

Estudio del producto de Astroturismo en la isla de La Palma

Carlos Fernández Hernández
Jorge Araña Padilla
Carmelo J. León González



ECOINTUR

TURISMO
ECODESARROLLO
E INNOVACIÓN

Estudio del producto de Astroturismo
en la isla de La Palma

© DE LA EDICIÓN
ECOINTUR.

Asociación Eointur: Proyectos de Ecodesarrollo, Turismo e Innovación Social.
proyectos@eointur.es
www.eointur.es

© DE LOS TEXTOS
Los autores

FOTOGRAFÍA DE PORTADA
Antonio González
Asociación de Turismo Rural Isla Bonita

ISBN-10 84-616-7927-X
ISBN-13 978-84-616-7927-0

IMPRESIÓN Y ENCUADERNACIÓN
Imprenta Reyes, S.L.
Polígono Industrial el Mayorazgo.
Subida al Mayorazgo, nave 12.
38105 Santa Cruz de Tenerife
Teléfono: 922 22 93 23

Tenerife, Islas Canarias (España). 2013

Reservados todos los derechos. No está permitida la reproducción total o parcial de este libro ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopias, por registro y otros métodos sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

Estudio del producto de Astroturismo en la isla de La Palma

CARLOS FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
JORGE ARAÑA PADILLA
CARMELO J. LEÓN GONZÁLEZ



ISLAS CANARIAS

Índice de contenidos

PRESENTACIÓN	15
--------------------	----

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN	17
1.1. Introducción	17
1.2. Hacia una especialización en astroturismo en La Palma	19
1.3. Objetivos del estudio	23

Capítulo 2

INICIATIVAS, PROYECTOS Y AGENTES EN EL ASTROTURISMO EN LA ISLA DE LA PALMA	27
2.1. El emergente producto de astroturismo	27
2.1.1. Surgimiento del astroturismo	27
2.1.2. Aproximación al concepto de astroturismo	30
2.2. Elementos de referencia en el desarrollo del astroturismo en la isla de La Palma	33
2.2.1. El Observatorio Astrofísico del Roque de Los Muchachos	33
2.2.2. La “Ley del Cielo”	35
2.2.3. La Iniciativa Starlight y la “Declaración de La Palma”	36
2.3. Proyectos y estudios precursores del astroturismo en La Palma	38
2.3.1. Plan de marketing estratégico y operativo de la isla de La Palma	38
2.3.2. Proyecto “Naturaleza, Paisaje Nocturno y Turismo de Estrellas”	40
2.3.3. Estudio “La Palma, Producto Turístico de Observación del Cielo”	42
2.3.4. Plan “La Palma: volcanes bajo estrellas”	43
2.3.5. Proyecto de Centro de Visitantes del Roque de Los Muchachos	44
2.4. Agentes involucrados en el astroturismo en La Palma	46
2.4.1. Instituto de Astrofísica de Canarias	47
2.4.2. Agrupación Astronómica Palmera	47

2.4.3. Astrotour Isla Bonita S.L.	48
2.4.4. Observatorio de Tacande	49
2.4.5. Mesa para el Desarrollo del Producto “Turismo de Estrellas La Palma”	49
2.4.6. Fundación Starlight	50
2.4.7. Guías Starlight	52
2.4.8. Grupo de Emprendedores en Astroturismo	53
2.5. Tendencias y factores que influyen en el desarrollo del astroturismo	54
2.6. Actividades y servicios en el astroturismo	56
2.7. Actividades estudiadas sobre astroturismo en La Palma	57

Capítulo 3

ANÁLISIS DE LAS PREFERENCIAS DE LA DEMANDA DE ASTROTURISMO	63
3.1. Países de origen y características del viaje turístico en La Palma	63
3.2. Características socioeconómicas y gasto turístico	72
3.3. Destinos de las últimas vacaciones de los turistas encuestados en destino	79
3.4. Destinos de las últimas vacaciones de los turistas encuestados en origen	81
3.5. La demanda de las actividades de astroturismo	83
3.5.1. Influencia de las actividades en la elección del destino	83
3.5.2. Impacto de las actividades en la satisfacción de los turistas	85
3.5.3. Satisfacción según país de origen	87
3.5.4. Interés en realizar actividades de astroturismo	88
3.5.5. Interés según país de origen en las actividades de astroturismo	90
3.6. Imagen deseada sobre los destinos turísticos de astroturismo	90
3.7. Perfil medioambiental de los turistas	92
3.8. Disposición a pagar en el producto de astroturismo en la isla de La Palma	95
3.8.1. Disposición a pagar por las actividades de astroturismo	96
3.8.2. Disposición a pagar según país de origen	99
3.8.3. Máxima disposición a pagar por las actividades	100
3.8.4. Disposición a pagar según destinos alternativos	103
3.8.5. Agregación de la disposición a pagar por actividad	104
3.8.6. Impacto económico global en el destino del producto de astroturismo	107

Capítulo 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	111
4.1. Conclusiones generales	112
4.2. Conclusiones específicas	115
4.2.1. Preferencias de la demanda de los turistas destino (turistas en general) sobre las actividades de astroturismo	116
4.2.2. Preferencias de la demanda de los turistas en origen (turistas rurales) sobre las actividades de astroturismo	118
4.2.3. Disponibilidad a pagar por las actividades e impacto económico global del producto de astroturismo	120
4.2.4. Preferencias de la demanda sobre las actividades de astroturismo según nacionalidad de los turistas	122
4.3. Recomendaciones para una política de creación de astroturismo	124
Bibliografía	129
Anexos	131
Anexo I: Metodología de la investigación	133
Anexo II: Metodología de reunión del grupo focal con turistas	143
Anexo III: Cuestionario Modelo A utilizado en destino (castellano)	149
Anexo IV: Cuestionario Modelo A utilizado en origen a través de Internet (castellano)	161

Índice de tablas, figuras y cuadros

Tablas

Tabla 1: Turistas en La Palma	20
Tabla 2: Destino de las últimas vacaciones disfrutadas en el extranjero. Turistas en destino	79
Tabla 3: Destino de las últimas vacaciones disfrutadas en España (sin Canarias). Turistas en destino	80
Tabla 4: Destino de las últimas vacaciones disfrutadas en las Islas Canarias. Turistas en destino	80
Tabla 5: Destino de las últimas vacaciones disfrutadas en el extranjero. Turistas en origen	81
Tabla 6: Destino de las últimas vacaciones disfrutadas en España (sin Canarias). Turistas en origen	82
Tabla 7: Destino de las últimas vacaciones disfrutadas en las Islas Canarias. Turistas en origen	82
Tabla 8: Grado de acuerdo con afirmaciones sobre el medio ambiente de los turistas en origen y destino. (Puntuación media)	94
Tabla 9: Estimación del modelo de elección discreta para turistas en origen	101
Tabla 10: Estimación del modelo de elección discreta para turistas en destino	102
Tabla 11: Volumen de negocio potencial anual por actividad (euros)	106
Tabla 12: Disposición a pagar (DAP) por las actividades de astroturismo. Muestra de turistas en destino	120
Tabla 13: Satisfacción generada por las actividades según nacionalidad. Muestra de turistas en destino	123
Tabla 14: Interés por realizar las actividades según nacionalidad. Muestra de turistas en destino	123

Figuras

Figura 1: Proyectos de astroturismo visitados en la Región de Coquimbo, Chile	51
Figura 2: Lugar de residencia de los encuestados en origen (%)	64
Figura 3: Lugar de residencia de los encuestados en destino (%)	65
Figura 4: Turistas encuestados que han visitado con anterioridad La Palma. Encuesta en origen (%)	65

Figura 5: Acompañantes en el viaje de los turista encuestados en destino	66
Figura 6: Número de personas con las que viaja el encuestado en destino (%)	67
Figura 7: Modalidad de establecimiento elegida por el encuestado en destino (%)	68
Figura 8: Adecuación de la información sobre astroturismo en la isla de La Palma para los encuestados en destino (media)	69
Figura 9: Número de noches en La Palma de los encuestados en origen y destino (%)	70
Figura 10: Grado de satisfacción durante la visita de los encuestados en origen y destino (%)	71
Figura 11: Nivel de estudios de los encuestados en origen y destino (%)	72
Figura 12: Ocupación de los encuestados en origen y destino (%)	73
Figura 13: Edades de los encuestados en origen y destino (%)	74
Figura 14: Estado civil de los encuestados en origen y destino (%)	75
Figura 15: Gasto total por persona en destino en las últimas vacaciones de los encuestados en origen y destino (%)	76
Figura 16: Días de estancia en las últimas vacaciones de los encuestados en origen y destino (%)	77
Figura 17: Ingresos medios mensuales de la unidad familiar de los encuestados en origen y destino (%)	78
Figura 18: Influencia de la posibilidad de observar estrellas en la elección de La Palma para pasar las vacaciones para los turistas encuestados en origen y destino (%)	84
Figura 19: Mejora de la satisfacción en las vacaciones si las actividades de turismo de estrellas estuviesen disponibles para los turistas en origen y destino. (Puntuación media)	86
Figura 20: Mejora de la satisfacción en la próxima visita a La Palma si las actividades de turismo de estrellas estuviesen disponibles. Muestra de turistas en destino	88
Figura 21: Interés en realizar las actividades de turismo de estrellas de los turistas encuestados en origen y destino si hubiese que pagar un precio por ellas. (Puntuación media)	89
Figura 22: Interés en realizar las actividades de turismo de estrellas si hubiese que pagar un precio por ellas. Muestra de turistas en destino	90
Figura 23: Imagen deseada de los destinos turísticos. Muestra de turistas en origen. (Puntuación media)	91
Figura 24: Grado de acuerdo con afirmaciones sobre el medio ambiente. Muestra de turistas en destino	95

Figura 25: Cantidad máxima de dinero dispuesto a pagar por las actividades de turismo de estrellas (valores medios). Pregunta abierta. Muestra de turistas en destino	99
Figura 26: Cantidad máxima de dinero dispuesto a pagar por las actividades de turismo de estrellas. Muestra de turistas en destino (euros)	100
Figura 27: Disposición a pagar (DAP) por las actividades de turismo de estrellas de los turistas en origen y destino (euros)	103
Figura 28: Turistas en origen y destino con un alto interés en realizar las actividades de turismo de estrellas (%)	105
Figura 29: Volumen de negocio potencial anual por actividad y agregado estimado para los turistas en origen y destino (euros)	107
Figura 30: Turistas en origen y destino con interés en realizar las actividades de turismo de estrellas (%)	108
Figura 31: Impacto económico potencial global anual en destino por actividad y agregado estimado para los turistas en origen y destino (euros)	109

Cuadros

Cuadro 1: Principales tendencias en el astroturismo	54
Cuadro 2: Factores que influyen en las condiciones de éxito en el astroturismo	55
Cuadro 3: Actividades y servicios para una oferta de astroturismo (I)	57
Cuadro 4: Actividades y servicios para una oferta de astroturismo (II)	58
Cuadro 5: Actividades y servicios para una oferta de astroturismo (III)	59
Cuadro 6: Actividades y servicios para una oferta de astroturismo (IV)	60
Cuadro 7: Actividades estudiadas con los turistas en destino y origen	62
Cuadro 8: Estimación de preferencias a través de métodos de elección discreta	97

Presentación

El estudio del producto de astroturismo en la isla de La Palma, que se presenta en este libro, pretende servir de marco de referencia en el diseño y configuración del turismo de estrellas en esta singular isla. Sustentado en un análisis económico pormenorizado sobre el potencial que diversas actividades relacionadas pueden ejercer sobre la demanda, se adentra en el estudio de la disposición a pagar de los turistas por las actividades y en la estimación del volumen que el producto en conjunto aportaría a la economía insular.

Realizar una aproximación a cómo se está materializado el astroturismo en otros destinos, conocer el grado de implantación que en la isla de la Palma alcanza, identificar un catálogo de actividades potenciales que como producto turístico pueden ser ofrecidos al mercado, y proceder a la realización de un cuadro de recomendaciones que oriente la política pública turística de apoyo al sector son otros de los objetivos que este trabajo sostiene.

El libro está dividido en cuatro capítulos. Un primer capítulo introductorio realiza una sinopsis de las principales características de La Palma y cómo influyen en la aparición del astroturismo, se estudia la evolución de la actividad turística y las propuestas de diversificación y especialización, para terminar presentando los objetivos de estudio.

Bajo la denominación “iniciativas, proyectos y agentes en el astroturismo en la isla de La Palma”, el segundo capítulo sintetiza información disponible en la isla y enuncia los distintos componentes de la oferta de astroturismo que se han ido conformando en los últimos años. A continuación, se recoge una síntesis de las actividades y servicios de astroturismo identificados en diversos destinos nacionales e internacionales, que sirven de guía para la emulación de nuevas actividades por parte de los promotores locales, y que se han tomado como referencia para identificar las actividades más adecuadas para someter a estudio de la demanda en la isla de La Palma.

El tercer capítulo, bajo el título “análisis de las preferencias de la demanda de astroturismo” presenta los principales resultados del estudio realizado a

sendas muestras, turistas encuestados en origen y en destino, de la demanda turística. En primer lugar, se procede a realizar una descripción de las características sociodemográficas y económicas de los turistas, para pasar a estudiar la contribución a la satisfacción e interés que las actividades de astroturismo ofrecen a estos turistas en la elección de sus vacaciones, y por último, se analiza la disposición a pagar por las actividades por parte de los turistas para determinar su interés potencial.

El cuarto capítulo recoge “conclusiones y recomendaciones” del estudio. Las conclusiones distinguen entre conclusiones generales y las específicas que atienden a los objetivos de estudio propuestos. Las recomendaciones se centran en ofrecer directrices para el diseño de una política de creación del producto de astroturismo.

La realización de la investigación empírica, cuyos resultados se recogen en el tercer capítulo, ha sido promovida por la Asociación de Turismo Rural Isla Bonita, entidad partícipe de la Mesa de Turismo de Estrellas de la isla de La Palma, siendo desarrollado en colaboración con el Instituto Universitario de Turismo y Desarrollo Sostenible (TIDES) de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Ha contado para ello con financiación del Eje 4 del Programa de Desarrollo Rural de Canarias, a través del Fondo Europeo de Desarrollo Rural (FEADER), concedida por la Asociación para el Desarrollo Rural de la Isla de La Palma (ADER-La Palma).

Finalmente, se quiere expresar el agradecimiento a la Asociación de Turismo Rural Isla Bonita por contribuir a la divulgación del conocimiento que ha derivado de los trabajos de campo realizados, a la empresa Sepropyme, S.L. encargada del diseño y sistema de encuestación a turistas en origen realizado a través de Internet, a los encuestadores Manuel Álvarez, Bettina Kupper y Anjara Rodríguez que han abordado a los turistas en el aeropuerto de La Palma y a la Asociación Eointur por hacerse cargo de la edición de este libro.

LOS AUTORES

1. Introducción

1.1. Introducción

La Palma, la isla más noroccidental del archipiélago de las Islas Canarias (España), cuenta con 708,32 km² de superficie, algo más de 86 mil habitantes y una singular diversidad de recursos, microclimas y atractivos naturales y paisajísticos –el 51% de la superficie insular está catalogada como Lugares de Importancia Comunitaria incluidos en la Red Natura 2000–; dispone de un Parque Nacional conocido como la Caldera de Taburiente y está declarada Reserva Mundial de la Biosfera por la UNESCO.

En el entorno de su altitud máxima, a 2.423 metros, se sitúa el Observatorio Astrofísico del Roque de Los Muchachos, perteneciente al Instituto de Astrofísica de Canarias, con quince telescopios consagrados a la ciencia (Crosby, S., 2013). Alejado de la contaminación lumínica, con la mayor parte de noches del año despejadas, una atmósfera caracterizada por la ausencia de turbulencias en el aire, que evita que las estrellas centelleen, y ubicada en un entorno que, por efectos de los vientos alisios, la humedad se condensa formando nubes a una altitud inferior, entre 1.200 y 1.800 metros, el observatorio astrofísico, inaugurado oficialmente en 1985, es un emblema para la ciencia y un ícono turístico por su enclave paisajístico como excepcional ventana al universo.

La isla de La Palma ha aspirado a desarrollar un modelo turístico compatible con las especiales condiciones ambientales, socioeconómicas y las señas de identidad sociocultural; un modelo de baja densidad alojativa (10.931 plazas en 2012¹), basado en una oferta diferenciada, no convencional y de adecuada integración en el medio natural y rural (Cabildo Insular de La Palma, 2001).

Desde 1983, La Palma cuenta con una parte de su territorio declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO, que en el año 2002 se amplió hasta alcanzar la totalidad de la geografía insular. Este reconocimiento supone un compromiso y un incentivo sobre el modo de gestión en un territorio de tan pequeña

¹ Según datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC)

dimensión, importante biodiversidad, y existencia de ecosistemas frágiles. De este modo, las actuaciones destinadas a la conservación son consideradas de un modo global e integrador, atendiendo todas las interrelaciones ambientales, culturales, sociales y económicas existentes.

El potente atractivo paisajístico, las excepcionales características para la observación de los cielos nocturnos y una propuesta turística basada en el equilibrio ambiental y social, son las condiciones para la puesta en escena del astroturismo como uno de los productos turísticos llamado a ser catalizador de una transformación inteligente y de posicionamiento del destino insular en el plano internacional. El astroturismo puede ser, por consiguiente, un producto turístico consustancial a la identidad ambiental, cultural y científica de la isla de La Palma.

El hito que define el inicio de la articulación de la propuesta de astroturismo, tal como hoy se conoce, es la celebración en la isla de la Conferencia Internacional Starlight en abril de 2007. A partir de ahí, se toma por las instituciones y agentes insulares conciencia efectiva de la extraordinaria oportunidad que dispone la isla, lo que estimula la aparición o resurgimiento de iniciativas públicas y privadas, unas más espontáneas y otras que responden a retos largamente anhelados en el destino.

La necesidad de vertebrar este proceso impulsó al Cabildo Insular de La Palma, como gobierno insular, a propiciar el encuentro de instituciones y agentes concernidos e involucrados, convocándolos para la reflexión, la planificación y la acción, bajo un directorio denominado Mesa de desarrollo del producto de turismo de estrellas La Palma (en adelante Mesa de Turismo de Estrellas).

La Mesa de Turismo de Estrellas y las entidades integrantes afrontan un cambio de tendencia con la popularización del turismo de estrellas, sobre todo por influencia de los medios de comunicación; observan una realidad madura para el desarrollo del astroturismo en la isla, aunque con importantes carencias y lagunas, en particular de infraestructuras de interpretación y de empresas y profesionales prestadores de servicios; y saludan el despertar de una demanda turística cada vez más interesada en conocer y disfrutar la noche estrellada, a la vez que de poder tener acceso a esos santuarios de la ciencia que son los telescopios astronómicos.

El plan de competitividad turística “La Palma: volcanes bajo estrellas”, sirve al Cabildo de La Palma como el instrumento financiero para, en el período 2011-2013, impulsar y dar respuesta, a través de un amplio grupo de medidas, a algunas de las principales necesidades y demandas. Reflexionar sobre este pro-

ceso, aún en curso, no es objeto de este trabajo, pero entre los resultados más prometedores se encuentra la vertebración del Grupo de emprendedores de astroturismo, como núcleo de unión de los promotores privados que desarrollan iniciativas de astroturismo. Fruto también de este proceso de acción y de cualificación del destino, la isla es acreditada en 2012 como Destino Turístico Starlight y Reserva Starlight, las dos más importantes modalidades de certificación territorial que otorga la Fundación Starlight basadas en los principios de la Iniciativa Starlight.

1.2. Hacia una especialización en astroturismo en La Palma

La situación social y económica de la isla de La Palma, ya con anterioridad a la crisis global que han padecido las economías occidentales, venía marcada por un claro estancamiento lo que en las nuevas condiciones no ha hecho sino agravarse. Las variables socioeconómicas en la isla persisten en su habitual tendencia: escaso crecimiento demográfico (el menor del archipiélago), tasas elevadas de desempleo persistentes, fuerte dependencia del sistema productivo de aprovisionamientos del exterior (energía, consumos intermedios del sistema productivo y alimentos), procesos de desagrarización con pérdidas relevantes en extensiones de cultivo o los niveles de caída en la actividad industrial².

Así, la actividad turística es observada como el revulsivo socioeconómico más factible en el contexto de una economía altamente terciarizada y turística como la canaria. Los esfuerzos encaminados al impulso de un modelo turístico diferenciado, de pequeña escala y basado en la gran variedad de recursos naturales y paisajísticos parecen encontrarse a medio recorrido en relación a la potencialidad esperada de significación económica de la actividad turística y de la capacidad de desarrollo que se necesita para activar los indicadores antes referidos. Cuenta de ello dan los indicadores de volumen de turistas, ocupación turística, estancia media y gasto turístico, que presentan unos resultados claramente regresivos³.

² Véase informe del Consejo Económico y Social de Canarias (2010), Anuario Económico de España de La Caixa (2010), e Instituto de Estadísticas de Canarias (ISTAC).

