y actuar frente a estas políticas (Becken, 2002, 2004, 2007; Becken y Hay, 2007; Dickinson, Robbins & Lumsdon, 2010; Göbbling, 2002, 2009; Göbbling et al, 2006; Göbbling et al, 2007; O'Brien, 2009; Göbbling y Schumacher, 2010). Los recientes avances en las ciencias del comportamiento han demostrado que los individuos pueden comportarse de manera diferente dependiendo de cómo estén estructuradas las diferentes opciones en el marco de elección de los procesos de consumo (Thaler y Sustain, 2008). Es decir, los individuos pueden ser influenciados para elegir una determinada opción o ninguna de ellas, induciendo cambios en su modo de percibir aquella que implicaría menos costes (Biswas, 2009; Camerer, Issacharoff, Lowenstein, O'Donoghue y Rabin, 2003; Johnson & Goldstein, 2003; Johnson, Steffel y Goldstein, 2005; Levin y Gaeth, 1988). Por ejemplo, cuando se les pide a los turistas pagar por una política medioambiental, además del precio del paquete turístico, los resultados pueden ser diferentes si el coste adicional se presenta incluido en el precio del paquete, que si no lo está (Goldstein, Cialdini, Griskevicius, 2008).

Una explicación teórica de este "efecto dotación" es la teoría de la aversión a las pérdidas, propuesto originalmente por Kahneman et al (1990). La idea principal proviene de la evidencia de que en las personas existe una fuerte preferencia por evitar pérdidas con respecto a obtener ganancias. Siguiendo esta idea, muchos autores han propuesto separar las conductas de los consumidores cuando se enfrentan a descuentos en los precios (es decir, las "ganancias") y a las primas de los precios (es decir "las

pérdidas"). Algunas aplicaciones interesantes y recientes en la industria de la hostelería son Mostert et al (2012), Chang et al. (2012), Kwon y Jang (2011) y Nusair et al (2010), entre otros.

Por otro lado, existe evidencia empírica de que los turistas responden a las propuestas de política ambiental de diferentes maneras, y por tanto, de que estas propuestas pueden influir en el comportamiento del turista de acuerdo a sus preferencias y actitudes ambientales (Baddeley, 2004; Budeanu, 2007; Dolnicar y Leisch , 2008; Fairweather, Maslin & Simmons, 2005; Highman y Cohen, 2011; Manaktola y Jauhari, 2007). Asimismo, hay algunos trabajos recientes que encuentran importantes diferencias entre la intención declarada y el comportamiento del turista (por ejemplo, Hares et al. 2010; Barr et al 2010; McKercher et al 2010; Barr et al 2011). Por lo tanto, en el diseño de las políticas turísticas, definiendo el marco de elección apropiado, los turistas pueden ser inducidos a elegir la opción que podría dar lugar a mayores beneficios para ellos y para el destino.

Hay un debate abierto en la literatura del turismo relacionada con las consecuencias de las políticas de mitigación del cambio climático en la sostenibilidad de los diferentes destinos. Esta idea está muy bien resumida en dos trabajos recientes de Weaver (2011) y Scott (2011). Weaver (2011), argumenta que *"en una época de incertidumbre económica crónica, todo se combina para aumentar la probabilidad de insuficientes políticas de lucha contra el cambio climático y sus estrategias"*. Además, Weaver argumenta que *"la adaptación es una respuesta de negocios racional al cambio climático que no está directamente relacionado con la sostenibilidad ambiental y sociocultural, y que las medidas de mitigación deben ser apoyados en la medida en que producen beneficios prácticos y tangibles a corto y mediano plazo, y abordan problemas locales de sostenibilidad como la calidad del aire y la protección de la biodiversidad"*. En una respuesta al trabajo de Weaver (2011), Scott (2011) sostiene que *"hacer frente al cambio climático se considera un requisito previo para el desarrollo sostenible y por lo tanto afín al avance de la investigación del turismo sostenible. El turismo es actualmente considerado como uno de los sectores económicos menos preparados para los riesgos y oportunidades que plantea el cambio climático y sólo ahora está desarrollando la capacidad de avanzar en el conocimiento necesario"*

para informar a empresas, comunidades y gobiernos acerca de los problemas y las posibles formas de avanzar".

El propósito de este trabajo es comparar las decisiones de los turistas ante diferentes formas de enmarcar las políticas de lucha contra el cambio climático en el sector turístico. Para ello se diseñaron dos experimentos con escenarios en un mercado hipotético. En los experimentos se les pide a los turistas que elijan entre dos alternativas de políticas de lucha contra el cambio climático: La opción por defecto consistente en aceptar el pago incorporado en el precio y la opción alternativa que implica el rechazar el pago implícito u opción por defecto. La hipótesis a investigar es en qué medida la presentación de una u otra opción por defecto, lleva a una diferencia en la aceptación por parte de los turistas de las políticas de cambio climático propuestas.

Por ejemplo, en un experimento llevado a cabo con turistas que se registraron para asistir a una conferencia en un destino turístico, se les pidió aceptar el pago de un precio para llevar a cabo un programa de compensación de emisiones de carbono incluido en el precio de la conferencia, es decir, la opción por defecto. En el marco alternativo, la opción incluye el suplemento para el programa de compensación de carbono, y a los turistas se les pide que acepten o rechacen el pago de un suplemento para llevar a cabo esta propuesta política. Así, en el marco de la propuesta presentada en primer lugar está incluida la opción por defecto, mientras que en el último caso comentado, no lo está.

3.3. Métodos

Se llevaron a cabo dos experimentos para estudiar el impacto de la opción por defecto en la elección que el turista podía hacer acerca de políticas de cambio climático en el sector turístico. Estos experimentos fueron llevados a cabo en un escenario de mercado hipotético, es decir, mediante la utilización de un enfoque de mercado construido sobre la base de un cuestionario, comúnmente conocido como valoración contingente (Mitchell y Carson, 1988). Este es un método que ha sido ampliamente utilizado para la valoración de los bienes ambientales y que se ha aplicado con éxito en las políticas ambientales y los atributos con cierto valor en el turismo (Alexandros y Jaffry, 2005; Asay-Adjaye y Tapsuwan, 2008; Huybers y Bennet, 2000; Lindberg, y Dallaert, 1999; Lindberg, Johnson & Berrens, 1997; Davis y Tisdell, 1998; Maddison & Foster, 2003).

Consiste en preguntar a los sujetos acerca de su disposición a pagar para llevar a cabo una propuesta de política sobre un bien ambiental o un bien de no mercado. El método permite a los investigadores medir la disposición marginal adicional a pagar por un cambio en las características de un atributo. El bien debe ser definido con precisión y el cuestionario deberá proporcionar los incentivos adecuados para una revelación veraz de las preferencias del consumidor (Bateman y Willis, 1999; Carson, Flores y Meade, 2001).

3.3.1. Experimento 1

Los experimentos fueron diseñados siguiendo el método de valoración contingente que implica la construcción de un mercado mediante un cuestionario en el que a los turistas se les plantean unas propuestas de lucha contra el cambio climático en los destinos turísticos. El cuestionario contiene tres secciones. En la primera sección, el tema fue presentado con información sobre el problema del cambio climático y sus impactos potenciales sobre los destinos turísticos. La segunda sección presenta el experimento de no mercado para la propuesta de política y en la tercera sección se hicieron algunas preguntas sobre las características socioeconómicas de la persona.

Dos reuniones de grupo focal con turistas de varias nacionalidades que estaban de visita en las Islas Canarias permitieron mejorar la redacción y la comprensión de los escenarios y la forma de comunicación de determinados aspectos en la encuesta. Estas reuniones nos facilitaron estar al tanto de los conocimientos que los turistas tenían sobre las políticas de cambio climático y comprobar el efecto adecuado de los mecanismos de comunicación empleados en la redacción del cuestionario. Se comprobó la eficacia del material informativo sobre las cuestiones del cambio climático y sus impactos potenciales sobre los destinos turísticos. También se tuvieron en cuenta las posibles respuestas de los turistas a las preguntas de medidas contra el cambio climático, con el fin de mejorar la participación y la comprensión de las mismas. Los cuestionarios fueron traducidos por nativos de cada lengua, y corregidos de nuevo con el fin de mejorar la redacción y evitar los sesgos de traducción debido a la naturaleza multicultural de la población muestreada. Además, se llevaron a cabo dos muestras pre-

test a 100 individuos y veinte entrevistas en profundidad, lo que nos permitió sacar un cuestionario final, *a priori* fácilmente entendible por cualquier turista.

A los turistas se les presentaron varias opciones de política contra el cambio climático en el destino turístico preferido por ellos para pasar sus próximas vacaciones. Antes de la elección, se les informó sobre el contenido exacto de dichas propuestas. Éstas fueron definidas como un impuesto adicional o un suplemento para la financiación de políticas que compensen el incremento de la cantidad de CO₂ que se deriva de las vacaciones de los turistas, es decir, una política de compensación de carbono. Con el fin de evitar problemas a causa de la generación de ventajas competitivas adversas debido a los cambios en los precios relativos de los destinos, se les comunica a los turistas que todos los destinos adoptarán la misma política, es decir que el impuesto tendría que ser pagado en cualquiera de los destinos que finalmente elijan para sus vacaciones. Esta afirmación se realizó para mejorar las propiedades de compatibilidad de incentivos del experimento, ya que ningún turista puede evitar el pago si la política se lleva a cabo.

Se presentaron dos alternativas en diferentes submuestras. En la primera opción o alternativa de inclusión (*opt-in*), se le preguntó al turista en potencia si está dispuesto a aceptar el pago de un impuesto extra en sus vacaciones para financiar una política de mitigación del cambio climático en el destino turístico. El marco de la propuesta política se describe como sigue:

"Los destinos turísticos están considerando la aplicación de un impuesto a los turistas con el objetivo de financiar las políticas destinadas a contrarrestar los efectos que el turismo tiene sobre el cambio climático. Estas políticas se orientarán hacia la reducción de las emisiones globales de CO₂, mediante acciones tales como la reforestación o la implementación de tecnologías verdes, pudiendo compensar de esta forma las emisiones que sus vacaciones producen. Si se aplica, este impuesto será adoptado por todos los destinos turísticos de la Unión Europea, y más tarde en todo el mundo. En sus próximas vacaciones ¿aceptaría usted pagar la cantidad adicional de \$ X por esta política? "

En la alternativa de rechazo (*opt-out*), se les pide a los turistas que supongan que el precio de sus próximas vacaciones incluirá un suplemento para la contribución a la reducción de las emisiones de carbono globales de CO₂ mediante la adopción de una

política de lucha contra el cambio climático, y se les pregunta si rechazan este suplemento. El marco de la propuesta de política fue el siguiente:

"Los destinos turísticos están considerando cobrar un suplemento a los turistas con el objetivo de financiar las políticas destinadas a contrarrestar los efectos que el turismo tiene sobre el cambio climático. Estas políticas se orientarán hacia la reducción de las emisiones globales de CO₂, acciones tales como la reforestación o la implementación de tecnologías verdes, pudiendo compensar las emisiones que sus vacaciones produzcan en el medio ambiente. Si se aplica, este impuesto será adoptado por todos los destinos turísticos de la Unión Europea, y más tarde en todo el mundo. En sus próximas vacaciones, rechazaría usted pagar la cantidad adicional de \$ X por llevar a cabo esta política? "

El trabajo de investigación se llevó a cabo en el primer semestre de 2009. La encuesta fue administrada y controlada por una empresa profesional especializada en encuestas vía web, que supervisa la calidad de los datos recopilados. Los turistas fueron reclutados entre la población de individuos que tuvieran la intención de hacer un viaje turístico en el próximo año. La encuesta fue realizada en diez países de la Unión Europea: Reino Unido, Alemania, Italia, España, Dinamarca, Suecia, Noruega, Finlandia e Irlanda. Se completaron un total de 854 entrevistas siguiendo las cuotas de mercado de turismo internacional para este conjunto de países. La tasa de respuesta fue del 60% de todas las personas contactadas para la aplicación del cuestionario. La muestra se dividió en dos tratamientos, 420 entrevistas para el escenario de inclusión (*opt-in*) y 434 para el escenario de exclusión (*opt-out*).

3.3.2. Experimento 2

Un segundo experimento se llevó a cabo con otra muestra de sujetos en los mismos países donde se realizó el experimento anterior, pero se seleccionaron teniendo en cuenta su participación en conferencias internacionales durante el año anterior a la entrevista. La encuesta se llevó a cabo de forma on-line y con los mismos procedimientos técnicos descritos en el experimento anterior. Las cuestiones y los vehículos de pago eran exactamente los mismos que en las propuestas *opt-in* y *opt-out*. La propuesta política para el tratamiento de no aplicación (*opt-in*) es como sigue:

"Supongamos que en su próxima conferencia en el extranjero, los organizadores le plantean

incluir la posibilidad de pagar una cantidad extra, además de la cuota de la conferencia, con el objetivo de financiar las políticas destinadas a contrarrestar los efectos que el turismo tiene sobre el cambio climático. Estas políticas se orientarán hacia la reducción de las emisiones globales de CO₂, tales como acciones de reforestación o de implementación de tecnologías verdes, pudiendo de esta forma compensar las emisiones que su viaje a la conferencia emite a la atmósfera. ¿Aceptaría usted el pago de una cantidad adicional de \$ X, además de su cuota de la conferencia? "

Para el tratamiento de opt-out (rechazo), el texto es el siguiente:

"Supongamos que en su próxima conferencia en el extranjero, los organizadores le plantean incluir la posibilidad de pagar una cantidad extra, además de la cuota de la conferencia con el objetivo de financiar las políticas destinadas a contrarrestar los efectos que el turismo tiene sobre el cambio climático. Estas políticas se orientarán hacia la reducción de las emisiones globales de CO₂, tales como acciones de reforestación o de implementación de tecnologías verdes, pudiendo de esta forma compensar las emisiones que su viaje a la conferencia emite a la atmósfera. ¿Rechazaría usted el pago de una cantidad adicional de \$ X, además de su cuota de la conferencia? "

Este experimento se llevó a cabo en el segundo semestre de 2009. El número final de observaciones fue de 754, con 367 individuos para el tratamiento de no aplicación (opt-in) y 387 individuos para el tratamiento de exclusión (opt.out). Al igual que en el experimento anterior, la muestra se estratificó siguiendo las cuotas de mercado de turismo internacional para este conjunto de países.

3.3.3. Diseño del vector de precios

En cada experimento, todo individuo de la muestra recibió un precio para la contribución a la política de lucha contra el cambio climático en el turismo. Se le pidió a cada individuo que respondiera aceptando o rechazando cada una de las alternativas, para las opciones de rechazo. Se consideró un vector de cuatro precios que se determinaron mediante la utilización de la información obtenida en el formato de respuestas abiertas para la cuestión de la disposición a pagar en el pretest que se llevó a cabo utilizando el método de optimización de Cooper (1993), basado en la minimización del error cuadrático medio, es decir, la suma de la varianza y el sesgo del valor esperado de la DAP. En la definición del vector de precios con el método de optimización de Cooper (1993), si se asume una distribución asimétrica (por ejemplo,

Lognormal o Loglogística) el resultado del proceso de optimización da lugar a precios que no están uniformemente espaciados. En la práctica, cada individuo recibe al azar uno de estos precios óptimos. En nuestros experimentos, los vectores fueron (30, 60, 100 y 150 €) para el experimento 1 y (10, 20, 40 y 60 €) para el experimento 2.

3.3.4. Modelo

Los datos de los experimentos se pueden modelizar mediante la utilización de los modelos de respuesta binaria desarrollados por Hanemann (1984) y Cameron (1988). La idea es que la probabilidad de aceptar el precio de la propuesta de lucha contra el cambio climático se supone que disminuirá a medida que aumenta el precio ofertado. Esto permite a los investigadores estimar la disposición media a pagar (DAP) para la propuesta de política a través de la muestra de encuestados.

Según Cameron (1988), se asume que la DAP es una función de dos componentes, un parámetro μ determinista y una variable aleatoria no observable ε con media cero y error estándar σ . Por lo tanto, $WTP = \mu + \sigma\varepsilon$, donde μ y σ son los parámetros de localización y escala (es decir, la media y la desviación estándar, respectivamente) de la DAP. El parámetro de localización puede ser expresado como un predictor lineal asociado a $k \times 1$ vectores de parámetros de regresión β y un vector covariable x , esto es $\mu = x'\beta$.

El individuo contestará "sí" al precio ofrecido para llevar a cabo la propuesta de lucha contra el cambio climático, si la DAP es mayor que el precio solicitado, y contestará "no" en el caso contrario. La probabilidad de que la respuesta sea "sí" viene dada por:

$$\Pr ob("y e s") = \Pr ob(DAP > B) = \Pr ob\left(\varepsilon > \frac{B - \mu}{\sigma}\right) = F_{\varepsilon}\left(\frac{B - \mu}{\sigma}\right) \quad (1)$$

donde B representa el precio ofrecido al individuo en cada uno de los valores experimentales y F_{ε} es la función de distribución acumulada de la DAP.

La función de verosimilitud a través de todas las observaciones de la muestra es:

$$L = \prod_i \left[F_{\varepsilon} \left(\frac{B - x' \beta}{\sigma} \right) \right]^y \cdot \left[1 - F_{\varepsilon} \left(\frac{B - x' \beta}{\sigma} \right) \right]^{1-y} \quad (2)$$

donde $y = 0,1$ es una variable indicador de si el sujeto responde negativamente y positivamente, respectivamente, es decir, la DAP es mayor o menor que el precio ofrecido B . Los parámetros β y σ pueden ser estimados por métodos de máxima verosimilitud aplicando la ecuación (2) (por ejemplo, Hanemann, 1984; Cameron y James, 1987).

3.4. Resultados

Los dos experimentos presentados en este trabajo fueron diseñados con el objetivo de estudiar la sensibilidad del comportamiento de los turistas a la aplicación de una política medioambiental contra el cambio climático. Todos los experimentos se realizaron con procedimientos metodológicos similares, pero sólo se diferencian en el tipo de servicios turísticos implicados y la naturaleza del experimento (hipotética o real). Las tablas 1a y 1b, presentan las medias de las muestras de las características socio demográficas para cada uno de los experimentos y para cada una de las submuestras. Aunque puede haber diferencias entre las respuestas por el tipo de turista y la naturaleza de los experimentos llevados a cabo, la prueba de chi-cuadrado presentada en las tablas 1a y 1b, concluye que las características socioeconómicas de los individuos en las submuestras para los diferentes tratamientos en los experimentos, no difieren significativamente. Las divergencias potenciales en los resultados entre las alternativas *opt-in* y *opt-out* pueden atribuirse al efecto del marco de la opción por defecto.

Tabla 1a. Características sociodemográficas por submuestra en el experimento 1.

Experimento 1	Opt-in	Opt-out	P-values
Género	0.52	0.51	0.000
Edad	45.21	45.43	0.000
Ingresos	6.83	6.87	0.000

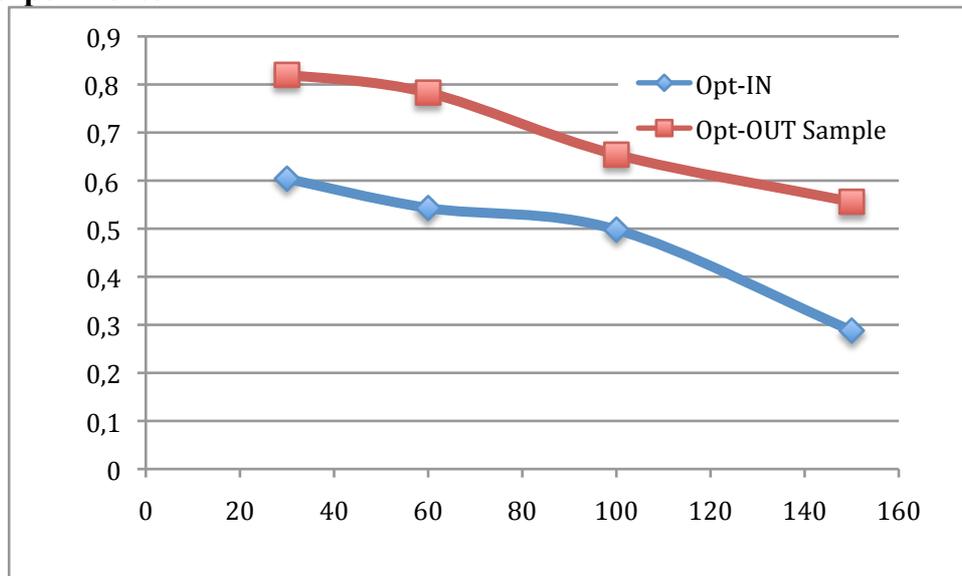
El género representa el porcentaje de mujeres en la muestra. Los ingresos se presentan en una escala normalizada de 1 a 10. La duración de la estancia en el último destino turístico se presenta en días. Los P-valores se derivan de la prueba de contingencia χ^2 para las variables categóricas o del test t-Student para dos muestras de variables continuas (ambas pruebas fueron de dos caras).

Tabla 1b. Características sociodemográficas por submuestra en el experimento 2.

Experimento 1	Opt-in	Opt-out	P-values
Género	0.54	0.52	0.001
Edad	47.38	44.28	0.002
Ingresos	7.12	7.09	0.000

Las respuestas de los turistas a los precios ofrecidos en cada uno de los experimentos se presentan en las Figuras 1 y 2 para los experimentos 1 y 2, respectivamente. Para el tratamiento de opt-in (no inclusión), la proporción de respuestas positivas a la propuesta de precios ofertados disminuye a medida que aumentan los precios, lo que demuestra que los sujetos respondieron a los precios como se esperaba. Es decir, cuanto mayor es el precio, menor es la probabilidad de que el sujeto esté dispuesto a pagar por la propuesta política de lucha contra el cambio climático. Para los tratamientos de exclusión (*opt-out*), la proporción de respuestas negativas también disminuye a medida que aumentan los precios, es decir, cuanto mayor sea el precio menor será la probabilidad de una respuesta negativa al rechazo de realizar un pago por la cantidad estipulada (es decir, aceptar el pago implícito de la cantidad estipulada). Para todos los experimentos, la proporción de respuestas negativas "no" en el escenario "opt-out" está siempre por encima de la proporción de respuestas afirmativas "sí" en el escenario "opt-in". Esto significa que los sujetos son más propensos a pagar cada uno de los precios ofertados cuando la política de cambio climático en el turismo se configura como una alternativa de exclusión voluntaria que cuando se elabora como una alternativa opt-in. En otras palabras, la situación por defecto parece tener un impacto mayor en la aceptación de la política turística sobre el cambio climático por parte de los turistas.

Figura 1. Proporción de respuestas ‘sí’ (‘no’) para los escenarios opt-in (opt-out) en el experimento 1



Las diferencias entre las respuestas sí / no en las alternativas opt-in y op-out, parecen ser similares en los dos experimentos. Por ejemplo, para el precio más bajo de 10 \$ como suplemento a la cuota de la conferencia en el experimento 2 (Figura 2), el 61% de los encuestados con este precio contestaron "sí" en el tratamiento de *opt-in*, mientras que el 83,5% respondió "no" en el tratamiento de exclusión (*opt-out*). Esto significa que una mayor proporción de los encuestados estaban dispuestos a aceptar el pago adicional en el tratamiento de exclusión que en el tratamiento de no aplicación. Para precios mayores, la diferencia entre las respuestas “sí” y “no” son significativas pero en menor medida, como se observa en las líneas convergentes de ambos tratamientos en las Figuras 1 y 2.

Una prueba de contingencia χ^2 mostró que las diferencias entre ambos tratamientos en las respuestas 'sí' y 'no', para respectivamente aceptar o rechazar el pago por llevar a cabo una política de cambio climático para cada uno de los experimentos, fueron estadísticamente significativos al nivel del 99%. Esto fue demostrado por las respuestas a cada uno de los precios y por las respuestas a todos los precios. Por lo tanto, en todos los casos de tratamiento de opt-in (no aplicación) se plantea una menor disposición a contribuir a la política de lucha contra el cambio climático en el turismo. Y todo lo contrario ocurre para el tratamiento opt-out. La implicación es que la inclusión del

precio a pagar por la política del cambio climático en el turismo en el precio del paquete turístico, o en el precio de la conferencia, plantea una mayor participación de turistas en las políticas propuestas. Sin embargo, las diferencias entre ambos marcos para la opción por defecto se reducen, ya que el precio a pagar por la política de cambio climático en el turismo, se ve incrementado.

Figura 2. Proporción de respuestas ‘sí’ (‘no’) para los escenarios opt-in (opt-out) en el experimento 2

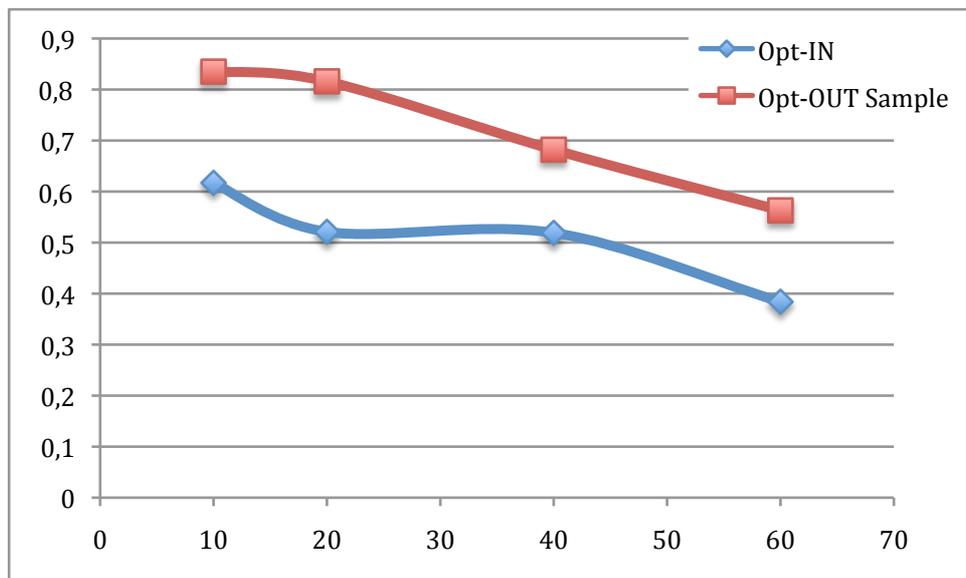


Tabla 2. Descripción de las covariables en los modelos de respuesta de la DAP

Variable	Descripción
Ingresos	Variable ordinal que representa los ingresos netos anuales familiares en intervalos de 1 a 10.
Tiempo	Número de veces que ha estado de vacaciones en el extranjero en los últimos cinco años.
Antes	Variable binaria que toma valor igual a 1 si el turista ha estado en algún destino extranjero durante el último año.
Edad	Edad del turista
Educación	Número de años de educación recibida por el turista.
Vuelos	Número de vuelos que el turista ha tomado en los dos últimos años.

Tabla 3. Estimación de los resultados de los modelos de DAP para el experimento 1

Covariables	Opt-in	Opt-out	Model conjunto
Constante	-133.2 (97.93)	177.4 (102.51)*	-17.1 (6.93)
Ingresos	18.2 (5.84)***	8.5 (6.57)	5.6 (4.52)
Tiempo	4.9 (4.91)	11.8 (6.88)*	5.7 (3.18)*
Antes	72.4 (49.53)*	74.6 (49.18)*	77.7 (35.77)***
Edad	0.5 (1.58)	-3.4 (1.84)*	-1.3 (1.06)
Educación	4.2 (12.77)	20.7 (15.99)	5.1 (9.48)
Opt-Out	-	-	116.1 (32.51)***
Escala	16.10 (4.71)***	23.44 (6.02)***	48.92 (10.73)***
Media DAP	81.95	177.86	156.21
Intervalos de confianza 95%	[67.54, 96.83]	[138.94, 206.25]	[129.45, 184.89]

Desviación estándar entre paréntesis.

Las tablas 3 y 4 presentan, respectivamente, los resultados de las funciones de valoración estimadas para los dos experimentos, tanto para el tratamiento opt-in como opt-out. La tabla 2 describe las covariables que devienen importantes para explicar la probabilidad de aceptar el precio ofrecido en las regresiones. Los modelos se han estimado por máxima verosimilitud utilizando la parametrización de Cameron (1988), es decir, la disposición a pagar (DAP) en función de las variables socioeconómicas. Para el experimento 1 (Tabla 3) sobre la política de cambio climático para el destino turístico, la DAP aumenta significativamente con los ingresos, en el tratamiento opt-in (de no aplicación). Sin embargo, esta variable no es significativa para el tratamiento de exclusión. La DAP en ambos tratamientos también se incrementa con el hecho de que el turista haya estado el año anterior en algunos de los destinos turísticos. El número de veces que el turista había estado de vacaciones en el extranjero en los últimos cinco años anteriores a la entrevista, tuvo también un impacto positivo en la disposición a pagar, pero sólo para el tratamiento de exclusión.

La edad de los turistas tuvo un impacto negativo sobre la disposición a pagar, pero esta relación fue estadísticamente significativa sólo para el tratamiento de exclusión. El modelo conjunto también incorpora una variable *dummy* para el tratamiento de *opt-out* que nos permite comprobar las diferencias entre las dos opciones por defecto, es decir, el efecto del contexto de elección. Esta variable *dummy* tiene un valor positivo y significativo al nivel del 99%, lo que indica que las respuestas de DAP son mucho mayores en el tratamiento de exclusión que en el tratamiento de *opt-in*. La media de la DAP para el segundo es 81,95 \$ y para el primero es 177,86 \$. Las diferencias entre ambos valores son significativas ya que los intervalos de confianza no se solapan.