³ Según datos recogidos en el ISTAC el índice de ocupación hotelero descendió en la isla del 69,1% al 41,1% en el período 2000-2010. En ese mismo periodo la estancia media disminuyó de 6,3 a 5,2 días. Por otro lado, el número de turistas descendió de 225.801 en 2006 a 159.873 en 2010.

Tabla 1: Turistas en La Palma

País de residencia	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
TOTAL	164.989	162.203	159.873	156.230	226.637	243.788	225.801

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Gasto Turístico. ISTAC.

La información recogida en la tabla 1 muestra el descenso del número general de turistas en el período referido (-26,9%), aunque con una leve recuperación a partir del año 2009.

Más allá de la evolución turística observada, la isla de La Palma tomada como destino turístico, parece encontrarse en una continua estrategia de búsqueda e intento de consolidación de una posición turística singular, en el que aparece un encaje definido en el marco del turismo de naturaleza con un dominio notorio de la actividad del senderismo. Las aproximaciones al análisis del potencial de La Palma en relación al turismo de naturaleza, el senderismo y el turismo de montaña han sido diversas.

La Palma aparece como uno de los siete destinos de montaña de España con un elevado atractivo internacional y un posicionamiento consolidado en Alemania y, algo menor, en Suiza (Oficina Española de Turismo, 2008, p. 152). A la vez es distinguida como el destino más competitivo, junto con Pirineos y Picos de Europa, para los productos de ‘turismo de naturaleza’, ‘senderismo’ y ‘observación de flora y fauna’ (Oficina Española de Turismo, 2008, p. 149)⁴. De ahí que la ‘actividad de montaña’ se presente como una oportunidad para los promotores del destino a través de focalizar los atractivos propios, la oferta de empresas de actividades, la adecuación de los alojamientos a las características del producto y la realización de eventos relacionados, de los que se ha ido acumulando una valiosa experiencia y *know-how* con la realización de la ultramaratón de montaña “Transvulcanía”.

En relación al ‘Senderismo’, dos estudios han coincidido en considerar esta actividad como un factor “atractor” y referente del posicionamiento del des-

⁴ El turismo de montaña en Europa destaca por su enorme potencial. Destinos como Austria, Suiza, Francia, Italia y Alemania resultan los más competitivos, con una demanda en el año 2006 de 82,2 millones de turistas, de los que 33,1 millones eran turistas internacionales (Oficina Española de Turismo, 2008). Las características orográficas y naturales de La Palma y su vinculación en el turismo internacional a los destinos centroeuropeos, son sólidos argumentos para el impulso de las actividades de montaña en el contexto del turismo de naturaleza.

tino de la isla (Díaz Pérez et al., 2003; Gerhardts, 2005). En otro sentido, un trabajo centrado en el turismo rural (Fernández Hernández, 2012) sugiere que la extendida asociación entre el turismo rural y el senderismo habría de ser reconsiderada pues habría pasado de ser una actividad motora del turismo rural como sugieren algunos autores (Bote Gómez, 1988; Frochot, 2005 y Valdés Peláez, 2004; entre otros) a operar con un nuevo papel básico (*commodity*), en el que pasan a tomar primacía las combinaciones de actividades con capacidad de creación de experiencias memorables, lo cual podría estar asociado a una mayor sofisticación de la demanda.

Bajo este punto de vista el senderismo sería un elemento inherente al producto turístico rural que se espera poder practicar con mayor o menor intensidad; pero en cuanto se incorpora como parte de otro interés o experiencia se transforma en otra actividad (éste es el caso del novedoso *geocaching*). De ahí que el senderismo se convierta en un componente para la evolución hacia otras actividades específicas o, de otra manera, que formando parte de un agregado junto a otras actividades, se convierta en un soporte de la identidad activa de la experiencia vacacional, pero no su referencia principal. En suma, la presencia del factor senderismo es importante en el turismo rural y en el turismo de naturaleza con independencia del carácter que tome como actividad. De ahí que para la satisfacción de una parte mayoritaria de la demanda del turismo rural, practicante de diversa forma e intensidad de esta actividad, resulte importante disponer de una adecuada dotación de infraestructuras (accesible, segura, etc.), equipamientos y soportes interpretativos (paneles, señalización, etc.), información y orientación, y promoción.

La creación de una infraestructura de senderos, la articulación en una red homologada⁵, la señalización y la creación de diversos soportes documentales y virtuales de apoyo a su uso, ha sido una prioridad de la política ambiental y turística en el destino de La Palma en la última década. Además, el reconocimiento de la isla como un destino muy competitivo en esta actividad (Oficina Española de Turismo, 2008, p. 149); y la promoción que como primera actividad en el marco del turismo de naturaleza se realiza en Canarias (Secretaría General de Turismo, 2004, p. 37), debe ser un acicate para esforzarse en los procesos de innovación.

En este camino de búsqueda de una propuesta que aúne el aprovechamiento de los recursos y valores naturales de La Palma, con una formulación

⁵ Red impulsada inicialmente en el marco de la iniciativa comunitaria INTERREG III B con el proyecto TOURMAC.

turística integradora y respetuosa de dichos valores y recursos, y que imprima dinamismo al desarrollo socioeconómico local se enmarca la reflexión propuesta desde el Consejo Económico y Social de Canarias⁶. Éste traslada la importancia de concebir una acción encuadrable en una rúbrica de “Economía de las estrellas”, y que integre las diversas propuestas, acciones y elementos que se encuentran en marcha con capacidad para alcanzar un dimensionamiento mínimo. Entre los elementos que enumera para ser dinamizados desde la esfera pública, apunta:

- La red de miradores estelares y sus propuestas narrativas.
- Los senderos que incorporen innovadores modelos de interpretación, aunando los recursos de la bóveda celeste con los recursos naturales y culturales de la isla, que ofrezca al visitante una narrativa original que articule en un único discurso interpretativo los atractivos del cielo y de la tierra.
- Discursos interpretativos que relacionan los yacimientos arqueológicos de la isla con el estudio y los conocimientos de la astronomía y las culturas antiguas que poblaron la isla, en una combinación de ciencia moderna y cosmovisiones ancestrales.
- El incentivo a las iniciativas innovadoras precursoras de los nuevos enfoques narrativos, experiencias y discursos interpretativos, considerando preciso retribuir adecuadamente el papel que desempeñan como bien público, toda vez que articulan un específico *know-how* necesario para la construcción del producto turístico, o en otro caso, proteger durante un periodo razonable el uso exclusivo de los conocimientos y productos asociados por parte de sus generadores, sin perder de vista las circunstancias asociadas a su escasa capitalización.

Estas iniciativas de turismo estelar, sugiere el estudio, abren nuevas posibilidades en el mercado turístico y en particular en el genuino del senderismo en La Palma, al acercar el universo a la tierra de una manera divertida y sencilla, alejada del prototipo de guía tradicional turístico. La innovación, en este caso, no se reduce al desarrollo de productos basados en la exclusiva observación estelar, sino en la integración de ésta en conglomerados de servicios y actividades diversas, con mayor capacidad de satisfacer la diversa panorámica de preferencias que exhiben los diferentes grupos humanos que visitan La Palma.

⁶ CES de Canarias (2010): Informe Anual del CES. Capítulo monográfico: La Palma: economía, sociedad y medio ambiente. Disponible en: http://www.cescanarias.org/?q=informes_anuales

En función de todo lo anterior, la aportación específica del presente estudio es facilitar orientaciones sobre las acciones más adecuadas para un desarrollo del producto de astroturismo en la isla de La Palma, conforme a su potencial. Esto requiere, además del conocimiento de las entidades e iniciativas empresariales y sociales, públicas y privadas, involucradas, de las ofertas de actividades y servicios existentes, y del potencial general del propio sector, de una investigación acerca de las preferencias de los turistas sobre las propuestas de actividades, servicios y experiencias turísticas potencialmente de interés en el campo de este nuevo nicho de mercado en la isla de La Palma. Pretende, por consiguiente, obtener un conocimiento de los turistas y de sus preferencias, de las actividades potenciales asociadas al turismo de estrellas que son de interés y de la disposición a pagar por el disfrute de éstas. Se trata de una aproximación al diseño de una cartera de servicios y actividades que pueda ser implementada por la isla como destino de astroturismo.

1.3. Objetivos del estudio

La realización de un diagnóstico sobre el proceso de implantación del astroturismo en La Palma está en la génesis de este estudio. La identificación de las ventajas comparativas y competitivas de la isla para el desarrollo del producto, en particular las benignas condiciones para la observación del firmamento, la presencia de las instalaciones científicas en el Observatorio del Roque de Los Muchachos y la ley promulgada para la Protección de la Calidad Astronómica de estas instalaciones, lleva a poner el foco en cómo se aborda desde el destino el reto de aprovechar estas ventajas. De una parte, se hace recuento de los proyectos que han contribuido a generar ideas y visiones sobre el producto e intentos de materialización de infraestructuras y equipamientos. De otra, se atiende la caracterización de los agentes implicados en el impulso del nuevo producto. Sin una finalidad evaluativa, sino descriptiva, se aborda esta fase incipiente de desarrollo y se trata de plasmar el estado del sector.

Se ha querido contemplar el turismo de estrellas en La Palma en el contexto de un entorno competitivo. Por ello, desde una perspectiva enunciativa, se ha indagado en las tendencias y factores que influyen en su desarrollo y se ha realizado una aproximación a las actividades y servicios que en el plano internacional están disponibles en el mercado.

El trabajo empírico ha contemplado como objetivo central el estudio de las preferencias de los astroturistas o turistas de observación de estrellas (turistas de estrellas, en su abreviada denominación), en el destino de la isla de La Pal-

ma, al objeto de incidir de forma positiva en la configuración de una oferta de servicios turísticos, bajo valores de atractivo, competitividad y emocionalidad, para conectar adecuadamente con una demanda cada vez más experimentada, segmentada y exigente.

Metodológicamente, el estudio afronta el reto de presentar unas actividades turísticas desconocidas para el turista y público en general, caracterizadas en algunos casos por su intangibilidad, por lo que trata de responder a genuinas presentaciones de experiencias turísticas, sin referencias claras para su valoración (el anexo I describe la metodología de investigación utilizada).

Presentes estas especificidades, los objetivos fijados son los siguientes:

Desde una perspectiva descriptiva, abordada en una primera parte (capítulo 2):

1. Conocer el estado actual del astroturismo y los vectores que han servido de impulso a su aparición en la isla de La Palma.
2. Realizar una descripción del estado del producto de astroturismo a partir del análisis de los agentes implicados en la isla.
3. Identificar tendencias y factores que influyen en la evolución general del astroturismo y las actividades y servicios más características.
4. Identificar las actividades de astroturismo de mayor potencial de desarrollo para ser investigadas en la isla de La Palma.

Desde la perspectiva del trabajo empírico, abordado en una segunda parte (capítulo 3):

1. Estudiar el perfil del turista, potencialmente interesado en el destino de La Palma, en relación a las características sociodemográficas y económicas y de comportamiento turístico.
2. Estudiar las preferencias de los turistas interesados en los productos de turismo de estrellas respecto a una propuesta de actividades a ofertar en la isla de La Palma, determinando la disponibilidad a la realización de la actividad y la discriminación por precio.
3. Estudiar la demanda de astroturismo para proceder a efectuar una segmentación atendiendo al comportamiento basado en los tipos de actividad que resultan de su preferencia.
4. Estudiar la disponibilidad a pagar por las actividades de astroturismo, evaluando el volumen de negocio potencialmente generado por las actividades y el impacto económico global que comportaría para el destino.

Desde la perspectiva de contribuir con propuestas de acción a la política pública (capítulo 4):

1. Diseñar las líneas directrices de una política de producto que armonice las preferencias de la demanda con las actuaciones que se han de llevar a cabo por parte de los proveedores de servicios públicos o privados.

2. Iniciativas, proyectos y agentes en el astroturismo en la isla de La Palma

En este capítulo se aborda el estado de desarrollo del astroturismo en la isla de La Palma. Responde a cómo surge y cómo se delimita, cuáles son los proyectos y los agentes participantes. En una perspectiva de mayor alcance trata de adentrarse en las tendencias y los factores que influyen en su desarrollo, para también identificar las actividades y servicios más frecuentemente ofrecidas como parte del turismo de estrellas.

2.1. El emergente producto de astroturismo

2.1.1. Surgimiento del astroturismo

El interés por la astronomía es tan antiguo como la misma existencia humana. En un principio se limitaba a predecir cuales iban a ser los movimientos de los cuerpos observados a simple vista en el firmamento. Con el paso de los siglos el estudio del espacio y de sus componentes se ha vuelto más complejo.

Conforme se fueron sofisticando los métodos para observar el espacio, gracias a los múltiples avances tecnológicos, la astronomía pasó a ser, primordialmente, una cuestión de científicos con altos conocimientos en el manejo de dichas tecnologías. Varios motivos han causado que la mayor parte de la sociedad haya quedado privada de este privilegio. Por un lado, el difícil acceso a los aparatos que se requerían para observar el cielo (especialmente los telescopios), por otro lado, la contaminación lumínica o las condiciones climáticas hace que no todos los sitios sean adecuados para la observación. A esto se le puede añadir la ausencia de interés y de cultura astronómica de una gran parte de la sociedad. En los últimos años, no obstante, se ha observado un cierto despertar, alentado desde instancias científicas y principalmente canalizado por los medios de comunicación, que han tratado de acercar la cultura del cielo al gran público. El año 2009, Año Internacional de la Astronomía, ha tenido una positiva contribución sobre este hecho.

Esta y otras iniciativas se han dirigido a promocionar y a animar a la ciudadanía, en particular a los más jóvenes, a conocer y disfrutar de ese bien común

y universal que es la posibilidad de observación de los cielos. Cada vez es mayor el número de personas que, de manera más o menos experta, comparan la afición de la observación del firmamento y dedican tiempo y recursos a satisfacer esta ambición. Comienza a popularizarse, de este modo, el turismo de estrellas tal como hoy se entiende. Aunque, con carácter pionero, algunas regiones, entre las que cuentan aquellas con grandes instalaciones científicas, como es el caso de Chile, y sus regiones de Coquimbo y Atacama, o las islas americanas de Hawai, ya contaban con desarrollos previos de esta modalidad turística.

Chile, Hawai y las islas de La Palma y Tenerife en Canarias son, bajo la perspectiva del interés de la ciencia, los mejores emplazamientos en el planeta para la observación del firmamento, y tienen esa consideración de grandes “ojos del universo”. Estos lugares cuentan con la base de recursos necesaria para atraer de modo básico a este segmento de turistas. El principal factor de atracción son los cielos limpios y únicos que permiten ver estrellas, galaxias y planetas, difícilmente observables en cualquier otro lugar del mundo. Por otro lado, las infraestructuras científicas suponen, independiente de su función específica, un reclamo en sí mismas y la señal que tangibiliza esas excepcionales características del cielo en que se emplazan. La presencia de profesionales de la astronomía representa una oportunidad y son portadores de un conocimiento que puede ser diseminado a otros emprendedores o profesionales no versados en esta materia. Se trata, en suma, de generar un apalancamiento en estas fortalezas y oportunidades, para con una visión de los objetivos a alcanzar, desplegar las iniciativas y crear los equipamientos e infraestructuras necesarias que permitan atender demandas de actividades de astroturismo específicas. La disponibilidad de ofertas de turismo de estrellas favorecerá que turistas cuya motivación principal no sea la astronómica, puedan sentirse atraídos y consuman, o que simplemente la tengan en cuenta como posibilidad complementaria a las actividades que ya tienen planeadas durante el viaje.

Aparte de los enclaves antes mencionados, múltiples lugares del mundo cuentan con infraestructuras de observación científica, y son más aún los lugares donde se han articulado ofertas dirigidas a la observación amateur y didáctica de las estrellas. Enclaves que cuentan con observatorios que se dedican a realizar actividades divulgativas o que, simplemente, se ponen a disposición de los visitantes para que puedan realizar observaciones. En el primer caso, se trata en su mayoría de observatorios situados cerca de grandes núcleos urbanos (Edimburgo, Roma, Lisboa, París, etc.) y cuyo fin principal es el educativo. Este es el caso también de los planetarios como los ejemplos de Pamplona y Madrid

en España o Santiago en Chile. En los observatorios científicos el uso turístico está limitado o es inexistente, pero cuentan en muchos casos con regímenes de puertas abiertas favoreciendo que los visitantes conozcan las instalaciones y, en algunos casos, hagan uso de algunos equipamientos. Un ejemplo de ello son los observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), en las Islas Canarias, con una larga trayectoria de actividades divulgativas en sus instalaciones a través de jornadas de puertas abiertas y visitas guiadas. Otro ejemplo lo encontramos en el Parque Astronómico de Montsec en Cataluña, con una infraestructura híbrida, científica y cultural, orientada a programas de uso turístico, divulgativo y educativo, ofreciendo también la posibilidad de ser utilizado por astrónomos aficionados. Los observatorios astronómicos turísticos son una modalidad de infraestructura ampliamente extendida en la región de Coquimbo en Chile, en los que se desarrollan programas de interpretación y observación orientados a diversos públicos.

Otras iniciativas de astroturismo, tienen que ver con instalaciones hoteleras que cuentan con equipamientos para la observación estelar, como por ejemplo pequeñas cúpulas. La isla de La Palma dispone de algunos ejemplos como el Hotel La Palma Romántica o el Hotel Sol La Palma, donde en determinadas épocas del año sus cúpulas son operadas por personal técnico para el disfrute de los huéspedes. Un ejemplo singular lo encontramos en la región de Coquimbo, donde el Hotel Astronómico Elqui Domos, está formado por unidades alojativas individuales en forma de cúpula, las cuales disponen de apertura en el techo con posibilidad de instalación de telescopios portátiles para la observación del firmamento.

Mención aparte requiere el seguimiento de fenómenos astronómicos por parte de aficionados a la astronomía. Este es el caso de los desplazamientos efectuados a contemplar episodios como eclipses, solares o lunares, o al seguimiento de cometas. De igual modo, un movimiento creciente se aprecia en los programas dirigidos a la observación de auroras boreales.

En definitiva, la tendencia evidencia la emergencia de un turismo, el cual se basa en ofrecer a los visitantes las condiciones idóneas para observar el cielo nocturno y también el diurno, y sus elementos y fenómenos, a través de actividades recreativas, educativas y sociales. No sólo a través de la visita a centros científicos sino con la puesta a disposición de instrumental de observación y tecnologías de reproducción de imagen, y además, con la creación de infraestructuras y servicios en torno a la actividad principal que trate de satisfacer sus necesidades durante la estancia en el destino.

2.1.2. Aproximación al concepto de astroturismo

Como se ha reseñado en los últimos años se ha manifestado un interés creciente por la observación del cielo y la conservación del paisaje nocturno que ha tenido como activador el interés científico y cultural al que se han sumado razones de protección ambiental. Así, se han consolidado en el planeta regiones pioneras en la protección de la calidad de los cielos. Los principales enclaves científicos consagrados a la astronomía gozan de benignas condiciones para la observación estelar basadas en la altitud, las características climáticas y el control, entre otros factores, de la contaminación lumínica.

Pero, al valor de la observación de los cielos oscuros con propósitos científicos, habría que sumar la puesta en marcha de iniciativas de desarrollo territorial, siendo que ambos factores han desencadenado estrategias de certificación de calidades del cielo como los impulsados por la *International Dark-Sky Association* o la Fundación *Starlight*⁷.

Los destinos con adecuadas condiciones para la observación del cielo nocturno y la noche estrellada, disponen hoy de una oportunidad más en la modalidad de turismo de naturaleza y científico. Para aquellos que buscan disfrutar una experiencia bajo esta motivación, la simple observación de la bóveda celeste y acercarse al conocimiento de sus elementos más visibles, colman en algunos casos las expectativas de los visitantes. En otros casos, la experiencia se combina en una relación más compleja de elementos tales como hechos y relatos históricos, culturales y medioambientales combinados con la observación de estrellas.

El astroturismo o turismo de las estrellas recoge la idea de los viajes motivados por la observación estelar. Primeramente, cabe diferenciar la idea de pagar por viajes de recreo a través el espacio para la observación estelar, de las actividades astronómicas efectuadas desde la tierra por motivos de ocio. Bajo esta segunda perspectiva, el recurso principal del astroturismo es un cielo nocturno y diurno de alta calidad, sensible a las condiciones atmosféricas y a la contaminación lumínica, y que utiliza el conocimiento científico como base para el desarrollo de experiencias diversas.

Por consiguiente, el astroturismo en origen surge como una forma de turismo científico que evoluciona y se adapta a las nuevas demandas. Amplía el alcance, superando la exclusiva perspectiva de la astronomía, para adentrarse

⁷ Los portales web son respectivamente, www.darksky.org y www.fundacionstarlight.org

en un campo más fértil de educación y transmisión de conocimientos sobre la cultura del cielo y la preservación del patrimonio estelar para el disfrute desde la tierra, transitando a otras manifestaciones vinculadas que inciden en la preservación del paisaje, la protección ambiental, el fomento de la cultura local y la puesta en valor del patrimonio natural y cultural.

La preservación de la calidad de los cielos oscuros lleva consigo un proceso de sensibilización y educación ambiental del que el astroturismo es un poderoso valedor. El cielo, como recurso primario de la experiencia astroturística, encuentra en las múltiples formas de contaminación atmosférica y en particular la contaminación lumínica su mayor desafío. La mutilación que sufren las grandes urbes y regiones extensamente habitadas por los efectos de la contaminación lumínica aleja la posibilidad del disfrute de un invaluable patrimonio paisajístico nocturno.

Unos cielos nítidos y limpios son la condición de partida para la estructuración de una oferta de turismo de estrellas. Pero además, la activación de todo el potencial local para el desarrollo del astroturismo, requiere de una base suficiente de conocimiento especializado por los operadores y gestores locales, de una línea base de cultura socializada del cielo en la comunidad anfitriona, y de infraestructuras y equipamientos adecuados para articular la oferta de actividades y servicios que sean precisos.

El astroturismo como producto turístico se convierte en un firme aliado de la estrategia de preservación del cielo oscuro, y brinda la oportunidad de lograr un soporte económico extra en las comunidades locales donde se implanta, favoreciendo el disfrute personal de la población local. De ahí que se considere una oportunidad para determinadas zonas aisladas y remotas y en particular para la reconversión de algunos destinos de turismo rural (Richmond, 2006). En suma, el astroturismo es el resultado de tres visiones complementarias: aquella que lo entiende principalmente como una actividad derivada del conocimiento científico que aporta la astronomía; otra, como resultado de la dimensión cultural y social en la cual el cielo se representa a través de la historia, las artes y la cultura en general; y una tercera perspectiva, ecoturística, entendida como las actividades que el cielo como elemento del patrimonio natural nos permite realizar.

Ello supone un marco muy abierto a todo un conjunto de actividades donde, en mayor o menor medida, el cielo, la noche estrellada, y el paisaje nocturno son los protagonistas de historias propuestas para los turistas. Entre las actividades encuadradas se pueden encontrar:

- la visita a observatorios científicos con propósitos educativos, culturales o de ocio;
- la visita a observatorios astronómicos de uso turístico;
- los tours para observación del cielo y elementos celestes acompañados de guía especializado con o sin vínculo a elementos del patrimonio cultural y natural;
- la observación diurna o nocturna del cielo en emplazamientos apropiados con o sin instrumental de observación (telescopios, prismáticos, etc.);
- actividades de turismo activo vinculados a la noche como el senderismo nocturno para la observación de astros y fenómenos celestes;
- las cabalgatas nocturnas para la contemplación de la noche, etc.;
- tours en distintas modalidades realizados para observar el atardecer (en algún mirador, emplazamiento elevado, junto al mar, en barco, etc.);
- la astrofotografía realizada como afición; lo cursos, talleres y actividades de aprendizaje relacionadas con la astrofotografía, que además del dominio de la técnica, requieran del conocimiento del cielo;
- la G-Astronomía como vinculación de la restauración con la astronomía, que conlleva la creación de menús tematizados y exposiciones y presentaciones adaptadas;
- la realización de cenas y veladas a la luz de las estrellas;
- el conocimiento de la cultura ancestral vinculada al cosmos y el remanente cultural rural, el primero tratado por la arqueoastronomía y el segundo por el legado de la cultura popular;
- recreaciones de nuevo cuño de experiencias que utilizan el conocimiento y la cultura del cielo para adaptar productos, servicios y actividades (artesanías, productos agroalimentarios, etc.);
- propuestas de actividades astromusicales combinando sonidos, ambiente nocturno, imágenes de cielo, etc.;
- termalismo a la luz de las estrellas;
- actividades motivadas en elementos estelares como propuestas de ludificación (buscadores de estrellas, maratones estelares, *starparties*, etc.);
- actividades educativas y divulgativas astronómicas adaptadas y dirigidas a públicos específicos (niños, personas con discapacidad, etc.);

– y un largo elenco de actividades híbridas de otras, usando como base o complemento la cultura del cielo y la noche estrellada, y concebidas a partir de los recursos y la identidad e idiosincrasia local, además de otras diseñadas a medida de demandas y propuestas específicas.

2.2. Elementos de referencia en el desarrollo del astroturismo en la isla de La Palma

El proceso a través del cual, la sociedad de la isla de La Palma, sus instituciones y actores privados, han ido adquiriendo conciencia de la importancia estratégica que tiene la isla como *Gran Parque Estelar*, a partir de las infraestructuras científicas que alberga, al sistema de protección de la calidad lumínica del cielo con que cuenta, y de las oportunidades que ello se derivan, ha sido largo. La sociedad comienza a reconocer el hecho como parte esencial de una personalidad diferenciada y de una identidad territorial convertible en marca propia.

La instalación del Observatorio del Roque de Los Muchachos, formalmente inaugurado en 1985, y las medidas destinadas a la protección del cielo desarrolladas en 1988 y 1992, son los elementos de partida del interés por un turismo de carácter científico. La Iniciativa Starlight en 2007 contribuyó a generar una visión más amplia del fenómeno, incorporando además de la visión científica, la cultural y la ambiental, para pivotar con el turismo de estrellas en el terreno de los nuevos productos turísticos como base de desarrollo socioeconómico local.

2.2.1. El Observatorio Astrofísico del Roque de Los Muchachos

El Observatorio del Roque de Los Muchachos (ORM), ubicado en la cima de la isla de La Palma, perteneciente al Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), está considerado como uno de los observatorios más completos del mundo por la naturaleza de sus actividades dirigidas a la observación nocturna, el estudio de la física solar y de las altas energías. Cuenta en la actualidad con quince telescopios que implican a unas sesenta instituciones científicas de diecinueve países. Las instalaciones científicas son⁸:

⁸ Extraído de Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC): *Observatorios de Canarias*. En <http://www.iac.es/eno.php?op1=2>, y de Crosby, S. M. (2013).

- El Gran Telescopio de Canarias (GTC,) promovido y bajo gestión del IAC, cuenta con participación de la Universidad de Florida y la Universidad Nacional de México. Es un telescopio reflector de los más avanzados del mundo y el mayor en la gama de óptico-infrarrojo.
- El Telescopio William Herschel (WHT), es el mayor de su clase en Europa y uno de los más productivos desde el punto de vista científico en el mundo. Dotado con una amplia gama de instrumentos que le permite llevar a cabo un amplio rango de observaciones, es un telescopio de propósito general. Está dirigido por el Grupo de Telescopios Isaac Newton (ING).
- El Telescopio Nacional Galileo (TNG), dirigido por el Instituto Nazionale di Astrofísica italiano, fue diseñado para observar objetos muy lejanos siendo el mayor telescopio italiano que opera en el visible/infrarrojo.
- El Telescopio Óptico Nórdico (NOT), es un moderno telescopio visible/infrarrojo dirigido por un consorcio de Dinamarca, Suecia, Noruega, Finlandia e Islandia y al servicio de estas comunidades astronómicas.
- El Telescopio Isaac Newton (INT,) en la actualidad se utiliza para la realización de imágenes de gran campo en el foco primario con el instrumento Wild Field Camera.
- El Telescopio Jacobus Kapteyn (JKT) está gestionado por el grupo de Telescopios Isaac Newton Group. En la actualidad se encuentra fuera de funcionamiento.
- El Telescopio Liverpool (LT) es el mejor telescopio robótico del mundo, gestionado por la Universidad John Moores (Liverpool), tiene una gran variedad de instrumentos lo que le aporta versatilidad para el estudio de fenómenos astronómicos diversos.
- El Telescopio Mercator es un telescopio cuasi-robótico que vigila los fenómenos celestes variables en grandes escalas de tiempo típicas, dirigido por la Universidad Católica de Lovaina en colaboración con el Observatorio de Ginebra.
- El Telescopio Solar Sueco (SST) es el más grande de Europa; al incorporar la óptica adaptativa, que evalúa y compensa los efectos de las turbulencias sobre las observaciones, se ha convertido en el más avanzado del mundo en su modalidad.
- El Telescopio Abierto Holandés (DOT) es un telescopio óptico para la obtención de imagen de alta resolución de la atmósfera solar, lo que se

consigue por la construcción abierta del telescopio, dirigido por la Fundación Dutch Open Telescope.

- El telescopio MAGIC (Major Atmospheric Gamma-ray Imaging Cherenkov Telescop) posee el mayor espejo del mundo. Detecta rayos gamma de muy altas energías en una región del espectro en el que ningún otro telescopio es operativo.
- CILBO (Observatorio de las Islas Canarias de Base Larga) es el telescopio más pequeño y más reciente del ORM, dirigido por la Universidad de Utrech, la Fundación Holandesa para la Investigación en Astronomía y el IAC, es utilizado para el estudio de meteoritos.
- SuperWASP (Búsqueda Gran Ángular de Planetas) está dedicado a la búsqueda de planetas extrasolares. Inaugurado en 2007.
- El Telescopio Catarí SuperWASP (SQT), dirigido por la Universidad de Queen's, Belfast. Está diseñado para el seguimiento de exoplanetas encontrados por el SuperWASP.
- El Automatic Transit Circle (ATC) o Círculo de Tránsitos Automático, depende del Real Instituto y Observatorio de la Armada de San Fernando y se dedica a la medición de la posición de las estrellas a su paso por el meridiano del lugar de observación.

La existencia del Observatorio del Roque de Los Muchachos, quizás sin una clara consciencia de ello en la isla, ha supuesto un antes y un después en La Palma. La ubicación en uno de los paisajes más emblemáticos, la coexistencia redefinitoria entre naturaleza y tecnología, la presencia en la isla de una importante y activa comunidad científica, la apertura y vinculación a un gran número de países de la Comunidad Internacional, la generación de empleo, actividad económica e imagen y, en lo que aquí atañe, ser el origen de la razón que justifica el nuevo astroturismo, son valores fortalecedores de las oportunidades de futuro con que la isla cuenta.

2.2.2. La “Ley del Cielo”

A los tres años de la inauguración del ORM, el 31 de octubre de 1988, se aprueba la Ley 31/1988, de 31 de Octubre, sobre Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias, conocida como “Ley del Cielo”. La normativa de su desarrollo reglamentario es del

13 de Marzo de 1992, contemplada en el Real Decreto 243/1992. Ambas normas establecen el conjunto de medidas que deben garantizar la calidad de los observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias, siguiendo las recomendaciones de la Unión Astrofísica Internacional y fueron, con su aprobación, normas pionera en su clase en el plano internacional.

Las reglamentaciones imponen ciertas limitaciones en lo referido, por un lado, a la contaminación lumínica, que regula el alumbrado de exteriores en la isla de la Palma y parte de la isla de Tenerife; y, por otro lado, a la contaminación radioeléctrica, estableciendo niveles de radiación electromagnética evitando la interferencia con los equipos de los observatorios. La contaminación atmosférica también es tenida en cuenta, y por ello se limita el establecimiento de industrias y actividades potencialmente contaminantes. El tráfico aéreo sobre los observatorios es otro de los aspectos reglamentados. La ley crea un órgano regulador: la Oficina Técnica para la Protección de la Calidad del Cielo (OTPC), cuya misión es vigilar el cumplimiento de la ley y facilitar asesoramiento sobre su ejecución.

La aplicación práctica de esta ley ha determinado el paisaje nocturno de la isla, caracterizado por su tenue iluminación de color amarillo ambarino, ha favorecido la convivencia de la población local con una cultura de protección del cielo, que si bien ha estado sometida al juicio popular del coste que para los habitantes de la isla tiene la ciencia que allí se genera, también ha sido objeto de apropiación como parte de su singularidad y seña de identidad territorial.

2.2.3. La Iniciativa Starlight y la “Declaración de La Palma”

En 2007 tiene lugar La Palma la Conferencia Internacional Starlight con el objetivo de abordar temas sobre la protección del cielo nocturno. La declaración final de la conferencia es conocida, en reconocimiento del lugar de celebración como “Declaración de La Palma”⁹. La conferencia contó con la organización del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), el Gobierno de Canarias, la Reserva Mundial de la Biosfera La Palma y el Ministerio de Medio Ambiente, y el auspicio de entidades internacionales como la UNESCO, la Organización Mundial del Turismo (OMT), o la Unión Astronómica Internacional (IAU), entre otras, sumando la participación de veintiséis países.

⁹ Disponible en: <http://www.starlight2007.net/pdf/DeclaracionStarlightES.pdf>

La Iniciativa Starlight parte del convencimiento de que la visión de un cielo nítido puede y debe constituir en la actividad turística un recurso para el desarrollo de productos específicos de turismo, pero es también un atractivo muchas veces olvidado que determina la calidad de un destino turístico en su componente paisajística. En ocasiones, el cielo estrellado forma parte de la esencia misma del producto turístico, tal es el caso de la contemplación de las auroras boreales, las múltiples ofertas náuticas de navegación por las estrellas, el de algunas rutas de peregrinación o el de las innovadoras visiones del turismo en los desiertos (Iniciativa Starlight, 2007).

Para extender los objetivos de la Iniciativa Starlight, el IAC crea la Fundación Starlight en el año 2009. Esta fundación, cuya sede se encuentra en la isla de Tenerife, está constituida como entidad sin ánimo de lucro, tiene como finalidad principal desarrollar programas y acciones que ayuden a preservar y valorar el cielo nocturno, y, además la difusión cultural de la astronomía, la coordinación, gestión e impulso de los principios Starlight, la iluminación inteligente, el ahorro energético y el fomento del turismo de estrellas.

El punto primero de la declaración establece que “el derecho a un cielo nocturno no contaminado que permita disfrutar de la contemplación del firmamento, debe considerarse como un derecho inalienable de la Humanidad, equiparable al resto de los derechos ambientales, sociales y culturales, atendiendo a su incidencia en el desarrollo de todos los pueblos y a su repercusión en la conservación de la diversidad biológica” (Iniciativa Starlight, 2007, p. 3).

De esta manera, se considera al cielo un patrimonio común, en riesgo ante el aumento de la contaminación como resultado, entre otras razones, del desarrollo urbano. Así, lo reconoce el principio segundo de la declaración, que dice que “la progresiva degradación del cielo nocturno ha de ser considerada como un riesgo inminente que hay que afrontar, de la misma manera que se abordan los principales problemas relativos al medio ambiente y a los recursos patrimoniales” (Iniciativa Starlight, 2007, p. 3).

El cielo se convierte en un nuevo recurso para la actividad turística. La escasez de estos cielos limpios y con condiciones de calidad para su observación, favorecen una alianza recíproca positiva entre turismo y protección del patrimonio celeste nocturno que redundará en beneficio de destinos turísticos sostenibles bajo una nueva impronta. De ahí, que el principio noveno de la declaración señale que “el turismo puede convertirse en un poderoso instrumento en favor de la calidad del cielo nocturno a través de un turismo responsable

que integre a éste como un recurso a resguardar y valorar en cada destino. La generación de nuevos productos turísticos basados en la observación del firmamento y los fenómenos de la noche, abre posibilidades insospechadas de cooperación entre los actores turísticos, las comunidades locales y las instituciones científicas” (Iniciativa Starlight, 2007, p. 5).

La Iniciativa Starlight tuvo su nacimiento en la isla de La Palma, pero también es posible que sea en La Palma donde mejor anida, con vigor y robustez, su espíritu inicial. El compromiso con la activación en La Palma de una estrategia de aprovechamiento de recursos únicos no es novedosa. Así ha ocurrido con el turismo de naturaleza, que ha pivotado sobre el senderismo y sus actividades derivadas, o ha sido con el turismo rural.

Si es novedoso adentrarse en la construcción de un producto turístico que requiere una manufactura menos convencional: partir de conocimiento científico, vincularse con recursos paisajísticos y territoriales, apalancarse en la imagen y presencia de unas instalaciones científicas, utilizar como vector de una narrativa y discurso interpretativo la calidad lumínica de los cielos y la normativa que garantiza su protección, y activar una estrategia de diseño y creación innovadora de producto turístico con los agentes públicos y privados del destino. En efecto, es el desarrollo práctico de un concepto en un campo de experimentación, sugerido por la Iniciativa Starlight, de lanzamiento de un producto turístico, activador, a través del disfrute y el aprendizaje, de una conciencia de protección del propio recurso que le da razón de ser.

2.3. Proyectos y estudios precursores del astroturismo en La Palma

Distintos estudios y proyectos se han sucedido con el propósito de avanzar en diversas direcciones en el turismo de estrellas en la isla de La Palma. Estudios y proyectos de creación de infraestructuras y equipamientos, marketing, o desarrollo de producto, han sido promovidos por instituciones y agentes de la isla. Se comentan en este epígrafe las características de aquellos más recientes.

2.3.1. Plan de marketing estratégico y operativo de la isla de La Palma

El Patronato de Turismo del Cabildo Insular de La Palma promueve para la isla en 2006 un plan de marketing plurianual (Leo Partners, 2006, con el obje-

vo de incidir en la excelencia, eficiencia y una mayor rentabilidad de las acciones turísticas. La principal fortaleza vehicular para la estrategia de creación de producto y comunicación resultante del análisis efectuado fue la pureza de los paisajes, el agua y los cielos de la isla.

En virtud de ello, una de las líneas estratégicas concebidas desde el plan es el desarrollo de un producto en torno a la propuesta del turismo de estrellas. El objetivo es la “sensibilización y reconocimiento de las excelentes condiciones de observación del cielo palmero, para promover los desplazamientos con fines formativos, científicos y lúdicos”. En términos cuantitativos, este plan consideraba que en el umbral de cinco años el turismo astronómico debería estar entre las tres principales motivaciones para un 40% de los turistas¹⁰. Esta actuación estaría justificada por la excelente calidad del cielo y la ausencia de un clima extremo, lo que permite la práctica al aire libre de la observación estelar. Además, entre las fortalezas se consideraba la Ley sobre Protección de la Calidad Astronómica que da cobertura a los cielos de la isla, la proximidad a la Universidad de La Laguna, con liderazgo en investigación de aspectos relacionados con la física solar, física galáctica o cosmología, y la declaración de la isla como Reserva de la Biosfera.

El público objetivo considerado es muy variado, incluyendo desde sectores más especializados en la observación del cielo (estudiantes, profesores, asociaciones de aficionados a la astronomía, asistentes a congresos científicos, etc.), hasta residentes o segmentos turísticos como *singles*, ecoturistas o *DINKIS*¹¹.

La estrategia de producto a seguir estaría planteada en torno a una variedad de actividades a realizar. La primera es la contemplación vinculada a fenómenos celestes, como es la organización de desplazamientos a lugares de observación de fenómenos astronómicos de interés para los turistas. Se propone la creación de paquetes de viaje que coincidan con este tipo de fenómenos (lluvia de estrellas, eclipses, etc.).

La contemplación e interpretación no condicionada a determinados fenómenos, que puede resultar en un programa estable de observación, tanto diurna como nocturna es otra actividad considerada. Si se trata de la observación

¹⁰ El plazo de ejecución se estableció de marzo de 2006 a enero de 2008, con un coste total de 664 mil euros en 5 años, y un retorno en ese mismo periodo de casi el triple del coste invertido (1,87 millones de euros).

¹¹ Acrónimo del segmento turístico “Double Income not Kids yet” (parejas con dobles ingresos familiares y sin niños aún).

diurna, dos son los lugares propuestos: el *Estellarium* (una infraestructura que debería propiciar el plan) y el emplazamiento del Roque de Los Muchachos, en cuyo caso habría que habilitar un área que permitiera la observación sin interferir en las actividades científicas propias del Observatorio. Para la observación nocturna se proponen dos alternativas: habilitar el área recreativa del Pilar para la observación u organizar rutas en barco, las cuales pueden resultar más atractivas pero conllevan otros desafíos (estado del mar, estabilidad para la observación, etc.).

Las actividades basadas en rituales asociados al producto y destinados a utilidades simbólicas vinculadas al cielo también son propuestas. Se detalla, por un lado, la adopción estelar, de manera simbólica. Esto consistiría en otorgar a una persona o grupo de personas, la certificación estelar como recuerdo de la estancia en la isla con el nombre de la estrella “adoptada” y validada por un sistema de registro. Como contrapartida, se sugiere un sistema de aportación económica simbólica por la que los turistas contribuyen a acciones tendentes a conservar y mantener el patrimonio natural y cultural de la isla y a su promoción.

La organización de eventos (bodas, efemérides familiares, etc.) bajo las estrellas es otra de las actividades que el plan estimula como opción, así como la organización de eventos de carácter astronómico. La creación de concursos de astrofotografía se podría orientar tanto a profesionales como a aficionados, complementándose con la organización de cursos de fotografía programados a lo largo del año.

Al diseño de un programa científico permanente se le otorga valor estratégico para situar La Palma como referente de congresos, seminarios y reuniones en temáticas de astronomía y astrofísica. Además, la posibilidad de ofertar cursos de astronomía, a distintos niveles educativos o de especialización para completar la formación académica, pueden tener como respaldo o complemento actividades de visita al Estellarium, al Observatorio del Roque de Los Muchachos o a otras instalaciones de interés o una combinación de ellas.