Tabla 4. Estimación de los resultados de los modelos de DAP para el experimento 2

Covariables	Opt-in	Opt-out	Joint Model
Constante	-171.9 (47.62)***	-90.1 (28.12)***	-27.91 (16.42)*
Ingresos	20.9 (4.23)***	5.7 (2.35)**	2.53 (1.82)
Tiempo	7.1 (3.66)**	5.5 (2.07)***	4.58 (0.81)***
Vuelos	7.3 (2.97)***	2.7 (2.18)	3.97 (0.99)***
Opt-Out	-	-	51.92 (9.14)***
Escala	11.47 (4.12)***	20.18 (6.47)***	33.09 (9.85)***
Media DAP	57.88	94.89	58.14
Intervalos de confianza 95%	[45.29, 71.82]	[78.35, 109.42]	[42.93, 74.16]

Desviación estándar entre paréntesis.

Para el experimento 2 (Tabla 4) acerca de la inscripción en la conferencia, la DAP aumenta significativamente con el ingreso, la educación y con el número de vuelos que el turista ha tomado en los últimos dos años. Estas relaciones son estadísticamente significativas para el tratamiento *opt-in*. Sin embargo, para el tratamiento de *opt-out* encontramos que el número de vuelos en los últimos dos años no es significativo. El modelo combinado que une ambas series de datos muestra que la variable *dummy* para el tratamiento de *opt-out* es positivo y significativo a un nivel de 99%, lo que indica que las respuestas a la alternativa de exclusión de un suplemento de compensación de carbono incluido en la cuota de la conferencia, recibió mayor apoyo en las respuestas

afirmativas que el marco de *opt-out* en el que no se incluyó una cuota. Los valores medios de disposición a pagar son de 57,88€ para el tratamiento de no inclusión (*opt-in*) y 94,89€ para el tratamiento de exclusión. Esta diferencia es significativa debido a que los intervalos de confianza no se solapan.

3.5. Conclusiones

El cambio climático es un problema cada vez más importante para los destinos turísticos, ya que va a afectar de diferentes maneras a las características de los productos turísticos que ofrecen al turista una experiencia y satisfacción únicas. Por lo tanto, los destinos turísticos deben adoptar políticas adecuadas que contribuyan a contrarrestar los efectos potenciales del cambio climático tanto a nivel global como local. El diseño de estas políticas requiere una evaluación del comportamiento de los turistas potenciales con el fin de maximizar sus beneficios respecto al clima y reducir al mínimo los posibles efectos sobre la demanda turística.

En este trabajo hemos considerado el papel del marco en el que se encuadran las elecciones presentadas a los turistas sobre políticas de lucha contra el cambio climático, en el ámbito del turismo. Con este objetivo, hemos llevado a cabo dos experimentos que nos han permitido obtener información sobre la sensibilidad de las decisiones de los turistas a las formas en que las políticas de cambio climático pueden ser enmarcadas. Aunque los turistas pueden tener preferencias precisas hacia políticas de cambio climático, nuestros resultados han demostrado que el marco de estas políticas podría dar origen a una diferencia significativa en las respuestas de los turistas.

Cuando a los turistas se les presenta una opción en la que se incluye el pago de una política de cambio climático en el precio del producto turístico o de servicios, exhiben una mayor intención de aceptar el pago, que cuando aquélla se enmarca en un contexto en el que se pide a los turistas una contribución adicional. Este resultado ha sido constante a través del tipo de servicios turísticos que incluyen el pago por una política de lucha contra el cambio climático (un impuesto sobre el destino o una cuota de la conferencia).

Por lo tanto, los destinos y servicios turísticos en general, podrían tener una mayor aceptación de las políticas de lucha contra el cambio climático si se consideran los efectos de encuadre de la opción por defecto, de modo que la elección por defecto incluya la preservación del medio ambiente. Este resultado tiene implicaciones para el marketing del cambio climático y de las políticas ambientales en el turismo, y para otras políticas relativas a nuevos servicios y productos en la industria del turismo. Las investigaciones futuras deberían proporcionar más datos sobre cómo el diseño de las opciones por defecto en la gestión de productos y servicios turísticos puede mejorar el rendimiento de las organizaciones e instituciones turísticas.

3.6. Referencias

- Alexandros, A., and Jaffry, S. (2005). "Stated Preferences for Two Cretan Heritage Attractions." *Annals of Tourism Research*, 32(4), 985-1005.
- Asayu-Adjaye, J., and Tapsuwan, S. (2008). "A contingent valuation study of scuba diving benefits: case study in Mu Ko Similan Marine National Park, Thailand." *Tourism Management*, 29, 1122-1130.
- Baddeley, M.C. (2004). "Are tourists willing to pay for aesthetic quality? An empirical assessment from Krabi Province, Thailand." *Tourism Economics*, 10, 45-61.
- Baral, N., Stern, M.J., and Bhattarai, R. (2008). "Contingent valuation of ecotourism in Annapurna Conservation Area, Nepal: implications for sustainable park finance and local development." *Ecological Economics*, 66(2/3), 218-227.
- Barr, S., Gilg, A. and Shaw, G. (2011). "Helping People Make Better Choices': Exploring the behaviour change agenda for environmental sustainability." *Applied Geography*, 31 (2), 712-720.
- Barr, S., Shaw, G., Coles, T. and Prillwitz, J. (2010). "A holiday is a holiday': practicing sustainability, home and away." *Journal of Transport Geography*, 18 (3), 474-481.
- Bateman, I. and Willis, K. (1999). *Contingent Valuation of Environmental Preferences: Assessing Theory and Practice in the USA, Europe and Developing Countries* (Oxford, U.K., Oxford University Press).
- Becken, S. (2002). "Analyzing international tourist flows to estimate energy use associated with air travel." *Journal of Sustainable Tourism*, 10(2), 114-131.
- Becken, S. (2004). "How tourists and tourism experts perceive climate change and carbon-offsetting schemes." *Journal of Sustainable Tourism*, 12(4), 332-345.
- Becken, S. (2007). "Tourists' perception of international air travel's impact on the global climate and potential climate change policies." *Journal of Sustainable Tourism*, 15, 351-368.

- Becken, S., and Hay, J. E. (2007). *Tourism and climate change: Risks and opportunities*. Clevedon (UK): Channel View Publications.
- Berrittella, M., Bigano, A., Roson, R., and Tol, R. S. J. (2006). "A general equilibrium analysis of climate change impacts on tourism." *Tourism Management*, 27, 913-924.
- Biswas, D. (2009). "The effects of option framing on consumer choices: Making decisions in rational versus experiential processing modes". *Journal of Consumer Behaviour*, 8 (5), 284-299.
- Budenau, A. (2007). "Sustainable tourist behaviour – A discussion of opportunities for change." *International Journal of Consumer Studies*, 31 (5), 499-508.
- Buzinde, C., Manuel-Navarrete, D., Eunjung Yoo, E., and Morais, D. (2010). "Tourists' Perceptions in a Climate of Change. Eroding Destinations." *Annals of Tourism Research*, 37, (2), 333-354.
- Buzinde, C., Manuel-Navarrete, D., Kerstetter, D. and Redclift, M. (2010). "Representations and adaptation to climate change." *Annals of Tourism Research*, 37, (3), 581-603.
- Camerer, C., Issacharoff, S., Loewenstein, G., O'Donoghue, T. and Rabin, M. (2003). "Regulation for Conservatives: Behavioral Economics and the Case for 'Asymmetric Paternalism.'" *University of Pennsylvania Law Review*, 151(3): 101–44.
- Cameron, T.A. (1988). "A New Paradigm for Valuing Non-market Goods Using Referendum Data: Maximum Likelihood Estimation by Censored Logistic Regression". *Journal of Environmental Economics and Management*, 15, 355-379.
- Cardenas, J. C. and Carpenter, J. (2008). "Behavioural development economics: lessons from field labs in the developing world." *Journal of Development Studies*, 44, 337–64.
- Carson, R.T., N.E. Flores and N.F. Meade (2001). "Contingent Valuation: Controversies and Evidence." *Environmental and Resource Economics*. 19 (2), 173-210.
- Cooper, J.C.(1993). "Optimal Bid Selection for Dichotomous Choice Contingent Valuation Surveys." *Journal of Environmental Economics and Management*, 24 (1), 25-40.
- Chang, K., Chen, M., and Hsu. C., 2010. "Applying loss aversion to assess the effect of customers' asymmetric responses to service quality on post-dining behavioral intentions: An empirical survey in the restaurant sector". *International Journal of Hospitality Management*, 29(4), 620-31.
- De Freitas, C. (2005). "The climate tourism relationship and its relevance to climate change impact assessment." In *Tourism, recreation and climate change*, C. M. Hall, & J. E. S. Higham (Eds.), (pp. 29-43). Clevedon: Channel View Publications.
- Dickinson, J. E., Robbins, D., and Lumsdon, L. (2010). "Holiday travel discourses and climate change." *Journal of Transport Geography*, 18, 482-489.
- Dolnicar, S. and Leisch, F. (2008). "An investigation of tourists' patterns of obligation to protect the environment." *Journal of Travel Research*, 46, 381-391.
- Goldstein, N.J., Cialdini, R.B., and Griskevicious, V. (2008). "A Room with a viewpoint: Using Social Norms to motivate environmental conservation in hotels." *Journal of Consumer Research*, 35, 472-482.

- Fairweather, J.R., Maslin, C., and Simmons, D.G. (2005). "Environmental values and response to ecolabels among international visitors to New Zealand." *Journal of Sustainable Tourism*, 13(1), 82-98
- Gössling, S. (2002). "Global environmental consequences of tourism." *Global Environmental Change*, 12(4), 283-302.
- Gössling, S., Bredberg, M., Randow, A., Sandström, E., and Svensson, P. (2006). "Tourist perceptions of climate change: a study of international tourists in Zanzibar." *Current Issues in Tourism*, 9(4-5), 419-435.
- Gössling, S., Broderick, J., Upham, P., Ceron, J. P., Dubois, G., Peeters, P. and Strasdas, W. (2007). "Voluntary carbon-offsetting schemes for aviation: Efficiency, credibility and sustainable tourism." *Journal of Sustainable Tourism*, 15 (3), 223-248.
- Gössling, S. (2009). "Carbon neutral destinations: a conceptual analysis." *Journal of Sustainable Tourism*, 17(1), 17-37.
- Gössling, S., Haglund, L., Kallgren, H., Revahl, M., and Hultman, J. (2009). "Swedish air travellers and voluntary carbon offsets: towards the co-creation of environmental value." *Current Issues in Tourism*, 12(1), 1-19.
- Gössling, S. and Schumacher, K.P. (2010) "Implementing carbon neutral destination policies: issues from the Seychelles". *Journal of Sustainable Tourism*, 18 (3), 377–391.
- Hamilton, J. M. (2004). "Climate and the destination choice of German tourists." *Fundazione Eni Enrico Mattei. Working Papers* 21.04.
- Hanemann, M.W. (1984). "Welfare Evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses". *American Journal of Agricultural Economics*, 66, 103-118.
- Hares, A., Dickinson, J. and Wilkes, K. (2010). "Climate change and the air travel decisions of UK tourists." *Journal of Transport Geography*, 18(3), 466-473.
- Higham, J. E.S., and Cohen, S. A. (2011). "Canary in the coalmine: Norwegian attitudes towards climate change and extreme long-haul air travel to Australia/New Zealand." *Tourism Management*, 32, 98-105.
- Huybers, T., and Bennett, J. (2000). "Impact of the Environment on Holiday Destination Choices of Prospective UK Tourists: Implications for Tropical North Queensland." *Tourism Economics* 6:21–46.
- Johnson, E.J., Steffel, M. and Goldstein, D. (2005), "Making Better Decisions: From Measuring to Constructing Preferences," *Health Psychology*, 24 (4), 817-22.
- Johnson, Eric, and Daniel Goldstein (2003). "Do Defaults Save Lives?" *Science*, 302: 1338–39.
- Kahneman, D., Knetsch, J., and Thaler, R., (1990). "Experimental Test of the endowment effect and the Coase Theorem". *Journal of Political Economy* 98(6), 1325-1348.
- Kwon, S., and Jang, S., 2011. "Price bundling presentation and consumer's bundle choice: The role of quality certainty." *International Journal of Hospitality Management*, 30 (2011) 337–344.
- Levin, I.P., and Gaeth, G.J. (1988). "Framing of attribute information before and after consuming the product." *Journal of Consumer Research*, 15, 374–378.

- Lin, Tzu- Ping., and Matzarakis, A. (2011). "Tourism climate information based on human thermal perception in Taiwan and Eastern China." *Tourism Management*, 32, 492-500.
- Lindberg, K., R. L. Johnson, and Berrens, R. (1997). "Contingent Valuation of Rural Tourism Development, with Tests of Scope and Mode Stability." *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 22, 44-60.
- Lindberg, K., Dellaert, B.G.C., and Rassing C.R. (1999). "Resident Tradeoffs: A Choice Modeling Approach." *Annals of Tourism Research*, 26 (3), 554-569.
- Lise, W., and Tol, R. S. J. (2002). "Impact of climate on tourist demand." *Climatic Change*, 55, 429-449.
- List J.A. (2006). "The behaviourist meets the market: measuring social preferences and reputation effects in actual transactions." *Journal of Political Economy*, 114, 1-37.
- List, J. A. and Gallet, C.A. (2001). "What Experimental Protocol Influence Disparities Between Actual and Hypothetical Stated Values? Evidence from a Meta-Analysis." *Environmental and Resource Economics*, 20(3), 241-254.
- Little, J.M and Berrens, R. (2004). "Explaining Disparities between Actual and Hypothetical Stated Values: Further Investigation Using Meta-Analysis." *Economics Bulletin*, 3 (6), 1-12.
- Maddison, D. (2001). "In search of warmer climates? The impact of climate change on flows of british tourists." In *The amenity value of the global climate*. D. Maddison (Ed.), London: Earthscan. Pp 53–76.
- Maddison, D., and T. Foster. (2003). "Valuing Congestion Costs in the British Museum." *Oxford Economic Papers*, 55, 173–190.
- Manaktola, K. and 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.
- McKercher, B., Prideaux, B., Cheung, C. and Law, R. (2010). "Achieving voluntary reductions in the carbon footprint of tourism and climate change." *Journal of Sustainable Tourism*, 18 (3), 297 - 317
- Mitchell, R.C., and R.T. Carson (1989). *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method* (Washington, D.C., Resources for the Future).
- Mostert, Pierre, Danie Petzer and Christine De Meyer. (2012). "A Theoretical and Empirical Investigation into Service Failure and Service Recovery in the Restaurant Industry." In *Service Science Research, Strategy and Innovation: Dynamic Knowledge Management Methods*, ed. N. Delener, Pp 86-99.
- Murphy, J., P, G, Allen, T, H, Stevens, and D, Wheatherhead (2005). "A Meta-Analysis of Hypothetical Bias in Stated Preference Valuation". *Environmental and Resource Economics*, 30 (3), 313-25.
- Nusair, K., Yoon, H. J., Naipaul, S., and Parsa, H. G., 2010. "Effect of price discount frames and levels on consumers' perceptions in low-end service industries." *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(6), 814-835.
- O'Brien, K. (2009). "Do values subjectivity define the limits to climate change adaptation?." In *Adapting to climate change: Thresholds, values, governance*. W. N. Adger, I. Lorenzoni, and K. O'Brien (Eds.). Cambridge: Cambridge University Press. Pp 164–180.

- Perry, A. (2005). "Impacts of climate change on tourism in the Mediterranean: adaptive responses." Working Papers 35.00. Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Perry, A. (2006). "Will predicted climate change compromise the sustainability of Mediterranean tourism?" *Journal of Sustainable Tourism*, 14(4), 367–375.
- Scott, D., and McBoyle, G. (2007). "Climate change adaptation in the ski industry." *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 12(8), 1411–1431.
- Scott, D., Jones, B., and Konopek, J. (2007). "Implications of climate and environmental change for nature-based tourism in the Canadian Rocky Mountains: a case study of Waterton Lakes National Park." *Tourism Management*, 28, 570-579.
- Scott, D., 2011. "Why sustainable tourism must address climate change". *Journal of Sustainable Tourism*, 19(1), 17-34.
- Thaler, R.H. and Sunstein, C.R. (2008). "Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness". New Haven, CT: Yale University Press.
- Weaver, D., 2011. "Can sustainable tourism survive climate change?". *Journal of Sustainable Tourism*, 19(1), 5-15.
- Zhang, H. Q., and Yim Tan, V. M. (2004). "A case study of Hong Kong residents' outbound leisure travel." *Tourism Management*, 25(2).

CAPÍTULO 4

DISPOSICIÓN A PAGAR Y DISPOSICIÓN A ACEPTAR EN LA VALORACIÓN DEL RIESGO DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TURISMO

4.1. Resumen

Se espera que el cambio climático tenga efectos relevantes sobre los bienes naturales que ofrece la industria turística. En este capítulo se investiga la hipótesis de que algunos turistas podrían aceptar mayores riesgos a cambio de pagar un precio menor por el paquete turístico, mientras que otros estarían dispuestos a pagar una prima mayor con el fin de aplicar las medidas adecuadas para evitar mayores riesgos. Los resultados muestran que la disposición a pagar (DAP), expresada en términos monetarios, a fin de evitar mayores riesgos por las consecuencias del fenómeno del cambio climático, es menor que la disposición a aceptar (DAA), monetariamente expresada, por asumir mayores riesgos. La disparidad entre estas medidas depende del tipo de atributos turísticos afectados por el cambio climático y de los perfiles y características propias de cada individuo. Los resultados tienen implicaciones para la gestión de los destinos turísticos y la implementación de las medidas adecuadas para paliar los efectos del cambio climático.

4.2. Introducción

La industria del turismo tiene una estrecha relación con los bienes ambientales, ya que éstos juegan un papel importante como parte de los atractivos que motivan los viajes turísticos (Mishan ,1969; Mathieson and Wall, 1982; Hunter and Green, 1995; Mieczkowski, 1995; and Holden 2008, 2009). Estos recursos medioambientales pueden ser negativamente afectados por los impactos del cambio climático, que a su vez tiene lugar por la acumulación de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera. El cambio climático implica riesgos para los ecosistemas, así como para la salud humana, entre ellos los derivados de un aumento del nivel del mar, así como del aumento de la media y de la variabilidad de las temperaturas. Estos impactos se producirán a nivel global, pero los efectos tendrán mayor incidencia en estados insulares, debido a la

fragilidad del ecosistema y a la fuerte dependencia de estas zonas con respecto al turismo, y en los países en vías de desarrollo, por su limitada capacidad de adaptación a los efectos del cambio climático. Los impactos del cambio climático en el turismo han sido previstos, entre otros, por Agnew y Viner (2001), De Freitas (2005), Hamilton (2004), Lise y Tol (2002), Maddison (2001) y Scott y Konopek (2007). Estos estudios revelan que el cambio climático y sus impactos podrían tener efectos importantes en la calidad de los destinos turísticos, lo que afectará a la satisfacción del turista fundamentalmente por el efecto sobre el aumento de las temperaturas medias y de la variabilidad térmica, y el aumento del nivel del mar.

La magnitud de los impactos del cambio climático en los destinos turísticos dependerá de las medidas que se lleven a cabo, tanto a escala global como a escala local, para mitigar el aumento de las emisiones totales de GEI y contrarrestar los impactos que no puedan evitarse. Además, las medidas de adaptación a escala local también pueden implicar algunas diferencias significativas en la magnitud de los impactos locales (Higham & Cohen, 2011; Perry, 2005, 2006; Scott y McBoyle, 2007). Sin embargo, todas estas medidas requieren recursos económicos y humanos importantes, por lo que es necesario evaluar las preferencias sociales con respecto al estado de los activos del medio ambiente como resultado del cambio climático en los destinos turísticos.

Hay un número creciente de estudios que muestran que los turistas y los viajeros están dispuestos a pagar importantes sumas de dinero para financiar las políticas destinadas a controlar el cambio climático (Becken, 2002, 2004, 2007; Becken y Hay, 2007; Brouwer, Brander y Van Beukering, 2008; Dickinson, Robbins & Lumsdon, 2010; Göbbling, 2002, 2009; Göbbling, Bredberg, Randow, Sandström y Svensson, 2006; Göbbling y Schumacher, 2010; MacKerron, Egerton, Gaskell, Parpia y Mourato, 2009, O'Brien, 2009). Sin embargo, en el proceso de obtención de las preferencias de los turistas por el estado del medio ambiente, se ha de tener en cuenta que los acontecimientos futuros dependerán de las medidas adoptadas anteriormente para evitar los impactos del cambio climático, cuya efectividad no se conoce con exactitud. También es necesario tener en cuenta algunas desviaciones pueden deberse a la incertidumbre de los estudios científicos (Cameron 2001, 2005; Layton y Brown 2000; Layton y Levine, 2002). Dado que el riesgo desempeña un papel importante en la anticipación a futuros impactos ambientales que pueden tener lugar a causa del cambio

climático en los destinos turísticos, resulta relevante el propósito de obtener los valores monetarios de las políticas que pueden ser aplicadas para reducir los riesgos asociados a los impactos ambientales del cambio climático.

En el contexto de la amenaza global que el cambio climático representa para el medio ambiente, la industria del turismo podría adoptar diversas políticas con el fin de anticiparse a los posibles efectos en los diferentes destinos turísticos. Estas políticas podrían implicar la inversión en medidas para la adaptación a los efectos potenciales del cambio climático, o para mitigar los impactos potenciales a través de medidas de compensación que reduzcan la cantidad de emisiones de carbono producidas por la industria, en especial la turística. En cualquier caso, estas medidas son costosas e implican una conducta pro-activa de los autoridades responsables de la gestión de destinos turísticos.

Sin embargo, algunos destinos turísticos también pueden adoptar una estrategia pasiva, consistente en no invertir en políticas para prevenir o contrarrestar los efectos potenciales del cambio climático global. Esta alternativa se puede considerar atractiva para algunos destinos donde las medidas unilaterales tendrían un efecto muy escaso en la mejora de los daños y perjuicios, tanto a escala mundial como local. Uno de los objetivos de este trabajo es evaluar los impactos potenciales que ambas alternativas, la proactiva y la pasiva, pueden tener sobre las preferencias de los turistas, y en qué medida estas preferencias se pueden explicar por la heterogeneidad de los perfiles de los turistas.

Para ello se compara la disposición a pagar (DAP) de los turistas por las medidas políticas que se implementarán para evitar mayores riesgos de los impactos del cambio climático, con la disposición a aceptar (DAA) una compensación en el caso en que esos mismos riesgos derivados de los impactos del cambio climático, no resulten evitados. Hay una gran cantidad de literatura en Economía que muestra que los valores obtenidos por las preguntas de DAA por lo general son más altos que los obtenidos por las de DAP, señalando varias explicaciones para estas diferencias. Por ejemplo, Horowitz y McConnell (2002, 2003) demostraron que las diferencias son mayores que lo que la teoría económica predice, que es igualmente probable encontrarlas en los experimentos

con mercados reales e hipotéticos, y que son más elevadas para los bienes de no mercado.

Las diferencias entre las medidas de la DAA y las medidas de DAP también se han atribuido al efecto de la dotación de partida, que se refiere al hecho de que las personas cuando se desprenden de un objeto tienden a valorarlo mucho más de lo que están dispuestas a pagar por adquirirlo (Kahneman y Tversky, 1979; Thaler, 1980), lo que conduce a una sobrevaloración de las pérdidas con respecto a las ganancias.

Aunque la teoría económica tradicional predice que la DAP debe aproximarse a la DAA para los bienes de mercado (Randall y Stoll, 1980), Hanemann (1991) demostró teóricamente que la disparidad puede ser mayor para aquellos bienes con baja elasticidad de sustitución. Por lo tanto, se espera una gran discrepancia para los bienes con baja sustituibilidad, como suele ser el caso de los bienes medioambientales, tales como los relacionados con los impactos del cambio climático en los destinos turísticos. Contribuciones más recientes han demostrado que para los bienes privados la discrepancia disminuye cuando los sujetos están familiarizados con ellos o se les permite aprender de la experiencia del mercado (Shogren et al, 2001; Peters et al, 2003; Loomes et al, 2003; List, 2004; Plott y Zeiler, 2005).

En este trabajo se utiliza un modelo de respuesta heterogénea para hacer frente a la discrepancia entre las medidas de la DAP y la DAA de la valoración de los riesgos que el cambio climático entraña para los destinos turísticos. El modelo nos permite considerar varios segmentos de mercado que representen las preferencias individuales por las políticas propuestas para contrarrestar los riesgos del cambio climático. Los resultados obtenidos sugieren que la brecha entre la DAA y la DAP depende del tipo de riesgo del cambio climático considerado y de las características socioeconómicas de los turistas. En general, las discrepancias entre la DAA y la DAP son relevantes para todos los segmentos turísticos e proporcionan sugerencias para el diseño de políticas de cambio climático en los destinos turísticos.

4.3. Métodos

La valoración de los riesgos del cambio climático de los destinos turísticos en términos de valores de la DAA y la DAP se llevó a cabo utilizando la técnica de preferencia declarada del método de valoración contingente, que ha sido ampliamente aplicado para valorar los bienes naturales en el turismo (por ejemplo, Lee y Han, 2002; Asafu-Adjaye y Tapsuwan, 2008; Davis y Tisdell, 1997; Rulleau, Dehez y Point, 2011). Generalmente, el método de preferencias declaradas implica la construcción de un mercado que se presenta en un cuestionario estructurado proponiendo un *trade-off* entre el bien a valorar y la cantidad de ingresos del individuo. En nuestro caso, el bien a valorar es la cantidad de riesgo asociado a diversos impactos del cambio climático en el turismo. Un estudio de valoración contingente debe especificar con precisión el bien que se valora, y además hacerlo de una forma comprensible y creíble para los individuos que serán entrevistados. Esto implica especificar aspectos clave como la cantidad de información sobre el bien objeto de valoración, el mecanismo a través del cual se obtiene el mismo, y el medio de pago.

Con el fin de determinar la cantidad de información sobre los riesgos potenciales del cambio climático que se incluirán en el cuestionario una vez contrastados en las reuniones de grupo focal o *focus group*, se revisó en primer lugar la literatura científica sobre los impactos del cambio climático y su potencial para afectar a los bienes naturales y turísticos. Con base en esta información, se elaboró un cuestionario preliminar, y se llevaron a cabo tres reuniones de grupo focal con turistas españoles, ingleses y alemanes que visitaron las Islas Canarias. Los participantes en las reuniones fueron seleccionados al azar, estratificados por sexo y tres grupos de edad. Discutieron el material presentado en un cuestionario base sobre los diversos impactos potenciales del cambio climático y los riesgos asociados a ellos. En las reuniones quedó patente que la mayoría de los encuestados estaban interesados y bastante dispuestos a expresar decisiones de comportamiento (es decir, la valoración económica) con respecto a los cuatro tipos de impactos: i) el aumento de temperatura, ii) el aumento del nivel del mar, iii) el aumento de los efectos sobre la salud, y iv) la pérdida de biodiversidad. Estos impactos son todos relevantes para los destinos turísticos, afectando a la satisfacción del turista.

Por tanto, los resultados de los grupos focales nos han permitido mejorar la redacción de las preguntas de valoración y la información de los impactos del cambio climático seleccionados, así como el procedimiento de comunicación de los riesgos. Además, como parte del trabajo preliminar, se llevaron a cabo dos encuestas pre-test de forma aleatoria a 50 turistas. Los resultados de las encuestas pre-test fueron los esperados por la investigación, y permitieron modificar algunas de las preguntas con el fin de mejorar la redacción y los procedimientos de comunicación.

La estructura y el contenido de los cuestionarios finales para los escenarios de DAA y DAP son muy similares entre sí y se componen de cuatro partes. La primera parte presenta información básica sobre el cambio climático y sus principales impactos, seguido de alguna información sobre las consecuencias de este fenómeno. La segunda parte del cuestionario se centra en el escenario de valoración monetaria (DAA y DAP), mientras que en la tercera parte se le plantearon a los entrevistados algunas cuestiones de índole socioeconómica y sobre su conducta durante las vacaciones.

La primera parte del cuestionario también incluyó descripciones de las medidas de mitigación y adaptación a los impactos del cambio climático en el sector turístico. Después de estas descripciones, en el escenario de la DAA se les preguntó a los turistas si aceptarían una cantidad de dinero en compensación por el mayor riesgo de sufrir algunos de los impactos del cambio climático, que afectaría a su bienestar o utilidad durante las vacaciones. La pregunta de valoración se presentó como sigue a continuación:

"La adopción de medidas para reducir los riesgos de los efectos del cambio climático tendrá un coste económico que será mayor cuantas más medidas se adopten. En este estudio, nos gustaría saber si usted aún estaría interesado en visitar las Islas Canarias a pesar de los mayores riesgos de los impactos del cambio climático. Con este fin, considere que se le ofrece un descuento sobre el precio que usted paga para sus vacaciones en las Islas Canarias, con el fin de compensar los mayores riesgos involucrados en la subida del nivel del mar. ¿Aceptaría un descuento de x € en el precio de sus vacaciones, si el riesgo de aumento del nivel del mar en las Islas Canarias es un 25% más alto? "

Los cuestionarios de los Apéndices muestran la forma en la que se realizó la comunicación de los diferentes riesgos derivados del cambio climático en el turismo, tanto en la pregunta de DAA como en la DAP.

En el escenario de la DAP, se les pide a los individuos que paguen una cantidad de dinero para evitar el aumento del riesgo de padecer alguno de los impactos del cambio climático, por lo que se obtiene la variación equivalente del cambio en el bienestar o utilidad. L

a pregunta de valoración se muestra a continuación:

"La adopción de medidas para evitar los riesgos de los efectos del cambio climático tendrá un coste económico que será mayor cuantas más medidas se adopten. En este estudio, nos gustaría saber si usted aún está interesado en visitar las Islas Canarias a pesar de los mayores riesgos de los impactos del cambio climático. Con este fin, considere que se le pide pagar una cantidad extra de dinero por sus vacaciones en las Islas Canarias, con el objetivo de llevar a cabo las medidas necesarias para evitar los riesgos de aumento del nivel del mar. ¿Estaría usted dispuesto a pagar la cantidad de x € en el precio de sus vacaciones a fin de evitar un aumento del 25% en el riesgo de la subida del nivel del mar en las Islas Canarias?