2.3.2. Proyecto “Naturaleza, Paisaje Nocturno y Turismo de Estrellas”

El proyecto “Naturaleza, paisaje nocturno y turismo de estrellas” es un trabajo de recopilación y análisis de iniciativas de turismo astronómico, en el plano nacional e internacional, y de inventario de recursos para el diseño de acciones para su desarrollo en la isla de La Palma, llevado a cabo por la Asociación de Tu-

rismo Rural Isla Bonita¹² en el período 2007-2008 (Asociación de Turismo Rural Isla Bonita, 2008).

El trabajo establece sus bases en los principios emanados de la Conferencia Internacional Starlight sobre la puesta en valor del cielo como elemento cultural, de identidad y de vector para el desarrollo socioeconómico. El trabajo identifica las condiciones y características que hacen de La Palma un lugar relevante a nivel mundial para la ciencia astrofísica, y las posibilidades que ofrece a aquellos que buscan acercarse a un turismo especializado de vocación científica. La realización de un inventario de actividades e instalaciones con servicios efectivos disponibles se elabora y define como base de la propuesta de producto.

Se efectúa un exhaustivo trabajo de recopilación de destinos internacionales y nacionales en los que se realizan actividades de observación astronómica. Se identifican los observatorios científicos más destacados, se reconocen aquellos que ofrecen actividades divulgativas y la tipología de estas, se individualizan los observatorios astronómicos turísticos y los programas que desarrollan y se reconocen los observatorios astronómicos amateur que además prestan actividades divulgativas. El trabajo descriptivo sirve de *benchmarking* al facilitar la comparación de ofertas y actividades en su propuesta de valor a los destinatarios.

Las formas de mejora en la isla de la dotación del producto, con equipamientos y servicios que permita al visitante cubrir sus necesidades específicas y disfrute de los atractivos del destino, ocupa otra parte del trabajo. Se elaboran algunas propuestas básicas encaminadas al rediseño de espacios para su conversión en parques estelares o la creación de sitios temáticos astronómicos. Un ejemplo es la dotación en el Museo Insular de La Palma de un espacio consagrado a la astronomía donde pasado, presente y futuro se aúnen, dado el protagonismo de este antiguo convento franciscano, sellado en el Patio de los Naranjos, en la inauguración del Observatorio del Roque de Los Muchachos.

La creación de pequeños observatorios para la utilización con telescopios portátiles en diversos lugares propuestos, como centros de visitantes existentes o emplazamientos naturales con características adecuadas, la creación de un planetario insular, la elaboración de pequeñas réplicas de los telescopios del ORM para colocar en espacios públicos, el diseño de rutas para observar las

¹² Documento final del Proyecto 3803007FD01 “Turismo rural, estrellas y paisaje nocturno”, financiado por el Servicio Canario de Empleo a la Asociación de Turismo Rural Isla Bonita.

estrellas, son, entre otros, componentes de una propuesta global. Se aborda además la estrategia de distribución de producto con una orientación segmentada a diversos públicos y las vías para alcanzarlos.

2.3.3. Estudio “La Palma, Producto Turístico de Observación del Cielo”

Una definición de criterios y prioridades para la implantación del turismo de estrellas en la isla de La Palma es impulsada por el Consorcio de La Reserva Mundial de la Biosfera de La Palma a través del estudio “La Palma, producto turístico de observación del cielo” (Instituto de Turismo Responsable, 2010).

Este estudio consta de dos partes. En la primera parte se efectúa un diagnóstico general del turismo en la isla. Se abordan aspectos como la capacidad de las infraestructuras existentes, la conectividad exterior, la viabilidad económica del turismo en el destino o las posibilidades de desarrollo del nuevo producto. Se pone de manifiesto que la capacidad de atracción turística de la isla de La Palma se encuentra por debajo de su potencial, evidenciándose un porcentaje de ocupación de las instalaciones turísticas bajo y unos valores de estancia media y gasto por turista también relativamente bajos. Ahondando en las posibilidades, se explicitan los recursos extraordinarios que La Palma ofrece: paisajes únicos, espacios naturales protegidos de alto valor, y un gran abanico de recursos a disposición del turista, especialmente relacionados con la naturaleza.

Con la metodología propuesta, el estudio estima que de disponerse el producto de observación del cielo desarrollado, la isla podría atraer a 20 mil turistas al año adicionales, lo que reportaría un beneficio económico de 1,5 millones de euros al año, y además contribuiría a alcanzar un mejor posicionamiento del destino turístico.

Una segunda parte del trabajo está dedicada a abordar las características de diseño y configuración del producto turístico. Como objetivo se propone un producto que no sea homogéneo y monolítico, sino que combine como parte de su experiencia las diferentes formas de acercarse a la naturaleza y, más concretamente, al cielo. Para ello se sugiere aprovechar la amplia diversidad de actividades complementarias a la observación del cielo que se pueden realizar en la isla, como el senderismo y el turismo activo, entre otras. En el planteamiento realizado se advierte la necesidad del desarrollo de una actuación coordinada, ágil y con celeridad, pues a pesar de las ventajas comparativas que la isla dispone, existe el riesgo de verse eclipsado ante el desarrollo de iniciativas

similares por parte de potenciales competidores en otros lugares del mundo. El diseño del producto sería fiel y consecuente con los principios y objetivos de protección del firmamento anunciados en la Declaración Starlight.

Se aborda en este punto la realización de un inventario de las instalaciones con que cuenta la isla y que son la base sobre la que se ha de crear el producto. No obstante, se enumeran otras infraestructuras a crear que son necesarias para ofrecer el producto de forma satisfactoria. En esta línea se incluye un centro de bienvenida insular con atractivos astroturísticos, un centro de interpretación astronómico de referencia en la isla, alojamientos especializados, restaurantes temáticos o una página web.

El trabajo dedica un apartado a estudiar los canales de distribución y las vías y formas de promoción más adecuados para el producto. Respecto a la distribución, se sugiere la importancia de dar prioridad en el mix de canales a aquellos canales directos que eviten eslabones de intermediación, como puede ser la venta *online*. Las agencias de viajes y los tour operadores especializados deben ser, a su vez, un canal de distribución preferente. Respecto a la promoción del producto, se considera clave ofrecer una ventaja económica al cliente basada en valor, sobre todo en la primera fase de lanzamiento del producto, no considerándose adecuada que esta ventaja sea derivada de descuentos (en el uso de telescopios, visitas a los observatorios científicos, etc.), los cuales no ofrecen márgenes de operatividad comercial. Además, se señala para la promoción la importancia de la asistencia a congresos y ferias turísticas relevantes, así como la puesta en el mercado insular de objetos de *merchandising*, con su contribución a generar imagen e ingresos.

2.3.4. Plan “La Palma: volcanes bajo estrellas”

El Gobierno de Canarias y la empresa pública de promoción turística canaria PROMOTUR, desarrollan en las islas de Fuerteventura, La Palma y El Hierro el programa de desestacionalización y reequilibrio socioterritorial turístico, cofinanciado por la Secretaría de Estado de Turismo del Gobierno de España en el período 2011-2013, bajo la denominación Plan de Competitividad Turística “Islas Canarias, una experiencia volcánica II”.

El proyecto impulsa la creación del producto volcanes, como nexo común temático entre las islas. Se pretende responder a una demanda de excelencia, como complemento al turismo de sol y playa de mayor implantación y bajo parámetros de sostenibilidad. De este modo, se enuncia como objetivo: “mejorar la competitividad del destino en un marco de sostenibilidad y de máxima rentabili-

dad, reforzar la posición de liderazgo de Canarias entre los destinos del mundo, captar nuevos flujos de demanda que son de alto potencial en gasto, categorizar los nuevos productos sobre la base de la diferenciación y la especialización”.

Las acciones implementadas en La Palma, son diseñadas, cofinanciadas y ejecutadas por el Cabildo Insular de La Palma, y toman como punto de partida considerar el destino insular como uno de los lugares de España más atractivos para los amantes del vulcanismo. Se busca complementar esta característica con otra de las fortalezas de la isla: la alta calidad del cielo para la observación estelar. El plan de acciones insular se desarrolla bajo la matriz temática de “Volcanes bajo las estrellas”. El turismo de naturaleza es tomado como principal producto turístico de la isla, considerando su amplio potencial de crecimiento, a partir del cual se puede derivar por especialización en el turismo vinculado a la astronomía, y el turismo relacionado con la vulcanología, además de otras actividades de turismo activo como es el parapente. El objetivo común es poder atraer a segmentos de turistas bien definidos. Entre las acciones llevadas a cabo se encuentran la realización de eventos de sensibilización (jornadas y seminarios); la creación de equipamientos y de soportes interpretativos de lugares (miradores y senderos astronómicos); la tematización de empresas de astroturismo con la cesión de equipos e instrumental técnico de observación, el desarrollo de guías y soportes informativos y el apoyo para facilitar la creación de complementos de decoración e imagen corporativa; la creación de la marca para la tematización en astroturismo y el desarrollo de soportes identificativos (diversas modalidades de placas); soportes promocionales (portal web) y acciones de promoción exterior del destino (viajes de familiarización de tour-operadores y prensa); realización de eventos (certamen internacional de fotografía, conferencias, efemérides de *solsticios* y *equinoccios*, etc.); formación dirigida a los profesionales y emprendedores de astroturismo (diseño y testaje de productos astroturísticos, conocimiento de cielo, manejo de instrumental de observación, entre otros); pequeñas inversiones en senderos entre volcanes y zonas de operación de parapente; tematización y promoción de rutas enoturísticas; eventos de puesta en valor y apoyo a las certificaciones de la isla como “Destino Turístico Starlight” y “Reserva Starlight”; entre otras.

2.3.5. Proyecto de Centro de Visitantes del Roque de Los Muchachos

La creación de una infraestructura que aporte relevancia turística al emplazamiento de El Roque de Los Muchachos y de las instalaciones científicas astrofísicas allí ubicadas, ha contado con diversos intentos a lo largo de los

últimos veinticinco años. La necesidad evidenciada, además de por razones de divulgación científica y turística, responde a motivos de logística y seguridad y gestión de la capacidad de carga, dado el alto nivel de accesos con vehículos que las inmediaciones del Roque de Los Muchachos soporta debido a la atracción de su majestuosidad paisajística.

El “Parque Cultural Roque de Los Muchachos” es un proyecto promovido a través de concurso por el Instituto de Astrofísica de Canarias, dirigido a la construcción y posterior gestión integral, en régimen de concesión, de un Parque Cultural en las inmediaciones del Observatorio del Roque de Los Muchachos, para la prestación al público de servicios de difusión de la astronomía y la satisfacción de las demandas en dicho campo del turismo que visita la isla. Las instalaciones que lo integrarían sería: un centro de visitantes, dos instalaciones telescópicas y un aula abierta de la naturaleza. El procedimiento de concurso tiene su inicio en 2007, y en su recorrido se modula el carácter de ese parque cultural temático para que atraiga un segmento de visitantes interesados en “vacaciones astronómicas”.

El Plan Director desarrollado en 2009 por el único concursante al proyecto¹³, además de la creación del centro de visitantes propone una extensión de la base territorial de la iniciativa que se asienta en tres pilares. Primero, activar el municipio de Garafía, sede del ORM, a través de un desarrollo sostenible de los recursos basado en un turismo específico ligado a la actividad del IAC con la regeneración de la actividad agro cultural existente. En segundo lugar, fortalecer la protección de las áreas más sensibles del entorno; y por último, definir una estrategia de sostenibilidad ambiental, en el ámbito del municipio, cuya aspiración sería la autosuficiencia energética a base, exclusivamente, de energías renovables.

El plan, por definición ambicioso, propone la creación de un “ecobarrio” en la zona de la Calzadilla del barrio de Llano Negro, donde se centralizarían todas las actividades turísticas y de servicios. La propuesta de equipamientos incluiría, entre otras, un hotel rural de día y un hotel de noche, desplazamiento en vehículos eléctricos, un campus educativo con sinergias y relaciones con otras instituciones científicas, un ecoparque y centro de mayores. El complejo encaja en la ordenación territorial, la propia dimensión económica y financiera y, probablemente, la irrupción de la crisis económica de esos años finalizó con el desistimiento sobre el ansiado proyecto del centro de visitantes.

¹³ El único concursante es el equipo de arquitectos-urbanistas Urbespacios Consultores, con aportes de contenidos de Ingenia QED y de Instituto Universitario de Urbanística de Valladolid, quien desarrolló un Plan Director en julio de 2009.

Nuevamente, en 2013, un espacio de servicios con capacidad de aparcamiento para vehículos colectivos e individuales, espacios de interpretación y divulgación del cosmos, de las instalaciones científicas y de los proyectos y conocimientos científicos allí en desarrollo, servicios de cafetería y baños públicos, etc., está concebido como un proyecto escalable para acometer en breve por parte del Cabildo Insular de La Palma en su primera fase¹⁴.

Funcionalmente, ha de ser el centro que canalice y ordene las visitas a los observatorios, que contribuya a la protección medioambiental del área y a acrecentar la especialización en la divulgación de la producción de ciencia astrofísica. De otro lado, ha de servir de soporte para el desarrollo de actividades relacionadas con el turismo de las estrellas, la difusión y puesta en valor del patrimonio natural y cultural del entorno del Observatorio del Roque de Los Muchachos en ese enclave de preparque nacional, y de estímulo para la dinamización socioeconómica del municipio más alejado al norte de la isla y sede del ORM, la Villa de Garafía.

2.4. Agentes involucrados en el astroturismo en La Palma

En la estrategia de creación del producto de astroturismo en La Palma se ha ido conformando un grupo de actores, que han venido a sumar y complementar esfuerzos con algunos a los que hay que otorgar el papel de actores naturales. Entre estos está el Cabildo Insular de La Palma, como entidad de administración local que tiene atribuciones, competencias y recursos como gobierno de la isla y el Instituto de Astrofísica de Canarias.

La enumeración presentada no es exhaustiva, primándose aquellas por el carácter más específico de su actividad en relación al astroturismo. Además se ha de señalar la dinámica de cambio, en esta etapa de nacimiento del producto, con la aparición de nuevas empresas e iniciativas. Por el carácter más general de su cometido no se han presentado algunas de las entidades de desarrollo que participan en el proceso de creación del producto de astroturismo, es el caso de la Asociación para el Desarrollo Rural de la Isla de La Palma (Ader-La Palma), la Reserva de la Biosfera La Palma y la Asociación de Turismo Rural Isla Bonita.

¹⁴ Esta actuación se concibe como una infraestructura más adaptada a las necesidades y a las circunstancias económicas, ya que el anterior proyecto “Parque Cultural del Roque de los Muchachos”, después de su andadura técnico-institucional, no vio prosperar su concurso. La fase actual contempla la realización del proyecto básico y de tematización como una actuación única de Centro de Visitantes.

2.4.1. Instituto de Astrofísica de Canarias

El Instituto Astrofísica de Canarias (IAC) es un consorcio público español integrado por la Administración General del Estado, la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, la Universidad de la Laguna y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Su finalidad es la de realizar y promover la investigación astrofísica y difundir los conocimientos astronómicos. Cuenta con dos sedes y sendos observatorios, ubicados en las islas de Tenerife y La Palma. En la primera se encuentra el Observatorio del Teide (OT) y en la segunda el Observatorio del Roque de los Muchachos (ORM), que ha sido presentado en el epígrafe anterior.

Dentro de las tareas de divulgación realizadas por el Instituto de Astrofísica de Canarias, se organizan visitas de colegios y grupos organizados a sus Observatorios. Tradicionalmente, en los meses de verano, el ORM ha ofrecido la posibilidad de acceder a las instalaciones durante jornadas de puertas abiertas con acceso libre y gratuito, en las cuales se facilita una explicación detallada del funcionamiento de algunos de los telescopios, siendo su duración media de dos horas.

A esta opción se ha sumado en los últimos años (2010-2012), un sistema de acceso bajo petición, a través de la habilitación de tiempos para visitas en varios turnos a la semana a lo largo de todo el año. Bajo un calendario predefinido y accesible a través de la web institucional del IAC, opera un sistema de inscripción, en el que una vez confirmada la plaza se disfruta de una visita guiada e interpretativa a las instalaciones. Las características del emplazamiento y de los cielos de la isla, la razón de ser y la orientación y misión científica de la instalación visitada, el sistema de funcionamiento, el instrumental especializado con el que está dotado y los principales descubrimientos efectuados son, entre otros, los ejes argumentales de las visitas. Los guías han sido capacitados por un proceso específico de formación y acreditados bajo la figura de Guías Starlight por la Fundación Starlight y el Instituto Astrofísica de Canarias.

2.4.2. Agrupación Astronómica Palmera

La Agrupación Astronómica Palmera (AAP) fue fundada en 1986 por un grupo de aficionados a la astronomía. El motivo inicial que estimuló la idea de formar la asociación fue el gran grupo que con sus telescopios y demás instrumental se dieron cita para observar el cometa Halley. A fin de mantener y acrecentar la relación y contribuir a la divulgación astronómica un grupo promotor tomó la iniciativa de crear la agrupación a semejanza de otras existentes en el país.

La principal actividad de la AAP es la divulgación de la astronomía entre la población, en particular, a los más jóvenes y estudiantes, y también a los turistas aficionados que visitan la isla. Realiza, en colaboración con otras entidades, actividades (caminatas nocturnas que culminan con observaciones tanto a simple vista como con los telescopios que pone a disposición la AAP, *starpardies*, etc.). Paralelamente, a la divulgación que realiza la agrupación realiza trabajos de observación e investigación.

El proyecto “La Palma y sus catorce cielos”, desarrollado con motivo de la Conferencia Internacional Starlight, consistió en un recopilatorio de lugares icónicos de la isla (estatuas conocidas, árboles simbólicos, cimas de montañas, etc.), a los que fotografiar nocturnamente, plasmando las constelaciones visibles en cada época. El resultado fue disponer de catorce estampas típicas nocturnas de cada uno de los municipios, con alguno de los lugares más populares fotografiado con la constelación de cada temporada de fondo. Ello ha contribuido a generar mayor valor a cada uno de estos paisajes y rincones típicos, y sirvió de inspiración para la posterior creación de los miradores astronómicos.

2.4.3. Astrotour Isla Bonita S.L.

Astrotour Isla Bonita es una empresa creada en la Isla de La Palma en el año 2009, que presta servicios de observación e interpretación del cielo y divulgación de la astronomía para turistas y población en general. Como empresa pionera, ha sido promovida por dos socios con una amplia trayectoria en la práctica de la astronomía como aficionados¹⁵. Su fortaleza es presentar la astronomía de forma amena, accesible y adaptada a los diferentes públicos (Fernández Hernández, 2011).

Las actividades de observación e interpretación del cielo nocturno son realizadas con instrumental portátil (telescopios, prismáticos, etc.) para turistas y público interesado. Estas actividades son desarrolladas en la montaña, en miradores astronómicos o directamente en establecimientos turísticos, contando con un calendario y frecuencias disponibles a través de la web. Las actividades de divulgación, los talleres y actividades dirigidas a público no profesional: infantil, escolar, etc., son otras de las facetas en que la empresa dispone de un sólido *saber-hacer*.

¹⁵ Ha sido galardonada con el Premio Emprendedores 2009 de innovación empresarial, concedido por FYDE Caja Canarias y la Consejería de Economía y Hacienda del Gobierno de Canarias.

Eventualmente, realiza otras actividades relacionadas con la astronomía: astrofotografía, consultoría especializada para la astronomía divulgativa, diseño de eventos, concursos y certámenes o actividades de arqueoastronomía (puesta en relación de aspectos de la astronomía con la arqueología y la forma de vida de los aborígenes palmeros).

2.4.4. Observatorio de Tacande

El observatorio de Tacande está situado en las afueras del municipio de El Paso. Está compuesto de una construcción aislada de planta rectangular y una cúpula astronómica de 3,20 metros de diámetro. Se encuentra ubicado en un enclave rústico alejado de zonas iluminadas y cuenta como operador a su promotor, que durante años ha desempeñado esta actividad con carácter aficionado. Ofrece como actividades un variado programa de observaciones:

- Observaciones guiadas empleando telescopio con programación a la carta.
- Observaciones al aire libre con telescopios portátiles sobre plataformas ofrecidas por el observatorio.
- Disposición de plataforma de observación para colocación de instrumental personal de los usuarios (telescopios, cámaras, ordenadores, etc.).

2.4.5. Mesa para el Desarrollo del Producto “Turismo de Estrellas La Palma”

Dada la importancia que para cualquier destino tiene el desarrollo de nuevos productos turísticos enraizados en la identidad del territorio, en la isla de La Palma se han aunado esfuerzos de instituciones públicas, entidades sectoriales, empresas privadas y profesionales relacionadas con el sector, para desarrollar el producto de turismo de estrellas, potenciarlo y consolidarlo, con la finalidad de ofrecer un producto de calidad, atractivo, sostenible y competitivo.

Liderado por el Cabildo Insular de La Palma, tras el acuerdo de diferentes organismos involucrados en acciones de impulso del astroturismo, en junio de 2010, se crea la “Mesa para el desarrollo del producto turismo de estrellas”, conocida como Mesa de Turismo de Estrellas. Este directorio tiene como misión consolidar la isla como destino de turismo astronómico, con una oferta sólida y de calidad y posicionada a nivel internacional. La Mesa está integrada por la presidencia del Cabildo Insular de La Palma, el área de turismo y el área

de medio ambiente de esta misma corporación, el Instituto de Astrofísica de Canarias, el Patronato Insular de Turismo, el Consorcio de la Reserva Mundial de la Biosfera La Palma, la Asociación para el Desarrollo Rural de la Isla de La Palma (ADER-La Palma), la Asociación de Turismo Rural Isla Bonita y Astrotour Isla Bonita, S.L.

Desempeña, por tanto, un papel de liderazgo en el diseño del producto de astroturismo, estableciendo cauces de cooperación entre los actores involucrados y de estos con terceros en función de los objetivos que se hayan definido. El carácter de espacio sectorial de cooperación público-privado, trata de favorecer un proceso de diálogo y puesta en común de las agendas específicas entre los agentes participantes, de toma de decisión en la definición de líneas estratégicas y acciones específicas a desarrollar, y de resolutivez y flexibilidad en el plano operacional.

La elaboración de un plan de acción anual por la Mesa cuenta con el respaldo de la asignación por parte del Cabildo Insular de un presupuesto para tal finalidad y de la designación de una responsable de la coordinación técnica. Estas han sido las herramientas que han permitido optimizar el nivel de gestión y coordinación de la puesta en marcha del producto de astroturismo.

Uno de los aportes principales recibidos por parte de la Mesa de Turismo de Estrellas, para cualificar el proceso de concepción y diseño de la estrategia de implantación del astroturismo en La Palma, ha sido el resultado de la cooperación técnica mantenida con la región de Coquimbo en Chile a través del Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR). A partir de una primera visita a la isla por parte de responsables turísticos de aquella región en enero de 2010, se produjo en noviembre de 2010 la devolución de la visita a Coquimbo por una representación con integrantes de la Mesa, siendo ocasión para conocer en primera instancia iniciativas públicas y privadas de astroturismo de la mano de sus promotores (véase figura 1). La participación compartida en eventos de formación y seminarios en el período 2011-2013, ha forjado la posibilidad de intercambios de buenas prácticas en la estrategia de implantación del producto, y de conocimientos en cuanto a diseño, viabilidad y modelos de gestión de diversas iniciativas y proyectos de interés común.

2.4.6. Fundación Starlight

Para extender los objetivos de la Iniciativa Starlight, el IAC promueve la creación de la Fundación Starlight en el año 2009. Esta fundación, cuya sede se encuentra en la isla de Tenerife, está constituida como entidad sin ánimo

Figura 1: Proyectos de astroturismo visitados en la Región de Coquimbo, Chile (*)



1. Observatorio Astronómico Turístico Mamalluca (Municipalidad de Vicuña). Primer observatorio público, dependiente de la municipalidad.



2. Observatorio Astronómico Turístico Cruz del Sur (Municipalidad de Combarbalá). Observatorio de mayor extensión con cuatro cúpulas, dependiente de la municipalidad.



3. Hotel Elqui Doms (Municipalidad de Paihuano). Primer hotel temático. Alojamiento en forma de cúpula con posibilidad de observación del cielo a través de aperturas. Emprendimiento privado.



4. Observatorio del Pangue (Municipalidad de Río Hurtado). Primer observatorio privado, con programas de actividades y fotografía para de aficionados.



5. Hotel Apuwara (Municipalidad de Combarbalá). Hotel temático de astroturismo. Completa biblioteca de temas astronómicos y de cultura local. Emprendimiento privado.



6. Cocinas solares de Villaseca (Municipalidad de Vicuña). Proyectos comunitario de restaurant con gastronomía elaborada con cocinas solares.

(*) Se muestran algunos de los proyectos visitados por integrantes de la Mesa de Turismo de Estrellas de La Palma. **Créditos:** Fotos: 2, 3, 4. SERNATUR Coquimbo. Fotos: 1, 5, 6: Carlos Fernández. **Fuente:** Elaboración propia

de lucro, tiene como finalidad principal desarrollar programas y acciones que ayuden a preservar y valorar el cielo nocturno; y, además, la difusión cultural de la astronomía, la coordinación, gestión e impulso de los principios Starlight, la iluminación inteligente, el ahorro energético y el fomento del turismo de estrellas.

La Fundación Starlight crea y fomenta un conjunto de certificaciones que acreditan la calidad del cielo nocturno, con el propósito de unificar ciencia y turismo, para ello, la observación de estrellas se entiende integrada como parte del patrimonio natural, cultural y científico de cada lugar. Estas certificaciones están respaldadas por la UNESCO, la Organización Mundial del Turismo (OMT) y la Unión Astronómica Internacional (IAU) garantizando un alcance internacional. Las modalidades de certificación propuestas en la actualidad son: las Reservas Starlight, los Destinos Turísticos Starlight, las casas y hoteles Starlight, los parques estelares y estelarios, entre otras posibles modalidades a estudiar en cada caso.

Además, la Fundación Starlight ofrece la posibilidad de formar a guías y monitores profesionales capacitándoles en un sólido conocimiento de astronomía aplicado al desarrollo de actividades de divulgación científica, educativas y turísticas. Estos guías son requeridos para prestar sus servicios de interpretación en los observatorios del IAC y, además, tienen un papel relevante en aquellos destinos que diseñan sus modalidades de astroturismo al amparo de las certificaciones Starlight. La primera promoción de Guías Starlight fue formada en la isla de La Palma en el año 2011.

2.4.7. Guías Starlight

La Fundación Starlight define la figura de Guía Starlight como un “guía profesional capaz de aportar a los visitantes una visión del cielo, y de manera singular el cielo nocturno, como parte integrante de la naturaleza más próxima. También sabrá hacer notar que todo lo que vemos (gea, flora, fauna) en las visitas ordinarias es Universo y está sujeto a sus leyes. Además, el Guía Starlight pretende dar consistencia a un producto turístico de calidad, que contribuya a la economía de los destinos desde la sostenibilidad. Sus explicaciones deben contribuir a que se difunda (...) el valor añadido que ofrece la ciencia de la naturaleza nocturna, el disfrute de los paisajes cósmicos y la necesidad de preservar la riqueza del cielo estrellado”¹⁶.

¹⁶ Materiales del Curso de Guía Starlight de la Fundación Starlight (2011).

El Guía Starlight posee la formación específica necesaria para guiar a grupos de personas en la noche con el objetivo de mostrarles el cielo estrellado y la naturaleza que lo enmarca, interpretando sus valores desde el conocimiento del Universo concebido éste como un todo. A partir del curso de formación realizado por la Fundación Starlight en la isla de La Palma, un total de catorce profesionales se han acreditado con capacidad para el desempeño de estas funciones.

2.4.8. Grupo de Emprendedores en Astroturismo

Resultado de un amplio proceso de estímulo a la emprendeduría, formación y dinamización socioeconómica, llevado a cabo por el Cabildo Insular de La Palma en cooperación con la Asociación para el Desarrollo Rural de la Isla de La Palma (ADER-La Palma), con el seguimiento de la Mesa de Turismo de Estrellas y la financiación a través del programa de formación y dinamización en astroturismo incardinado en el proyecto “La Palma: volcanes bajo estrellas”, se ha conformado un grupo de emprendedores en astroturismo. El grupo está integrado por los promotores de iniciativas empresariales, los profesionales y asociaciones sectoriales, unidos bajo el interés común de crear una oferta tematizada de turismo de estrellas. Superan en número las treinta iniciativas, estando alojamientos rurales, establecimientos hoteleros y extrahoteleros, de restauración, tiendas de productos tematizados, empresas de prestación de servicios y actividades interpretativas y Guías Starlight, entre otras.

Este grupo de emprendedores ha tenido ocasión de participar en un programa de financiación a fin de disponer o complementar los equipamientos necesarios para la prestación de servicios de turismo estelar. La conformación como grupo bajo un formato de agrupación o club ha sido uno de los objetivos para una más sinérgica integración de las actividades y para mejorar la visibilidad, promoción y comercialización de sus actuaciones¹⁷.

En la conformación y consolidación del grupo de astroemprendedores, ha sido fundamental el diseño *ad hoc* del programa de dinamización y formación, así como de financiamiento del equipamiento y la tematización de los establecimientos, con el que se han alcanzado los siguientes objetivos:

- Realizar distintos encuentros y seminarios formativos que han servido de estímulo e inspiración a la creación de iniciativas, facilitando la programación y el desarrollado de una oferta piloto.

¹⁷ La web www.starsislandlapalma.com contiene la oferta de servicios y actividades que los integrantes del grupo ponen en el mercado.

- Formar al personal implicado en las iniciativas en el conocimiento del cielo y en el manejo de instrumental de observación cuando ha sido preciso.
- Capacitar a los empresarios para la tematización de sus productos/servicios astroturísticos, adaptando o alterando parte de su proceso de prestación de servicios o características del entorno de prestación de servicios.
- Facultar a los diversos agentes y empresarios para integrar el Grupo de Emprendedores en Astroturismo, tener un funcionamiento básico como red de establecimientos adheridos, atender la participación en iniciativas diversas (realización de actividades y eventos compartidos, acciones de formación, intercambios con otros promotores, etc.), y responder responsablemente y con garantía de calidad en los servicios prestados bajo el sello común *Starsislandlapalma*.

2.5. Tendencias y factores que influyen en el desarrollo del astroturismo

Señalados los elementos de referencia, los proyectos y estudios que han sido precursores de ideas en el astroturismo e identificados los agentes e iniciativas involucrados en la isla de La Palma, se presentan en este epígrafe las principales tendencias en el turismo de estrellas (véase cuadro 1), para luego tener una aproximación a los factores que influyen en las condiciones de éxito.

Cuadro 1: Principales tendencias en el astroturismo

Tendencias del producto
<ul style="list-style-type: none"> • Popularización de la astronomía, demanda de acceder lúdicamente al conocimiento del cielo, y crecimiento de la demanda de astroturismo • Deseo de disfrute de la observación de estrellas por parte de una ciudadanía que mayoritariamente vive en núcleos urbanos afectados por la contaminación lumínica • Interés por el conocimiento basado en la observación del ‘cielo real’ más que apoyado por sistemas de interpretación basados en la técnica y la imagen (planetarios, etc.) • Exigencia de calidad y especialización en las empresas prestadoras de servicios • Selectividad de destinos y lugares de observación basados en la accesibilidad, el desarrollo de una oferta especializada, la calidad del cielo y otros atributos propios • Mayores requisitos en disposición de infraestructuras adaptadas a las condiciones de observación (accesibles, seguridad, confort, etc.) • Búsqueda de experiencias auténticas

Fuente: Elaboración propia

Entre los factores que se considera marcarán el desarrollo futuro del sector, se destacan los siguientes (véase cuadro 2):

Cuadro 2: Factores que influyen en las condiciones de éxito en el astroturismo

Factores
<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de una imagen del destino asociada al astroturismo, no solo disposición de ofertas aisladas • Mayor familiaridad de los usuarios con aspectos relacionados con la ‘calidad de la experiencia’: calidad de la interpretación recibida y calidad del cielo observado, lo que conlleva a una mayor exigencia • Factores legislativos que determinan la posibilidad de desarrollo de pequeñas infraestructuras y equipamientos en lugares idóneos para la observación. Normativas de ordenación territorial y planeamientos restrictivos por hallarse los enclaves de interés con frecuencia en espacios naturales protegidos • Compatibilidad de uso de los lugares que presentan mejores condiciones de cielo para la observación científica, y el emplazamiento de sus instalaciones, con el uso turístico y de divulgación • Desarrollo de un mix de actividades de turismo científico astronómico y turismo experiencial de estrellas. Colaboración entre instituciones científicas, instituciones públicas turísticas y empresas para innovación en productos • La creación de infraestructuras y equipamientos asociados a las preferencias de la demanda • La capacidad de crear interesantes y atractivos relatos e historias (<i>storytelling</i>) idóneos para cautivar a una demanda no iniciada en temas astronómicos • Especialización de las iniciativas empresariales y los profesionales que prestan sus servicios en el sector, con una adecuada orientación a demandas bien segmentadas y con definición de estándares de calidad en la prestación de los servicios turísticos • Integración de una diversidad de iniciativas empresariales y sociales y de servicios públicos que completen los eslabones de la cadena de valor que dan satisfacción a la experiencia turística del visitante en su conjunto • Disposición de una amplia base social con sensibilidad y conocimientos sobre la cultura del cielo y comportamientos responsables en la protección de la calidad lumínica de la noche estrellada • Oferta de programas alternativos y planes B (<i>indoor</i> u otros) para las épocas del año o de días/noches con incidencias que dificultan la observación del cielo (climatología adversa, luna llena, etc.) • Disposición de competencias idiomáticas para la oferta del servicio en el mercado internacional

Fuente: Elaboración propia

2.6. Actividades y servicios en el astroturismo

El análisis desarrollado en este trabajo ha contado con una amplia revisión de literatura y documentación, impresa y digital, acerca de las iniciativas nacionales e internacionales que conjugan la astronomía desde un punto de vista científico con la divulgación y la actividad turística. Ello ha permitido indagar en la diversidad de iniciativas y de buenas prácticas acometidas en la creación de actividades y servicios de carácter socioeducativo, lúdico-cultural o turístico, lo que como resultado ofrece un catálogo de actividades de referencia. Este catálogo sirve de sustrato para la identificación de las actividades que destacan por su relevancia, y que específicamente van a formar parte de la propuesta a investigar e incluir en las proformas de paquetes turísticos para la isla de La Palma.

El catálogo incluye actividades con una motivación turística y de ocio, con una orientación lúdica, educativa, científica, comercial o social, aunque no pretende exhaustividad (véanse cuadros 3, 4, 5 y 6).

Cuadro 3. Actividades y servicios para una oferta de astroturismo (I)

Actividades y servicios: visitas, observaciones al aire libre y tours
Visitas a instalaciones astrofísicas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Visitas guiadas por astrónomos o guías especializados para conocer las instalaciones científicas de un observatorio astrofísico (visitas concertadas, eventos de puertas abiertas, días de apertura controlada al público, etc.)
Observaciones al aire libre
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Visitas diurnas guiadas a la zona de localización del observatorio astrofísico ➤ Observación del cosmos, nocturna o diurna, al aire libre a través de telescopios portátiles y prismáticos ➤ Observaciones nocturnas al aire libre a “ojo desnudo” con material de apoyo astronómico (cartas astronómicas, etc.) ➤ Observaciones “por cuenta propia”, usando el cliente sus propios telescopios, cámaras, ordenadores, etc. ➤ Observación a cielo abierto para la transmisión de relatos mitológicos, teatralización, etc. y, en su caso, culminar con la utilización de telescopios y prismáticos ➤ Observaciones nocturnas como complemento de otras actividades: senderismo, acampadas, etc. ➤ Realización de paseos a caballo durante la noche para la observación a simple vista del cielo y el paisaje nocturno ➤ Actividades de interpretación en parques astronómicos, estelarios o miradores astronómicos
Tours
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tour dirigido por guías especializados incluyendo presentación con soportes audiovisuales ➤ Recorridos cortos (20'-40'), medios (40'-1 h. 15') y largos (a partir de 1h. 15') iniciados después de la puesta de sol y finalizando con la visita a un telescopio de uso turístico, a un telescopio de un observatorio científico o a un emplazamiento con telescopios portátiles ➤ Tour a pie en el medio natural o cascos históricos de pueblos y ciudades para interpretación del patrimonio en relación a la noche ➤ Itinerarios a pie diseñados con puntos estratégicos vinculados a las costelaciones ➤ Tour a pie autoguiado en las inmediaciones del observatorio astrofísico ➤ Traslados con medios de transporte equipado con recursos multimedia para proyección en el recorrido de documentales sobre el cielo y la noche ➤ Disposición de astrobus (astroguagua) para la realización de itinerarios y observación estelar desde estos vehículos

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4. Actividades y servicios para una oferta de astroturismo (II)

Actividades y servicios: formativo/divulgativas y lúdicas
Actividades formativo/divulgativas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conferencias para iniciación a la astronomía con apoyo de material científico, medios audiovisuales, información de páginas web especializadas, etc. ➤ Visitas a salas interpretativas del cosmos y planetarios ➤ Observación y programas de divulgación realizadas en planetarios ➤ Exhibición de material astronómico en salas adaptadas ➤ Proyecciones audiovisuales (videos, cine, etc.) de temática astronómica ➤ Vídeo-debates, charlas explicativas a cielo abierto ➤ Talleres didácticos para todas las edades sobre las estrellas y el cielo nocturno ➤ Cursos de astrofotografía dirigidos a públicos diversos (iniciación, mejoras de competencias, masters y fotografía especializada) ➤ Organización de olimpiadas de astronomía-astrofísica designando como sede del evento aquellos destinos de astroturismo. Se puede definir un marco de competición abierto o focalizado a la participación de colectivos (estudiantes de bachillerato, universitarios, etc.) ➤ Desarrollo de programas de carácter científico, lúdico y cultural dirigidos a públicos objetivos o para la dinamización de congresos, seminarios, reuniones o celebraciones ➤ Actividades de arqueoastronomía y de acercamiento a la cosmovisión de las culturas ancestrales ➤ Realización de programas gastronómicos combinando gastronomía y astronomía a través del diseño de menús especializados ➤ Desarrollo de sistemas de cocina solar y realización de programas de manejo y aprendizajes de recetas adaptadas
Actividades Lúdicas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Celebración de <i>starparties</i> al anochecer con observación astronómica a “ojo desnudo” y mediante telescopio portátiles ➤ Programa <i>Twilight</i>, con comienzo antes de las <i>starparties</i>, donde se puede adquirir conocimientos de localización de astros y manejo de aparatos ➤ Veladas con relatos de literatura a la luz de las estrellas ➤ Performance, teatralizaciones o puestas en escena de obras culturales y musicales con tema central basados en la cultura del cielo y el Universo ➤ Performance y actuaciones de astrodanza ➤ Cena en la playa con velada bajo las estrellas ➤ Disfrute de la noche estrellada desde termas naturales ➤ Rutas marítimas en barco para contemplar las estrellas y la bóveda celeste ➤ Gamificación en astroturismo: creación de juegos y competiciones motivadas en la temática del astroturismo (buscadores de estrellas, parchís estelar, etc.)

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 5. Actividades y servicios para una oferta de astroturismo (III)

Actividades y servicios: programas, eventos, concursos
Programas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Programa de astroturismo (para grupos reducidos) que incluya charla de presentación (15 a 20 minutos) sobre aspectos relacionados con la calidad del cielo, protección lumínica y objetos celestes, acceso a plataformas/terrazas para observación al aire libre con telescopios portátiles, ayudados con punteros laser. En caso de contar con la infraestructura acceder a la cúpula del observatorio turístico a realizar observaciones ➤ Programa de astroturismo (para grupos amplios) que incluya charla de presentación en sala con acceso a proyección de imagen (posible en instalaciones hoteleras u otras) y organización en grupos reducidos para observación al aire libre con telescopios portátiles. En caso de contar con la infraestructura acceder a la cúpula del observatorio turístico a realizar observaciones ➤ Programa múltiple lúdico-formativo con realización de itinerario nocturno por el medio natural o intermediación de infraestructuras de observación del cielo acompañados por guías intérpretes del entorno. Complemento de la actividad puede integrarse una velada (cena, degustación, cata, etc.), con o sin música, y a su finalización se procede a la observación interpretada del cielo, con o sin instrumental específico ➤ Elaboración de paquetes turísticos específicos para la observación de fenómenos astronómicos, combinando actividades comunes de la oferta turística del destino con el desarrollo de eventos especiales como eclipses o lluvias de estrellas
Eventos y actividades singulares
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Festivales musicales con temáticas de astronomía ➤ Espectáculos y eventos musicales en instalaciones de astronomía (conciertos, realización de coreografías, etc.) ➤ Boda, o celebración de otras efemérides familiares, bajo las estrellas, a la orilla del mar, al anochecer, en un espacio delimitado ➤ Bodas o celebración de otras efemérides familiares, en las instalaciones de un observatorio astrofísico ➤ Viajes virtuales con ayuda de tecnología audiovisual en 3 dimensiones (interestelares, espaciales, etc.)
Concursos y otras actividades de dinamización
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Concursos de dibujos basados en motivos astronómicos ➤ Concursos de narrativa y poesía basados en la cultura del cielo ➤ Creación de colecciones de relatos, novelas basados en la temática astronómica ➤ Concursos de astrofotografía dirigidos a profesionales y aficionados ➤ Concursos de videos y videos time-lapse de temática astronómica

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 6. Actividades y servicios para una oferta de astroturismo (IV)

Actividades y servicios: líneas de producto, tematización, otros servicios
Desarrollo de línea de productos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación de producciones agroalimentarias y artesanales locales con motivos y denominaciones vinculados a lo astronómico ➤ Creación de líneas de producto basados en diseños inspirados en la temática del cielo y las estrellas (artesanales, joyería, pintura, etc.) ➤ Creación de una línea musical inspirada en la temática del cielo y las estrellas ➤ <i>Merchandising</i> con reproducciones de telescopios e íconos del astroturismo (tazas, velas, cuadros, colgantes móviles, llaveros, etc.) ➤ Creación de maquetas o reproducciones a escala de aquellos lugares icónicos del destino relacionados con el astroturismo (telescopios singulares, esculturas relacionadas, edificaciones emblemáticas, etc.) ➤ Creación de imagotipos, mascotas o astropersonajes relacionados con el destino, los fenómenos de la astronomía, los observatorios o las actividades ofertadas
Tematización
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El tema del cielo y las estrellas es un argumento que debe estar presente desde que el turista evoca su deseo de visitar hasta que llega al destino. Diversos soportes o <i>displays</i> (tótems, pancartas, gigantografías, murales, etc.) alusivos a las estrellas pueden generar ambiente en los más variados entornos: infraestructuras de acceso (puerto, aeropuerto, estaciones de autobuses, etc.), oficinas de información turística, establecimientos alojativos, de restauración, locales de prestación de servicios, etc. ➤ Instalación de salas informativas y disposición de telescopios en los complejos hoteleros con material de interpretación y, en su caso, explicaciones por parte de personal especializado ➤ Creación de paneles y mesas interpretativas que, a partir de diversos motivos y líneas argumentales de astronomía divulgativa, se instalen en lugares públicos y en espacios privados donde se desarrolle la experiencia turística
Otros servicios
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tienda de alquiler y venta de material astronómico y complementario (telescopios, librería, planisferios, etc.) ➤ Consultoría personalizada para la planificación de vacaciones y estancias turísticas motivadas en la temática celeste

Fuente: Elaboración propia

2.7. Actividades estudiadas sobre astroturismo en La Palma

El conjunto de actividades de astroturismo propuestas en el apartado anterior, han sido la base para la construcción de una propuesta de actividades específicas que se pudieran concretar en la fase de diseño de producto en la isla de La Palma. Para su elección se ha tenido en cuenta la adecuación de éstas a las características, recursos y servicios, reales y potenciales, de la isla; y se ha integrado como conocimiento de valor, la experiencia en el desarrollo de iniciativas de turismo astronómico en la región de Coquimbo en Chile, dado que su puesta en práctica más temprana ofrece evidencias de actividades con un mayor potencial que otras.