Con el fin de evaluar la sensibilidad al riesgo del valor de elicitación, se consideraron dos alternativas para los diferentes niveles de riesgos en los distintos escenarios de valoración presentados en las encuestas (DAA y DAP). Uno de ellos era un nivel de riesgo del 25% y otro un nivel mayor de riesgo, el 75%. La observación de las reacciones de los individuos durante las reuniones de grupo focal llevadas a cabo nos hizo esperar una sensibilidad significativa en estas diferencias de riesgo.

El cuestionario fue realizado a turistas que acababan de pasar sus vacaciones en las Islas Canarias. El trabajo de campo final se realizó en 2010 por entrevistadores profesionales y consistió en 1280 entrevistas realizadas al azar para el formato de la DAA y 1.452 entrevistas para el formato de la DAP. Ambas muestras se dividieron en cuatro submuestras, cada una centrada en la valoración de uno de los riesgos de los impactos del cambio climático: aumento de la temperatura, la pérdida de biodiversidad, aumento del nivel del mar y efectos sobre la salud.

Así, el turista recibió información sobre todos los riesgos potenciales de los impactos del cambio climático considerados en el estudio, al tiempo que se le pidió que otorgara un valor concreto a cada uno de los riesgos presentados en la encuesta. Para la valoración del riesgo, se le formuló al turista una pregunta de elección binaria solicitándole que aceptara o rechazara una situación de riesgo, asociada a los precios ofrecidos en cada caso. Estos precios se tomaron al azar de un vector de precios anteriormente definido .

El vector de precios de oferta para las preguntas de elección dicotómica fue diseñado utilizando la información obtenida de una pregunta abierta formulada en las encuestas pre-test. Se utilizó el método de Cooper (1993) para definir los precios incluidos en el vector, el cual está basado en la minimización del error cuadrático medio que se ha utilizado para definir los precios incluidos en el vector. El vector de oferta consistió en seis precios (10, 30, 60, 100, 150 y 350 Euros), que se mantuvieron tanto para los formatos

de DAA como de DAP, con el objetivo de mejorar la comparabilidad entre ambas submuestras.

4.4. Modelo

Los datos recogidos en la parte de valoración de los riesgos del cambio climático en las Islas Canarias pueden ser modelizados mediante el uso de modelos de elección discreta, como Hanemann (1984) y Cameron (1988). En este artículo se utiliza un modelo Bayesiano, que nos permite representar las respuestas heterogéneas a través de la muestra de turistas que responden a las preguntas de valoración (ya sea DAA o DAP) para los impactos del cambio climático (Araña y León, 2005).

En la pregunta de valoración que figura en el cuestionario, al turista se le ofrece un precio de oferta (B_j) con el fin de aceptar o evitar un aumento en el nivel de riesgo del cambio climático de z_0 a z_1 . El $e_i(\cdot)$ es la función de gasto para el turista i , es decir, la inversa de la función de utilidad indirecta con respecto al ingreso. Si el turista busca un mayor nivel de utilidad, entonces la respuesta sería afirmativa si $e_i(z^0, V^*) + B_j \leq e_i(z^1, V^*)$, donde V^* representa un nivel fijo de utilidad, y asumimos

los demás argumentos de la función de gasto, por ejemplo los precios, como constantes.

La diferencia del gasto es la disposición a pagar de los turistas (DAP) a fin de evitar el aumento de los riesgos del cambio climático, es decir,

$$DAP_i = e_i(z^0, V^*) - e_i(z^1, V^*) \quad (1)$$

Por lo tanto, la respuesta observada $\{y_i\}$ al precio de oferta $\{B_i\}$ toma el valor uno si DAP_i es más alto o más bajo que el precio de oferta, y cero en caso contrario. Podemos asumir que la variable latente DAP es una función de dos componentes, una componente μ determinista y otra aleatoria ξ . En general, podemos escribir $DAP_i = DAP_i(\mu, \xi_i)$ donde μ es la media de la DAP y ξ_i es un término de error aleatorio, que se supone con una distribución normal, con media cero y σ error estándar. Asumiendo respuestas independientes y covariables fijas, la probabilidad de una respuesta positiva al precio de oferta B_i es:

$$\text{Pr ob}(y_i = 1) = \text{Pr ob}[DAP_i(\mu, \xi_i) > B_i] = F_{\xi}^{-1}[DAP_i^{-1}(B_i, \mu)] \quad (2)$$

donde $\mu_i = x_i' \beta$ es un predictor lineal asociado con $k \times 1$ parámetros de regresión, y un vector covariable x_i , incluyendo z , y DAP_i^{-1} es la inversa de la función de la DAP con respecto a ξ_i . El predictor lineal está relacionado con la probabilidad de una respuesta positiva en una función de distribución acumulada conocida $\{F_{\xi}\}$ o función de enlace.

La distribución del error se puede especificar como una forma paramétrica, y el modelo estimado por máxima verosimilitud. Sin embargo, la hipótesis de distribución única para el término de error puede ser más flexible considerando una mezcla de distribuciones normales. Este supuesto elimina la hipótesis de la normalidad en el componente de error, acercándose a un modelo semi-paramétrico (Creel y Loomis, 1997). Los términos estocásticos se presentan de la siguiente forma:

$$\varepsilon_i = \sum_{j=1}^m e_{ij} (\alpha_j + h_j^{-1/2} \eta_i) \quad (3)$$

donde α_j y h_j representan la media y la precisión de cada uno de las formas normales en la mezcla¹, y $\alpha' = (\alpha_1, \dots, \alpha_m) \in R^m$; $h' = (h_1, \dots, h_m) \in R_+^m$, con $h_j \geq 0, \forall j$ y $\eta_i | X \sim N(0, 1)$. El vector aleatorio $e' = (e_1, \dots, e_m)$ con una distribución de probabilidad multinomial de los parámetros $p_j = \text{Prob}(e_{ij} = 1) \quad (j = 1, \dots, m)$, los cuáles satisfacen:

$$0 < p_j < 1, \quad \forall j \text{ y } \sum_{j=1}^m p_j = 1^2.$$

Para que el modelo sea identificado tenemos en cuenta a Geweke y Keane (1999), que proponen una versión identificada específica mediante la imposición de las siguientes restricciones adicionales: (i) rango (X) = k y $a'X^{-1} (1, \dots, 1)$ para cualquier k x1 vector a; (ii) el soporte de $X_i' \beta$ es un conjunto de medidas Lebesgue positivas; (iii) $\alpha_1 < \alpha_2 < \dots < \alpha_m$; (iv) $h_j^* = 1$ para cualquier j^* .

Suponiendo independencia en los parámetros, la función de verosimilitud:

$$p(y|\beta, \alpha, h, p) = \prod_{i=1}^N y_i \sum_{j=1}^m p_j \Phi \left[h_j^{1/2} (B_i - \alpha_j - X_i' \beta) \right] + \\ + (1 - y_i) \left\{ 1 - \sum_{j=1}^m p_j \Phi \left[h_j^{1/2} (B_i - \alpha_j - X_i' \beta) \right] \right\} \quad (4)$$

Los estimadores de máxima verosimilitud de los parámetros se pueden obtener mediante la optimización de esta función usando algún método no-lineal (por ejemplo Newton-Rampson). Sin embargo, una estimación Bayesiana produce resultados de mayor precisión con muestras finitas y pequeñas (ver Anderson y Richardson, 1979, y Chiang, Chib y Narasimhan, 1999). Por lo tanto, utilizamos la

¹ La media y la varianza del error son $E[\varepsilon_i] = \sum_{j=1}^m p_j \alpha_j$ $Var[\varepsilon_i] = \sum_{j=1}^m p_j^2 h_j^{-1}$ respectivamente.

² El número de componentes en la mezcla (m) es considerado fijo, y se estima utilizando la aproximación del Criterio de Información Bayesiana (BIC), como en Carroll, Roeder y Wasserman (1999).

cadena de Markov Monte Carlo (MCMC) de simulaciones con el muestreo de Gibbs y el aumento de datos (Chib, 1992; Albert y Chib, 1993; Araña y León, 2005), en el que la distribución a posteriori es simulada con un muestreo secuencial de las distribuciones a posteriori condicionales de cada parámetro en el modelo³.

4.5. Resultados

Los destinos turísticos pueden verse afectados por los impactos del cambio climático. La magnitud de estos impactos es incierta y dependerá de la geografía, así como del tipo de políticas que se lleven a cabo con medidas de adaptación y mitigación, tanto a escala mundial como local. Los destinos turísticos se pueden adaptar a estos efectos mediante la inversión en tecnología e infraestructura, que puede tener éxito en la reducción de los impactos.

Sin embargo, los distintos destinos turísticos también tienen la opción de no tomar medidas para contrarrestar los impactos del cambio climático, en cuyo caso su perfil competitivo podría verse mermado debido a los posibles daños en los bienes medioambientales que son considerados como un importante atractivo de la demanda turística. Por lo tanto, se puede esperar que aquellos destinos que no tienen éxito en contrarrestar los impactos del cambio climático con el tiempo se verán obligados a reducir sus precios en relación con los destinos competidores. Los competidores que obtengan precios más elevados se beneficiarán a largo plazo de un menor riesgo de sufrir impactos del cambio climático, ya sea debido a la variabilidad geográfica azarosa de esos impactos, o al éxito de políticas proactivas para contrarrestar los impactos.

Por lo tanto, una cuestión de interés es en qué medida los turistas considerarían precios más bajos de los paquetes turísticos para riesgos más elevados de los impactos del cambio climático. Las repuestas a las preguntas de DAA nos han permitido evaluar la disposición de los turistas a aceptar precios más bajos por un mayor daño medioambiental en el contexto del cambio climático. Esta medida se puede comparar con la disposición a pagar (DAP) por parte de los turistas para prevenir estos daños, y

³ Ver Araña y León (2005) para la hipótesis de las distribuciones anteriores, la formulación de la distribución posterior y la distribución posterior condicional, y la derivación de las simulaciones MCMC para la estimación de los parámetros de mixtura del modelo normal.

por lo tanto, financiar las medidas para contrarrestar los efectos del cambio climático con unos precios de mercado mayores.

La estimación de un modelo normal de mixtura, tanto para la DAA como para la DAP, nos ha permitido considerar la heterogeneidad potencial a través de la muestra, con respecto a los valores de cada uno de los riesgos del cambio climático a los que se pueden enfrentar los turistas: el aumento de temperatura, el aumento del nivel del mar, los impactos en la salud y la pérdida de biodiversidad. Por lo tanto, ambos modelos de DAA y DAP se estimaron con covariables que pueden explicar el comportamiento de los turistas a la hora de responder a preguntas sobre la valoración de los riesgos del cambio climático, y que también pueden tener en cuenta la heterogeneidad de los individuos a través de las submuestras. Las covariables que mostraron resultados significativos en las respuestas que explican los precios en los modelos son las siguientes:

PRECIO: Este es el nivel de precios percibidos por el sujeto en el escenario de valoración.

RIESGO 75: Una variable *dummy* que toma el valor de 1 si el individuo recibió un escenario para cambiar un 75% el nivel de riesgo de los impactos del cambio climático.

INGRESO: El nivel de ingreso anual neto del individuo.

GASTO: El nivel de gasto de los turistas en las vacaciones.

EDUCACION: Años de educación del sujeto.

EDAD: La edad del sujeto.

ANTES: Una variable *dummy* que toma el valor 1 si el sujeto había estado antes en el destino turístico.

VECES: El número de veces que el sujeto había estado antes en el destino turístico.

DIAS: El número de días que el sujeto ha pasado de vacaciones.

4.5.1. Modelo DAA

La Tabla 1 presenta los resultados del modelo heterogéneo de mixtura de normales para las funciones de valoración de cada uno de los riesgos considerados para la pregunta de DAA. El número de observaciones se redujeron en un promedio del 20% tras detectar

un cierto número de respuestas protesta y datos perdidos en algunas de las covariables que explican las respuestas de la DAA.

Para cada parámetro estimado, la Tabla 1 presenta los límites superior e inferior a un nivel del 95% (alta densidad a posteriori). Si el intervalo que comprende cada parámetro contiene también el valor cero, el parámetro no es significativamente distinto de cero a un nivel del 95%. Se puede observar que la variable PRECIO es significativa y positiva en todas las funciones de valoración de riesgo estimado. Por lo tanto, la DAA aumenta con el precio ofrecido para el escenario de valoración, es decir, los sujetos tienden a aceptar cada vez compensaciones más elevadas para un mayor nivel de riesgo de los impactos del cambio climático en el destino turístico.

El variable Dummy RIESGO 75 es negativa, pero no significativamente distinta de cero en cualquiera de las funciones de valoración del riesgo. El signo negativo indica que la DAA es menor para los escenarios de mayor riesgo de los impactos del cambio climático. Por lo tanto, los sujetos tienden a aceptar sólo las cantidades mayores de dinero si los riesgos de impactos del cambio climático son muy elevados. Sin embargo, esta relación no es estadísticamente significativa en nuestro caso, lo que indica que la DAA no es sensible a niveles más altos de riesgo de los impactos del cambio climático en los destinos turísticos.

El resto de las covariables en los modelos de valoración de DAA del riesgo son significativas sólo en algunos casos, sin convertirse en variables explicativas significativas según los modelos. La variable INGRESO es positiva en todos los modelos de riesgo, pero sólo significativa para el riesgo del aumento del nivel del mar. Esto significa que la DAA podría aumentar con los ingresos de los turistas, es decir, los sujetos con mayores niveles de ingresos están dispuestos a aceptar precios más altos en compensación por los impactos del cambio climático. Sin embargo, no podemos asegurar que esta relación sea sólida para todos los riesgos del cambio climático considerados en este estudio. Sin embargo, el nivel de gasto durante las vacaciones realizadas por el individuo (GASTO) es importante para todos los riesgos considerados, pero sobre todo para los riesgos en el aumento del nivel del mar. Por lo tanto, el gasto turístico es una variable mucho más relevante que los ingresos personales en la explicación de la DAA para los riesgos de los impactos del cambio climático.

El nivel de educación (EDUCACION) de los individuos es negativo y significativo sólo para el riesgo de aumento del nivel del mar. Esto significa que aquellos sujetos con un mayor número de años estudiados tienden a rechazar los precios más altos como compensación por los impactos del cambio climático en el turismo. Una variable más significativa es la edad del individuo (EDAD), que es importante para todos los modelos presentados, pero sobre todo para la valoración del riesgo del impacto sobre la biodiversidad. Por lo tanto, la compensación de la DAA para los impactos del cambio climático aumenta con la edad del individuo.

La aceptación de un intercambio del riesgo por una compensación monetaria también podría ser significativamente explicada por la relación de consumo previo del destino por parte de los turistas, lo que se denomina fidelidad por el destino turístico. Es decir, el hecho de que el individuo hubiese visitado anteriormente el destino turístico (ANTES) incrementa la DAA, pero sólo para el caso del riesgo de un aumento de la temperatura y no para el resto de los riesgos considerados en los otros modelos. Esta relación es positiva, es decir, si el sujeto ha visitado con anterioridad el destino, entonces el individuo está dispuesto a aceptar precios mayores en compensación por el riesgo de un aumento de las temperaturas como consecuencia de los impactos del cambio climático

En la misma línea, el número de veces que el individuo ha estado en el destino (VECES) y la duración de la estancia (DIAS) tiene una relación positiva y significativa con la DAA. Es decir, cuanto mayor sea el número de veces en el destino y cuanto mayor sea la duración de la estancia, mayor es la cantidad que los sujetos están dispuestos a aceptar en compensación por los riesgos del cambio climático. Estas relaciones se mantienen sólo para los riesgos del aumento del nivel del mar, efectos en la salud y la pérdida de biodiversidad, pero no para el riesgo de aumento de la temperatura.

Tabla 1. DAA. Estimación de los resultados del modelo de riesgo heterogéneo

Variable	Temperatura			Nivel del mar			Salud			Biodiversidad		
	Media	Alta densidad posterior 95%		Media	Alta densidad posterior 95%		Media	Alta densidad posterior 95%		Media	Alta densidad posterior 95%	
CONSTANTE	-1,5495	-4,9615	1,8624	-2,8902	-5,8930	0,1127	-7,7779	-11,7436	-3,8123	-2,5757	-5,5218	0,3704
PRECIO	0,0100	0,0042	0,0157	0,0114	0,0063	0,0165	0,0137	0,0079	0,0195	0,0142	0,0093	0,0191
RIESGO 75	-0,2882	-1,4450	0,8686	-0,9890	-1,9967	0,0187	-0,1041	-1,2879	1,0797	-0,8226	-1,7951	0,1497
INGRESOS	0,1321	-0,0675	0,3318	0,2034	0,0293	0,3774	0,1664	-0,0352	0,3678	0,1075	-0,0623	0,2773
GASTOS	0,1095	-0,1860	0,4051	0,5631	0,3042	0,8219	0,5914	0,2832	0,8995	0,3462	0,0999	0,5926
EDUCACION	-0,3761	-0,8692	0,1171	-0,5772	-1,0011	-0,1534	0,1200	-0,4095	0,6493	-0,1195	-0,5353	0,2964
EDAD	0,0529	0,0003	0,1056	0,0517	0,0051	0,0984	0,0772	0,0197	0,1346	0,0110	-0,0362	0,0582
ANTES	1,7592	0,2264	3,2921	-0,3462	-1,6867	0,9942	0,2432	-1,3034	1,7898	0,4001	-0,8688	1,6690
VECES	0,1239	-0,0654	0,3131	0,2707	0,0985	0,4429	0,2403	0,0334	0,4474	0,1899	0,0281	0,3518
DIAS	0,0942	-0,0223	0,2107	0,1826	0,0763	0,2888	0,2999	0,1550	0,4448	0,1420	0,0417	0,2424
n		255			252			258			255	
Segmento latente 1	Proporción	0.17			0.23			0.03			0.11	
Segmento latente 2	Proporción	0.16			0.48			0.1			0.2	
Segmento latente 3	Proporción	0.31			0.29			0.17			0.24	
Segmento latente 4	Proporción	0.36						0.7			0.28	
Segmento latente 5	Proporción										0.17	

4.5.2. Modelos de la DAP

La Tabla 2 presenta los resultados de las funciones de valoración del riesgo para la pregunta de la DAP. La lista de las covariables que son significativas a la hora de explicar el comportamiento para evitar el riesgo en los modelos de DAP es similar a los que se obtuvieron en los modelos de la DAA. La variable PRECIO es negativa y altamente significativa, es decir, cuanto mayor sea el precio a pagar para evitar un aumento en el riesgo de los impactos del cambio climático, menor será la probabilidad de que los turistas acepten este precio, es decir, más baja será la DAP. Por lo tanto, mientras que en el formato de la DAA la variable PRECIO muestra un signo positivo, en el formato de DAP este signo es negativo, es decir, los turistas rechazan cada vez más mayores precios para evitar los riesgos del cambio climático en el turismo.

La variable RIESGO 75 es positiva y significativa para los riesgos del aumento del nivel del mar, efectos en la salud y la pérdida de biodiversidad, pero no para el riesgo de aumento de la temperatura. Por lo tanto, la DAP aumenta significativamente con el nivel de riesgo que debe evitarse mediante la adopción de determinadas políticas de mitigación y adaptación para los efectos del cambio climático. Cuanto más alto sea el nivel de riesgo mayor es la DAP. Este resultado contrasta con la insignificancia de esta variable para todos los riesgos evaluados con el formato de la DAA, en la que se encontró que el nivel de riesgo no tiene ninguna influencia en la decisión de aceptar la indemnización por riesgos del cambio climático en el turismo. Por lo tanto, estos resultados indican que la falta de influencia del nivel de riesgo en la valoración monetaria es mayor en la DAA que en la DAP.

El nivel de renta de las personas (INGRESO) es otra variable positiva y significativa para todos los riesgos del cambio climático. Es decir, los sujetos con mayores ingresos tienden a aceptar el pago de mayores precios para evitar los riesgos medioambientales del cambio climático en el destino turístico. Con respecto al nivel de educación (EDUCACIÓN), es una covariable positiva y significativa sólo para el riesgo de pérdida de biodiversidad, es decir, aquellos sujetos con un mayor número de años de educación tienen mayor probabilidad de aceptar precios más elevados frente al riesgo de pérdida de biodiversidad.

Respecto a las variables acerca de las relaciones de los turistas con el destino turístico, sólo la variable ANTES es importante para el modelo de riesgo de la pérdida de biodiversidad, pero no para los otros modelos de riesgo. Es decir, aquellos sujetos que han estado antes en el destino turístico tienen una mayor probabilidad de aceptar mayores precios para evitar el riesgo de pérdida de biodiversidad. No obstante, la DAP aumenta con la duración de la estancia del turista en el destino para todos los modelos de riesgo considerados en este estudio; así, la variable DAYS es positiva y significativa en todos los modelos de riesgos. Es decir, aquellos sujetos que han pasado un mayor número de días en el destino están dispuestos a pagar un precio mayor para la prevención de los riesgos del cambio climático.

4.5.3. DAA versus DAP

Los modelos estimados para los diversos riesgos han demostrado que la DAA de los turistas para recibir una compensación por un mayor riesgo del cambio climático en un destino turístico presenta un patrón similar al comportamiento de la DAP por evitar estos riesgos a través de determinadas medidas. En general, ambos tipos de medidas (es decir, la DAA y DAP) dependerán de la cantidad del precio ofrecido en compensación o la cantidad requerida, así como del nivel de ingresos o del gasto de los turistas, y la relación previa de los turistas con el destino turístico. Además, la DAA es menos sensible al nivel de riesgo relacionado con los impactos del cambio climático en el destino turístico, ya que la variable que indica la cantidad o el riesgo no es significativa para el escenario de la DAA.

Pero la diferencia fundamental entre la DAA y DAP por los riesgos del cambio climático en el turismo proviene de la comparación de los resultados de la cantidad de dinero que los turistas podrían reclamar en concepto de indemnización por riesgos mayores y la cantidad de dinero que están dispuestos a pagar para evitar mayores riesgos. El modelo de mixtura de normales nos permite obtener una mezcla de distribuciones, tanto para la DAA como para la DAP, que reflejan los diferentes segmentos de los individuos mostrando así los diferentes patrones de comportamiento y preferencias por los riesgos del cambio climático que están siendo evaluados en este trabajo.

Tabla 2. DAP Estimación de los resultados del modelo de riesgo heterogéneo

Variable	<u>Temperatura</u>			<u>Nivel del mar</u>			<u>Salud</u>			<u>Biodiversidad</u>		
	Media	Alta densidad posterior 95%		Media	Alta densidad posterior 95%		Variable	Media		Alta densidad posterior 95%		Media
CONSTANTE	-3.6067	-5.9508	-1,2625	-3,0990	-5,3129	-0,8854	-1,7091	-4,0209	0,6029	-4,2541	-6,4830	-2,0253
PRECIO	-0.0304	-0.0457	-0,0156	-0,0273	-0,0417	-0,0128	-0,0058	-0,0205	0,0088	-0,0335	-0,0481	-0,0190
RIESGO 75	0.7294	-0.0371	1,4960	1,1637	0,4278	1,8996	1,1069	0,3304	1,8834	0,7731	0,0510	1,4951
INGRESOS	0.3545	0.2038	0,5052	0,3030	0,1598	0,4461	0,4142	0,2540	0,5744	0,1431	0,0057	0,2804
GASTOS	0,0443	-0,1596	0,2487	0,1267	-0,0661	0,3196	-0,0140	-0,2182	0,1901	0,1076	-0,0829	0,2981
EDUCACION	0,0682	-0,2234	0,3600	0,1299	-0,1453	0,4052	0,0500	-0,2367	0,3367	0,3921	0,1163	0,6680
EDAD	-0,0023	-0,0390	0,0344	-0,0209	-0,0559	0,0141	-0,0208	-0,0578	0,0163	0,0130	-0,0217	0,0478
ANTES	0,5378	-0,5754	1,6510	0,6448	-0,4151	1,7047	0,5294	-0,5841	1,6432	1,1766	0,1139	2,2394
VECES	0,0814	-0,0395	0,2025	0,0722	-0,0436	0,1880	0,0116	-0,1132	0,1365	-0,0374	-0,1527	0,0780
DIAS	0,1170	0,0437	0,1904	0,0726	0,0037	0,1415	0,0794	0,0053	0,1536	0,0803	0,0118	0,1488
n		290			295			289			296	
Segmento latente 1	Proporción	0.13				0.31	0.06				0.19	
Segmento latente 2	Proporción	0.28				0.12	0.16				0.01	
Segmento latente 3	Proporción	0.13				0.45	0.15				0.36	
Segmento latente 4	Proporción	0.46				0.12	0.63				0.44	

La Tabla 1 muestra las proporciones de la muestra en cada uno de los segmentos para los modelos de la DAA, mientras que la Tabla 2 muestra las proporciones de la muestra para cada uno de los segmentos para los modelos de la DAP. El segmento de cero valores representa a las personas que no están dispuestos a aceptar o pagar cualquier precio por los riesgos del cambio climático. Este segmento es mayor para los modelos de DAP que para los de DAA de los riesgos del aumento del nivel del mar, efectos en la salud y la pérdida de biodiversidad. Es decir, el grupo de turistas que rehúsan pagar un precio positivo para evitar mayores riesgos muestra una proporción mayor que el grupo de turistas que se niegan a aceptar cualquier precio positivo por un mayor riesgo.

Lo contrario ocurre para el riesgo de altas temperaturas, donde la proporción de respuestas cero es 0,17 para la DAA y 0,13 para la DAP. La mayor proporción de precios cero, se encuentra para el riesgo del incremento del nivel del mar, donde es de 0,23 para la DAA y 0,31 para la DAP. La menor proporción de valores de precio cero se encuentra en los riesgos de efectos negativos sobre la salud, donde es de 0,03 para la DAA y 0,06 para la DAP. Estos resultados de la proporción de respuestas cero indican preferencias diferentes de los turistas por los riesgos de los impactos del cambio climático. Por tanto, el riesgo de efectos sobre la salud se percibe como más relevante que los otros riesgos considerados en este trabajo.

El número de segmentos latentes está entre tres para el modelo de la DAA por el riesgo del aumento del nivel del mar y cinco para el modelo de la DAA por pérdida de biodiversidad. Por tanto, el número de segmentos es más variable en los modelos de la DAA para los diferentes riesgos ambientales que para los modelos de la DAP. En los últimos modelos, la estimación del modelo de mixtura de normales conduce a cuatro segmentos latentes para todos los riesgos considerados.

Los modelos de la DAP presentados muestran proporciones de segmentos más elevadas en comparación con los modelos de DAA. Así, para el caso de los modelos de DAP, el segmento 4 del modelo que analiza los efectos en la salud presenta la proporción más elevada (0,63), seguido del segmento 4 del riesgo de un aumento de la temperatura (0,46). El segmento 3 del riesgo de aumento del nivel del mar y el segmento 4 del riesgo de pérdida en la biodiversidad de la islas, presentan valores más bajos, de 0,45 y 0,44 respectivamente.

Los segmentos con las proporciones más elevadas para el caso del modelo de la DAA son el segmento 4 para el modelo del incremento de la temperatura con una proporción de 0,36, el segmento 2 del modelo de elevación del nivel del mar, con una proporción de 0,48, el segmento 4 del modelo de efectos sobre la salud, con una proporción 0,70 y el segmento 4 del modelo de pérdida de la biodiversidad con una proporción de 0,28. Por tanto los segmentos más grandes, tanto en la DAA y DAP se encuentran en el segmento 4 de los modelos de los efectos sobre la salud que representa hasta dos terceras partes de las preferencias de valoración.

Las Tablas 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4 muestran la comparación de los valores medios estimados para la DAA y DAP para cada uno de los riesgos ambientales de los impactos del cambio climático, respectivamente, y para cada uno de los segmentos encontrados con el modelo de mixtura de normales. Está claro que la DAA es siempre mayor que la DAP, y que esta diferencia es significativa al nivel del 95% (dado que los intervalos de credibilidad para ambas medidas presentan poco o ningún solapamiento). Por lo tanto, los turistas muestran una mayor resistencia a aceptar un precio de compensación por los riesgos de los impactos del cambio climático que para pagar un precio para evitar estos riesgos. Esto podría significar que el valor de los riesgos de los impactos del cambio climático para los turistas es mayor si el destino turístico no toma las medidas adecuadas para contrarrestar estos efectos.

La diferencia entre la DAA y la DAP es evidente en todos los segmentos latentes de la mixtura de distribuciones. En aquellos segmentos donde la media de la DAA y DAP están cerca, pero situados en diferentes niveles de mixtura, la proporción de la muestra es siempre mucho más grande en la DAP que en la DAA. Por ejemplo, mientras que la DAA para el segmento 3 para el riesgo de aumento de la temperatura es 168,31 €, la disposición para el segmento 4 para el mismo modelo de riesgo es 170,24 €. La proporción de la muestra es de 0,31 en el primero y 0,46 en el segundo.

La magnitud de la diferencia entre la DAA y DAP es mayor para los modelos de los riesgos de efectos sobre la salud y el aumento del nivel del mar que para los otros dos riesgos ambientales considerados. Para el riesgo del aumento del nivel del mar la DAA es 110% mayor que la DAP, y para los efectos en los riesgo en la salud la DAA es de

90% más grande que la DAA. En general, los valores más elevados se obtienen por los riesgos para la salud, con un valor de DAA de 547,17 € y un valor de DAP de 283,27 €. La menor diferencia entre la DAP y DAA se encuentra en el riesgo del aumento de la temperatura, con una disposición a pagar de 113,06 € y con un valor de DAA de 148,23 €.

Tabla 3.1 Riesgo del aumento de la temperatura. Media de la DAP y DAA (Euros)
(intervalos de credibilidad entre paréntesis)

	DAA	DAP
Segmento latente 1	0	0
Segmento latente 2	111.56 (89.37 , 147.64)	50.48 (31.23 , 74.35)
Segmento latente 3	168.31 (126.28 , 217.14)	119.73 (93.25 , 152.46)
Segmento latente 4	205.24 (183.13 , 247.76)	170.24 (166.25 , 204.06)
Segmento latente 5	-	-
Media	148.23 (106.18 , 183.56)	113.06 (82.74 , 150.46)

Tabla 3.2 Riesgo del aumento del nivel del mar. Media de la DAA y DAP (Euros)
(intervalos de credibilidad entre paréntesis)

	DAA	DAP
Segmento latente 1	0	0
Segmento latente 2	309,18 (268.25 , 336.41)	92.14 (62.16 , 132.15)
Segmento latente 3	357.23 (331.47 , 375.28)	111.9 (93.24 , 135.15)
Segmento latente 4	-	205.31 (182.12 , 236.15)
Segmento latente 5	-	-
Media	248.15 (201.23 , 273.84)	108.42 (86.36 , 127.15)

Tabla 3.3 Riesgo de efectos en la salud. Media de la DAA y DAP (Euros)
(intervalos de credibilidad entre paréntesis)

	DAA	DAP
Segmento latente 1	0	0
Segmento latente 2	134.66 (78.12 , 177.74)	226.06 (178.62 , 253.97)
Segmento latente 3	467.01 (328.44 , 513.12)	252.06 (231.73 , 301.02)
Segmento latente 4	653.81 (367.31 , 852.06)	318,72 (79.24 , 586.52)
Segmento latente 5	-	-
Media	547.17 (451.12 , 619.52)	283.27 (263.13 , 343.63)

Tabla 3.4 Riesgo de la pérdida de biodiversidad. Media de la DAA y DAP (Euros)
(intervalos de credibilidad entre paréntesis)

	DAA	DAP
Segmento latente 1	0	0
Segmento latente 2	14.39 (5.23 , 22.17)	88.27 (64.14 , 115.21)
Segmento latente 3	78.58 (47.23 , 107.58)	108.22 (70.44 , 136.67)
Segmento latente 4	307.43 (177.05 , 467.23)	203.84 (89.79 , 347.30)
Segmento latente 5	399.37 (167.21 , 592.24)	-
Media	177.32 (143.14 , 211.15)	121.62 (89.15 , 152.71)

4.6. Conclusiones

El cambio climático tendrá diversos impactos ambientales en los destinos turísticos que dependerán de la variabilidad geográfica, aleatoria, de dichos impactos, así como de las diversas medidas de adaptación y de mitigación que se lleven a cabo, tanto a nivel local como global, para contrarrestar estos efectos. Dado que existe cierta incertidumbre en torno a estos impactos, resulta de interés obtener las preferencias de los turistas por las políticas que podrían reducir los diferentes niveles de riesgos asociados a los impactos del cambio climático en los destinos turísticos.

Los destinos turísticos tienen la opción de no tomar las medidas adecuadas para reducir los riesgos del cambio climático. Sin embargo, esta opción ha de contrastarse con la de adoptar esas medidas. Dado que los turistas pueden tener preferencias por ambas opciones, en este trabajo hemos considerado la comparación entre la compensación por la disposición a aceptar por un mayor riesgo de impacto ambiental debido al cambio climático y la disposición a pagar un precio extra a fin de evitar estos riesgos.

Tanto la DAA como la DAP se modelan con un modelo de mixtura de distribuciones normales que permite a los investigadores modelizar distintos segmentos de la distribución de la función de valoración de los riesgos ambientales de los impactos del cambio climático. Los resultados muestran que tanto las respuestas de DAA como DAP, relativas a la aceptación o rechazo de los riesgos asociados al cambio climático, a cambio de, respectivamente, menores o mayores precios pagados por los servicios turísticos del destino, dependen en buena medida de las cantidades a aceptar o a pagar contenidas en la pregunta de valoración, así como de variables socioeconómicas como el ingreso, la educación, la edad y el relación previa de los turistas con el destino turístico.

La disparidad entre la DAA y la DAP depende del tipo de riesgo evaluado y del segmento de mercado. La proporción de los valores cero es más grande en la DAA que en la DAP para tres de los cuatro riesgos considerados, mientras que la divergencia de los valores medios planteados por ambos formatos es mayor para los riesgos del

incremento del nivel del mar y los efectos sobre la salud que para los riesgos de elevación de la temperatura y de pérdida de biodiversidad.

En general, los valores de los riesgos del impacto del cambio climático, tanto para la DAA como para la DAP, son mucho mayores para los impactos del aumento del nivel del mar y para los efectos en la salud, que para los efectos del aumento de la temperatura y la pérdida de biodiversidad. En particular, los riesgos de impactos en la salud muestran los mayores valores en las preferencias de los turistas, lo que indica que los turistas son extremadamente sensibles a este tipo de riesgos.

La cantidad de riesgo considerada en los escenarios de valoración no fue significativa en los modelos de DAA para las funciones de valoración de riesgo. Esto significa que la DAA no es significativamente sensible a la cantidad de riesgos de los impactos del cambio climático en los bienes ambientales, lo que indica que los turistas no reaccionan a la cantidad o cambios de riesgo en el marco de la DAA. Sin embargo, la cantidad de riesgo implicado en el escenario de la DAP fue significativa para los riesgos del aumento del nivel del mar, los efectos en la salud y la pérdida de biodiversidad.

Los valores más elevados dados por los turistas a la compensación expresada en la DAA por los riesgos de los impactos del cambio climático, con respecto a la disposición a pagar mayores precios para evitar que estos impactos se produzcan, tienen implicaciones para la gestión de estos impactos en los destinos turísticos. Aquellos destinos en los que no se tomen medidas adecuadas para protegerse contra los impactos del cambio climático, especialmente a nivel local, podría esperar una pérdida de cuota de mercado, así como la caída de la valoración de sus productos turísticos. Sin embargo, pueden existir beneficios para los destinos que logren un menor impacto del cambio climático, ya sea por la variabilidad azarosa de esos impactos, o por la aplicación de políticas de adaptación.

4.7. Referencias

- Agnew, D., Viner, D., 2001. Potential impacts of climate change on international tourism. *Tourism and Hospitality Research* 3, 37–59.
- Albert, J.H., Chib S., 1993. Bayesian Analysis of Binary and Polichotomous Response

- Data. *Journal of American Statistical Association* 88, 669-679.
- Anderson, E.B., Richardson, S., 1979. Logistic Discrimination and Bias Correction in Maximum Likelihood Estimation. *Technometrics* 21, 71-78.
- Araña, J. E., León, C. J., 2005. Flexible Mixture Distribution Modelling of Dichotomous Choice Contingent Valuation with Heterogeneity. *Journal of Environmental Economics and Management* 50, 170-188.
- Asafu-Adjaye, J., Tapsuwan, S., 2008. A Contingent Valuation of Scuba Diving Benefits: Case Study in Mu Ko Similan Marine National Park, Thailand, *Tourism Management* 29, 1122-1130.
- Bateman, I.J., Langford, I.H., Jones, A.P., Kerr, G.N., 2001. Bound and Path Effects in Double and Triple Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation. *Resource and Energy Economics* 23 (3), 191-213
- Becken, S., 2002. Analysing international tourist flows to estimate energy use associated with air travel. *Journal of Sustainable Tourism* 10 (2), 114-131.
- Becken, S., 2004. How tourists and tourism experts perceive climate change and carbon-offsetting schemes. *Journal of Sustainable Tourism*, 12(4), 332-345.
- Becken, S., 2007. Tourists' perception of international air travel's impact on the global climate and potential climate change policies. *Journal of Sustainable Tourism* 15, 351-368.
- Becken, S., Hay, J. E., 2007. *Tourism and climate change: Risks and opportunities*. Clevedon (UK): Channel View Publications.
- Brouwer, R., Brander, L., Van Beukering, P., 2008. A convenient truth: Air travel passengers' willingness to pay to offset their CO2 emissions. *Climatic Change* 90, 299–313.
- Cameron, T.A., 1988. A New Paradigm for Valuing Non-market Goods Using Referendum Data: Maximum Likelihood Estimation by Censored Logistic Regression. *Journal of Environmental Economics and Management* 15, 355-379.
- Cameron TA, 2001. Updating subjective risks in the presence of conflicting information: an application to climate change. *Journal of Risk & Uncertainty* 30 (1), 63–97.
- Cameron TA, 2005. Individual option prices for climate change mitigation. *Journal of Public Economics* 89, 283–301.
- Carroll, R.J., Roeder, K., Wasserman, L., 1999. Flexible parametric measurement error models. *Biometrics* 55, 44-54.
- Chiang, J., Chib, S., Narasimhan, C., 1999. Markov Chain Monte Carlo and Models of Consideration Set and Parameter Heterogeneity. *Journal of Econometrics* 89, 223-248.
- Chib, S., 1992. Bayes Inference in the Tobit Censored Regression Model. *Journal of Econometrics* 51, 79-99.
- Chib, S., 1993, Bayes regression with autoregressive errors: A Gibbs sampling approach. *Journal of Econometrics* 58, 275-294.
- Cooper, J.C., 1993. Optimal bid Selection for Dichotomous Choice contingent Valuation Surveys. *Journal of Environmental Economics and Management* 24 (1), 25-40

- Creel, M., Loomis, J., 1997. Semi-Nonparametric Distribution-Free Dichotomous Choice Contingent Valuation. *Journal of Environmental Economics and Management* 32, 341-358.
- Davis, D. and Tisdell, C.A., 1987. Tourist Levies and Willingness to Pay for a Whale Shark Experience. *Tourism Economics* 5, 161-174.
- De Freitas, C., 2005. The climate tourism relationship and its relevance to climate change impact assessment. In C. M. Hall, & J. E. S. Higham (Eds.). *Tourism, recreation and climate change* (29-43). Clevedon: Channel View Publications.
- Dickinson, J. E., Robbins, D., Lumsdon, L., 2010. Holiday travel discourses and climate change. *Journal of Transport Geography* 18, 482-489.
- Geweke, J., Keane, M., 1999. Mixture of normals probit models, in *Analysis of Panels and Limited Dependent Variables: A Volume in Honor of G.S. Maddala* (Eds) C. Hsio, K. Lahiri, L. F. Lee and M. H. Pesaran, Cambridge University Press, Cambridge, 49–78.
- Gössling, S., 2002. Global environmental consequences of tourism. *Global Environmental Change* 12 (4), 283-302.
- 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 (45), 419-435.
- Gössling, S., Peeters, P., Scott, D., 2008. Consequences of climate policy for international tourist arrivals in developing countries. *Third World Quarterly* 29 (5), 869–897.
- Gössling, S., 2009. Carbon neutral destinations: a conceptual analysis. *Journal of Sustainable Tourism* 17 (1), 17-37.
- Gössling, S., Schumacher, K.P. 2010. Implementing carbon neutral destination policies: issues from the Seychelles. *Journal of Sustainable Tourism* 18 (3), 377 – 391
- Hamilton, J. M., 2004. Climate and the destination choice of German tourists. *Fundazione Eni Enrico Mattei. Working Papers* 21.04.
- Hanemann, M.W., 1984. Welfare Evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses. *American Journal of Agricultural Economics* 66, 103-118.
- Hanemann, W. M., 1991. Willingness to Pay and Willingness to Accept: How Much Can They Differ?. *American Economic Review* 81, 35-647.
- Hanemann, M.W., Kanninen, B., 1999. The Statistical Analysis of Discrete-Response CV Data. Working Paper, 798.
- Higham, J. E.S., Cohen, S. A., 2011. Canary in the coalmine: Norwegian attitudes towards climate change and extreme long-haul air travel to Aotearoa/New Zealand. *Tourism Management* 32, 98-105.
- Holden, A., 2008. *Environment and Tourism* (Routledge Introductions to Environment). Taylor & Francis Group: London and New York.
- Holden, A., 2009. The Environment-Tourism Nexus: Influence of Market Ethics. *Annals of Tourism Research* 36 (3), 373–389.
- Horowitz, J.K., McConnell, K.E., 2002. A review of WTA/WTP studies. *Journal of Environmental Economics and Management* 44, 426–447.

- Horowitz, McConnell, 2003. WTA, WTP and the income effect. *Journal of Economic Behavior & Organization* 51, 537–545.
- Hunter, C., Green H., 1995. *Tourism and the Environment: A Sustainable Relationship?* London: Routledge.
- Kahenemann, D., Tversky, A., 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica* 47, 263–291.
- Layton, DF., Brown, G., 2000. Heterogeneous preferences regarding global climate change. *Review of Economics & Statistics* 82, 616–624
- Layton, DF., Levine RA., 2002. How much does the far future matter? A hierarchical Bayesian analysis of the public’s willingness to mitigate ecological impacts of climate change. Daniel J. Evans School of Public Affairs, University of Washington, Seattle, WA, 29.
- Lee, C.K., Han, S.Y., 2002. Estimating the use and preservation values of national parks tourism resources using a contingent valuation method. *Tourism Management* 23, 531-540.
- Lise, W., Tol, R. S. J., 2002. Impact of climate on tourist demand. *Climatic Change* 55, 429-449.
- List, John A., 2004. Neoclassical Theory Versus Prospect Theory: Evidence from the Marketplace. *Econometrica*.
- Loomes, G., Starmer, C. D Sugden, R., 2003. “Do anomalies disappear in repeated markets?”. *The Economic Journal* 113, 153-166.
- MacKerron, G., Egerton, C., Gaskell, C. Parpia, A., Mourato, S., 2009. Willingness to pay for carbon offset certification and co-benefits among (high-)flying young adults in the UK, *Energy Policy* 34 (4), 1372-1381.
- Maddison, D., 2001. In search of warmer climates? The impact of climate change on flows of british tourists. In D. Maddison (Ed.), *The amenity value of the global climate*, 53–76. London: Earthscan.
- Mathieson, A., Wall, G., 1982. *Tourism: Economic, Physical and Social Impacts*. Harlow: Longman.
- McCulloch, R.E., Rossi, P.E., 1994. An Exact Likelihood Analysis of the Multinomial Probit Model, *Journal of Econometrics* 64, 217-228.
- Mieczkowski, Z., 1995. *Environmental Issues of Tourism and Recreation*. Lanham: University Press of America.
- Mishan, E. J., 1969. *The Costs of Economic Growth*. Harmondsworth: Penguin.
- O’Brien, K., 2009. Do values subjectivity define the limits to climate change adaptation?. In W. N. Adger, I. Lorenzoni, & K. O’Brien (Eds.), *Adapting to climate change: Thresholds, values, governance*, 164–180. Cambridge: Cambridge University Press.
- MacKerron, G. J., Egerton, C., Gaskell, C., Parpia A., Mourato, S., 2009. Willingness to pay for carbon offset certification and co-benefits among (high-)flying young adults in the UK. *Energy Policy* 37, 1372–1381.
- Peters, E., Slovic, P., Gregory, R. (2003). The role of affect in the WTA/WTP disparity. *Journal of Behavioral Decision Making*, 16, 309-330.

- Plott, C., Zeiler, K., 2005. The WTP/WTA Gap, the 'Endowment Effect' and Experimental Procedures for Eliciting Valuations. *American Economic Review* 95 (3), 530-545.
- Randall, A., Stoll, J. E., 1980. Consumer's Surplus in Commodity Space. *American Economic Review* 70, 449-455.
- Rulleau, B., Dehez, J., Point, P., 2011. Recreational value, user heterogeneity and site characteristics in contingent valuation. *Tourism Management*, forthcoming.
- Scott, D., Jones, B., Konopek, J., 2007. Implications of climate and environmental change for nature-based tourism in the Canadian Rocky Mountains: a case study of Waterton Lakes National Park. *Tourism Management* 28, 570-579.
- Shogren, J., Cho, S., Koo, C., List, J.A., Park, C., Polo, P., Wilhelmi, R., 2001. "Auction Institutions and the Measurement of WTP and WTA," *Resource and Energy Economics* 23(2), 97-109.
- Thaler, R., 1980. Toward a Positive Theory of Consumer Choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 39-60.
- Thaler, R.H., Sunstein, C.R., 2008. *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. New Haven, CT: Yale University Press.

CAPÍTULO 5

VALORACIÓN CONJUNTA DE LAS POLÍTICAS DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TURISMO: LA INFLUENCIA DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS EMOCIONES

5.1. Resumen

La atención al problema del cambio climático compite con otros problemas por los recursos económicos de los destinos turísticos, que son limitados. Este capítulo presenta los resultados de un estudio sobre la valoración de políticas de prevención de los impactos del cambio climático por parte de los turistas, en el contexto de otras medidas de gestión turística de los destinos. Se analizó la información de la que disponen los individuos que pasaban sus vacaciones en las Islas Canarias sobre el problema del cambio climático y otros problemas de gestión de los destinos turísticos, así como sus reacciones emocionales a los mismos. El objetivo es analizar la influencia de las diferentes percepciones y emociones de los individuos a la hora de tomar decisiones relativas a la prevención de los impactos del cambio climático en el turismo. Los resultados muestran que la valoración de las políticas de cambio climático se ve incrementada a medida que los individuos disponen de mayor información sobre sus causas y consecuencias. Además, la consideración de otras medidas de gestión turística en el conjunto de decisión, incrementa la valoración de las políticas para contrarrestar el cambio climático. Por último, la valoración de una política de lucha contra el cambio climático por los turistas también aumenta con las emociones extremas, tales como el miedo.

5.2. Introducción

El cambio climático representa una amenaza para los bienes ambientales ofertados por la industria turística, y para la sociedad en general. Llegar a reconocerlo por parte la mayoría de los investigadores y gobiernos, y de la sociedad en su conjunto, ha llevado un tiempo considerable. (Stoll-Kleemann et al. 2001). Por otra parte, el cambio

climático plantea un reto importante para la sociedad humana, ya que para su gestión se requieren una gran cantidad de recursos, tanto humanos como económicos. La toma de conciencia del problema del cambio climático en el turismo es también un hecho reciente, como demuestran los estudios de Gössling et al. (2011), Hall (2005), Scott y Lemieux (2010) y Scott, Hall y Gössling (2012).

Aunque la información sobre el problema, sus causas y consecuencias se ha incrementado significativamente en la última década (Bord y otros, 1998; Bord et al, 2000; Lee y Cameron, 2008), las diversas investigaciones llevadas a cabo sobre la opinión pública del cambio climático han puesto de manifiesto que no está entre las prioridades políticas de la sociedad, o por lo menos de la mayoría de los individuos (por ejemplo, Bostrom et al 1994;. Brechin, 2003; Gowda et al, 1997;. Leiserowitz, 2006; Lorenzoni et al 2006.; y Lorenzoni y Pidgeon, 2006). Por tanto, la mayor concienciación pública sobre el cambio climático no ha producido cambios relevantes en las actitudes y comportamiento de los seres humanos (Stoll-Kleemann et al 2001;. O'Neill y Hulme, 2009).

Desde el punto de vista de la gestión de los destinos turísticos, la lucha contra el cambio climático requiere el empleo de importantes recursos, que son limitados y por los que compiten otras necesidades de la sociedad, especialmente en tiempos de recesión económica como la actual. Por ello, resulta útil conocer cuáles son las preferencias de los turistas por políticas de contención del cambio climático, en el marco del conjunto de políticas que se llevan a cabo para la gestión de los destinos turísticos. En este capítulo se investiga en qué medida las decisiones de los turistas sobre medidas que reduzcan los efectos del cambio climático, se pueden ver afectadas por la consideración de otras políticas alternativas, siguiendo el planteamiento de la influencia del contexto en la toma de decisiones económicas (Bettman, Luce y Payne, 1998; Tversky y Simonson, 1993; Dhar, Nowlis y Sherman, 2000). Además, se estudia cómo la valoración que los turistas hacen de las políticas para controlar el cambio climático, se puede ver influenciada por la cantidad de información y las reacciones emocionales.

La metodología se basa en el método de valoración contingente aplicado en un contexto de valoración múltiple o conjunta, en el que se presenta a los individuos un conjunto de diversos problemas y de políticas para su solución. La valoración contingente (VC) es

un método de encuesta comúnmente utilizado para evaluar las preferencias de los individuos por diferentes políticas medioambientales (Mitchell y Carson, 1989). En esencia consiste en preguntar a los encuestados sobre su máxima disposición a pagar (DAP) por la política propuesta.

Los métodos de preferencias declaradas, como la VC, se han utilizado para valorar las compensaciones de carbono y otras políticas de cambio climático, algunas de ellas en el contexto del turismo o de los viajes por avión, como puede verse en Layton y Brown (2000), Cameron (2005), Mackerron et al. (2009), Akter et al. (2009), Gößling et al. (2007), Brouwer, Bryer y van Beukering (2008), Gößling y Schumacher (2010), Cai, Cameron y Gerdes (2010) y Carson, Louviere y Wei (2010), entre otros. Otros estudios se han centrado en la medida de la DAP por los bienes de mercado que permitan atenuar la intensidad del cambio climático, como la utilización de fuentes de energía renovables (Nomura y Akai, 2004; Wiser et al 2001; Hansla et al 2008; Li et otros, 2009; Salomón y Johnson, 2009). La mayoría de estos estudios se centran en políticas concretas para hacer frente al cambio climático, sin tener en cuenta un contexto más amplio de necesidades que compiten por las preferencias de los consumidores o turistas.

Las relaciones entre las diferentes políticas de gestión de los destinos turísticos pueden influir en las decisiones que los turistas lleven a cabo sobre los impactos potenciales del cambio climático. Hoehn y Randall (1989) argumentaron que la utilización del método de VC sin considerar acciones políticas ambientales alternativas se traduciría en recomendaciones erróneas para las políticas públicas. Hoehn y Loomis (1993) señalaron que la correcta utilización del método de valoración contingente en la valoración de las políticas ambientales debe tomar en cuenta los posibles programas alternativos de gestión del medio ambiente que forman parte del conjunto de elección. El Panel NOAA de valoración contingente (Arrow et al. 1993) recomienda que se recuerde a los encuestados la existencia de sustitutos y de limitaciones presupuestarias, cuando se utiliza el método de VC. Además de esto, las investigaciones previas sobre la valoración del cambio climático en el turismo no han tenido en cuenta que la información que los encuestados tienen sobre el conjunto de bienes ambientales que forman parte del conjunto de elección modula las valoraciones declaradas, y que también lo hacen las emociones que provocan en los individuos dichos bienes ambientales y las políticas que les afectan. Por lo tanto, con el fin de entender mejor las valoraciones de los individuos

en un marco de políticas públicas alternativas que compiten entre sí por recursos escasos, en este trabajo también consideramos el papel de las emociones y la información en un entorno de valoración conjunta o múltiple.

5.3. Marco teórico

El análisis parte de la aplicación de un modelo empleado en el ámbito de las ciencias del comportamiento, en el que la decisión individual de un turista, asociada a la valoración de una política de lucha contra el cambio climático, es estudiada en su contexto de decisión (Payne, Bettman, Johnson, 1992; Payne, Bettman y Schkade, 1999; Lerner y Keltner, 2000; Schwarz, 2000; Lowenstein y Lerner, 2003; DellaVigna de 2009, Munro, 2009). La Figura 1 ilustra las relaciones de este modelo conceptual con el método de valoración contingente. Como puede verse, la toma de decisiones de los turistas se puede explicar mediante un proceso que integra aspectos cognitivos y afectivos (Lerner y Keltner, 2000; Slovic et al 2002; Angie et al 2011). El proceso en su dimensión cognitiva se define por la intervención de la información y de la evaluación simultánea de las características de los programas turísticos alternativos, así como de las políticas y medidas contra el cambio climático presentadas, mientras que el proceso afectivo se define por la reacción emocional ante cada uno de los problemas y políticas evaluadas. Estos procesos determinarán la decisióno valoración económica expresada por el turista en un mercado construido siguiendo los fundamentos del método de valoración contingente.

Un modelo similar ha sido el aplicado por Lorenzoni et al. (2007), mediante el cual argumenta que la participación pública en políticas de cambio climático se basa en la interconexión de tres aspectos característicos de los procesos de toma de decisiones: cognitivo, afectivo y de conducta. Del mismo modo, O'Neill y Hulme (2009) pusieron de relieve que las políticas que buscan inducir cambios en el comportamiento, sin tener en cuenta los aspectos cognitivos y afectivos, es poco probable que lleven a cambios de comportamiento significativos y duraderos. Así, en nuestro modelo empírico de la evaluación de las decisiones políticas de cambio climático, las acciones que los turistas llevan a cabo pueden estar influenciadas por la consideración de otras cuestiones de políticas públicas alternativas, por la información sobre el cambio climático de la que se

dispone, y por la reacción emocional al problema del cambio climático.

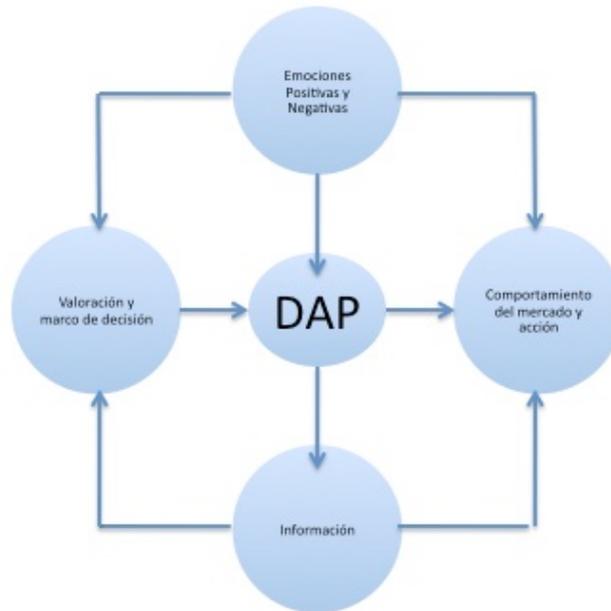


Figura 1

5.3.1. Valoración conjunta versus individual

Un aspecto importante en el contexto de valoración económica es la consideración de una alternativa aislada o de un conjunto de ellas, cuando el individuo se enfrenta al proceso de valoración. La evidencia empírica revela que las personas atribuyen valores diferentes a los productos y artículos cuando éstos se valoran de forma aislada, que cuando se valoran en conjunto con otras alternativas en competencia (Huber et al, 1982; Hsee, 1996; Moore, 1999). Esto implica que el orden de preferencia probablemente no es el mismo cuando los bienes son valorados de forma aislada que cuando se valoran de forma conjunta (Hsee, Blount, Lowenstein y Bazerman, 1999). Por ejemplo, al comparar el valor de dos diccionarios de diferentes tamaños (número de palabras), uno con la cubierta rota y otro en perfectas condiciones, Hsee (1996) encontró que empleando el modo de valoración aislada, los sujetos valoraron en menor grado el diccionario que poseía la tapa rota y un tamaño mayor que el que se encontraba en buenas condiciones y tenía menor tamaño; sin embargo, las preferencias resultaron ser las contrarias cuando ambos elementos se compararon al mismo tiempo (es decir, en un contexto de evaluación conjunta). Más recientemente, Ritov y Baron (2011)

demostraron que la valoración conjunta mejora la valoración de las políticas públicas y actúa como moderador de la influencia de las emociones en las evaluaciones de políticas y medidas alternativas.

5.3.2. Efectos de la información

Las decisiones que los individuos toman sobre las políticas de cambio climático se pueden explicar, entre otros factores, por la cantidad de información de la que disponen. Bord et al. (2000) encontraron que la información sobre las causas del cambio climático juega un papel importante en la predicción de las intenciones de comportamiento de los individuos para hacer frente a este problema, concluyendo que la traducción de la preocupación social por el calentamiento global en acción efectiva, requiere "conocimiento real". Joireman, Truelove y Duell (2010) han encontrado que las creencias y la voluntad para llevar a cabo medidas de reducción del calentamiento global se ven influidas por las heurísticas y circunstancias individuales, tales como la exposición a altas temperaturas. Del mismo modo, Sundblad, Biel y Garling (2007) encontraron que el conocimiento de las causas y consecuencias del cambio climático es un importante predictor de la evaluación que los individuos hacen sobre los riesgos relacionados con el cambio climático.

En las investigaciones apoyadas en el método de valoración contingente, hay evidencia concluyente de que la cantidad y calidad de la información sobre bienes y servicios ambientales puede dar lugar a respuestas diferentes entre los individuos (por ejemplo, Bergstrom et al 1990; Azen et al 1996; Blomquist y Whitehead, 1998; Li y McCluskey, 2004). Por su parte, Carson (1991) ha argumentado que las respuestas de valoración están condicionadas por la cantidad de información que los sujetos tienen sobre el bien objeto de valoración, y por el escenario de valoración. En el ámbito de la valoración de las políticas de cambio climático, Berrens et al. (2004) muestran que la información tiene que ser asimilada por los posibles encuestados, y que esta asimilación requiere un cierto esfuerzo. Es decir, la simple presentación a los sujetos de una gran cantidad de información acerca de los efectos del cambio climático y de las políticas de lucha contra el mismo que pueden llevarse a cabo, no tiene un impacto en la disposición a pagar por las políticas de mitigación, sino que depende de la forma en que sea presentada para facilitar su comprensión y disminuir el esfuerzo requerido a los individuos encuestados.

Más recientemente, Cai, Cameron y Gerdes (2011) mostraron que la secuencia en la cual son presentadas las opiniones acerca de otros problemas ambientales, tiene un impacto en el valor de las políticas de cambio climático.