A partir de la relación de actividades posibles a implementar vistas en el apartado anterior y fruto de la discusión con técnicos de turismo del destino, del grupo focal y de la posterior consulta con expertos (véase metodología de investigación en el anexo D), se concretó un portafolio de actividades que fue sometido a encuesta con los turistas. Estas actividades son las descritas en el cuadro 7.

La elección de las actividades consideradas más relevantes se hizo bajo el criterio de aquellas percibidas con un mayor aporte de valor a la experiencia turística. Por otro lado, se tuvo en cuenta no excederse en la extensión del cuestionario por lo que la relación de actividades no se hizo prolija. De ahí que actividades como realización de un curso de astrofotografía fueran excluidas del cuestionario final.

Cuadro 7: Actividades estudiadas con los turistas en destino y origen

Actividad número	Descripción
1	Visita a un Parque Científico Astronómico en el Roque de los Muchachos, donde usted podrá visitar un Centro de Interpretación del cielo y de las estrellas, así como una visita guiada a las instalaciones y una presentación de los descubrimientos científicos, con una duración de 90 minutos.
2	Visita a un Observatorio Turístico Astronómico , en el que usted podrá observar el cielo y las estrellas a través de telescopios de gran apertura, así como disfrutar de un Aula de Astronomía y de un Planetario con proyección multimedia, con una duración de 90 minutos.
3	Participar en una ruta nocturna guiada a pie por alguno de los senderos de la isla, observando a simple vista el cielo y los objetos celestes, con una duración de 3 horas.
4	Participar en un paseo guiado a caballo nocturno por pistas forestales de la isla, observando a simple vista el cielo y los objetos celestes, con una duración de 3 horas.
5	Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna del cielo y los objetos celestes, en unos miradores astronómicos mediante telescopios portátiles operados por guías especializados, con una duración de 90 minutos.
6	Participar en un paseo nocturno en barco con guía para la interpretación observación a simple vista del cielo y los objetos celestes, con una duración de 2 horas.
7	Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía , que muestre la relación entre la arqueología de La Palma y la astronomía, con visita a los yacimientos arqueológicos, su interpretación, y terminando con una cena con temática astronómica y leyendas aborígenes en una bodega típica de La Palma, con una duración total de 4 horas.

Fuente: Elaboración propia

3. Análisis de las preferencias de la demanda de astroturismo

Se presenta en este capítulo los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos recogidos en el trabajo de investigación realizado. El trabajo de campo se dirigió a la obtención de información a través de cuestionarios diseñados *ad hoc*, tanto para una muestra de turistas abordados en destino como para aquellos encuestados en origen a través de sistemas informáticos. La metodología seguida en el diseño de la investigación y el procedimiento de realización de la encuestas está disponible en el anexo I.

Para los turistas ubicados en sus lugares de origen se han llevado a cabo encuestas a través de Internet, a partir de una base de datos disponible sobre turistas rurales que, en su mayoría, ya habían visitado la isla de La Palma. Se obtuvieron un total de 402 encuestas web finalizadas correctas del mercado español¹⁸. Para la investigación de la opinión de los turistas en el destino se realizaron 316 entrevistas personales en el aeropuerto de La Palma, con un cuestionario muy similar al utilizado en las entrevistas web en origen¹⁹. Ello ha permitido la comparación de resultados entre ambas muestras para una mayoría de las cuestiones abordadas, y, en especial, para la predicción de la demanda de las actividades de astroturismo que se plantea como propuestas de diseño para el destino de La Palma.

3.1. Países de origen y características del viaje turístico en La Palma

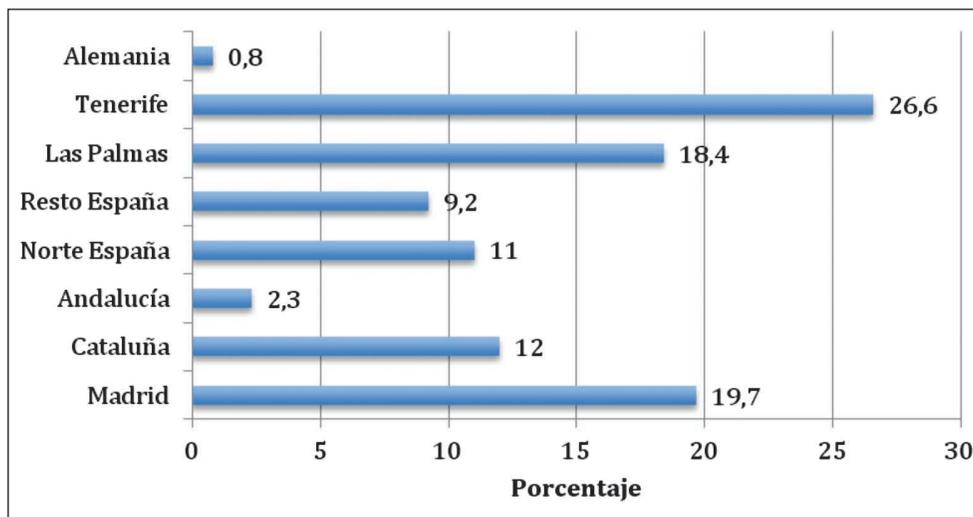
En esta sección se tratan las variables del cuestionario que nos permiten caracterizar a los individuos de las muestras en origen y destino, consideran-

¹⁸ Esta muestra se pasa a denominar “demanda en origen” o “demanda de turismo rural”. En este caso, el estudio debe ser complementado con un trabajo posterior orientado al resto de mercados europeos, estableciendo condiciones para poder formular comparaciones con el análisis aquí presentado.

¹⁹ A esta muestra se le denomina en los resultados aquí presentados “demanda en destino”, “demanda de turismo general” o demanda “*in situ*”.

do los aspectos de país de residencia, región y comportamiento de consumo de productos turísticos, como tipo de alojamiento, duración de la estancia y tamaño del grupo con el que viajan. En cuanto al lugar de residencia de los encuestados, en la figura 2 se observa que la mayoría de los entrevistados a través de Internet tienen la isla de Tenerife como lugar de residencia (26,6%), seguido de un 19,7% de encuestados que residen en Madrid y un 18,4% que residen en la provincia de Las Palmas. Sólo un 0,8% reside en Alemania y un 2,3% en Andalucía.

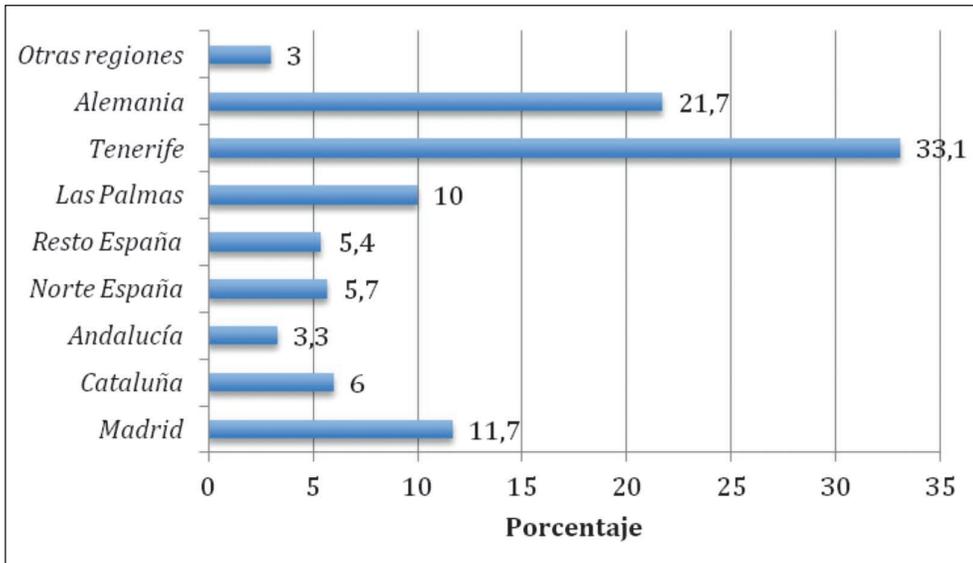
Figura 2: Lugar de residencia de los encuestados en origen (%)



Fuente: Elaboración propia

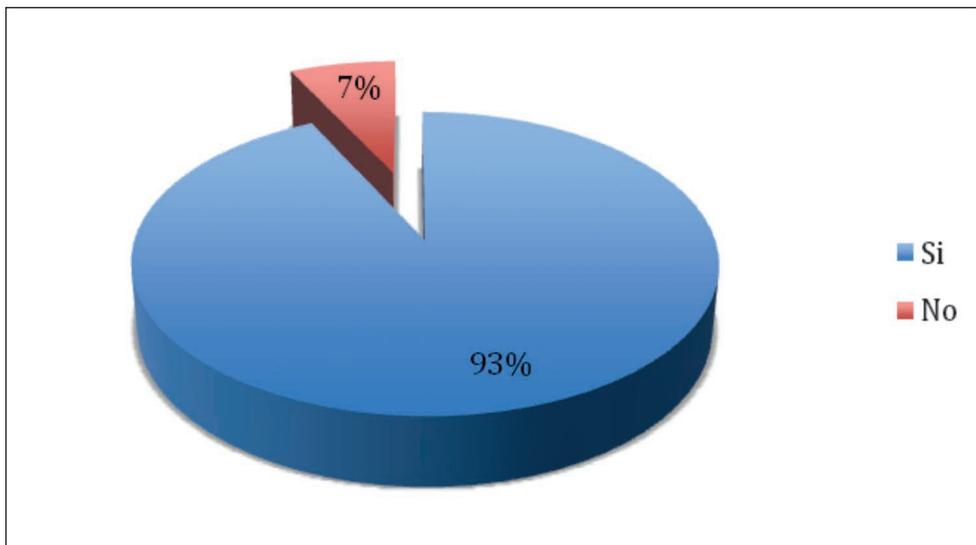
En cuanto a la muestra de entrevistados en destino, tal como se observa en la figura 3, el 75,3% residen en España, principalmente en Tenerife, Madrid seguido en tercer lugar por aquellos que residen en la provincia de Las Palmas, mientras que el 21,7% de los encuestados tienen su residencia en Alemania. Sólo el 3% fija su residencia en otras regiones.

Figura 3: Lugar de residencia de los encuestados en destino (%)



Fuente: Elaboración propia

Figura 4: Turistas encuestados que han visitado con anterioridad La Palma. Encuesta en origen (%)

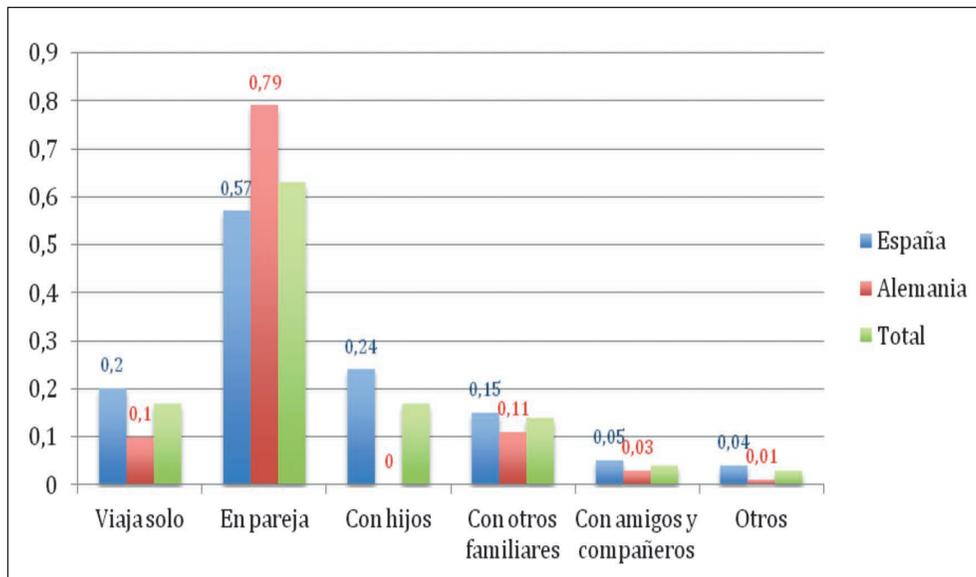


Fuente: Elaboración propia

Los entrevistados en origen son conocedores del destino La Palma ya que la inmensa mayoría han realizado vacaciones con anterioridad en la isla. Como se muestra en la figura 4, del total de los encuestados entrevistados en origen, el 93% había estado alguna vez en La Palma. Por otra parte, de este porcentaje de turistas, el 33,3% afirma que la última vez que estuvo en la isla fue el año anterior (2011), seguido de un 18,2% que la visitó por última vez en el año 2010. A medida que nos remontamos a años anteriores, el porcentaje de turistas es decreciente. Así, encontramos en el año 2009 un 9,4% y en 2008 8,6%.

En cuanto al tamaño y composición del grupo en el que se encuadran los turistas que han sido entrevistados en destino, se observa que los turistas que acuden a La Palma van en su mayoría acompañados por sus parejas (figura 5). Así, el 79% de los encuestados que fijan su residencia en Alemania viajan en pareja seguido de un 57% en el caso de los turistas españoles. Para el caso de los individuos encuestados que residen en España, viaja acompañado de los hijos el 24%, seguido de un 20% que prefiere hacerlo en solitario y un 15% que lo hace junto a otros familiares. En cuanto a los encuestados que residen en Alemania, un 11% viaja acompañado de otros familiares, seguido de un 10% que viaja sólo.

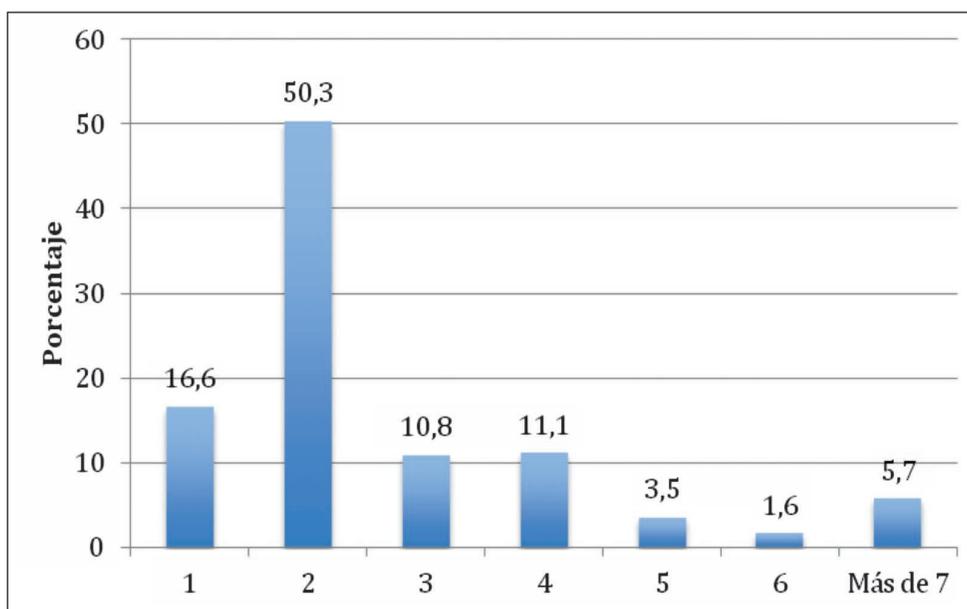
Figura 5: Acompañantes en el viaje de los turistas encuestados en destino



Fuente: Elaboración propia

La figura 6 muestra el número de personas que conforma el grupo del viaje para los entrevistados en destino. La mayor proporción corresponde a turistas viajando en pareja, siendo que más del 50% lo hace en grupo de dos, seguido de un 16,6% que viaja en solitario, y un 10,8% que lo hace en grupo de tres personas. En el otro extremo, un 5,7% de entrevistados lo hace en grupos de más de siete personas.

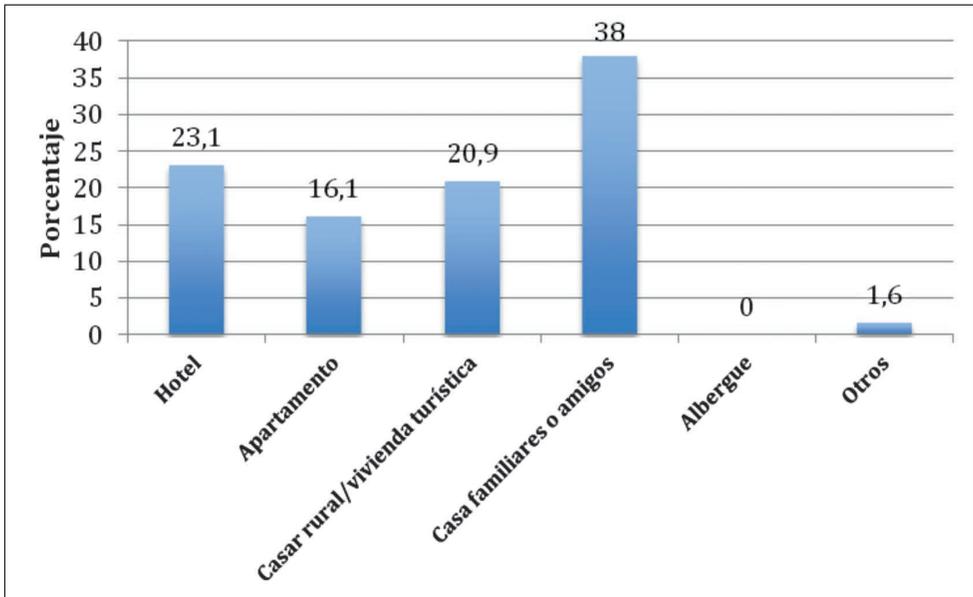
Figura 6: Número de personas con las que viaja el encuestado en destino (%)



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al tipo de alojamiento utilizado por los turistas en destino, predomina el alojamiento con familiares y amigos, seguido del alojamiento en hoteles y, a continuación, en casas rurales o viviendas turísticas. En la Figura 7, se muestra el tipo de establecimiento elegido por los encuestados en destino. Como queda reflejado el 38% se aloja en casa de familiares o amigos, seguido de un 23,1% que se hospeda en hoteles y un 20,9% en casas rurales o viviendas turísticas. En una menor proporción (16,1%) los individuos entrevistados en destino escogen la modalidad de apartamentos turísticos para alojarse.

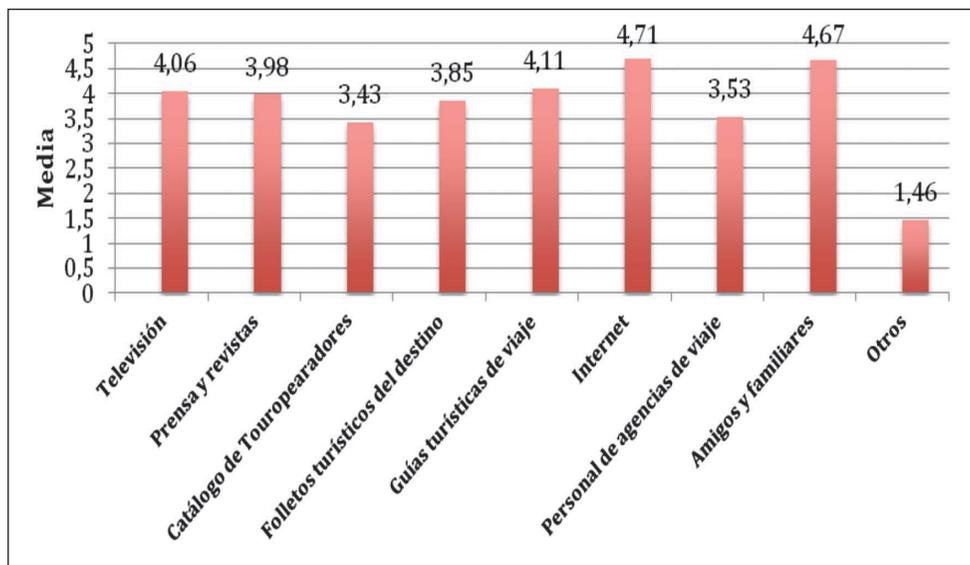
Figura 7: Modalidad de establecimiento elegida por el encuestado en destino (%)



Fuente: Elaboración propia

La valoración que otorgan los encuestados en destino a las fuentes que ofrecen información sobre la isla de La Palma como un destino con posibilidad de observación astronómica y contemplación de las estrellas se muestra en la figura 8. La escala toma valores entre el 1 y el 7, donde 1 equivale a “muy poca adecuación” y 7 a “muchísima adecuación”. Así, con una media de 4,71, se valora *Internet* como el medio que mayor información aporta, seguido de un 4,67 de media para la información otorgada por *amigos y familiares*. Con una media de 4.11, los encuestados consideran a las *guías turísticas de viajes* como una buena fuente de información. Las fuentes menos valoradas son los catálogos de *touroperedores* (3,43) y los *folletos turísticos del destino* (3,85).

Figura 8: Adecuación de la información sobre astroturismo en la isla de La Palma para los encuestados en destino (media)

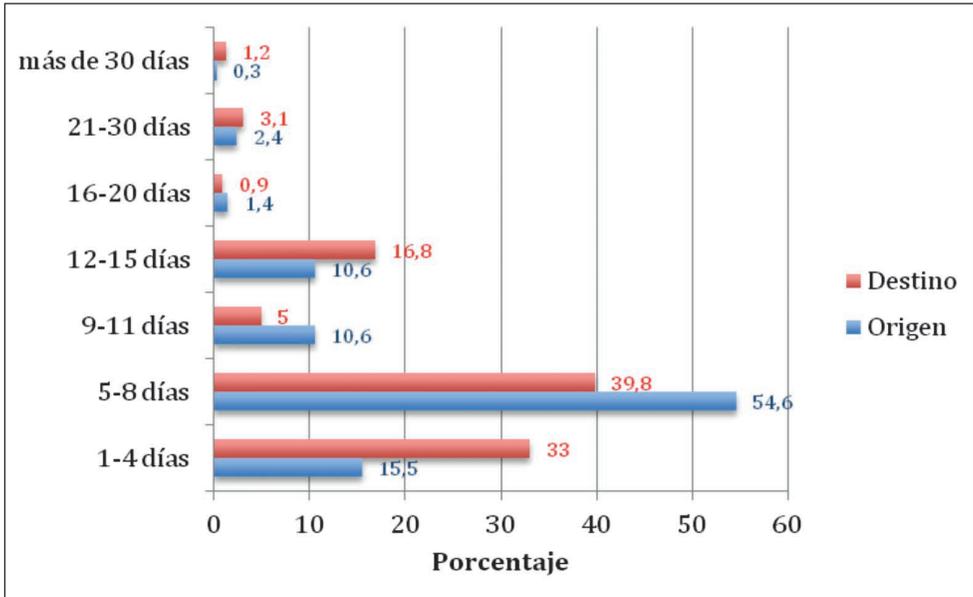


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la duración del viaje a La Palma, tanto para los turistas en destino como en origen, se observan cierta similitud de comportamiento (véase figura 9). La estancia media en términos absolutos (número de noches que ha permanecido en la isla en términos medios) para los turistas de destino y origen es de 9,47 y 8,97 noches, respectivamente.

Los matices observados en la duración media se deben a la diversidad de los mercados de procedencia reflejados en ambas muestras, estando la de los turistas en destino más centrada en el mercado canario y con presencia del mercado alemán (de estancias más largas) y más centrada en el mercado peninsular la de turistas en origen. El porcentaje de entrevistados que escogen de 5 a 8 días para alojarse en La Palma es de 39,8% para los encuestados en destino y de un 54,6% para los encuestados en origen; seguido de un 33% de individuos entrevistados en destino y un 15,5% de entrevistados en origen que se hospedan en la isla de 1 a 4 días. A continuación encontramos que un 16,8% de encuestados en destino se hospedan en La Palma en un rango de 12-15 días, siendo de 10,6% para el caso de los entrevistados en origen. Con porcentajes inferiores al 1,2%, encontramos que el periodo de alojamiento de los entrevistados es superior a 30 días.

Figura 9: Número de noches en la Palma de los encuestados en origen y destino (%)



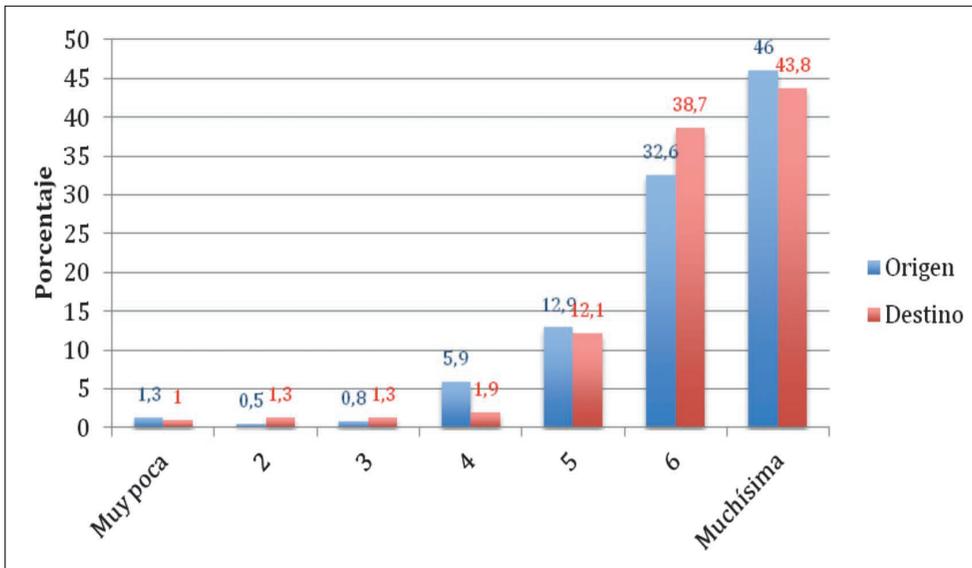
Fuente: Elaboración propia

El grado de satisfacción alcanzado por las vacaciones disfrutadas en La Palma arroja resultados similares en ambas muestras, aunque hay que señalar que la evaluación que realizan los encuestados de ambas muestras difieren en el tiempo en relación al momento de la estancia en la isla. La satisfacción media por las vacaciones es de 6,14 para los turistas en destino, siguiendo una escala de 1 a 7, siendo 1 muy poca satisfacción y 7 muchísima satisfacción; mientras que este valor es de 6,11 para los turistas en origen, no existiendo por tanto diferencias estadísticamente significativas entre las medias analizadas en las dos muestras. Cabe añadir que el paso del tiempo, respecto al momento de la estancia, no supone una alteración sustancial de la valoración, por lo que se puede concluir que la satisfacción percibida en el momento de culminar las vacaciones tiende a consolidarse pasado el tiempo.

La figura 10 representa el grado de satisfacción de los turistas durante su visita a la isla de La Palma, tanto para la muestra en origen como en destino. Con porcentajes superiores al 40%, los turistas afirman sentirse muy satisfechos tras la visita a la isla, más para el caso de los turistas en origen (46%) que en el caso de los turistas en destino (43,8%). Le sigue en valoración aquellos que

ofrecen una puntuación a la satisfacción de un 6, con un 38,7% para los turistas en destino frente a un 32,6% para los turistas en origen. Para valoraciones de satisfacción inferior los porcentajes disminuyen drásticamente. Sólo porcentajes en torno al 1% de turistas afirman sentir muy poca satisfacción. Resulta evidente que los turistas reciben de la isla una alta satisfacción por la visita, y que esta satisfacción tiende a presentar unos valores más altos para los turistas en origen que para los turistas en destino. Sin embargo, a pesar de esta positiva valoración de la satisfacción, es posible aún mejorar a partir de la promoción de actividades que incrementen el valor de la experiencia de los turistas y les brinden oportunidades de disfrutar de nuevos atractivos de la isla, como son las propuestas ofrecidas por las actividades de astroturismo que se analizan en este trabajo, lo cual redundaría en la mejora de la competitividad del destino. Ello incidiría particularmente en aquellos segmentos de mercado que pudieran estar interesados en la realización de actividades de astroturismo. En efecto, para unos casos se agrandaría el abanico de oportunidades de quienes visitan la isla por otras motivaciones, pero para otros casos, las nuevas actividades de astroturismo estarían orientadas a un target de público específico claramente identificado con estos intereses.

Figura 10: Grado de satisfacción durante la visita de los encuestados en origen y destino (%)

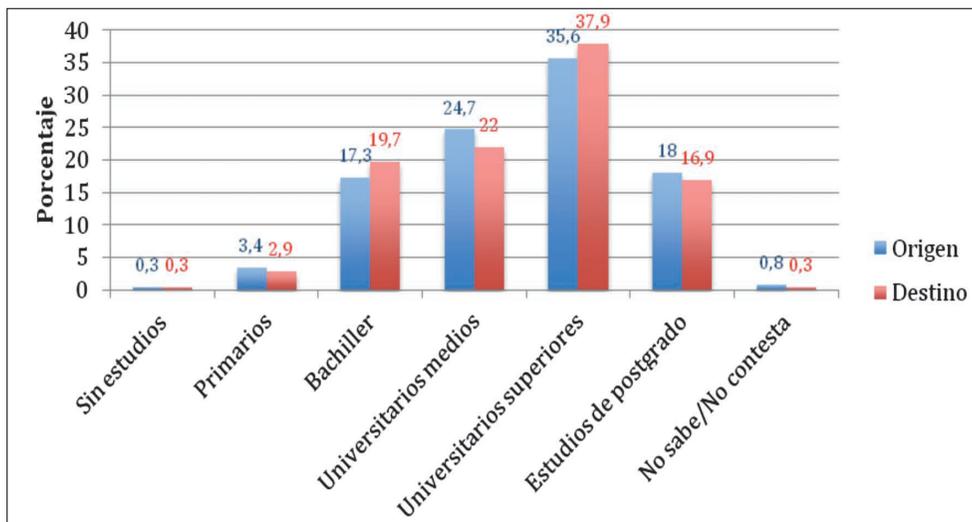


Fuente: Elaboración propia

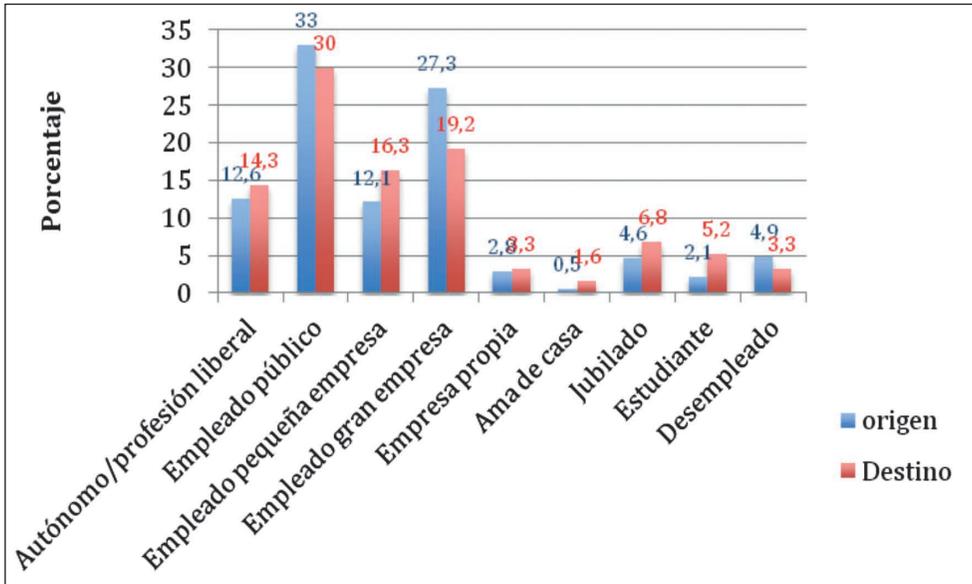
3.2. Características socioeconómicas y gasto turístico

Las características socioeconómicas y el comportamiento de gasto efectuado en las muestras de turistas encuestadas en origen y destino se recogen en este epígrafe. Por lo que se refiere al nivel de estudios de los individuos encuestados (véase figura 11), no se aprecian diferencias sustanciales entre las muestras de origen y de destino. Así, un 37,9% de los individuos entrevistados en destino y un 35,6% de los encuestados en origen tienen estudios universitarios superiores, seguido de un 24,7% en origen y un 22% en destino con estudios universitarios medios. Con porcentajes del 19,7% y el 17,3%, respectivamente para origen y destino, encontramos a los turistas con niveles de estudios de bachiller. Por su lado, un 18% y un 16,9%, es el tamaño del grupo con estudios de postgrado respectivamente para las muestras de origen y destino. Un porcentaje muy pequeño (0,3%) de los individuos entrevistados tanto en origen como en destino afirman no tener estudios cursados. El nivel medio de estudios realizados, en una escala de 1 a 6 (siendo 1 encontrarse “sin estudios” y 6 haber realizado “estudios de postgrado”), es de 4,46 para los turistas en destino, y de 4,49 para los turistas en origen. Por tanto, no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambas muestras, a pesar de que las mismas se focalizan en mercados geográficos ligeramente diferentes.

Figura 11: Nivel de estudios de los encuestados en origen y destino (%)



Fuente: Elaboración propia

Figura 12: Ocupación de los encuestados en origen y destino (%)

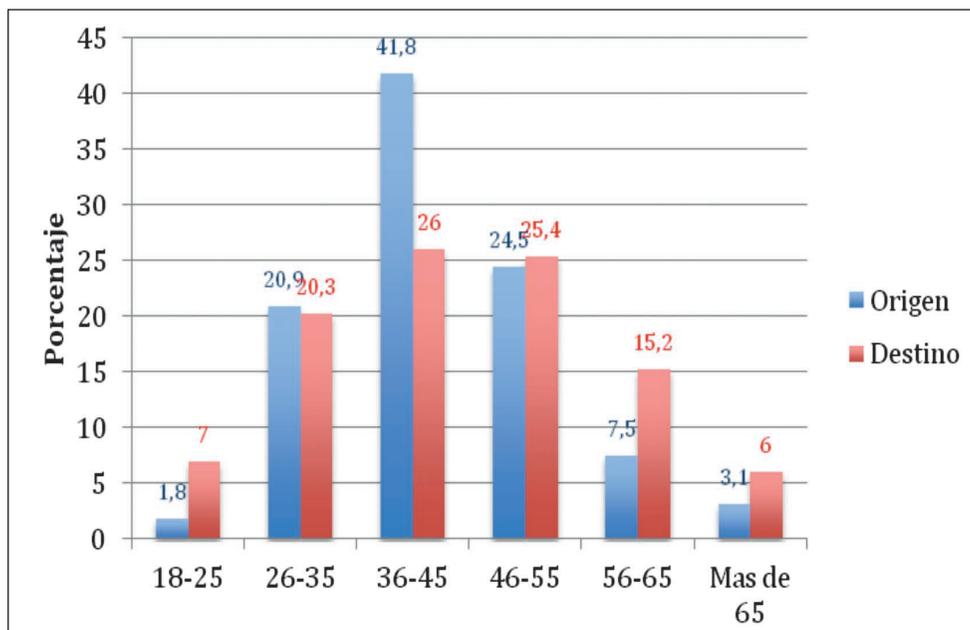
Fuente: Elaboración propia

Las diferencias en el perfil ocupacional de los turistas en ambas muestras son algo más relevantes, sin llegar a ser notables, que las diferencias en cuanto al nivel de estudio. En la figura 12 se observa claramente que la mayor parte de los individuos trabajan, considerando agrupaciones principales, en un caso como empleados del sector público y, en otro, como empleados en grandes empresas. Así, un 33% de los encuestados en origen trabajan para el Estado o sus organismos dependientes, siendo un poco inferior el porcentaje (30%) para los individuos que, encuestados en destino, trabajan como empleados públicos. Con respecto a las grandes empresas, se observa que el 27,3% de los individuos en origen trabajan empleados en este tipo de compañías, seguido de un 19,2% de los individuos encuestados en destino.

También se reflejan porcentajes similares entre los turistas en destino que se encuentran empleados en pequeñas empresas (16,3%) y como autónomos (14,3%). Los porcentajes de turistas encuestados en origen muestran valores ligeramente inferiores a los anteriores. Declaran trabajar en pequeñas empresas el 12,1%, mientras que lo hacen como autónomos el 12,6%. Con respecto al resto de ocupaciones (empresa propia, amas de casa, estudiantes y desempleados), los individuos encuestados, tanto en origen como en destino, se sitúan

por debajo del 5,2%. Quienes se declaran en situación de jubilación, representan el 4,6% para turistas en origen y el 6,8% para turistas en destino.

Figura 13: Edades de los encuestados en origen y destino (%)



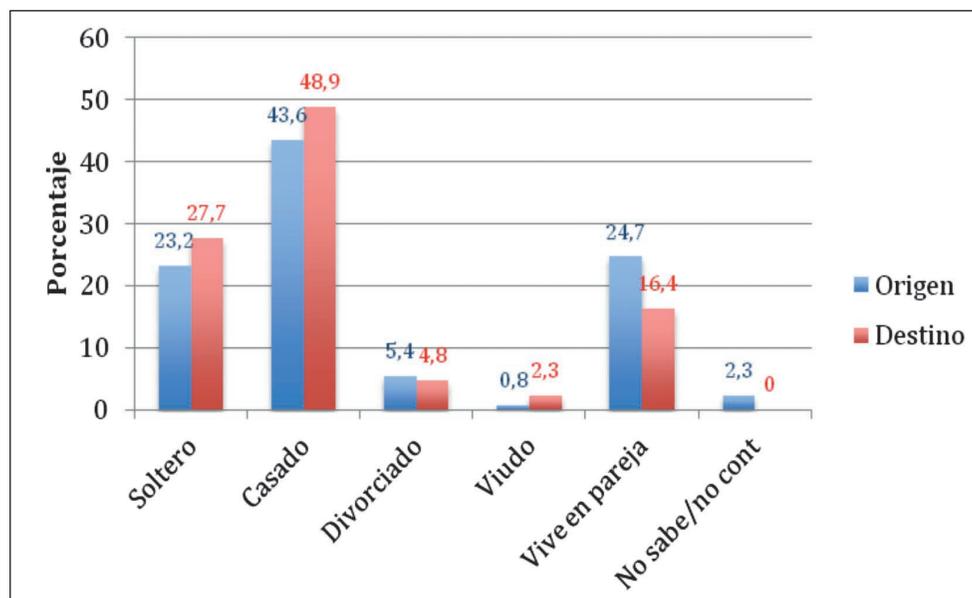
Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la edad media de los encuestados, se observa una media mayor en el caso de los turistas en destino que en los turistas en origen. Así, la edad media de los turistas en origen se sitúa en 36 años mientras que la edad media de los turistas en destino está en 40 años. Se trata de diferencias estadísticamente significativas²⁰. En la figura 13, se evidencian los rangos de edad predominantes tanto para los individuos encuestados en origen como destino. Así, un 41,8% de individuos en origen tienen edades comprendidas entre 36-45 años, siendo el porcentaje sensiblemente inferior para los encuestados en destino (26%). A continuación, predominan los individuos con edades comprendidas entre 46-55 años, con 24,5% para el caso de los encuestados en origen

²⁰ Esta diferencia puede ser reflejo de la metodología de encuesta utilizada y la disposición al uso de internet que presentan los turistas más jóvenes respecto a los mayores, lo que hace disminuir la edad de la población estudiada en origen participando en el cuestionario.

y un 25,4% para los entrevistados en destino. Con un porcentaje ligeramente superior al 20% encontramos los individuos con edades comprendidas entre 26-35 años tanto para aquellos que fueron encuestados en origen como en destino. Los porcentajes para los rangos de edad entre 18-25 años y más de 65 años son inferiores al 3,1% para los turistas en origen e inferiores al 7% para los turistas en destino.