Existe evidencia de que los turistas reaccionan negativamente una medida que aumenta su percepción de los impactos del cambio climático en los destinos (Gössling y Hall, 2006; Hall y Lew, 2009; Scott, 2006; Scott, Jones y Konopek, 2008). Sin embargo, en algunos casos los turistas ignoran la calidad ambiental de los destinos que visitan (Gössling, Lindén, Helmersson, Liljenberg, y Quarm, 2007; Main y Dearden, 2007), y no la toman en consideración al tomar sus decisiones. Con todo, la información que los turistas realmente tienen sobre los problemas ambientales que, como el cambio climático, experimentan los destinos que visitan, no ha sido evaluada en estudios anteriores.

5.3.3. Emociones y DAP

El cambio climático es un fenómeno ambiental capaz de suscitar reacciones emocionales en los individuos (Doherty y Clayton, 2011). Por ejemplo, Leiserowitz (2006) encontró apoyo para la hipótesis de que las respuestas de la sociedad al cambio climático se ven influidas por factores psicológicos y socioculturales, mientras que Fischer y Glenk (2011) afirman que el compromiso emocional explica parte de la heterogeneidad en la valoración de las políticas de cambio climático. Investigaciones llevadas a cabo con metodología de valoración contingente han demostrado que las emociones individuales pueden jugar un papel importante en la valoración de los bienes ambientales (Frör, 2008; Araña y León de 2008, y Fischer y Hanley, 2007), pero hay falta de pruebas más concluyentes para el caso de la valoración de las políticas del cambio climático.

En la industria turística, el papel de las emociones en la toma de decisiones de los turistas ha sido ampliamente estudiado, dado que juegan un papel importante debido a que los viajes y las vacaciones se caracterizan por ser productos básicamente experienciales (Gnoth, 1997; King, 2002; Gretzel et al., 2006). Algunos estudios han

analizado las experiencias de los turistas en los ambientes naturales y culturales, demostrando que se pueden clasificar en función de los sentimientos y emociones experimentadas con ellos (Hull y Harvey, 1989; Beeho y Prentice, 1997; McIntosh y Prentice, 1999; Schanzel y McIntosh, 2000; Chhetri, Arrowsmith y Slusarczyk, 2004). La evidencia empírica también demuestra una relación, en la mayoría de los casos positiva, entre las emociones positivas, la satisfacción del turista, la fidelidad al destino y la intención de comportamiento de los turistas (Floyd, 1997; Zins, 2002; de Rojas y Camarero, 2008; del Bosque y San Martín, 2008; Barsky y Nash, 2002; Bigné, Andreu, y Gnoth, 2005; Jang y Namkung, 2009; Chuang, 2007; Kwornik y Ross, 2007), así como que las emociones son un criterio útil para llevar a cabo la segmentación de los mercados turísticos (Bigné y Andreu, 2004).

5.4. Trabajo de campo

El trabajo de campo se llevó a cabo en España entre enero y noviembre de 2009. Siguiendo el método de valoración contingente, el equipo de investigación diseñó un cuestionario semi-estructurado que se utilizó para entrevistas personales llevadas a cabo con una muestra aleatoria de 554 turistas que habían pasado sus vacaciones en las Islas Canarias, de los cuales 175 eran de nacionalidad española, 175 inglesa y 154 alemana. Estas nacionalidades constituyen el 85% del total de turistas en las Islas Canarias. Todas las entrevistas se llevaron a cabo en profundidad y las respuestas fueron grabadas en audio para su posterior análisis.

Para mayor comodidad de los turistas encuestados, y dado que se trató de entrevistas en profundidad, éstas se realizaron en un grupo de 20 hoteles seleccionados aleatoriamente en la zona turística de Maspalomas, Gran Canaria. Con el fin de mejorar el cuestionario final, el equipo de investigación llevó a cabo dos grupos focales que permitieron obtener información para una definición más concreta de los escenarios de valoración, y comprobar la correcta interpretación de las preguntas presentadas en la encuesta. Un trabajo previo a la prueba con 40 turistas elegidos al azar permitió que el equipo probara el funcionamiento del instrumento de valoración, y obtener información para la definición de los precios que se ofrecieron en los diferentes escenarios de valoración contruidos.

El cuestionario semi-estructurado se encuentra dividido en cinco partes: i) Cuestiones relativas a la información y el conocimiento, ii) Cuestiones sobre las emociones específicas, iii) los problemas ambientales y los programas de políticas públicas, iv) las preguntas sobre la DAP para los diferentes programas de política, y v) las cuestiones socioeconómicas. Esta estructura se verificó mediante los grupos focales llevados a cabo, demostrándose la inexistencia de interferencias entre las partes del cuestionario, ya que cada parte se percibió independiente de las partes anteriores. Aunque el estudio se centró en la valoración del cambio climático en los destinos turísticos, se consideraron cuatro problemas alternativos y las respectivas políticas públicas, como posibles candidatos a ser valorados de forma conjunta: i) la reducción de los ruidos del tráfico en el destino ii) la recuperación de especies en peligro de extinción, iii) la recuperación de zonas turísticas degradadas y iv) la seguridad en el destino.

En la primera parte de la entrevista, se le preguntó a los sujetos sobre sus conocimientos previos e impresiones referidas a cada uno de los problemas y políticas públicas consideradas. Con el fin de valorar la información que las personas tenían acerca de todo ello, incluido el problema del cambio climático, se formularon preguntas abiertas tanto con respecto a las causas como a las consecuencias, de acuerdo con las percepciones de cada sujeto. Las respuestas a estas preguntas abiertas permitieron valorar los conocimientos que los entrevistados tenían cuando contestaron las preguntas de valoración de políticas. El nivel de conocimiento de cada individuo fue evaluado de uno a tres, de acuerdo a la cantidad de información acreditada. El Apéndice 1 presenta ejemplos de las codificaciones de las variables de la información que tenían sobre las causas y consecuencias de los problemas que fueron planteados en el análisis empírico.

En la segunda sección del cuestionario, se les preguntó sobre el nivel de emociones específicas (feliz, triste, enojado, excitado, indiferente y miedo) que experimentaron con respecto a cada uno de los aspectos de gestión turística que se plantearon en el estudio. La evaluación de las emociones se llevó a cabo utilizando una escala de Liker de cinco puntos. Esta escala se desarrolló siguiendo los ejemplos de otros estudios de medición de emociones (Peters y Slovic, 2007; Peters et al., 2003, 2006; Leiserowitz, 2006; Peters et al., 2003; Bosman y van Winden, 2002).

Para una mayor concreción al caso de estudio, así como para determinar su viabilidad práctica en el caso del comportamiento de los turistas, las preguntas de percepción de emociones fueron contrastadas en los grupos focales. Para la especificación de la lista definitiva se tuvo en cuenta la metodología de la escala PANAS-X (Watson and Clark, 1994; Biel et al., 2011). El orden en el que se presentaron las preguntas de emociones fue aleatoria, con el fin de minimizar los efectos potenciales del orden. La razón principal para el uso de este tipo de escalas es la que los sujetos declaren sus emociones subjetivas es la ausencia de otras alternativas satisfactorias de medición de las emociones (Adolphs, 2002; Tangney y Dearing, 2002), y que existe una estrecha correlación entre las emociones declaradas y las reacciones fisiológicas del individuo, que se pueden medir a través de las expresiones faciales, y de las respuestas neuronales o de la piel (Ben-Shakhar et al., 2007).

En la tercera sección, se presentó a los turistas las políticas públicas destinadas a gestionar cada uno de los temas discutidos en la entrevista. Esto fue seguido por una pregunta sobre el grado de satisfacción que les generaría la aplicación de las propuestas. Por ejemplo, para el problema del cambio climático, la propuesta de política se definió como la aplicación de un impuesto sobre consumos turísticos específicos, con el fin de recaudar dinero para financiar las políticas que aceleren la transición a una economía turística libre de carbono, tales como la adopción de la energía de combustibles no fósiles en los procesos, y la inversión en innovación tecnológica para minimizar las emisiones de CO₂ a la atmósfera. La pregunta sobre la satisfacción experimentada en caso de llevarse a cabo la política, se introdujo con el objetivo de preparar el tema para la próxima sección de la entrevista, en la que iba a ser presentada una decisión de valoración que implicaba un pago por los programas de gestión.

La cuarta sección estaba centrada en la obtención de la DAP por las propuestas de gestión que se presentaron en la sección anterior. A los turistas se les solicitó decidir sobre si aceptaban el pago de un impuesto sobre el alojamiento turístico con el fin de financiar los programas de gestión considerados. El monto recaudado a través de este impuesto a las habitaciones se dedicaría a la puesta en marcha de las propuestas de gestión. Por lo tanto, el medio de pago en todos los casos fue un suplemento en el precio original, o impuesto turístico, sobre el precio normal de las habitaciones.

Para el formato de la pregunta de valoración se utilizó un formato dicotómico de respuesta afirmativa o negativa a un incremento específico de precio, o impuesto. Es decir, cada turista recibió de forma aleatoria un impuesto específico para cada uno de los programas de gestión, que se seleccionaron a partir de un vector de incrementos de precios. Este vector fue diseñado con las respuestas a las preguntas abiertas sobre la DAP en la encuesta de prueba, utilizando las técnicas de optimización desarrolladas por Cooper (1993) para un número predeterminado de ofertas. Los precios del vector definitivo, que se distribuyeron aleatoriamente en la muestra, fueron 2, 5, 10 y 20 Euros.

Los turistas fueron entrevistados en profundidad siguiendo el cuestionario semi-estructurado y en diferentes sub-muestras, cada una referida a un subconjunto de políticas y de niveles de aplicación de las mismas. El trabajo de campo se dividió aleatoriamente en cinco submuestras de unos 100 turistas aproximadamente, una de ellas sólo con el programa de políticas de referidas al cambio climático, y las demás submuestras conformadas al azar incorporando uno a uno los programas de gestión alternativos, hasta formar una sub-muestra final con todos los programas considerados. Cuando dos o más programas se presentaron al turista, el orden de los problemas y programas fue al azar con el fin de paliar los posibles efectos del orden en la respuesta (Cai, Cameron y Gerdes, 2011). Además, la selección de los programas de políticas alternativas que acompañaron al programa de cambio climático en el marco de la decisión de los turistas, fue realizada al azar.

5.5. Hipótesis y métodos

El trabajo de campo fue diseñado con el objetivo de investigar algunas hipótesis acerca de la valoración de un programa de lucha contra el cambio climático en los destinos turísticos, en el contexto de otros programas de gestión alternativos, y de medir la influencia de la cantidad de información y de las emociones en la valoración de dichos programas. Estas hipótesis de investigación pueden enunciarse como sigue:

1. La decisión de aceptar un impuesto sobre las habitaciones turísticas para financiar una política de reducción de los impactos del cambio climático en el destino, depende de la consideración de otras medidas de gestión pública en el contexto de decisión del turista.

2. La decisión de aceptar un impuesto sobre las habitaciones turísticas para financiar una política de reducción de los impactos del cambio climático en el destino depende de la cantidad de información del turista acerca de las causas y consecuencias del cambio climático.
3. La decisión de aceptar un impuesto sobre las habitaciones turísticas para financiar una política de reducción de los impactos del cambio climático en el destino depende de la reacción emocional de los turistas al problema del cambio climático en el destino turístico.

Con el fin de investigar estas proposiciones se estimaron modelos binarios para las respuestas a la DAP de un impuesto a las habitaciones turísticas. Es decir, la respuesta *sí* o *no* a las preguntas binarias sobre la DAP se modelizó utilizando variables *dummys* de los programas considerados en la entrevista, la cantidad de información que el turista tenía sobre el problema, y las reacciones emocionales al problema. La Tabla 1 presenta las descripciones de las variables explicativas en el modelo.

Mientras tanto, la variable dependiente de la respuesta binaria a los impuestos sobre las habitaciones fue modelizada utilizando un modelo de regresión logística binaria (Hanemann, 1984). Otros modelos y especificaciones también se utilizaron, pero sin consecuencias para los principales resultados que se presentan en la siguiente sección. Por ejemplo, conclusiones similares se obtuvieron con modelos Logit mixto (Greene y Hensher, 2002), o un modelo probit multivariante para las submuestras que recibieron varios programas de política a evaluar. Por lo tanto, para cada programa presentado a los turistas se especificó un modelo que tuvo en cuenta todas las respuestas de todas las submuestras de programas que fueron presentados para la valoración de los turistas.

Tabla 1. Descripción de las variables en los modelos

IMP	Impuesto turístico sobre las habitaciones por día, en Euros.
INFCAU	Nivel de información del turista sobre las causas del problema de gestión del destino turístico, de 0 a 3.
INFOCON	Nivel de información del turista sobre las consecuencias del problema de gestión del destino turístico, de 0 a 3.
CONT	Nivel de satisfacción, o felicidad que le reporta al turista el problema en cuestión, de 1 a 5.
TRIS	Nivel de tristeza que le reporta al turista el problema en cuestión, de 1 a 5.
ENFA	Nivel de enfado que le reporta al turista el problema en cuestión, de 1 a 5.
INDI	Nivel de indiferencia que le reporta al turista el problema en cuestión, de 1 a 5.
EXCI	Nivel de excitación que le reporta al turista el problema en cuestión, de 1 a 5.
MIED	Nivel de miedo que le reporta al turista el problema en cuestión, de 1 a 5.
PRO_2	Variable cualitativa (dummy) que toma el valor 1 si el turista ha recibido dos programas en el contexto de la valoración económica, y 0 en caso contrario.
PRO_3	Variable cualitativa (dummy) que toma el valor 1 si el turista ha recibido tres programas en el contexto de la valoración económica, y 0 en caso contrario.
PRO_4	Variable cualitativa (dummy) que toma el valor 1 si el turista ha recibido cuatro programas en el contexto de la valoración económica, y 0 en caso contrario.
PRO_5	Variable cualitativa (dummy) que toma el valor 1 si el turista ha recibido cinco programas en el contexto de la valoración económica, y 0 en caso contrario.
EDAD	Edad del turista.
RENTA	Ingresos brutos anuales del turista.
EDUC	Años de educación del turista.

5.6. Resultados

La Tabla 2 presenta los resultados de los modelos Logit estimados para cada una de las preguntas de valoración. La mayoría de las variables explicativas que se presentan en la Tabla 1 son significativas para explicar la decisión de aceptar un precio más elevado (o aumento de impuestos) en las habitaciones turísticas, con el fin de financiar las políticas encaminadas a afrontar los programas presentados a los turistas encuestados.

Como predice la teoría económica, la probabilidad de aceptar un impuesto a las habitaciones disminuye a medida que el incremento de impuestos se hace mayor. Las variables socioeconómicas son también importantes para explicar las decisiones de aceptar impuestos más elevados. La aceptación de impuestos más altos se incrementa con el nivel de ingresos del individuo en el caso del programa de cambio climático y del programa de seguridad en el destino, pero no para los otros tres programas considerados. La probabilidad de aceptación también aumenta con el nivel de educación, aunque esta relación sólo es significativa para el programa de cambio climático y para el programa de recuperación de las zonas turísticas degradadas. La edad del turista tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de pagar impuestos más altos por el programa de cambio climático y el programa de seguridad en el destino, y una relación positiva y significativa para el programa de recuperación de zonas turísticas.

5.6.1. Valoración conjunta del cambio climático

En cuanto a la primera pregunta de investigación sobre el número de programas públicos que se consideran en el contexto de valoración de los turistas, las variables *dummys* de la Tabla 2 indican que los resultados muestran cierta sensibilidad a la cantidad de programas que intervienen en el escenario de decisión. Por ejemplo, el signo positivo y la significatividad de la variable *dummy* positiva (PRO_2) para un programa adicional (es decir, dos programas en el conjunto de valoración) en el caso de la valoración del programa de cambio climático, indica que los sujetos que reciben sólo el programa de cambio climático de forma aislada lo valoran significativamente menos que si lo valorasen conjuntamente con otro de los programas alternativos de gestión turística.

La probabilidad de aceptar la propuesta de pagar un precio mayor por las habitaciones con el fin de financiar las políticas de cambio climático aumenta también con la inclusión de un programa adicional en el conjunto de decisión; es decir, la Dummy PRO_3 es también significativa y positiva. Sin embargo, la adición de otros programas turísticos en el marco de la decisión no incrementa la probabilidad de aceptación expresada por el individuo, ya que las Dummy PRO_4 y PRO_5 no son significativas. Sin embargo, sus signos negativos indican que la probabilidad de aceptar la propuesta de política de lucha contra el cambio climático se reduciría si estos programas adicionales fuesen incluidos en el conjunto de decisión.

Por lo tanto, la valoración de un programa de cambio climático en el destino turístico junto con otros programas de gestión turística, aumenta la probabilidad de que los turistas decidan aceptar la medida de aumento de los impuestos a las habitaciones para financiar la propuesta política. La probabilidad de aceptación se eleva hasta la agregación de dos programas adicionales, y se mantiene estable a medida que se añaden más programas en el contexto de toma de decisiones del turista.

Estos resultados para la gestión del cambio climático en el destino turístico, se pueden observar igualmente para algunos de los programas turísticos considerados en el estudio, aunque ninguno de estos programas adicionales se valoró de forma aislada. Por ejemplo, para la política de la prevención del ruido en las zonas turísticas, las Dummy PRO_3 PRO_4 son significativas y con signo positivo, lo que indica que la probabilidad de aceptación de esta política aumenta con el número de los programas considerados en la decisión del turista. Para los otros programas de gestión, sólo se obtiene un impacto positivo para el programa de las especies en extinción cuando su valoración tiene lugar en un contexto con cinco programas -PRO_5 es positiva y significativa- y un impacto negativo en la valoración del programa de recuperación de zonas turísticas degradadas -PRO_5 es negativo y significativo.

Por lo tanto, los resultados para la primera pregunta de investigación descritos anteriormente, muestran que la valoración aislada de las políticas de gestión del cambio climático en el turismo, conduce a valores más pequeños que cuando se valoran conjuntamente con otros programas turísticos. La implicación es que la aceptación por

parte de los turistas de medidas que conduzcan a un menor impacto del cambio climático podría verse incrementada cuando estas medidas se presentan en un contexto más amplio de programas de gestión, que cuando se consideran de forma aislada. Dado que el cambio climático es la propuesta de política más valorada de las consideradas en este estudio, podemos esperar que su valoración aislada refleje valores más bajos que los que obtendría conjuntamente con otras políticas menos atractivas, como ha demostrado Hsee (1996) en otros contextos.

5.6.2. El efecto de la información

En relación a la segunda hipótesis a investigar, el impacto de la cantidad de información que los turistas poseían sobre la valoración de las medidas para contrarrestar el cambio climático, puede ser positivo o negativo. Sin embargo, una mayor cantidad de información acerca de las causas o las consecuencias del cambio climático en los destinos turísticos, podría hacer que el turista fuese más consciente del problema. Como consecuencia de ello, si el impacto de la información es positivo, el turista con más información podría estar más dispuesto a aceptar incrementos de precios con el fin de financiar las medidas de lucha contra el cambio climático en el destino.

El significado y los valores positivos de los parámetros estimados de las variables *dummys* para la cantidad de información sobre las causas y consecuencias del cambio climático, da soporte a la última predicción. Es decir, los turistas que tienen una mayor cantidad de información acerca de las causas y consecuencias del cambio climático, muestran una mayor probabilidad de aceptar un aumento de impuestos por el alojamiento, que aquellos que tienen cantidades pequeñas o medianas de información. Esta relación, sin embargo, no es significativa para el caso de las otras medidas de gestión consideradas. En particular, para los programas públicos relacionados con la recuperación de zonas turísticas degradadas y con la seguridad en el destino, la cantidad de información sobre las causas de estos problemas tiene un efecto negativo sobre la

probabilidad de aceptar un aumento de impuestos turísticos para financiar las medidas requeridas para gestionar estos problemas.

Tabla 2. Estimación de modelos Logit para los programas de políticas de destinos turísticos. (Errores estándar entre paréntesis)

	Programa				
	Cambio climático	Prevención de Ruido	Especies en extinción	Zonas degradadas	Seguridad del destino
Constante	-0.5336*	-1.452**	1.082	-0.87***	-1.342
	(0.192)	(0.714)	(2.201)	(0.522)	(2.212)
IMP	-0.072*	-0.065*	-0.83*	-0.041*	-0.033*
	(0.026)	(0.030)	(0.021)	(0.019)	(0.014)
INCAU	0.843*	0.432	-1.521**	-0.281	-7.329*
	(0.329)	(0.543)	(0.682)	(0.882)	(3.243)
INFCON	1.251*	-0.531	0.480	-0.374	1.042
	(0.153)	(0.402)	(0.421)	(0.410)	(0.931)
CONT	-0.721	-0.542	-	-	-
	(0.632)	(0.721)			
TRIS	0.301**	0.832*	0.421**	0.631**	1.032*
	(0.155)	(0.142)	(0.181)	(0.314)	(0.431)
ENFA	0.513**	-0.912*	-0.870*	-0.319	-2.027
	(0.252)	(0.132)	(0.332)	(0.201)	(1.431)
EXCI	0.381	0.253**	0.361	0.643*	0.369
	(0.439)	(0.127)	(0.281)	(0.216)	(0.307)
INDI	-0.18	-0.571	1.210	1.408	0.652
	(0.319)	(0.472)	(0.792)	(1.721)	(0.661)
MIED	0.939*	-0.421**	0.503	0.612	2.091*
	(0.302)	(0.228)	(0.492)	(0.515)	(0.591)
PRO_2	1.841*	-	-	-	-
	(0.601)				
PRO_3	1.832**	5.714*	2.009	1.967	0.182
	(0.902)	(1.841)	(1.930)	(1.832)	(0.788)
PRO_4	-1.252	3.091**	-2.019	3.065	1.583
	(0.908)	(1.544)	(1.921)	(2.821)	(0.998)
PRP_5	-0.821	1.019	1.821*	-2.088*	0.835
	(0.675)	(1.271)	(0.632)	(0.721)	(0.695)
EDAD	-0.482*	-0.176	-0.291	0.821**	-0.888*
	(0.108)	(0.163)	(0.240)	(0.277)	(0.302)
RENTA	0.621*	-0.192	0.287	-0.873*	0.907**
	(0.163)	(0.138)	(0.343)	(0.265)	(0.438)
EDU	0.984*	0.508	0.572	0.782**	-0.683
	(0.277)	(0.476)	(0.430)	(0.348)	(0.517)
2LogL	332.091	242.175	185.668	143.802	77.658
R²	0.77	0.56	0.58	0.55	0.87
% correct	90.8	82.7	84.1	83.6	90.9
N	489	288	192	183	154

(* Significativa al nivel 0.01; ** Significativa al nivel 0.05; *** Significativa al nivel 0.10)

Por lo tanto, estos resultados indican que la cantidad de información tiene un papel en la inducción del comportamiento del turista a aceptar incrementos de precios en las habitaciones para financiar las medidas dirigidas a contrarrestar los efectos del cambio climático. Por lo tanto, la valoración de las medidas de lucha contra el cambio climático en los destinos turísticos, así como la probabilidad de llevar a cabo tales acciones, podrían incrementarse mediante el aumento de la cantidad de información conocida por la sociedad en general, y por los turistas en particular, sobre las causas y consecuencias del cambio climático.

5.6.3. El efecto de las emociones

La tercera hipótesis investigada en este trabajo se centra en el rol que juegan las emociones que experimentan los turistas con respecto al problema del cambio climático, en la valoración de las políticas de prevención del mismo en los destinos turísticos. Los resultados de la Tabla 2 muestran que hay algunas reacciones emocionales al problema del cambio climático, que están relacionadas con una mayor probabilidad de aceptar un impuesto sobre el precio del alojamiento para financiar la lucha contra el cambio climático en el destino.

En concreto, se observa que las emociones negativas son significativas. De este modo, por ejemplo, los turistas que reaccionaron con tristeza y enfado ante el problema del cambio climático, mostraron una mayor disposición a pagar un precio más alto por las habitaciones para contrarrestar los efectos del cambio climático. La emoción del miedo frente al problema del cambio climático tiene un impacto mayor y éste es más significativo (nivel 0.01) que el de otro tipo de emociones negativas. Por lo tanto, la decisión de pagar más por una habitación para que se lleva a cabo una política para contrarrestar el cambio climático en el destino turístico, es más probable en aquellos turistas que experimentan miedo, enfado y tristeza por este problema. Sin embargo, ninguna de las emociones positivas (alegría y entusiasmo o indiferencia) resultaron significativas para explicar el comportamiento de los turistas ante los aumentos en los precios de las habitaciones propuestos.

La valoración de los diferentes programas de gestión considerados también está influenciada por las emociones específicas experimentadas en relación a los respectivos problemas. Para estos programas, las reacciones de comportamiento de los individuos dependen de manera significativa de una mezcla de emociones positivas y negativas. Por ejemplo, para el programa de prevención del ruido en las zonas turísticas, la probabilidad de aceptar un impuesto sobre las pernoctaciones es mayor en aquellos turistas que sufrieron en menor proporción sentimientos de enfado y miedo (signo negativo) y una mayor cantidad de tristeza y emoción.

En otras palabras, el enfado y el miedo reducen la probabilidad de aceptar pagar un mayor precio por las habitaciones para financiar el programa de reducción de ruido en las zonas turísticas. Del mismo modo, el pago de un sobrepago por el alojamiento para financiar el programa de recuperación de especies en peligro de extinción del destino, es más probable que sea aceptado por los turistas que experimentan tristeza y enfado por este problema; de forma similar, la financiación mediante el mismo instrumento de la política de recuperación de zonas turísticas degradadas es más probable que sea aceptada por las personas que muestran tristeza, entusiasmo e indiferencia, y la de la política de seguridad por los sujetos que experimentan tristeza y miedo al pensar en este problema.

5.6.4. Valores monetarios de los programas de gestión

La Tabla 3 presenta la media de la DAP para todos los programas públicos de los destinos turísticos, incluidas al azar en el escenario de decisión del turista conjuntamente con el programa de políticas de cambio climático. Los intervalos de confianza para los valores medios fueron calculados utilizando el método de simulación de Monte Carlo propuesto por Krinsky y Robb (1986). Los resultados de las estimaciones de los valores monetarios confirman las predicciones de las estimaciones de los parámetros de los modelos presentados en la Tabla 2 para el efecto que tiene el número de programas considerados en el marco de decisión.

El valor medio del programa de lucha contra el cambio climático en el destino, evaluado de manera aislada, es de 7,36 Euros por día de estancia. Este precio adicional, a través de un impuesto sobre las pernoctaciones, se eleva a 13,02 Euros cuando se considera

otro programa de gestión junto con el programa de cambio climático. Cuando tres programas se consideran conjuntamente en el marco de decisión, el programa de cambio climático en el destino turístico alcanza un valor de 16,19 Euros. Este valor no es significativamente diferente del valor obtenido cuando el conjunto de decisión involucra cuatro y cinco programas de gestión turística, ya que los intervalos de confianza se superponen.

Resultados similares se obtienen para el programa de prevención del ruido en las zonas turísticas. Aunque valorado aisladamente este programa tiene un valor menor al de cambio climático, su valor aumenta con el número de programas incluidos en el escenario de decisión, de modo que para el caso de cinco programas alcanza un valor que no es significativamente distinto del valor del programa de cambio climático. De manera similar, el contexto que engloba los cinco programas eleva el valor del programa de recuperación de especies en peligro de extinción y reduce el valor del programa de recuperación de zonas turísticas degradadas. Los valores absolutos obtenidos indican que los programas más valorados son el cambio climático y la prevención del ruido en las zonas turísticas, mientras que los programas menos valorados son la recuperación de las zonas turísticas degradadas y las medidas de seguridad en el destino.

Tabla 3. Media de la DAP por los programas de acuerdo al contexto de decisión del turista (Euros) (Intervalos de confianza entre paréntesis)

Programa/ Contexto	Cambio climático	Prevención del ruido	Especies en extinción	Zonas degradadas	Seguridad del destino
1 Programa	3.36 (2.19, 4.42)				
2 Programas	6.02 (4.63, 7.04)	3.86 (2.22, 4.71)	4.00 (2.83, 5.24)	2.00 (1.37, 3.13)	1.33 (0.81, 2.64)
3 Programas	8.19 (7.17, 10.09)	6.08 (4.51, 7.12)	4.28 (2.72, 5.81)	2.20 (1.15, 3.21)	1.48 (0.87, 2.93)
4 Programas	8.60 (7.42, 10.26)	7.75 (6.62, 9.98)	4.53 (3.11, 6.32)	2.29 (1.10, 3.55)	1.50 (0.89, 2.78)
5 Programas	8.33 (7.08, 9.97)	7.93 (8.12, 9.25)	6.34 (5.01, 7.30)	1.28 (0.78, 2.55)	1.49 (0.69, 2.62)

5.7. Conclusiones

El cambio climático es un problema relevante para los destinos turísticos, que demanda la adopción de medidas políticas decisivas y de carácter innovador, las cuáles deberán involucrar cambios de comportamiento de los turistas. En este artículo nos hemos centrado en cómo la percepción del problema del cambio climático por parte de los turistas, ya sea cognitiva o emocional, puede influir en la valoración de las políticas de cambio climático en un contexto de valoración conjunta, es decir, considerando otros programas alternativos de gestión turística en el marco de decisión.

La dimensión cognitiva de la percepción del cambio climático se estudió mediante la investigación de la cantidad de información que los turistas disponían sobre las causas y consecuencias del cambio climático. Además, el problema de decisión del turista al valorar un programa de lucha contra el cambio climático en el destino, ha sido diseñado en contextos alternativos en los que se valoraba el programa de cambio climático de manera aislada, o conjuntamente con otros programas de gestión de los destinos. La dimensión emocional del proceso de toma de decisiones se investigó mediante la obtención de las emociones específicas experimentadas por los turistas en relación a los problemas de gestión planteados en el conjunto de decisión.

La consideración de programas de gestión turística alternativos en la toma de decisiones condujo a una mayor probabilidad de aceptar un aumento del precio de las habitaciones, a través de impuestos, para financiar un programa de lucha contra el cambio climático en el destino. Es decir, los turistas mostraron un mayor grado de compromiso con las políticas sobre el cambio climático si la propuesta se valoraba conjuntamente con programas de políticas públicas en el destino. El valor de la política de cambio climático fue creciente hasta que se evaluaron tres programas de forma simultánea, y se mantuvo estable cuando a partir de ahí se incluyeron nuevos programas. Este resultado sugiere que el valor de las políticas de cambio climático y las decisiones que los turistas harían en apoyo a estas políticas, se pueden aumentar en un contexto de decisión o valoración que incluya otras medidas de gestión turística de los destinos.

En consecuencia, la valoración de medidas de lucha contra el cambio climático de forma aislada, puede conducir a una infravaloración de los beneficios que estas medidas generarían a los destinos turísticos. La explicación de este resultado puede ser que la política de cambio climático resulta más valorada cuando se la pone en comparación con otras medidas de gestión turística menos apreciadas por los turistas. Este resultado es coincidente con la evidencia encontrada en otros estudios en los que la valoración conjunta aumenta el valor de los productos preferidos en mayor medida por el consumidor, en comparación con la evaluación individual (Hsee, 1996).

Resultados similares fueron encontrados para las políticas públicas de prevención del ruido en las zonas turísticas. En este caso, el valor del programa de gestión y la probabilidad de aceptar un aumento del precio, vía impuestos, del precio de las habitaciones, también se incrementaron con el aumento del número de medidas de gestión turística alternativas que fueron consideradas.

El resto de los programas de gestión turística tuvieron valores significativamente más bajos que el programa de lucha contra el cambio climático en el destino, y sus valores no fueron significativamente afectados por la consideración de otros programas alternativos de políticas. Por lo tanto, los resultados del impacto de la cantidad de programas de políticas turísticas indican claramente que la evaluación conjunta eleva significativamente el valor de los programas de política preferidos (el cambio climático y la prevención del ruido en las zonas turísticas) y reduce de manera significativa, o no altera, el valor de los programas menos valorados (la recuperación de zonas turísticas degradadas y el programa de seguridad en el destino).

La cantidad de información también tiene un impacto en la probabilidad de que los turistas acepten un precio más alto por el alojamiento para financiar las políticas de lucha contra el cambio climático en el destino. La investigación ha puesto de manifiesto que los turistas poseen cierta información sobre el problema del cambio climático y otros problemas de gestión de los destinos turísticos. A medida que esta información aumenta, también lo hace la capacidad cognitiva de los turistas para reconocer los problemas y participar en las posibles soluciones con el apoyo a las medidas políticas apropiadas. Nuestros resultados han demostrado que la información a los turistas podría jugar un rol importante para inducir cambios en el comportamiento, ya que el apoyo de

aquéllos a políticas para contrarrestar el cambio climático en el destino, aumenta con la cantidad de información sobre las causas y consecuencias de este problema. La cantidad de información no es relevante en el apoyo a otros programas de gestión de los destinos. Aquellos turistas con mayor cantidad de información sobre las causas del ruido en las zonas turísticas y de la existencia de zonas turísticas degradadas, tienen menor probabilidad de aceptar un precio más alto por el alojamiento para financiar las políticas que hacen frente a estos problemas.

Las decisiones de los turistas con respecto a aceptar medidas contra el cambio climático que impliquen el pago de un precio más elevado por las habitaciones, también depende de las emociones suscitadas por este problema. Existe evidencia de que el cambio climático plantea diferentes tipos de respuestas emocionales en los individuos de la sociedad (véase por ejemplo Leiserowitz, 2006 y Doherty y Clayton, 2011). En nuestro trabajo de campo, hemos encontrado que la aceptación de mayores precios de mercado para financiar acciones contra el cambio climático, depende en gran medida del nivel de miedo, y también del nivel de enfado y tristeza. Los sujetos que experimentan un mayor nivel de miedo, enfado y tristeza por el problema de cambio climático, muestran una probabilidad mayor de aceptar financiar programas para contrarrestarlo, a través del precio de las habitaciones.

Las reacciones emocionales ante otros problemas de gestión de los destinos turísticos, también tienen efecto en las decisiones de los turistas sobre apoyar financieramente acciones para hacer frente a estos problemas. En este trabajo se ha demostrado que las decisiones de los turistas de apoyar medidas contra el cambio climático en los destinos, así como otras medidas de gestión turística, son moderadas por los estados emocionales que provocan los problemas que estas medidas pretenden resolver. Se necesita más investigación sobre la forma en que las reacciones emocionales actúan como moderadores en la formación de las preferencias de los turistas, así como sobre su influencia en las decisiones que los turistas adoptan con respecto al consumo de productos turísticos específicos.

Apéndice 1

Tabla A1. Ejemplos de la codificación de la variable de información sobre los problemas de gestión de los destinos turísticos

	Información = 1	Información = 2	Información = 3
Cambio climático			
Causas	Seres humanos y la sociedad, coches.	Algunos combustibles fósiles, el desarrollo humano, el dióxido de carbono.	Efecto invernadero, combustibles fósiles, vapor de agua, dióxido de carbono, metano, óxidos de nitrógeno, CFCs, tecnología, actividades económicas, deforestación.
Consecuencias	Temperatura más alta	Temperatura, daños al medio ambiente, daños a algunas especies.	Variabilidad térmica, evaporación, precipitación, glaciares derretidos, daños al ambiente, salud, ecosistemas, aumento del nivel del mar, daños a la propiedad, sequías, cambios en las cosechas, hambre, migraciones.
Ruido en las zonas turísticas			
Causas	Tráfico rodado	Tráfico, ordenación urbana, comportamiento incívico. Comportamiento de los clientes.	Tráfico, ordenación urbana, comportamiento incívico, características de los vehículos, falta de planificación, ausencia de normativa, ausencia de zonas peatonales.
Consecuencias	Dificultad para conciliar el sueño.	Dificultad para dormir, daños psicológicos, cansancio.	Dificultad para dormir, sueños ligeros o poco profundos, problemas psicológicos, problemas cardiacos, problemas en las relaciones humanas, cansancio diurno, dificultad para realizar actividades de ocio (ej. leer, escuchar música), imagen negativa del destino.
Zonas turísticas degradadas			
Causas	Falta de cuidado de los gestores turísticos.	Falta de planificación, falta de inversión en renovación.	Falta de inversión en renovación, falta de planificación, obsolescencia de los productos y servicios, baja rentabilidad de los negocios, masificación turística, falta de imaginación.
Consecuencias	Deterioro de los edificios.	Deterioro de las infraestructuras, pérdida de atractivo turístico.	Deterioro de las infraestructuras, pérdida de atractivo turístico, caída del número de turistas, conversión a residencial y zonas de servicios, pérdidas de rentabilidad, imagen negativa del destino, final del ciclo de vida turístico por la aparición de otros destinos.
La extinción de las especies			
Causas	La sociedad humana	La sociedad humana, la falta de prevención, la contaminación ambiental.	La sociedad humana, falta de prevención, interés económico de las especies, falta de regulación, los bajos costes de la caza, los recursos de propiedad común, los contaminantes, la relación entre las especies.
Consecuencias	Menor número de especies en el planeta	Menor número de especies, pérdida de biodiversidad.	Menor número de especies, pérdida de biodiversidad, pérdida de información para la salud humana y de los seres vivos, pérdida de valor ambiental y económico.
Seguridad en el destino turístico			
Causas	Comportamiento de grupos criminales	Falta de vigilancia, comportamiento de grupos criminales o individuos.	Falta de vigilancia, comportamiento violento, comportamiento humano, grupos criminales, desigualdad social, bajo nivel de renta, cercanía a zonas conflictivas, falta de prevención.
Consecuencias	Pérdidas a la propiedad	Pérdidas a la propiedad y riesgo para la integridad personal.	Pérdidas a la propiedad y riesgo para las personas, mala imagen del destino, menor número de turistas interesados en el destino, baja satisfacción, problemas sociales derivados.

5.8. Referencias

- Adolphs, R. 2002. Recognizing emotion from facial expressions: Psychological and neurological mechanisms. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 1, 21–61.
- Akter, S., Bryer, L. y Beukering, van P., 2009. Respondent uncertainty in a contingent market for carbon offsets. *Ecological Economics*. 68 (6), 1858-1863.
- Angie, A., Connelly, S., Waples, E.P., Kligyte, V., 2011. The influence of discrete emotions on judgment y decision-making: A meta-analytic review. *Cognition y Emotion*.
- Araña, J.E., León, C.J., 2008. Do emotions matter? Coherent preferences under anchoringy emotional effects. *Ecological Economics*. 66, 700–711.
- Azen, I., Brown, T.C., Rosenthal, L.H., 1996. Information bias in contingent valuation: Effects of personal relevance, quality of information, y motivation orientation. *Journal of Environmental Economics y Management*. 30, 43-57.
- Barsky, J. y L. Nash, 2002. "Evoking Emotion: Affective Keys to Hotel Loyalty," *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 43(1), 39-46.
- Beeho, A. J. and R. C. Prentice, 1997. "Conceptualizing the Experiences of Heritage Tourists: A Case Study of New Lanark World Heritage Village," *Tourism Management*, 18(2), 75-87.
- Ben-Shakhar, G., Bornstein, G., Hopfensitz, A. and van Winden, F. 2007. 'Reciprocity and emotions in bargaining using physiological and self-report measures', *Journal of Economic Psychology*, vol. 28(3), pp. 314–23.
- Bergstrom, J.C., Stoll, J.R., Ryall, A., 1990. The impact of information on environmental commodity valuation decisions. *American Journal of Agricultural Economics*. 72, 614-621.
- Berrens, R.P., Bohara, A.K., Jenkins-Smith, H.C., Silva, C.L., Weimer, D.L., 2004. Information y Effort in Contingent Valuation Surveys: Application to Global Climate Change Using National Internet Samples. *Journal of Environmental Economics y Management*. 47(2), 331–63.
- Bettman, J. R., Luce, M. F., Payne, J. W., 1998. Constructive consumer choice processes. *Journal of Consumer Research*. 25, 187–217.
- Biel, A., Johansson-Stenman, O., and Nilsson, A. 2011. The willingness to pay–willingness to accept gap revisited: The role of emotions and moral satisfaction". *Journal of Economic Psychology*, 32(6), 908-917.
- Bigné, J. E., M. I. Sanchez, y J. Sanchez, 2001. "Tourism Image, Evaluation Variables and After Purchase Behaviour: Inter-relationship," *Tourism Management*, 22 (6), 607-616.
- Bigné, J. E. y L. Andreu, 2004. "Emotions in Segmentation: An Empirical Study," *Annals of Tourism Research*, 31 (3), 682-696.
- Bigné, J. E., L. Andreu, y J. Gnoth. 2005. "The Theme Park Experience: An Analysis of Pleasure, Arousal and Satisfaction," *Tourism Management*, 26 (6), 833- 844.
- Blomquist, G. C., Whitehead, J. C., 1998. Resource Quality Information y Validity of Willingness to Pay in Contingent Valuation. *Resource y Energy Economics*. 20, 179–196.
- Bord, R. J., Fisher, A., O'Connor, R. E., 1998. Public perceptions of global warming. *United States y international perspectives*. *Climate Research*. 11, 75-84.
- Bord, R. J., O'Connor, R. E., Fisher, A., 2000. In what sense does the public need to understy global climate change?. *Public Understyng of Science*. 9 (3), 205-218.
- Bosman, R., & van Winden, F. 2002. Emotional hazard in a power to take experiment. *The Economic Journal*, 112, 147–169.

- Bostrom, A., Morgan, M.G., Fischhoff, B., Read, D., 1994. What do people know about global climate change?. *Mental models. Risk Analysis.* 14(6), 959-970.
- Brechin, S.R., 2003. Comparative public opinion y knowledge on global climate change y the Kyoto Protocol. The US versus the rest of the world?. *International Journal of Sociology y Social Policy.* 23(10),106-134.
- Brouwer, R., Bryer, L., Van Beukering, P., 2008. A Convenient Truth: Air Travel Passengers' Willingness to Pay to Offset Their CO2 Emissions. *Climatic Change.* 90(3), 299–313.
- Cai, B., Cameron, T-A, Gerdes, G.R., 2011. Distal order effects in stated preference surveys. *Ecological Economics.* 70 (6), 1101-1108.
- Cai, B., Cameron, T.A., Gerdes, G., 2010. Distributional Preferences y the Incidence of Costs y Benefits in Climate Change Policy. *Environmental y Resource Economics.* 46, 429-458.
- Cameron, T.A., 2005. Individual Option Prices for Climate Change Mitigation. *Journal of Public Economics.* 89(2–3), 283–301.
- Carson, R. T., Louviere, J. J., Wei, E., 2010. Alternative Australian climate change plans: The public's views. *Energy Policy.* 38(2), 902-911.
- Carson, R.T., 1991. Constructed Markets" in J.B.Braden y C.D. Kolstad (ed.): *Measuring the demy for environmental quality*, Elsevier Science Publishers, B.V. North-Holly.
- Chhetri, P., C. Arrowsmith, y M. Jackson, 2004. "Determining Hiking Experiences in Nature-Based Tourist Destinations," *Tourism Management*, 25(1), 31-43.
- Chuang, S.C. 2007. "The Effects of Emotions on the Purchase of Tour Commodities," *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 22 (1), 1-13.
- Cooper, J.C., 1993. Optimal bid Selection for Dichotomous Choice contingent Valuation Surveys. *Journal of Environmental Economics y Management.* 24 (1), 25-40.
- DellaVigna, S., 2009. Psychology y Economics: Evidence from the field. *Journal of Economic Literature.* 47 (2), 315-372.
- de Rojas, C. y C. Camarero, 2008. "Visitors' Experience, Mood and Satisfaction in a Heritage Context: Evidence From an Interpretation Center," *Tourism Management*, 29 (3), 525-537.
- del Bosque, I. R. and H. San Martin, 2008. "Tourist Satisfaction: A Cognitive- Affective Model," *Annals of Tourism Research*, 35(2), 551-573.
- Dhar, R., Nowlis, S.M., Sherman, S.J., 2000. Trying hard or hardly trying: An analysis of context effects in choice. *Journal of Consumer Psychology.* 9 (4), 189-200.
- Doherty, T.J., Clayton, S., 2011. The psychological impacts of global climate change. *American Psychologist.* 66, 4, 256-276.
- Fischer, A., Hanley, N., 2007. Analysing decision behaviour in stated preference surveys: a consumer psychological approach. *Ecological Economics.* 61, 303–314.
- Fischer, A., Glenk, K., 2011. One model fits all? On the moderating role of emotional engagement y confusion in the elicitation of preferences for climate change adaptation policies. *Ecological Economics.* 70, 1178-1188.
- Floyd, M. F. 1997. "Pleasure, Arousal, and Dominance: Exploring Affective Determinants of Recreation Satisfaction," *Leisure Sciences*, 19(2), 83-96.
- Frör, O., 2008. Bounded rationality in contingent valuation: empirical evidence using cognitive psychology. *Ecological Economics.* 68, 570–581.
- Gnoth, J. 1997. "Tourism Motivation and Expectation Formation," *Annals of Tourism Research*, 24 (2), 283-304.

- Gössling, S., y Hall, C. M. 2006. Uncertainties in predicting tourist travel flows based on models. *Climatic Change*, 79(3–4), 163–173.
- Gössling, S., Paul Upham, J.B., Ceron, J.P., Dubois, G., Peeters, P., Stradas, W., 2007. Voluntary Carbon Offsetting Schemes for Aviation: Efficiency, Credibility y Sustainable Tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 15(3).
- Gössling, S., Linde'n, O., Helmersson, J., Liljenberg, J., y Quarm, S. 2007. Diving and global environmental change: a Mauritius case study. In B. Garrod & S. Gössling (Eds.), *New frontiers in marine tourism*. Amsterdam: Elsevier.
- Gössling, S., Schumacher, K.P., 2010. Implementing carbon neutral destination policies: issues from the Seychelles. *Journal of Sustainable Tourism*. 18 (3), 377 – 391.
- Gössling, S. Scott, .D., Hall, C.M., Ceron, J-P., y Dubois, G. 2012. Consumer behaviour and demand response of tourists to climate change. *Annals of Tourism Research*, 39, 1, 36-58.
- Gowda, M. V. R., Fox, J.C., Magelky, R. D., 1997. Students' understyng of climate change. Insights for scientists y educators. *Bulletin of the American Meteorological Society*. 78(10), 2232-2240.
- Greene, W., y D.A. Hensher. 2002. A latent class model for discrete choice analysis: contrasts with mixed logit. Institute of Transport Studies, WP ITS-WP-02-08.
- Gretzel, U., D. R. Fesenmaier, S. Formica, y J. T. O'Leary, 2006. "Searching for the Future: Challenges Faced by Destination Marketing Organizations, " *Journal of Travel Research*, 45(2): 116-126.
- Hall, C. M. 2005. *Tourism: Rethinking the social science of mobility*. Harlow: Pearson.
- Hall, C. M., y Lew, A. 2009. *Understanding and managing tourism impacts*. London: Routledge.
- Hanemann, M.W., 1984. Welfare Evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses. *American Journal of Agricultural Economics* 66, 103-118.
- Hansla, A., Gamble, A., Juliusson, A., Garling, T., 2008. Psychological determinants of attitude towards y willingness to pay for green electricity. *Energy Policy*. 36,768–774.
- Hsee, C.K., 1996. The evaluability hypothesis: An explanation for preference reversals between joint y separate evaluations of alternatives. *Organizational Behavior y Human Decision Processes*. 67, 247–257.
- Hsee, C.K., Blount, S., Lowenstein, G.F., Bazerman, M.H., 1999. Preference reversals between joint y separate evaluations of options: A review y theoretical analysis. *Psychological Bulletin*. 125 (5), 576-590.
- Hoehn, J. P., Loomis, J. B. 1993. Substitution effects in the valuation of multiple environmental programs. *Journal of Environmental Economics y Management*, 25, 56 – 75.
- Hoehn, J. P., Randall, A. 1989. Too many proposals pass the benefit cost test. *American Economic Review*, 79, 544 – 551.
- Huber, J., Payne, J.W., Puto, C., 1982. Adding asymmetrically dominated alternatives: Violations of regularity y the similarity hypothesis. *Journal of Consumer Research*. 9, 90–98.
- Hull, R. B. y A. Harvey, 1989. "Explaining the Emotion People Experience in Suburban Parks," *Environment and Behaviour*, 21(3), 323-345.
- Joireman, J., Truelove, H.B., Duell, B., 2010. Effect of outdoor temperature, heat primes y anchoring on belief in global warming. *Journal of Environmental Psychology*. 30 (4), 358-367.
- King, J. 2002. "Destination Marketing Organisations: Connecting the Experience Rather than Promoting the Place, " *Journal of Vacation Marketing*, 8(2), 105-108.

- Jang, S. y Y. Namkung, 2009. "Perceived Quality, Emotions, and Behavioral Intentions: Application of an Extended Mehrabian-Russell Model to Restaurants," *Journal of Business Research*, 62 (4), 451-460.
- Krinsky, I., Robb, L.A., 1986. On approximating the statistical properties of elasticities. *The Review of Economics y Statistics*. 68(4), 715-719.
- Kwortnik, R. J. y W. T. Ross, 2007. "The Role of Positive Emotions in Experiential Decisions," *International Journal of Research in Marketing*, 24, 324–335.
- Layton, D.F., Brown, G., 2000. Heterogeneous Preferences Regarding Global Climate Change. *The Review of Economics y Statistics*. 82(4), 616–24.
- Lee, J.J., Cameron, T.A., 2008. Popular support for climate change mitigation: evidence from a general population mail survey. *Environmental y Resource Economics*. 41, 223-248.
- Leiserowitz, A., 2006. Climate Change risk perception y policy preferences. The role of affect, imagery y values. *Climate Change*. 77, 45-72.
- Lerner, J.S., Keltner, D., 2000. Beyond valence: toward a model of emotion-specific influences on judgment y choice. *Cognition y Emotion*. 14, 4, 473-493.
- Li, H., Jenkins-Smith, H.C., Silva, C.L., Berrens, R.P., Herron, K.G., 2009. Public Support for Reducing US Reliance on Fossil Fuels: Investigating Household Willingness-to-Pay for Energy Research y Development. *Ecological Economics*, 68, 731–42.
- Li, Q. y McCluskey, J.J.: 2004. Effects of Information on consumers' willingness to pay for GM Corn Fed Beef, *Journal of Agricultural y Food Industrial Organizacion*. 2, (2): Iss. 2, Article 9.
- Lorenzoni, I., Leiserowitz, A., Fe Franca Doria, M., Poortinga, W., Pidgeon, N., 2006. Cross-National Comparisons of Image Associations with "Global Warming" y "Climate Change" among laypeople in the United States of America y Great Britain. *Journal of Risk Research*. 9(3), 265-281.
- Lorenzoni, I., Nicholson-Cole, S., Whitmarsh, L., 2007. Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public y their policy implications. *Global Environmental Change* .17, 445-459.
- Lorenzoni, I., Pidgeon, N., 2006. Public views on climate change. European y USA perspectives. *Climatic Change*. *Climate Change*, 77, 73-95.
- Lowenstein, G., Lerner, J., 2003. The Role of Affect in Decision Making. In *Hybook of Affective Sciences*. Richard J. Davidson, Klaus R. Scherer y H. Hill Goldsmith, eds. Oxford: Oxford University Press, 619–42.
- McIntosh, A. J. y R. C. Prentice, 1999. "Affirming Authenticity: Consuming Cultural Heritage," *Annals of Tourism Research*, 26(3), 589-612.
- MacKerron, G.J., Egerton, C., Gaskell, C., Parpia, A., Mourato, S., 2009. Willingness to pay for carbon offset certification y co-benefits among (high-) flying young adults in the UK. *Energy Policy*. 37, 1372-1381.
- Main, M., y Dearden, P. 2007. Tsunami impacts on Phuket's diving industry: Geographical implications for marine conservation. *Coastal Management*, 35(4), 1–15.
- Mitchell, R.C., y Carson, R.T., (1989): *Using Surveys to Value Public Goods. The Contingent Valuation Method*. Resources for the Future; Washington, DC.
- Moore, D., 1999. Order effects in preference judgments: Evidence for context-dependence in the generation of preferences. *Organizational Behavior y Human Decision Processes*.
- Munro, A., 2009. *Bounded rationality y public policy*. Springer, London y New York.

- Nomura, N., Akai, M., 2004. Willingness to Pay for Green Electricity in Japan Estimated through Contingent Valuation Method. *Applied Energy*. 78, 453–63.
- O'Neill, S. J., Hulme, M., 2009. An iconic approach for representing climate change. *Global Environmental Change*. 19 (4), 402-410.
- Oireman, J., Truelove, H.B., Duell, B., 2010. Effect of outdoor temperature, heat primes y anchoring on belief in global warming. *Journal of Environmental Psychology*. 30 (4), 358-367.
- Payne, J. W., Bettman, J. R., Johnson, E. J., 1992. Behavioral decision research: A constructive processing perspective. *Annual Review of Psychology*. 43, 87–131.
- Payne, J.W., Bettman, J.R., Schkade, D.A., 1999. Measuring Constructed Preferences: Toward a Building Code. *Journal of Risk y Uncertainty*. 19, 243–270.
- Peters, E., & Slovic, P. 2007. Affective Asynchrony and the Measurement of the Affective Attitude Component. *Cognition and Emotion*, 21, 300–329.
- Peters, E., Slovic, P. and Gregory, R. 2003. The role of affect in the WTA/WTP disparity. *Journal of Behavioral Decision Making*, 16, pp. 309–330.
- Peters, E., Västfjäll, D., Gärling, T. & Slovic, P. 2006. Affect and decision making: A “hot” topic. *Journal of Behavioral Decision Making*, 19, 79-85.
- Pieters, R.G.M., van Raaij, W.F. 1988. Functions and management of affect: Applications to economic behavior, *Journal of Economic Psychology*, 9, 251-282.
- Ritov, I., Baron, J., 2011. Joint presentation reduces the effect of emotion on evaluation of public actions. *Cognition y Emotion*. 25 (4), 657-675.
- Schanzel, H. y A. J. McIntosh, 2000. "An Insight into the Personal and Emotive Context of Wildlife Viewing at the Penguin Place, Otago, New Zealand," *Journal of Sustainable Tourism*, 8(1), 36-52.
- Schwarz, N., 2000. Emotion, cognition, y decision making, *Cognition y Emotion*. 14 (4), 433-440.
- Scott, D., & Lemieux, C. 2010. Weather and climate information for tourism. *Procedia Environmental Sciences*, 1, 146–183.
- Scott, D. 2006. Global environmental change and mountain tourism. en S. Gössling & C. M. Hall (Eds.), *Tourism and global environmental change*. London: Routledge.
- Scott, D., Jones, B., y Konopek, J. 2008. Exploring the impact of climate-induced environmental changes on future visitation to Canada’s Rocky Mountain National Parks. *Tourism Review International*, 12, 43–56.
- Scott, D., Hall, C. M., y Gössling, S. 2012. *Tourism and climate change: Impacts, adaptation and mitigation*. London: Routledge.
- Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., McGregor, D.G., 2002. Rational actors or rational fools: implications of the affect heuristic for behavioral economics. *Journal of Socio-Economics*. 31, 329-342.
- Solomon, B.D., Johnson, N.H., 2009. Valuing Climate Protection through Willingness to Pay for Biomass Ethanol. *Ecological Economics*. 68(21), 37–44.
- Stoll-Kleemann, S., O’Riordan, T., Jaeger, C., 2001. The psychology of denial concerning climate mitigation measures. Evidence from Swiss focus groups. *Global Environmental Change*. 11, 107-117.
- Sundblad, E-L, Biel, A., Gärling, T., 2007. Cognitive y affective risk judgements related to climate change. *Journal of Environmental Psychology*. 27 (2), 97-106.
- Tangney JP, Dearing R. 2002. *Shame and Guilt*. New York: Guilford.

Tversky, A., Simonson, I., 1993. Context-dependent preferences. *Management Science*. 39, 1179–1189.

Watson, D., and Clark, L.A. 1994. *The PANAS-X. Manual for the positive and negative affect schedule – expanded form (updated 8/99)*. The University of Iowa.

Wiser, R.H., Fowlie, M., Holt, E.A., 2001. Public goods y privateinterests: understying non-residential demy for green power. *Energy Policy*. 29, 1085–1097.

Zins, A. H. 2002. "Consumption Emotions, Experience Quality and Satisfaction: A Structural Analysis for Complainers versus Non-Complainers," *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 12(2/3), 3-18.

CAPÍTULO 6 Conclusiones

El cambio climático representa una importante amenaza para los destinos turísticos, pues los turistas se ven atraídos, y reciben satisfacción, por los atributos ambientales y los recursos naturales susceptibles de ser afectados. En esta tesis se han evaluado ocho hipótesis acerca de la valoración económica por parte de los turistas de las políticas de lucha contra el cambio climático en destinos turísticos como Canarias. A continuación se sintetizan los resultados obtenidos en relación a cada una de las hipótesis, así como las implicaciones de política turística que se desprende de las mismas, terminando con una valoración global del conjunto de las hipótesis.

Hipótesis 1: La disposición a pagar y las preferencias de los turistas por las medidas de mitigación contra el cambio climático son distintas de la disposición a pagar y las preferencias de los turistas por las medidas de adaptación.

Esta hipótesis ha quedado confirmada en el capítulo 2, obteniéndose que la disposición a pagar de los turistas por políticas de adaptación es mayor que la disposición a pagar por políticas de mitigación. Además, las políticas de adaptación tienen una mayor contribución a la satisfacción del turista que las políticas de mitigación. La satisfacción por las políticas, tanto de adaptación como de mitigación, así como la disposición a pagar, se explican por las características socioeconómicas de los turistas, como la renta y la educación, por la intención de retorno al destino turístico, y por la seguridad en la respuesta de la disposición a pagar por las políticas propuestas.

Por otra parte, los resultados de esta hipótesis también permiten comprobar que la disposición a pagar de los turistas por políticas de lucha contra el cambio climático es mayor para los turistas que presentan un perfil de preocupación ambiental o ecocentrista que para los que tienen perfiles más antropocentrista. Además, se obtiene que los turistas son particularmente sensibles a los impactos relacionados con la salud, que pueden afectar a la posibilidad de contraer enfermedades tropicales que no se encuentran en estos momentos en el destino turístico.

Hipótesis 2: La disposición a pagar por medidas para reducir los riesgos del cambio climático en el destino turístico es menor que la disposición a aceptar compensaciones de precios por asumir estos riesgos.

Esta hipótesis se ha confirmado con la evidencia empírica presentada en el capítulo 3, en la línea de la amplia evidencia que se puede encontrar la literatura general no aplicada al turismo. Sin embargo,

hemos obtenido que la diferencia entre la disposición a pagar y la disposición a aceptar varía de acuerdo a los segmentos de la variable latente que representa el beneficio o excedente del consumidor, debido a la heterogeneidad de los individuos en la muestra. Esta heterogeneidad también se explica por las variables socioeconómicas de los turistas y por la relación previa de los turistas por el destino. Además, el nivel de riesgo no es una variable significativa para explicar la disposición a aceptar, pero sí lo es para explicar la disposición a pagar. La implicación es que los turistas no son sensibles al nivel de riesgo cuando se trata de aceptar un mayor riesgo de impactos del cambio climático en los atributos ambientales de los destinos.

La evidencia de que los turistas están dispuestos a aceptar una compensación monetaria por riesgos del cambio climático, y el hecho de que esta sea mayor que la disposición a pagar, tiene implicaciones para la política de gestión del cambio climático en los destinos turísticos. Aquellos destinos con mayores riesgos de impactos de los cambios climáticos podrían ver reducidos sus precios en mayor medida que aquellos destinos que se protejan contra estos riesgos, debido a que la reducción de precio derivada de la disposición a aceptar una compensación por el mayor riesgo es mayor que el aumento de precio que estarían dispuestos a pagar los turistas por la reducción del riesgo.

Los turistas sólo aceptarían los mayores riesgos del cambio climático en los atributos ambientales del destino si el precio fuese más bajo que el precio normal de mercado. La competencia de precios haría que los destinos que sufran menos impactos ambientales como consecuencia del cambio climático experimentarían menores reducciones de precios que aquellos que sufran mayores impactos. Por otra parte, los destinos que no sufran impactos debido a que han llevado a cabo políticas de contención de riesgos, podrán exigir precios más altos por los servicios turísticos.

Hipótesis 3: La diferencia entre la disposición a pagar para evitar los riesgos del cambio climático y la disposición a aceptar una compensación monetaria por estos riesgos varía entre los tipos de impactos en los atributos ambientales de los destinos turísticos.

Esta hipótesis se ha confirmado con la evidencia reportada en esta tesis en el capítulo 3. Se han considerado cuatro tipos de riesgos ambientales que como consecuencia de los impactos del cambio climático en los destinos turísticos: aumento de la temperatura, enfermedades tropicales, nivel del mar y biodiversidad. Los resultados permiten profundizar en la hipótesis 1 desarrollada en el capítulo 2, al demostrar que la diferencia entre la disposición a aceptar y la disposición a pagar es mayor para los riesgos derivados de las enfermedades tropicales y el aumento del nivel del mar, y menor para los

riesgos para la biodiversidad y el aumento de la temperatura. Además, se han obtenido valores mayores de los riesgos para aquellos que presentan una mayor dispersión entre la disposición a aceptar y la disposición a pagar: el aumento del nivel del mar y las enfermedades tropicales.

Por lo tanto, los destinos turísticos como Canarias pueden ver reducida su competitividad en mayor medida si no adoptan medidas para reducir los riesgos asociados al aumento del nivel del mar y la posible aparición de enfermedades tropicales en el destino, pues estos son los riesgos ante los cuales los turistas son más sensibles, y para los que se producen mayores divergencias entre la disposición a pagar y la disposición a aceptar. Las políticas de control de cambio climático en el destino debe focalizar en estos riesgos con carácter prioritario, para adecuarse a las preferencias de los turistas.

Hipótesis 4: El contexto en el que se implementen las decisiones del turista sobre la aceptación o rechazo de una política de gestión del cambio climático influye en la decisión realizada y en el grado de aceptación de las políticas.

Esta hipótesis se ha investigado en el capítulo 4, a partir de dos experimentos con turistas en origen. La hipótesis no ha podido ser rechazada. Los datos revelan que la forma en la que se presente el pago por la política de control de cambio climático, en este caso una política de mitigación de las emisiones producidas por el viaje turístico, puede afectar a la aceptación o rechazo de la política propuesta. La disposición a pagar por la política propuesta depende de las características socioeconómicas de los turistas, y también del contexto en el que se formule el pago para que la política se lleve a cabo: si el pago está incorporado o no en el precio de las vacaciones a través de un impuesto en el destino, o bien en el precio de una conferencia.

Aunque estos resultados se basan en experimentos con datos obtenidos de entrevistas personales, es de esperar que los resultados se confirmen en la aplicación práctica, siguiendo la evidencia reportada en Thaler y Sustain (2008). Por tanto, el hecho de que el impuesto, o el suplemento, no sea voluntario en el contexto de pago, sino que se incluya en el precio pagado, conduce a una mayor aceptación de las políticas de lucha contra el cambio climático en los destinos turísticos. El contexto influye en la disposición a pagar, y la forma en la que se incluyan los precios de las políticas ambientales en el turismo puede afectar al resultado obtenido.

Hipótesis 5: La formulación de un impuesto turístico en un contexto en el cual el impuesto se encuentra incluido en el precio turístico (opt-out) conduce a una mayor aceptación de las medidas de

control del cambio climático en el destino turístico que si el impuesto turístico no se encuentra incluido en el precio (opt-in).

Esta hipótesis también ha sido confirmada, en la línea de la hipótesis anterior: la inclusión del precio a pagar por la política de lucha contra el cambio climático conduce a una mayor disposición a pagar por la política y a una mayor aceptación de la misma. Si la opción por defecto es que el impuesto, o suplemento, está incluido en el precio (opt-out), los turistas muestran una mayor probabilidad de dar una respuesta afirmativa de la disposición a pagar. Sin embargo, si la opción por defecto implica que el impuesto, o suplemento, no está incluido en el precio, los turistas potenciales tienen una mayor probabilidad de rechazar la inclusión del precio en el precio final del servicio turístico (opt-in), conduciendo por tanto a una menor disposición a pagar por la política de lucha contra el cambio climático.

Hipótesis 6: La decisión del turista de aceptar un impuesto por la pernoctación (habitación por día) para financiar políticas de lucha contra el cambio climático en el destino es más probable si esta decisión se formula en un contexto en el que se consideran otras políticas alternativas de la gestión turística menos preferidas que la política del cambio climático.

Esta hipótesis ha sido confirmada en el Capítulo 5, a la luz de la evidencia. La disposición a pagar por una política de lucha contra el cambio climático en el destino turístico es mayor si esta política se incluye junto a otras políticas de gestión de los destinos turísticos, como la prevención del ruido, la recuperación de las zonas turísticas deterioradas, la recuperación de especies en extinción y la seguridad en el destino. Esta disposición a pagar también se explica por características socioeconómicas de los turistas, como la renta, la edad y el nivel educativo. Las políticas alternativas obtuvieron valoraciones en términos de disposición a pagar menores que la política del control de cambio climático. Sin embargo, la política de prevención de ruidos en las zonas turísticas equipara su valor con el de la política de control del cambio climático, si ésta se valora conjuntamente con cuatro o cinco programas de gestión de los destinos.

El hecho de que la política de cambio climático, financiada a partir de un aumento, vía impuestos, del precio de las habitaciones –o pernoctaciones en el destino- obtenga una mayor valoración que otras políticas de gestión de los destinos, se puede explicar porque ésta es más valorada que las políticas alternativas. Por ello, cuando una política turística se valora junto a otra(s) política(s) alternativa(s) de menor valor, se suscita una mayor probabilidad de aceptación de la política por parte del turista. La conclusión es que las políticas de cambio climático en el turismo deberían encuadrarse junto a otras políticas de gestión de los destinos, para mejorar su aceptación por parte de

los turistas, y por tanto, se obtenga una mayor disposición a pagar por las mismas, y unos mayores beneficios sociales.

Hipótesis 7: El valor económico y la satisfacción que le reportarían a los turistas la adopción de medidas de lucha contra el cambio climático en el destino turístico es mayor cuanto mayor sean la información de los turistas acerca de las causas y consecuencias sobre el problema del cambio climático.

Esta hipótesis también ha sido confirmada. El valor económico de las políticas de lucha contra el cambio climático en el destino turístico es mayor cuanto mayor sea la información de los turistas acerca de las causas y consecuencias del cambio climático como problema global. La confirmación de esta hipótesis sugiere que las políticas de control del cambio climático en los destinos turísticos pueden ser más aceptadas por los turistas, y por tanto, tener un mayor éxito, si los éstos tienen un mayor nivel de información sobre las causas y consecuencias del problema del cambio climático. Además, la formulación de políticas de control de cambio climático en los destinos podrían tener más influencia en el comportamiento de los turistas si van acompañadas de campañas informativas sobre las causas y consecuencias del cambio climático.

Hipótesis 8: El valor económico y la satisfacción que le reportarían a los turistas la adopción de medidas de lucha contra el cambio climático en el destino turístico depende de emociones específicas sentidas por los turistas con respecto al problema del cambio climático.

Esta hipótesis ha sido confirmada en el capítulo 5, y también en el capítulo 2. La evidencia encontrada sugiere que las emociones suscitadas en los turistas por el problema del cambio climático (capítulo 5) como por los impactos específicos en los destinos turísticos (capítulo 2), tienen un papel importante en la formación de valores económicos sobre las políticas de lucha contra el cambio climático en el destino. En particular, la disposición a pagar por las políticas es mayor para los turistas que reaccionan con miedo, enfado y preocupación ante el problema general del cambio climático, así como ante los impactos específicos ocasionados en el aumento de la temperatura, la biodiversidad, las enfermedades tropicales y el aumento del nivel del mar.

El estado emocional inducido por el problema del cambio climático y su relación con la disposición a pagar por las políticas de control del cambio climático en los destinos turísticos sugiere la recomendación de tener en cuenta las emociones a la hora de realizar campañas para la comunicación de las políticas. La inducción de emociones negativas moderadas podría conseguir una

mayor aceptación de las políticas de control de cambio climático entre los turistas. No obstante, la evidencia reportada en la literatura sugiere que no resultaría conveniente exaltar estados emocionales de alta intensidad, pues a partir de un determinado nivel se pueden producir efectos adversos en el comportamiento humano, conduciendo por tanto a una menor disposición a pagar por las políticas.

En definitiva, esta tesis realiza una serie de aportaciones a la valoración económica de las políticas del cambio climático en el turismo de las que se desprende un mejor conocimiento de las preferencias de los turistas por estas políticas, así como recomendaciones para mejorar el diseño de las políticas y líneas de investigación futuras que permitirán confirmar y profundizar en los resultados obtenidos.

ANEXO. CUESTIONARIOS

VALORACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TURISMO

Buenos día/tardes:

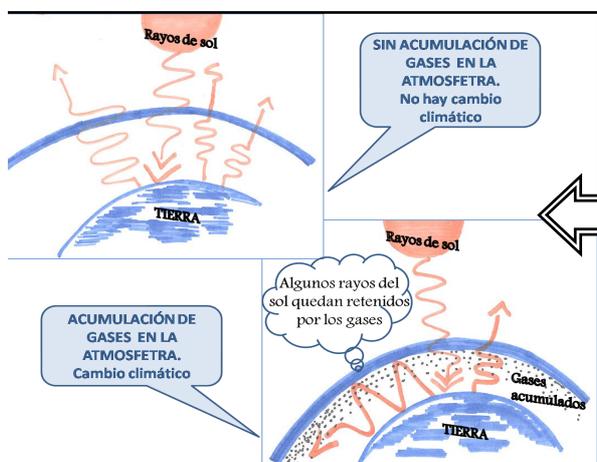
La Universidad de Las Palmas está realizando un estudio para **conocer la opinión de los turistas** sobre los posibles impactos del **cambio climático** en el sector turístico, con el fin de valorar las posibles medidas que se podrían adoptar para evitar estos impactos. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial, y no existen respuestas verdaderas o falsas.

1.- ¿Qué satisfacción le ha proporcionado la visita que ha realizado a la Isla? Indicar en una escala del 1 al 5, donde 1 equivale a “Nada satisfactoria” y 5 equivale a “Muy satisfactorio”.

1 (Nada satisfactorio)	2	3	4	5 (Muy satisfactorio)
------------------------	---	---	---	-----------------------

2.- ¿Cómo valora usted las principales características que presentan Las Islas Canarias?, Indicar la importancia del 1 al 5, siendo 1 nada importante y 5 muy importante.

CARACTERÍSTICAS QUE PRESENTAN	Nada importante → Muy importante				
	1	2	3	4	5
1. Temperatura del agua de mar	1	2	3	4	5
2. Temperatura del aire	1	2	3	4	5
3. Vegetación autóctona	1	2	3	4	5
4. Biodiversidad marina	1	2	3	4	5
5. Ausencia de enfermedades tropicales	1	2	3	4	5
6. Calidad y color de la arena	1	2	3	4	5
7. Tamaño de las playas (anchura..)	1	2	3	4	5
8. Calidad del agua de mar	1	2	3	4	5
9. Paisajes volcánicos	1	2	3	4	5



Como usted sabe, el cambio de clima en la Tierra es una posibilidad que existe si no se toman medidas adecuadas parara evitarlo. Como ilustra la figura, el cambio del clima tiene lugar por las emisiones al aire de los gases producidos por el uso del petróleo y otros combustibles. Estos gases se concentran en el aire de modo que las radiaciones del sol quedan atrapadas, provocando de esta forma un aumento de la temperatura. Este fenómeno está ocasionando efectos en el medio ambiente, y afectará a los destinos turísticos como Canarias.

Los efectos del cambio climático en Canarias serán los siguientes:

1.-AUMENTO DE LA TEMPERATURA

Este aumento será de hasta 10°C de las Temperaturas máximas, pero puede ser menor si se adoptan medidas adecuadas.



2.-AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR

Para el año 2030 se puede tener un aumento del nivel del mar en torno a 5 metros en Canarias, lo que producirá una pérdida en la anchura de las playas de Canarias de alrededor de 500 metros



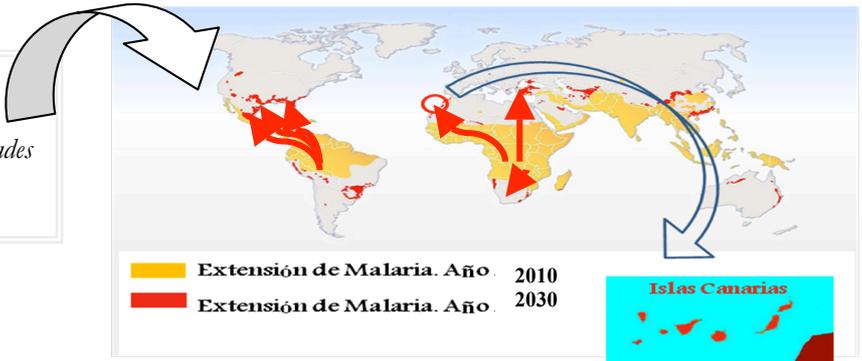
3.- REDUCCIÓN DE LAS ESPECIES PLANTAS Y ANIMALES

Según estudios recientes, 1 de cada 3 especies de plantas propias de Canarias desaparecerán, y 1 de cada 4 especies de aves se verán amenazadas, pudiendo desaparecer.



4.- ENFERMEDADES TROPICALES

Habrà una mayor posibilidad de contraer enfermedades Tropicales como la malaria o el dengue.



3.- ¿Como afectarán en un futuro los diferentes impactos del cambio climático a su decisión de venir a Canarias? Evalúelos del 1 (No vendría de ningún modo) al 5 (Vendría con total seguridad, no me importaría ese impacto).

IMPACTO	No vendría de ningún modo					Vendría con total seguridad. No me importa
	1	2	3	4	5	
1.- Aumento de la temperatura	1	2	3	4	5	
2.- Aumento del nivel del mar	1	2	3	4	5	
3.- Reducción de la biodiversidad	1	2	3	4	5	
4.- Enfermedades tropicales	1	2	3	4	5	

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Las autoridades locales están considerando llevar a cabo medidas para adaptarse a los impactos del cambio climático en Canarias. Estas medidas tienen los siguientes objetivos:

- 1.-Proteger las playas y costas del aumento del nivel del mar.
- 2.-Evitar la desaparición de las especies animales y vegetales, a través de la protección de los hábitats naturales.
- 3.-Prevención de enfermedades tropicales.

La adopción de estas medidas tiene un coste económico, y por ello, en este estudio queremos saber si estas medidas tienen valor para usted

Suponga que se le pide pagar, a través de un impuesto turístico a la entrada en Canarias, una cantidad extra de dinero para que estas medidas de adaptación se lleven a cabo: **¿Estaría Usted dispuesto/a a pagar la cantidad de 10 Euros en su visita a las Islas Canarias para que se lleven a cabo estas medidas de adaptación al cambio climático en Canarias?**

1: SI

2: NO

4.- ¿Cómo de seguro se siente usted sobre la respuesta que ha dado a la pregunta anterior?

Nada	1
Poco	2
Bastante	3
Mucho	4

4.1.- ¿Cuál es la razón principal por la que usted está dispuesto a pagar una cantidad de dinero por el programa?

4.2.- ¿Cuál es la razón principal por la que usted NO está dispuesto a pagar una cantidad de dinero por el programa?

5.- Queremos conocer su opinión sobre determinados aspectos, si está de acuerdo o en desacuerdo con determinadas afirmaciones. Por favor, conteste en una escala del 1 al 5, donde **1** equivale a **extremadamente en desacuerdo** y **5** equivale a **extremadamente de acuerdo**.

FRASE	Extremadamente en desacuerdo → Extremadamente de acuerdo				
	1	2	3	4	5
1. La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente	1	2	3	4	5
2. El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para hacer frente al impacto que los países industrializados le causan	1	2	3	4	5
3. Con el tiempo, los seres humanos podrán aprender lo suficiente sobre el modo como funciona la naturaleza para ser capaces de controlarla	1	2	3	4	5
4. El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable	1	2	3	4	5
5. Los seres humanos fueron creados para dominar al resto de la naturaleza	1	2	3	4	5
6. La tierra está llena de recursos naturales, sólo debemos aprender a desarrollarlos	1	2	3	4	5
7. A pesar de nuestras habilidades, el ser humano está sujeto a las leyes de la naturaleza.	1	2	3	4	5

FRASE	Extremadamente en desacuerdo → Extremadamente de acuerdo				
	1	2	3	4	5
8. Los seres humanos tienen derecho a modificar el medioambiente para adaptarlo a sus necesidades	1	2	3	4	5
9. Cuando los seres humanos interfieren en la naturaleza, a menudo las consecuencias son desastrosas	1	2	3	4	5
10. Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir	1	2	3	4	5
11. Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente	1	2	3	4	5
12. El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable	1	2	3	4	5
13. Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica	1	2	3	4	5
14. Nos estamos aproximando al número límite de personas que la tierra puede albergar	1	2	3	4	5
15. La tierra tiene recursos y espacio limitado	1	2	3	4	5

6.- ¿Qué islas de Canarias ha visitado, incluyendo la visita actual?

ISLA VISITADA	SI	NO	Nº visitas
1. La Gomera			
2. El Hierro			
3. La Palma			
4. Tenerife			
5. Gran Canaria			
6. Lanzarote			
7. Fuerteventura			

7.- ¿Qué importancia han tenido los siguientes motivos a la hora de visitar las Islas Canarias? Indicar en una escala del 1 al 5, donde 1 equivale a “Nada importante” y 5 equivale a “Muy importante”

MOTIVOS	Nada importante → Muy importante				
	1	2	3	4	5
1. Evadirme de la rutina diaria	1	2	3	4	5
2. Conocer la flora y la fauna	1	2	3	4	5
3. Visitar museos	1	2	3	4	5
4. Asistir a eventos culturales	1	2	3	4	5
5. Visitar rincones de la isla	1	2	3	4	5
6. Practicar actividades deportivas	1	2	3	4	5
7. Bañarse/tomar el sol	1	2	3	4	5
8. Disfrutar del ambiente nocturno	1	2	3	4	5
9. Navegar	1	2	3	4	5
10. Descansar y visitar algún Spa	1	2	3	4	5
11. Vine por recomendación de amigos	1	2	3	4	5
12. Vine para acompañar a alguien	1	2	3	4	5

8.-¿Cómo se encuentra usted de seguro en que regresará a alguna de las Islas Canarias? Indicar en una escala del 1 al 5, donde 1 equivale a “No regresare” y 5 equivale a “Regresaré con total seguridad”.

¿REGRESARÉ A LAS ISLAS CANARIAS?	No regresare → Regresaré con total seguridad					No sabe
	1	2	3	4	5	
Regresaré el próximo año	1	2	3	4	5	6
Regresaré en los próximos 5 años	1	2	3	4	5	6

PREGUNTAS SOCIOECONÓMICAS

Recuerde que los datos son confidenciales, y el único objetivo es estadístico.

Mujer	2
-------	---

9. - Indique nacionalidad

10. - ¿Podría decirme el nivel de estudios más altos que ha terminado?

Sin estudios	1
Primarios (1º-6º / 1º-5º EGB)	2
Secundarios (1º-4º ESO / 6º-8º EGB)	3
Bachillerato (1º-2º Bachillerato / 1º-3º BUP / FP)	4
PAU (COU)	5
UNIVERSIDAD	6
Otros: (Indicar)	7

11. - ¿Trabaja usted?

Si	1
No	2

12.- ¿Cuál es su ocupación?

Empresario – Profesional independiente	1
Asalariado a tiempo completo (más de 30 h.)	2
Asalariado a tiempo parcial (menos de 30 h.)	3
Estudiante	4
Desempleado	5
Ama de casa	6
Jubilado – Pensionista	7
Otra ocupación:	8

13.- Sexo

Hombre	1
--------	---

14.- En este estudio estamos interesados en conocer si las respuestas que nos da la gente tienen alguna relación con el nivel de ingresos. Recuerde que esta encuesta es anónima, y que los datos son estrictamente confidenciales. Sabiendo esto, podría decirme ¿en cuál de los siguientes intervalos se situaría sus ingresos netos mensuales? ¿Y los de su familia?

Nivel mensual de ingresos	Persona 1	Familiar
Menos de 600 Euros.	1	1
Entre 601 y 900 Euros	2	2
Entre 901 y 1200 Euros	3	3
Entre 1201 y 1500 Euros	4	4
Entre 1501 y 1800 Euros	5	5
Entre 1801 y 2100 Euros	6	6
Entre 2101 y 2400 Euros	7	7
Entre 2401 y 3000 Euros	8	8
Entre 3001 y 3600 Euros	9	9
Entre 3601 y 4200 Euros	10	10
Entre 4201 y 4800 Euros	11	11
Más de 4801 Euros	12	12
No sabe / No contesta	13	13

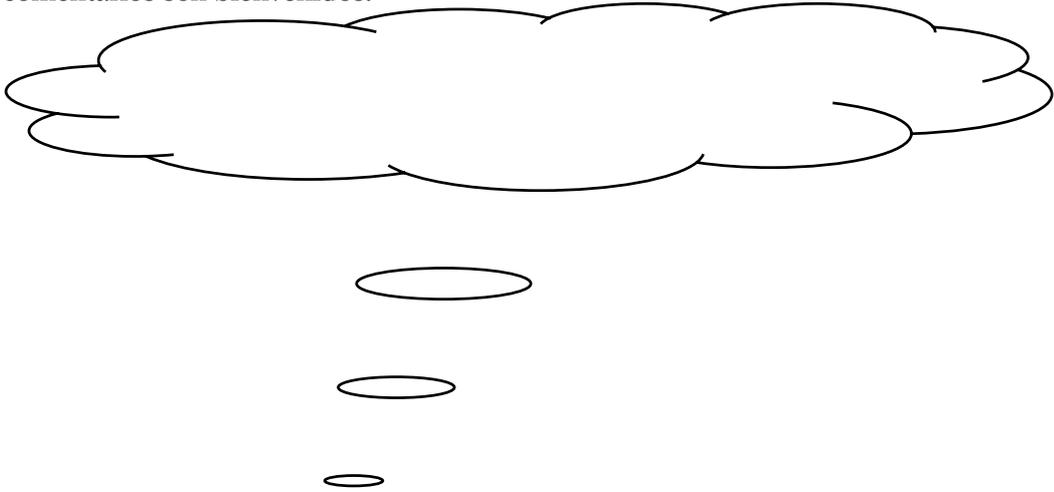
15.- ¿Podría decirme en qué año nació?: 19__

16.- ¿Pertenece usted a alguna Asociación de Defensa de la Naturaleza?

Si	1
No	2

**MUCHAS GRACIAS,
HA SIDO USTED MUY AMABLE**

Por favor, tus comentarios son bienvenidos:



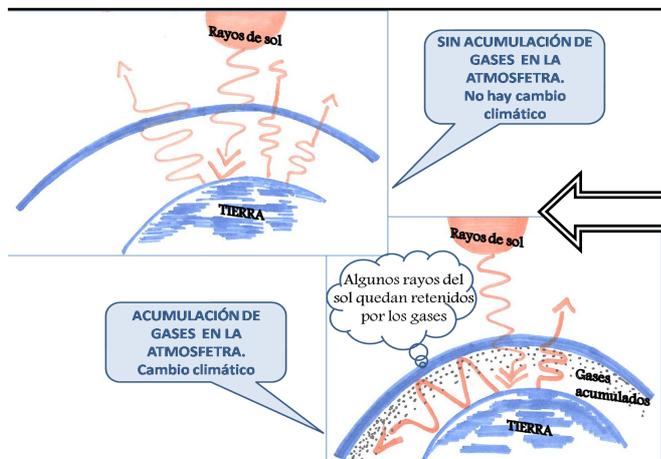
ESTUDIO DE PREFERENCIAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TURISMO

OPT-IN

La Universidad de Las Palmas en las Islas Canarias está realizando un estudio para conocer la opinión de los turistas sobre algunos aspectos relacionados con el cambio climático y sus impactos. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial, y no existen respuestas verdaderas o falsas.

1.- ¿Qué importancia han tenido los siguientes motivos a la hora de realizar viajes turísticos? Indicar en una escala del 1 al 5, donde 1 equivale a “Nada importante” y 5 equivale a “Muy importante”

MOTIVOS	Nada importante → Muy importante				
	1	2	3	4	5
1. Evadirme de la rutina diaria	1	2	3	4	5
2. Conocer la flora y la fauna	1	2	3	4	5
3. Visitar museos	1	2	3	4	5
4. Asistir a eventos culturales	1	2	3	4	5
5. Visitar rincones de la isla	1	2	3	4	5
6. Practicar actividades deportivas	1	2	3	4	5
7. Bañarse/tomar el sol	1	2	3	4	5
8. Disfrutar del ambiente nocturno	1	2	3	4	5
9. Navegar	1	2	3	4	5
10. Descansar y visitar algún Spa	1	2	3	4	5
11. Vine por recomendación de amigos	1	2	3	4	5
12. Vine para acompañar a alguien	1	2	3	4	5



Como usted sabe, el cambio de clima en la Tierra es una posibilidad que existe si no se toman medidas adecuadas parara evitarlo. Como ilustra la Figura, el cambio del clima tiene lugar por las emisiones al aire de los gases producidos por el uso del petróleo y otros combustibles. Estos gases se concentran en el aire, de modo que las radiaciones del sol quedan atrapadas provocando un aumento de la temperatura. Este fenómeno está ocasionando efectos en el medio ambiente, y afectará a los destinos turísticos.

Los efectos del cambio climático en los destinos turísticos pueden ser los siguientes:

1.-AUMENTO DE LA TEMPERATURA

Este aumento será de hasta 10°C de las Temperaturas máximas, pero puede ser menor si se adoptan medidas adecuadas.



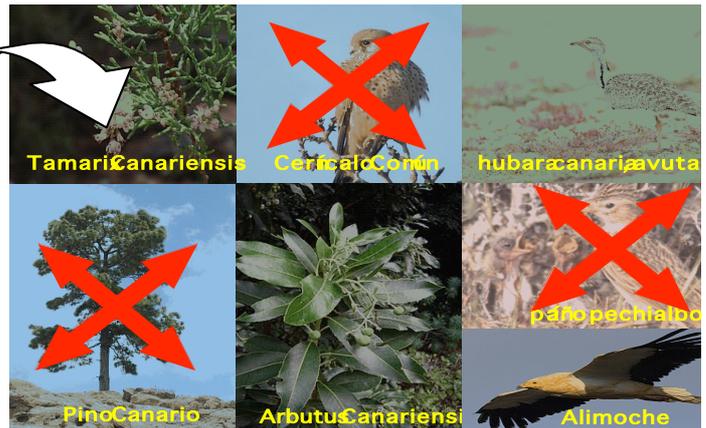
2.-AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR

Para el año 2030 se puede tener un aumento del nivel del mar en torno a 5 metros en algunos destinos, lo que producirá una pérdida en la anchura de las playas que puede ser de 500 metros



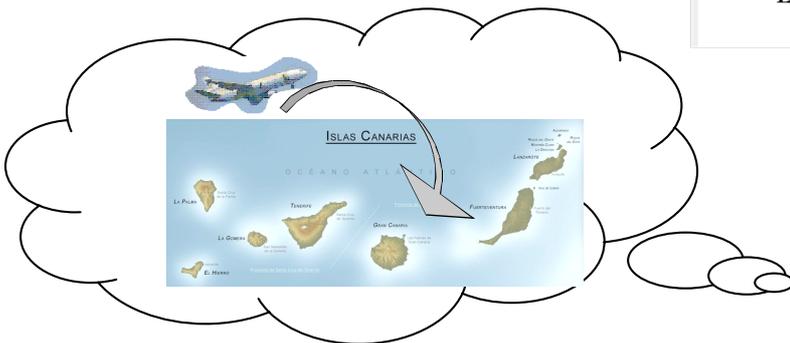
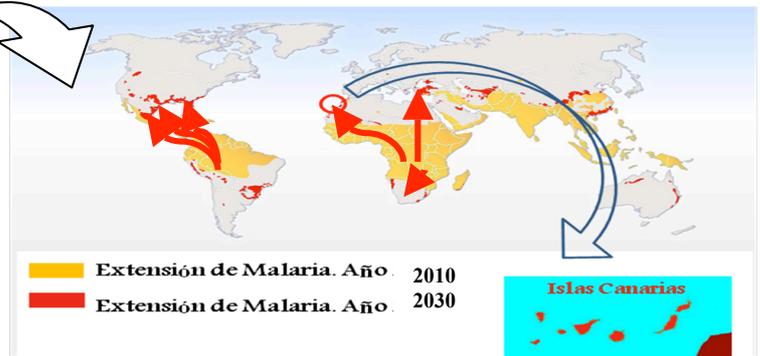
3.- REDUCCIÓN DE LAS ESPECIES PLANTAS Y ANIMALES

Según estudios recientes, 1 de cada 3 especies de plantas pueden desaparecer, y 1 de cada 4 especies de aves se verán amenazadas, pudiendo desaparecer.



4.- ENFERMEDADES TROPICALES

Habrà una mayor posibilidad de contraer enfermedades Tropicales como la malaria o el dengue en algunos destinos turísticos.



Como usted sabe, el hecho de tener que viajar en avión para llegar a los destinos turísticos supone que se emitan a la atmósfera grandes cantidades de gases (CO₂) lo que contribuirá a que los impactos del cambio climático se produzcan con mayor rapidez.

Los destinos turísticos están considerando la implementación de un impuesto a los turistas con el objetivo de financiar las políticas destinadas a contrarrestar los efectos que el turismo tiene sobre el cambio climático. Estas políticas se orientarán hacia la reducción de las emisiones globales de CO₂, mediante acciones, tales como la reforestación o la implementación de tecnologías verdes, pudiendo compensar de esta forma las emisiones que sus vacaciones producen. Si se aplica, este impuesto será adoptado por todos los destinos turísticos de la Unión Europea, y más tarde en todo el mundo.

2.- En sus próximas vacaciones ¿aceptaría usted pagar la cantidad adicional de € X por esta política?

- Sí, deseo pagar la cantidad adicional de X €
- No, no deseo pagar la cantidad adicional de X €

3.- ¿Cuál es la razón principal de la elección de su respuesta?

4.- ¿Qué satisfacción le produciría que los destinos turísticos llevan a cabo la implantación de medidas de lucha contra el cambio climático a través de la recaudación de impuestos de los turistas que se desplacen a estos destinos? Elegir del 1 al 5, donde 1 equivale a Muy poca satisfacción y 5 mucha satisfacción

Muy Poca Satisfacción					Mucha Satisfacción
1	2	3	4	5	

5.- ¿Ha estado en algún destino turístico en el extranjero en el último año? Si: ____ No: ____

6.- ¿Cuántas veces ha estado en el extranjero en los últimos cinco años? _____

7.-¿Cuántos vuelos ha realizado en los dos últimos años? _____

PREGUNTAS SOCIOECONÓMICAS

Recuerde que los datos son confidenciales, y el único objetivo es estadístico.

8. - ¿Cuál es su nacionalidad?

9. - ¿Cuál es el nivel de estudios más altos que ha terminado?

Sin estudios	1
Primarios (1º-6º / 1º-5º EGB)	2
Secundarios (1º-4º ESO / 6º-8º EGB)	3
Bachillerato (1º-2º Bachillerato / 1º-3º BUP / FP)	4
PAU (COU)	5
UNIVERSIDAD	6
Otros: (Indicar)	7

11.- ¿Cuál es su ocupación?

Empresario – Profesional independiente	1
Asalariado a tiempo completo (más de 30 h.)	2
Asalariado a tiempo parcial (menos de 30 h.)	3
Estudiante	4
Desempleado	5
Ama de casa	6
Jubilado – Pensionista	7
Otra ocupación:	8

10. - ¿Trabaja usted?

Sí	1
No	2

12.- Sexo

Hombre	1
Mujer	2

13.- En este estudio estamos interesados en conocer si las respuestas que nos da la gente tienen alguna relación con

el nivel de ingresos. Recuerde que esta encuesta es anónima, y que los datos son estrictamente confidenciales. Sabiendo esto, podría decirme ¿en cuál de los siguientes intervalos se situaría sus ingresos netos mensuales? ¿Y los de su familia?

Nivel mensual de ingresos	Persona 1	Familiar
Menos de 600 Euros.	1	1
Entre 601 y 900 Euros	2	2
Entre 901 y 1200 Euros	3	3
Entre 1201 y 1500 Euros	4	4
Entre 1501 y 1800 Euros	5	5
Entre 1801 y 2100 Euros	6	6
Entre 2101 y 2400 Euros	7	7
Entre 2401 y 3000 Euros	8	8
Entre 3001 y 3600 Euros	9	9
Entre 3601 y 4200 Euros	10	10
Entre 4201 y 4800 Euros	11	11
Más de 4801 Euros	12	12
No sabe / No contesta	13	13

14.- ¿Podría decirme en qué año nació?: 19____

15.- ¿Pertenece usted a alguna Asociación de Defensa de la Naturaleza?

Si	1
No	2

MUCHAS GRACIAS

**VALORACIÓN DE LOS RIESGOS DERIVADOS DEL
CAMBIO CLIMÁTICO EN EL TURISMO EN CANARIAS
DAP-25%-10E**

Buenos día/tardes:

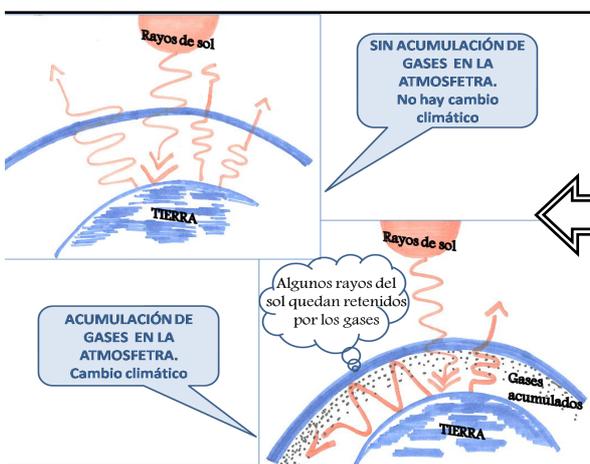
La Universidad de Las Palmas está realizando un estudio para **conocer la opinión de los turistas** sobre los posibles impactos del **cambio climático** en el sector turístico, con el fin de valorar las posibles medidas que se podrían adoptar para reducir los riesgos de estos impactos. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial, y no existen respuestas verdaderas o falsas.

1.- ¿Qué satisfacción le ha proporcionado el estado de la situación medioambiental durante su visita a la Isla? Indicar en una escala del 1 al 5, donde 1 equivale a “Nada satisfactoria” y 5 equivale a “Muy satisfactorio”.

1 (Nada satisfactorio)	2	3	4	5 (Muy satisfactorio)
------------------------	---	---	---	-----------------------

2.- ¿Qué satisfacción le ha proporcionado su visita a las Islas Canarias? Indicar en una escala del 1 al 5, donde 1 equivale a “Nada satisfactoria” y 5 equivale a “Muy satisfactorio”.

1 (Nada satisfactorio)	2	3	4	5 (Muy satisfactorio)
------------------------	---	---	---	-----------------------



Como usted sabe, el cambio de clima en la Tierra es una posibilidad que existe si no se toman medidas adecuadas parara evitarlo. Como ilustra la figura, el cambio del clima tiene lugar por las emisiones al aire de los gases producidos por el uso del petróleo y otros combustibles. Estos gases se concentran en el aire de modo que las radiaciones del sol quedan atrapadas, provocando de esta forma un aumento de la temperatura. Este fenómeno está ocasionando efectos en el medio ambiente, y afectará a los destinos turísticos como Canarias.

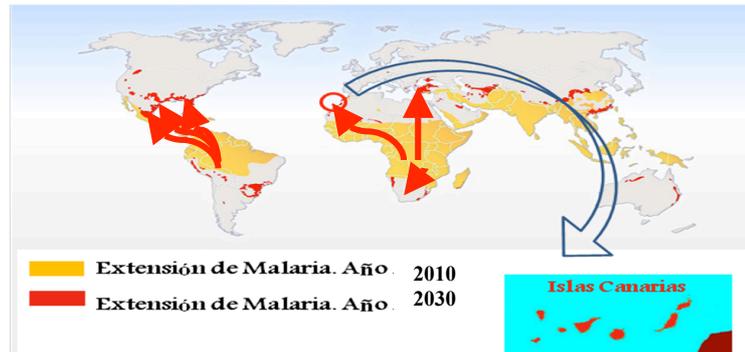
Un posible efecto del cambio climático en Canarias será riesgo de que el nivel del mar aumente. La posibilidad de que esto ocurra va a depender de las medidas que se adopten contra el cambio climático. El riesgo sera mayor cuantas menos medidas se adopten.



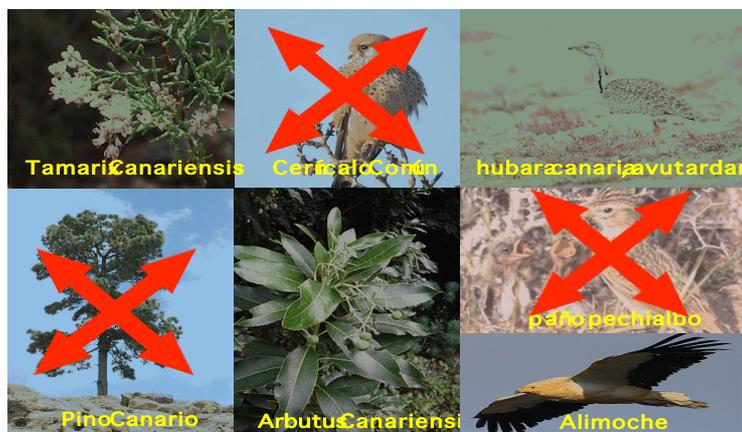
Un posible efecto del cambio climático en Canarias será el aumento de la temperatura. La posibilidad de un aumento en la temperatura va a depender de las medidas que se adopten contra el cambio climático. El riesgo sera mayor cuantas menos medidas se adopten.



Un posible efecto del cambio climático en Canarias será riesgo de padecer enfermedades tropicales, como la malaria o el dengue. La posibilidad de contraer estas enfermedades tropicales va a depender de las medidas que se adopten contra el cambio climático. El riesgo será mayor cuantas menos medidas se adopten.

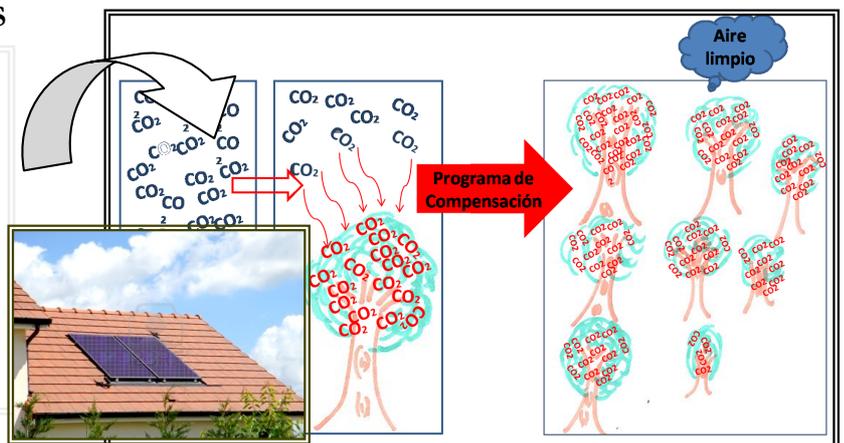


Un posible efecto del cambio climático en Canarias será riesgo de disminución en las especies animales y vegetales. La posibilidad de que esta disminución de las especies animales y vegetales ocurra va a depender de las medidas que se adopten contra el cambio climático. El riesgo será mayor cuantas menos medidas se adopten.



MEDIDAS PARA REDUCIR LOS RIESGOS

Para reducir el riesgo, se pueden llevar a cabo medidas, como la construcción de diques para proteger la costa del aumento del nivel del mar, la plantación de árboles que capturen los gases que se emiten a la atmósfera por el uso de los combustibles, la instalación de paneles solares en los edificios, el uso de vehículos eléctricos, así como la instalación de tecnología que reduzcan las emisiones de gases CO₂ a la atmósfera.. (Ver Figuras)

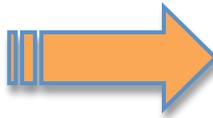


La adopción de las medidas para evitar el riesgo tiene un coste, que será mayor cuantas mas medidas se adopten. En este estudio queremos saber si Canarias sigue siendo interesante para usted a pesar de los riesgos que existen de que los diferentes impactos tengan lugar en las Islas Canarias. Para ello, considere que se le plantea pagar una cantidad de dinero por encima del precio que paga en sus vacaciones en Canarias, a través de un impuesto específico a la entrada en Canarias, para llevar a cabo las medidas que disminuirán dichos riesgos.

3.1.a.- ¿Pagaría usted 10 € para que se reduzca el riesgo de aumento en el nivel del mar en un 25% como se ilustra en la figura?

Si	1
NO	2

SITUACION ACTUAL(0% de riesgo)



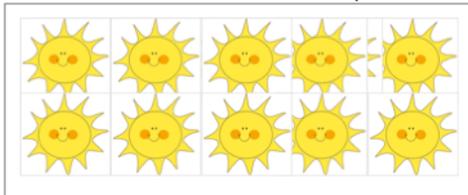
25% DE RIESGO



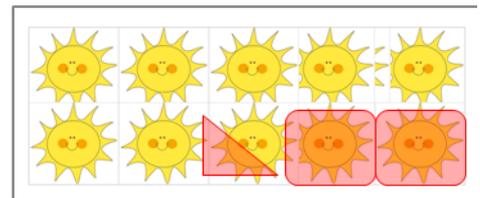
3.2.a.- ¿Pagaría usted 10 € para que se reduzca el riesgo de un aumento en la temperatura en un 25% como se ilustra en la figura?

Si	1
NO	2

SITUACION ACTUAL(0% de riesgo)



25% DE RIESGO



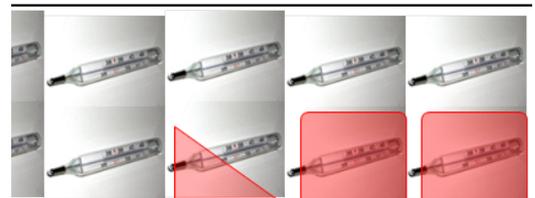
3.3.a.- ¿Pagaría usted 10 € para que se reduzca el riesgo de padecer algún tipo de enfermedad tropical (como la malaria o el dengue) en un 25% como se ilustra en la figura?

Si	1
NO	2

SITUACION ACTUAL(0% de riesgo)



25% DE RIESGO



3.4.a.- ¿Pagaría usted 10 € para que se reduzca el riesgo de pérdidas de especies animales y vegetales en un 25% como se ilustra en la figura?

SI	1
NO	2

SITUACION ACTUAL(0% de riesgo) **25% DE RIESGO**



4.- ¿Podría decir alguna razón de sus respuestas a las preguntas anteriores, tanto si ha respondido afirmativamente como negativamente?

5.- ¿Cuántos días ha pasado en Canarias? _____ días.

6.- ¿Había estado en Canarias con anterioridad? Si ____ No ____

7.- ¿Cuántas veces ha estado en Canarias? _____ veces.

8.- ¿En qué tipo de alojamiento se ha hospedado?

Tipo de alojamiento	Marcar
Apartamento	
Aparthotel	
Hotel	
Con amigos o familiares	
Vivienda propia	
Timesharing	
Camping	

9.- ¿Cuánto ha sido el gasto total realizado por usted en estas vacaciones en Canarias? _____ Euros.

PREGUNTAS SOCIOECONÓMICAS

Recuerde que los datos son confidenciales, y el único objetivo es estadístico.

10.- ¿Cuál es su nacionalidad?

11.- ¿Podría decirme el nivel de estudios más altos que ha terminado?

Sin estudios	1
Primarios (1º-6º / 1º-5º EGB)	2
Secundarios (1º-4º ESO / 6º-8º EGB)	3
Bachillerato (1º-2º Bachillerato / 1º-3º BUP / FP)	4
PAU (COU)	5
UNIVERSIDAD	6
Otros: (Indicar)	7

13.- ¿Cuál es su ocupación?

Empresario – Profesional independiente	1
Asalariado a tiempo completo (más de 30 h.)	2
Asalariado a tiempo parcial (menos de 30 h.)	3
Estudiante	4
Desempleado	5
Ama de casa	6
Jubilado – Pensionista	7
Otra ocupación:	8

12.- ¿Trabaja usted?

Si	1
No	2

14.- Sexo

Hombre	1
Mujer	2

15.- En este estudio estamos interesados en conocer si las respuestas que nos da la gente tienen alguna relación con el nivel de ingresos. Recuerde que esta encuesta es anónima, y que los datos son estrictamente confidenciales. Sabiendo esto, podría decirme ¿en cuál de los siguientes intervalos se situaría sus ingresos netos mensuales? ¿Y los de su familia?

Nivel mensual de ingresos	Persona 1	Familiar
Menos de 600 Euros.	1	1
Entre 601 y 900 Euros	2	2
Entre 901 y 1200 Euros	3	3
Entre 1201 y 1500 Euros	4	4
Entre 1501 y 1800 Euros	5	5
Entre 1801 y 2100 Euros	6	6
Entre 2101 y 2400 Euros	7	7
Entre 2401 y 3000 Euros	8	8
Entre 3001 y 3600 Euros	9	9
Entre 3601 y 4200 Euros	10	10
Entre 4201 y 4800 Euros	11	11
Más de 4801 Euros	12	12
No sabe / No contesta	13	13

16.- ¿Podría decirme en qué año nació?: 19__

17.- ¿Pertenece usted a alguna Asociación de Defensa de la Naturaleza?

Si	1
No	2

**MUCHAS GRACIAS POR SU
COLABORACIÓN**

ESTUDIO DE LA OPINIÓN DE LOS TURISTAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

M-P5

Buenas días/tardes, el Instituto de Turismo y Desarrollo Económico Sostenible (TiDES) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria se encuentra haciendo una encuesta para conocer las opiniones de los turistas como usted sobre varios aspectos de la gestión de los destinos turísticos. Para poder realizar esta investigación necesitamos su inestimable colaboración. Por ello, le pedimos por favor que responda a las siguientes preguntas con total confianza y libertad. No existen respuestas verdaderas o falsas y todas las respuestas son aceptables y válidas, y le agradecemos de antemano su colaboración, que será anónima.

PROBLEMAS, CAUSAS Y CONSECUENCIAS

P.1. De modo general ¿podría decirnos qué importancia tienen para usted los siguientes problemas de la gestión de los destinos turísticos? Para mí, el problema indicado ...

	<i>No es importante en absoluto</i>	<i>No es demasiado importante</i>	<i>Algo importante</i>	<i>Muy importante</i>	<i>Extremadamente importante</i>
La extinción de las especies	1	2	3	4	5
Las zonas turísticas degradadas	1	2	3	4	5
El ruido en las zonas turísticas	1	2	3	4	5
Seguridad en el destino turístico	1	2	3	4	5
El cambio climático	1	2	3	4	5

P.2. ¿Cuáles cree usted que son las causas de estos problemas, brevemente?

CAUSAS

La extinción de las especies	
Las zonas turísticas degradadas	
El ruido en las zonas turísticas	
Seguridad en el destino turístico	
El cambio climático	

P.3. ¿Cuáles cree usted que pueden ser las consecuencias de estos problemas, brevemente?

CONSECUENCIAS

La extinción de las especies	
Las zonas turísticas degradadas	
El ruido en las zonas turísticas	
Seguridad en el destino turístico	
El cambio climático	

P.4. ¿Cómo calificaría usted las posibles consecuencias de estos problemas? Las posibles consecuencias

	<i>No son importantes en absoluto</i>	<i>No son demasiado importante</i>	<i>Son algo importantes</i>	<i>Son muy importantes</i>	<i>Son extremadamente importantes</i>
La extinción de las especies	1	2	3	4	5
Las zonas turísticas degradadas	1	2	3	4	5
El ruido en las zonas turísticas	1	2	3	4	5
Seguridad en el destino turístico	1	2	3	4	5
El cambio climático	1	2	3	4	5

EMOCIONES

P.5. ¿Cuáles son las emociones que le causa a usted cada uno de los problemas mencionados anteriormente? Por favor, para cada problema indique el nivel de cada emoción en los siguientes cuadros a continuación.

Sobre el problema de la extinción de las especies yo me siento ...

	Muy poco	Algo	Normal	Bastante	Mucho
Contento/a	1	2	3	4	5
Triste	1	2	3	4	5
Enfadado/a	1	2	3	4	5
Excitado/a	1	2	3	4	5
Indiferente	1	2	3	4	5
Miedo	1	2	3	4	5

Sobre el problema de las zonas turísticas degradadas yo me siento ...

	Muy poco	Algo	Normal	Bastante	Mucho
Contento/a	1	2	3	4	5
Triste	1	2	3	4	5
Enfadado/a	1	2	3	4	5
Excitado/a	1	2	3	4	5
Indiferente	1	2	3	4	5
Miedo	1	2	3	4	5

Sobre el problema del ruido en las zonas turísticas yo me siento ...

	Muy poco	Algo	Normal	Bastante	Mucho
Contento/a	1	2	3	4	5
Triste	1	2	3	4	5
Enfadado/a	1	2	3	4	5
Excitado/a	1	2	3	4	5
Indiferente	1	2	3	4	5
Miedo	1	2	3	4	5

Sobre el problema de la seguridad en algunos destinos turísticos yo me siento ...

	Muy poco	Algo	Normal	Bastante	Mucho
Contento/a	1	2	3	4	5
Triste	1	2	3	4	5
Enfadado/a	1	2	3	4	5
Excitado/a	1	2	3	4	5
Indiferente	1	2	3	4	5
Miedo	1	2	3	4	5

Sobre el problema del cambio climático yo me siento ...

	Muy poco	Algo	Normal	Bastante	Mucho
Contento/a	1	2	3	4	5
Triste	1	2	3	4	5
Enfadado/a	1	2	3	4	5
Excitado/a	1	2	3	4	5
Indiferente	1	2	3	4	5
Miedo	1	2	3	4	5

MEDIDAS PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS

P.6. Recientemente, las autoridades y las empresas están tomando medidas para resolver estos problemas en algunos destinos turísticos. Por favor, escuche y lea con atención las siguientes medidas que se pretenden implementar en el destino Maspalomas, en Gran Canaria, y también en toda Canarias. Puede interrumpirme para hacer todas las preguntas que considere oportunas:

1. Un programa para la **recuperación de las especies en extinción** en Canarias: Las Islas Canarias tienen una amplia variedad de especies, conteniendo el 50% de las especies de flora vascular silvestre de España. Además, existen varias decenas de especies vegetales, y algunas especies de aves, amenazadas. Este programa se dedicaría a evitar que estas especies de aves (por ejemplo, cuervo, pinzón azul) y las plantas, que están en peligro de extinción,

desaparezcan de la isla. ¿Cómo de satisfecho estaría usted si este programa se lleva a cabo? En una escala de 1 (nada) a 5 (mucho), mi satisfacción la calificaría como ...

Nada	Algo	Normal	Bastante	Mucha
1	2	3	4	5

2. Un programa para la **recuperación de las zonas turísticas degradadas**: Las zonas turísticas se encuentran sometidas al paso del tiempo, causando pérdida de atractivo turístico. En este programa se llevarían a cabo inversiones para regenerar las infraestructuras de las zonas degradadas, por ejemplo, mediante la creación de zonas verdes y espacios abiertos, la mejora del mobiliario urbano y el embellecimiento del entorno turístico general. ¿Cómo de satisfecho estaría usted si este programa se lleva a cabo? En una escala de 1 (nada) a 5 (mucho) ...

Nada	Algo	Normal	Bastante	Mucha
1	2	3	4	5

3. Un programa para la **reducción del ruido en las zonas turísticas**: En este programa se llevarán medidas para reducir el ruido en las zonas turísticas, como la prohibición del tráfico rodado en algunas áreas, la peatonalización de amplias zonas turísticas, y la construcción de muros de aislamiento acústico en determinadas zonas. Asimismo, se endurecerá la normativa sobre el ruido, tanto nocturno como diurno, en el interior y exterior de los complejos turísticos. ¿Cómo de satisfecho estaría usted si este programa se lleva a cabo? En una escala de 1 (nada) a 5 (mucho), mi satisfacción la calificaría como ...

Nada	Algo	Normal	Bastante	Mucha
1	2	3	4	5

4. Un programa para **mejorar la seguridad en las zonas turísticas**: En este programa se implementará un plan de seguridad integral en las zonas turísticas, que garantizaría a los visitantes la ausencia de robos o acciones violentas durante su estancia. ¿Cómo de satisfecho estaría usted si este programa se lleva a cabo? En una escala de 1 (nada) a 5 (mucho), mi satisfacción la calificaría como ...

Nada	Algo	Normal	Bastante	Mucha
1	2	3	4	5

5. Un programa para **evitar los efectos del cambio climático en Canarias**. En este programa se adoptarían medidas para adaptar el destino turístico a los posibles impactos del cambio climático, de modo que estos posibles impactos sean mínimos, así como medidas para luchar anticipadamente contra estos impactos, a través de la reducción de las emisiones de los procesos turísticos en el destino, mediante la adopción de innovaciones tecnológicas y la utilización de energías renovables. El objetivo sería conseguir un nivel emisiones de carbono cero para el destino turístico. ¿Cómo de satisfecho estaría usted si este programa se lleva a cabo? En una escala de 1 (nada) a 5 (mucho), mi satisfacción la calificaría como ...

Nada	Algo	Normal	Bastante	Mucha
1	2	3	4	5

SU DECISIÓN COMO TURISTA

Como las soluciones de estos problemas cuestan dinero, este estudio intenta saber si usted estaría dispuesto a pagar un impuesto sobre el precio de las habitaciones de hoteles y apartamentos turísticos, que gravaría cada noche (pernoctación) que usted realice en el destino turístico Islas Canarias, con el fin de obtener la financiación necesaria para pagar los costes de resolver estos problemas.

P.7.1 Considerando el programa para la **recuperación de las especies en extinción** descrito anteriormente ¿Estaría usted dispuesto a pagar un impuesto de x € por noche (pernoctación) durante su estancia en las Islas Canarias para financiar los costes de llevar a cabo este programa?

Elija su
respuesta

Si	1
No	2
No sabe/ No responde	3

P.7.2 Considerando el programa para la **recuperación de las zonas turísticas degradadas** descrito anteriormente ¿Estaría usted dispuesto a pagar un impuesto de x € por noche (pernoctación) durante su estancia en las Islas Canarias para financiar los costes de llevar a cabo este programa?

Elija su
respuesta

Si	1
No	2
No sabe/ No responde	3

P.7.3 Considerando el programa para la **reducción del ruido en las zonas turísticas** descrito anteriormente ¿Estaría usted dispuesto a pagar un impuesto de x € por noche (pernoctación) durante su estancia en las Islas Canarias para financiar los costes de llevar a cabo este programa?

Elija su
respuesta

Si	1
No	2
No sabe/ No responde	3

P.7.4 Considerando el programa para la **mejorar la seguridad de las zonas turísticas** descrito anteriormente ¿Estaría usted dispuesto a pagar un impuesto de x € por noche (pernoctación) durante su estancia en las Islas Canarias para financiar los costes de llevar a cabo este programa?

Elija su
respuesta

Si	1
No	2
No sabe/ No responde	3

P.7.5 Considerando el programa para la **evitar los efectos del cambio climático en Canarias** descrito anteriormente ¿Estaría usted dispuesto a pagar un impuesto de x € por noche (pernoctación) durante su estancia en las Islas Canarias para financiar los costes de llevar a cabo este programa?

Elija su
respuesta

Si	1
No	2
No sabe/ No responde	3

ALGUNOS DATOS PERSONALES

Las preguntas en esta sección tienen la intención de saber si las respuestas de las personas entrevistadas están relacionadas con algunas características sociodemográficas. Recuerde que todos los datos son CONFIDENCIALES y que sólo se usarán de manera ANONIMA en este estudio académico.

P.8. ¿Cuál es su nacionalidad?

P.9. ¿Podría decir cuál es su género?

Mujer 1

Hombre 2

P.10. ¿Cuál es el año en que nació? 19____

P.11. ¿Cuál es su nivel máximo de estudios formales terminados?

Estudios Primarios o menos..... 1

Estudios Secundarios..... 2

Módulo FP2 3

Bachillerato 4

COU, PAU..... 5

Universitarios..... 6

P.12. ¿Cuál es su ocupación en la actualidad? _____

P.13. ¿Cuántos miembros de su familia viven en su casa incluyéndose usted? _____ miembros.

P.14. ¿Cuál de estos enunciados reflejaría mejor su situación económica en estos momentos?

Solo puedo permitirme lo básico..... 1

No puedo permitirme lujos..... 2

Puedo permitirme algunos lujos..... 3

Tengo suficiente para vivir..... 4

P.15. ¿En este estudio estamos interesados en conocer si las respuestas que nos dan las personas tienen algún tipo de relación con el nivel de ingresos. Recuerde que esta encuesta es anónima, y que los datos son estrictamente confidenciales. Sabiendo esto, entre los intervalos de la tabla siguiente ¿Podría marcar donde se situaría su renta personal mensual? ¿Y su renta familiar?

	Individual	Familiar
Menos de 100.000 Ptas. (menos de 600 euros)	1	1
100.001 - 150.000 Ptas. (entre 601 y 900 euros)	2	2
150.001 - 200.000 Ptas. (entre 901 y 1.200 euros)	3	3
200.001 - 250.000 Ptas. (entre 1.201 y 1.500 euros)	4	4
250.001 - 300.000 Ptas. (entre 1.501 y 1.800 euros)	5	5
300.001 - 350.000 Ptas. (entre 1.801 y 2100 euros)	6	6
350.001 - 400.000 Ptas. (entre 2101 y 2400 euros)	8	8
400.001 - 500.000 Ptas. (entre 2.401 y 3.000 euros)	9	9
500.001 - 600.000 Ptas. (entre 3.001 y 3.600 euros)	10	10
600.001 - 700.000 Ptas. (entre 3.601 y 4.200 euros)	11	11
700.001 - 800.000 Ptas. (entre 4.201 y 4.800 euros)	12	12
Más de 800.000 Ptas. (más de 4.800 euros)	13	13
Otra cantidad		

COMENTARIOS

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