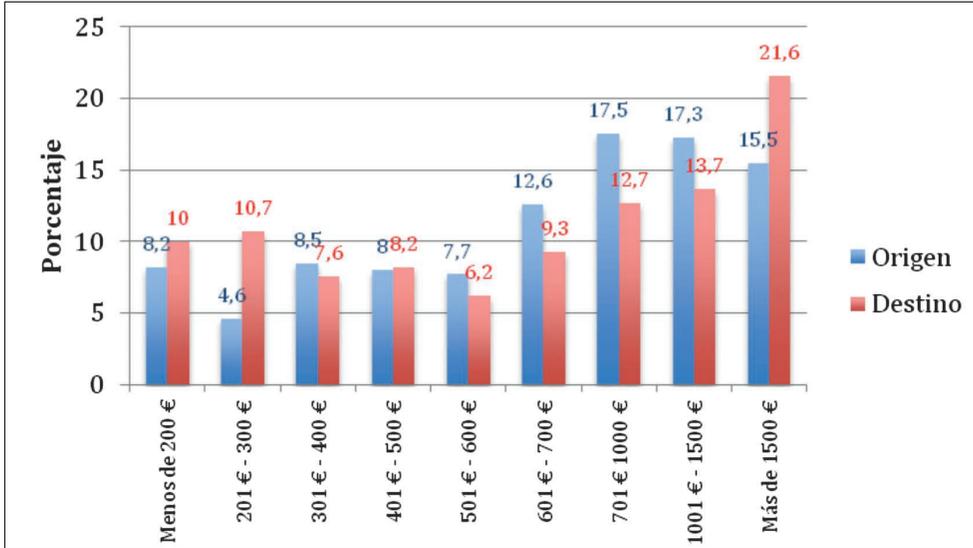
Figura 14: Estado civil de los encuestados en origen y destino (%)



Fuente: Elaboración propia

La figura 14 ofrece los datos del estado civil de los turistas encuestados. Se observa que casi la mitad de los individuos encuestados, tanto en origen como en destino, declaran estar casados; le sigue un 24,7% de encuestados en origen que dice vivir en pareja y un 23,2% que se encuentra soltero. Para el caso de los individuos encuestados en origen, el porcentaje de solteros es del 27,7%, seguido de un 16,4% que vive en pareja.

Figura 15: Gasto total por persona en destino en las últimas vacaciones de los encuestados en origen y destino (%)



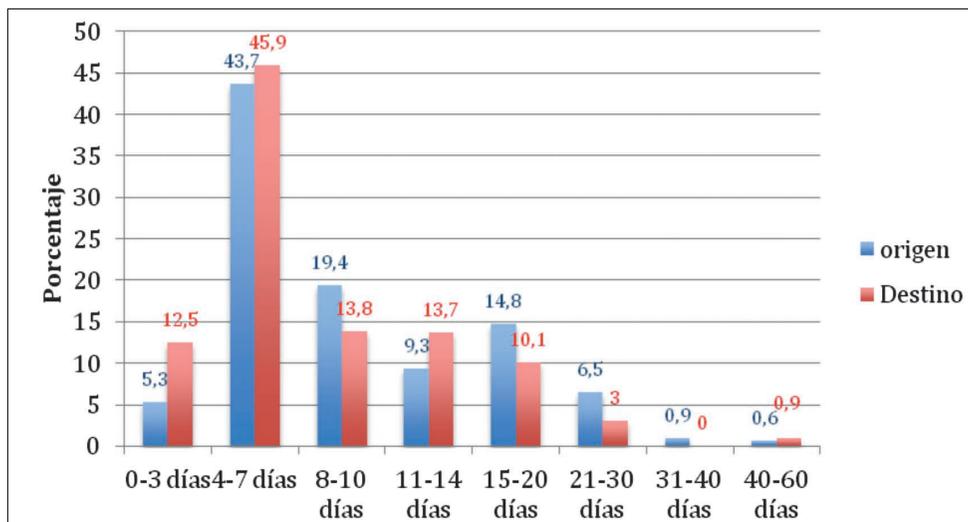
Fuente: Elaboración propia

El gasto total de los turistas en las últimas vacaciones también presenta algunas diferencias entre ambas muestras. Respecto a los turistas en destino, la media del gasto total por persona en las vacaciones se sitúa en un punto de escala de 5,67, lo que equivale a situarse entre 501-700 euros, mientras que para los turistas en origen esta media se sitúa en un nivel de escala 5,89; es decir, en el mismo intervalo con un nivel de gasto en euros ligeramente superior. Esta diferencia estimada en 22 euros entre turistas en ambas muestras es estadísticamente significativa al 1%, y es suficiente para que se observen algunas diferencias en la distribución del gasto realizado, tanto en origen como en destino.

Como puede apreciarse en la figura 15, se observa que un gran porcentaje de individuos en destino (21,6%) realiza un gasto en sus vacaciones de más de 1.500 euros, seguido de un 13,7% que gasta en un rango comprendido entre 1.001-1.500 euros, un 12,7% lo hace en un rango comprendido entre 701-1.000 euros. En torno a un 10% de individuos tiene un gasto total de menos de 200 euros. Para el caso de los individuos encuestados en origen, los resultados muestran porcentajes del 17,5% de individuos que hacen un gasto total durante sus vacaciones en un rango comprendido entre 701-1.000 euros y otro 17,3%

que lo hace entre 1.001-1.500 euros. Para un 15,5% de los individuos los gastos realizados son superiores a 1.500 euros, seguido de un 12,6% del total que gasta en un rango comprendido entre 601-700 euros.

Figura 16: Días de estancia en las últimas vacaciones de los encuestados en origen y destino (%)

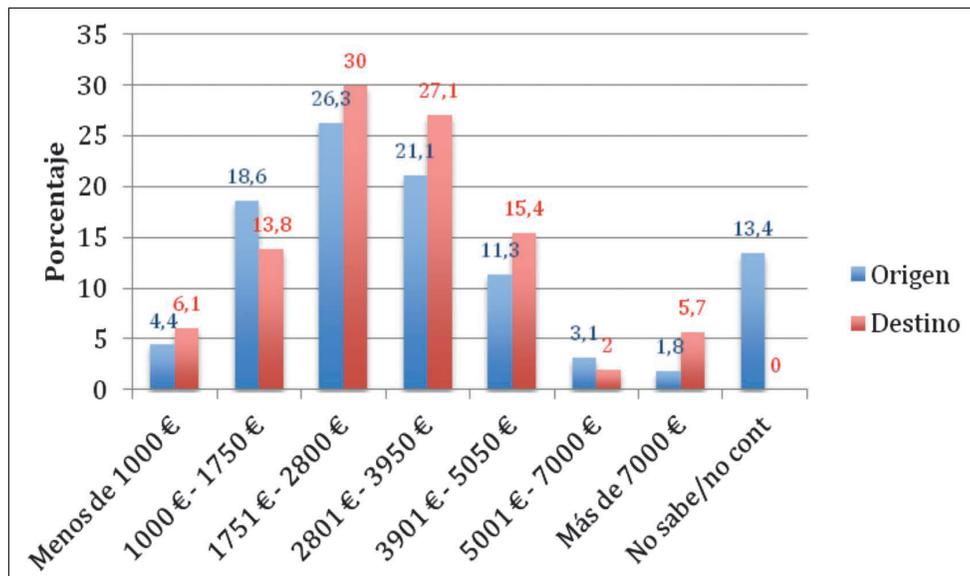


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la duración de la estancia a la que corresponde el gasto obtenido de las últimas vacaciones, se observa una mayor duración media para los turistas en origen (10,18 días) que para los turistas en destino (9,47 días). Esta diferencia es estadísticamente significativa.

El perfil de la distribución de días de estancia en las últimas vacaciones se muestra en la figura 16. Así, casi el 50% tanto para los encuestados en origen como en destino se alojan en un intervalo de tiempo de 4-7 días. Para el caso de los individuos entrevistados en origen, el 19,4% permanece de 8-10 días en su lugar de vacaciones, seguidos de un 14,8% que está de 15-20 días y un 9,3% que lo hace de 11-14 días. Un 5,3% de los turistas están menos de tres días. El resto de individuos pasan en su lugar de vacaciones más de 21 días, siendo el porcentaje total de un 8%. Para el caso de los encuestados en destino, el 13,8% permanece un intervalo de 8-10 días en su lugar de vacaciones, seguido de un 13,7% que gasta de 11-14 días y un 12,5% que lo hace menos de tres días. El resto de individuos (3,9%) pasan en su lugar de vacaciones más de 21 días.

Figura 17: Ingresos medios mensuales de la unidad familiar de los encuestados en origen y destino (%)



Fuente: Elaboración propia

Los ingresos medios mensuales de la unidad familiar (véase figura 17) son superiores para los turistas en origen (2.800 euros) que para los turistas en destino (2.400 euros). Analizando la distribución por intervalos de los ingresos, se observa que un alto porcentaje tiene ingresos superiores a 1.750 euros. Así, para los turistas en destino, el 30% tiene ingresos comprendidos entre 1.751-2.800 euros, seguido por un 27,1% que están comprendidos entre 2.801-3.950 euros. En menor porcentaje encontramos individuos cuyos ingresos mensuales se comprenden entre 3.901 y 5.050 euros (15,4%) y en el intervalo 1.000-1.750 euros (13,8%). Sólo el 6,1% tiene ingresos inferiores a 1.000 euros. Por lo que respecta a los individuos encuestados en origen, el 26,3% tiene ingresos que se sitúan entre 1.751-2.800 euros, seguido de un 21,1% cuyos ingresos se sitúan entre 2.801-3.950 euros y un 18,6% que poseen ingresos mensuales comprendidos entre 1.000 y 1.750 euros. Sólo un 4,4% tiene ingresos inferiores a 1.000 Euros.

3.3. Destinos de las últimas vacaciones de los turistas encuestados en destino

Se ha considerado como destinos alternativos aquellos lugares visitados de vacaciones con carácter inmediato anterior a estas últimas vacaciones realizadas en La Palma. La tabla 2 recoge todos los destinos declarados, agrupados tal cómo han sido expresados por los turistas. Se ha hecho el análisis con las respuestas útiles que alcanzan un total de 224 (71% del total), a partir de lo cual se obtienen los porcentajes sobre el total. Se han agrupado por destinos internacionales, España sin incluir Canarias y, finalmente, los destinos en las Islas Canarias. En primer lugar, se pone de manifiesto la amplitud de opciones de los turistas encuestados con alternativas de destinos en una amplia diversidad de partes del planeta.

Tabla 2: Destino de las últimas vacaciones disfrutadas en el extranjero. Turistas en destino

Destino (*)	Frecuencia	%	Destino (*)	Frecuencia	%
Alemania	10	4,5	Europa del Este	1	0,4
Italia	9	4,0	Filipinas	1	0,4
Francia	8	3,6	Grecia	1	0,4
Reino Unido	8	3,6	Holanda	1	0,4
Estados Unidos	6	2,7	Hungría	1	0,4
Azores	3	1,3	India	1	0,4
Croacia	3	1,3	Irlanda	1	0,4
Escocia	3	1,3	Islas Griegas	1	0,4
Islas Mar del Norte	3	1,3	Islas Maldivas	1	0,4
Marruecos	3	1,3	Madeira	1	0,4
Portugal	3	1,3	Malta	1	0,4
Turquía	3	1,3	México	1	0,4
Argentina	2	0,9	Noruega	1	0,4
Egipto	2	0,9	Países Bajos	1	0,4
Rusia	2	0,9	Países Bálticos	1	0,4
Suiza	2	0,9	Polonia	1	0,4
Austria	1	0,4	República Checa	1	0,4
Bélgica	1	0,4	República Dominicana	1	0,4
Brasil	1	0,4	Suecia	1	0,4
Colombia	1	0,4	Tayikistán	1	0,4
Costa Rica	1	0,4	Ucrania	1	0,4

(*) A los efectos de clasificación no se ha seguido un estricto criterio de país.

Fuente: Elaboración propia

Al pormenorizar en el estudio de los destinos (tablas 2, 3 y 4) se observa como los destinos internacionales acaparan un 42,9% de las elecciones, España sin Canarias un 25% y el archipiélago canario un 32,1%. Hay que apreciar que el destino más señalado para las vacaciones anteriores ha sido la propia isla de La Palma. Así, el 17,4% de los entrevistados ha tenido como último destino de vacaciones también la isla de La Palma²¹. En conjunto, el 57% de los turistas ha pasado sus vacaciones en España por un 43% que lo ha hecho en el extranjero.

Tabla 3: Destino de las últimas vacaciones disfrutadas en España (sin Canarias). Turistas en destino

Destino	Frecuencia	%
Madrid	13	5,8
Andalucía	9	4,0
Norte del País	7	3,1
Costa Valenciana	6	2,7
Barcelona	5	2,2
Aragón y Pirineos	4	1,8
Baleares	4	1,8
Castilla y León	3	1,3
Varias regiones visitadas	2	0,9
Castilla La Mancha	1	0,4
Costa Brava	1	0,4
Región murciana	1	0,4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Destino de las últimas vacaciones disfrutadas en las Islas Canarias. Turistas en destino

Destino	Frecuencia	%
La Palma	39	17,4
Tenerife	13	5,8
Fuerteventura	6	2,7
Gran Canaria	5	2,2
Lanzarote	5	2,2
La Gomera	3	1,3
La Graciosa	1	0,4

Fuente: Elaboración propia

²¹ Coincide este dato con el obtenido en otro estudio realizado en período estival en la isla exclusivamente dirigido al segmento de turistas rurales (Fernández Hernández y otros, 2008).

3.4. Destinos de las últimas vacaciones de los turistas encuestados en origen

Los destinos alternativos señalados por los turistas en origen arroja un resultado similar al descrito por los turistas en destino, aunque si cabe con una mayor diversidad de alternativas. Las respuestas útiles alcanzan un total de 371 (92,3% del total). El agrupamiento de destinos internacionales, con presencia de todos los continentes, aglutina 57 destinos con un predominio de los europeos (véase tabla 5).

Tabla 5: Destino de las últimas vacaciones disfrutadas en el extranjero. Turistas en origen

Destino (*)	Frec.	%	Destino (*)	Frec.	%	Destino (*)	Frec.	%
Francia	15	4,0	Grecia	3	0,8	Cuba	1	0,3
Italia	15	4,0	Alpes	2	0,5	Egipto	1	0,3
Alemania	10	2,7	Brasil	2	0,5	Etiopía	1	0,3
Portugal	7	1,9	Canadá	2	0,5	Groenlandia	1	0,3
Estados Unidos	6	1,6	Colombia	2	0,5	India	1	0,3
Reino Unido	6	1,6	Hungría	2	0,5	Indonesia	1	0,3
Austria	5	1,3	Namibia	2	0,5	Isla Reunión	1	0,3
Cerdeña	5	1,3	Suecia	2	0,5	Jamaica	1	0,3
Nueva Zelanda	5	1,3	Tailandia	2	0,5	Japón	1	0,3
Escocia	4	1,1	Turquía	2	0,5	Kenia	1	0,3
Islandia	4	1,1	República de Benín	1	0,3	Maldivas	1	0,3
Noruega	4	1,1	Andorra	1	0,3	Malta	1	0,3
Argentina	3	0,8	Asia (diversos países)	1	0,3	Marruecos	1	0,3
Costa Rica	3	0,8	Australia	1	0,3	Mongolia	1	0,3
Holanda	3	0,8	Azores	1	0,3	Polonia	1	0,3
Irlanda	3	0,8	Bélgica	1	0,3	República Checa	1	0,3
México	3	0,8	Birmania	1	0,3	Sri Lanka	1	0,3
Perú	3	0,8	Chile	1	0,3			
Suiza	3	0,8	Croacia	1	0,3			

(*) A los efectos de clasificación no se ha seguido un estricto criterio de país.

Fuente: Elaboración propia

En el caso de los turistas encuestados en origen, al pormenorizar y observar en detalle los destinos, resulta que los destinos internacionales absorben un 41,5% de las alternativas; España sin Canarias un 24,5% y el archipiélago canario un 34%. Se confirman unas cuotas similares a las obtenidas para los turistas

en destino (véase tablas 5, 6 y 7). La Palma sigue destacando con una afluencia del 19,4% de los encuestados en sus últimas vacaciones. Para esta muestra el 58,5% de los turistas ha pasado sus últimas vacaciones en España y un 41,5% que lo ha hecho en el extranjero.

Tabla 6: Destino de las últimas vacaciones disfrutadas en España (sin Canarias). Turistas en origen

Destino	Frecuencia	%
Norte del País	28	7,5
Andalucía	20	5,4
Baleares	8	2,2
Castilla León	7	1,9
Madrid	7	1,9
Aragón	4	1,1
Varias regiones visitadas	4	1,1
Valencia y Costa Valenciana	4	1,1
Barcelona	3	0,8
Cataluña (sin Barcelona)	3	0,8
Extremadura	2	0,5
Castilla La Mancha	1	0,3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Destino de las últimas vacaciones disfrutadas en las Islas Canarias. Turistas en origen

Destino	Frecuencia	%
La Palma	72	19,4
Lanzarote	15	4,0
Tenerife	11	3,0
La Gomera	10	2,7
Gran Canaria	9	2,4
La Graciosa	4	1,1
Islas Canarias (sin especificar)	3	0,8
El Hierro	2	0,5

Fuente: Elaboración propia

En resumen, del análisis realizado hasta aquí, se puede deducir que los datos que ofrecen las muestras de destino y origen, en las distintas variables estudiadas, mantienen en lo sustancial un patrón común y ofrecen unos resultados marcados por la coherencia, por lo que la comparativa entre ambas muestras se puede considerar consistente.

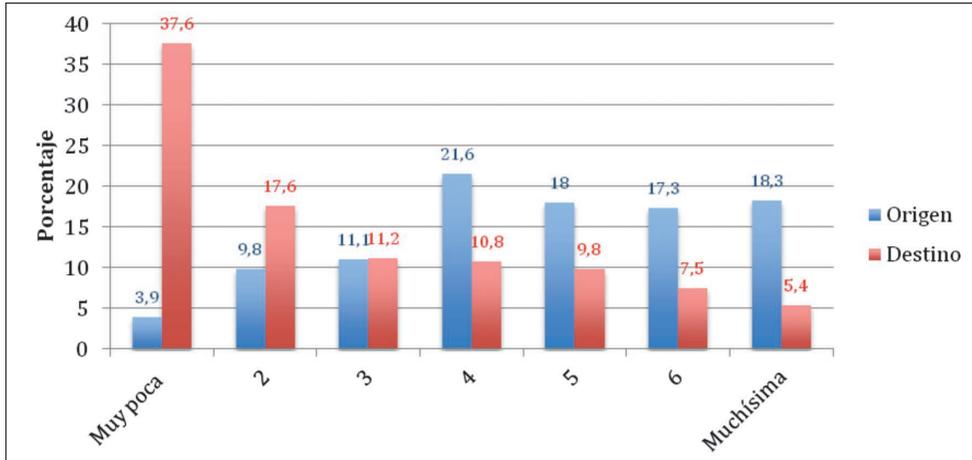
3.5. La demanda de las actividades de astroturismo

El objetivo de este epígrafe es evaluar la demanda de astroturismo en la isla de La Palma a partir del análisis de las preferencias de las actividades propuestas. Este análisis se fundamenta a partir del estudio de la información obtenida en los cuestionarios a sendas muestras de turistas efectuadas en origen y destino, lo que permite inferir el deseo de los entrevistados por la realización de las actividades, evaluando la influencia de tales actividades en la elección del destino, el impacto sobre la satisfacción y el interés expreso en su realización.

3.5.1. Influencia de las actividades en la elección del destino

La primera cuestión a estudiar es la posible influencia que el despliegue de un conjunto de actividades que conformen un producto de astroturismo tendría en la capacidad de atracción de los turistas; esto es, el papel que las infraestructuras, equipamientos y actividades del turismo de estrellas podría desempeñar en la elección del destino turístico La Palma. La figura 18 muestra las respuestas ofrecidas a la influencia en el comportamiento de los turistas de la posibilidad de observar estrellas en el destino turístico.

Figura 18: Influencia de la posibilidad de observar estrellas en la elección de La Palma para pasar las vacaciones para los turistas encuestados en origen y destino (%)



Fuente: Elaboración propia

Como ha sido señalado, se efectúa un trabajo con dos muestras diferenciadas de turistas, por un lado en destino (demanda general), y, por otro, en origen (demanda de turismo rural). La muestra de destino recibió la pregunta en términos de calificar “en qué nivel ha influido la posibilidad de observación de estrellas en la elección de La Palma como destino de sus vacaciones”, o sea las vacaciones que está disfrutando o acaba de finalizar, siguiendo una escala Likert con puntuaciones de 1 a 7, donde 1 indica poca influencia y 7 muchísima influencia. Por su parte, la muestra de turistas en origen, bajo la misma escala de medición, atendían la pregunta acerca de “cómo influiría la posibilidad de observación de estrellas en la elección de su próximo destino de vacaciones”.

La comparación evidencia un impacto desigual en sendas poblaciones. Cabe destacar el alto porcentaje de individuos entrevistados en destino (37,6%) en los que la actividad ha tenido muy poca influencia para la elección de La Palma en estas vacaciones, lo cual señala la realidad presente del turismo de estrellas en la isla. Para un 66,4% de la muestra el turismo de estrellas ha tenido escasa influencia en la elección del destino. Sí ha tenido influencia para un 22,7% con niveles de puntuación en la horquilla de 5 a 7, habiendo tenido muchísima influencia para un 5,4% de quienes han visitado el destino en el momento de realizar el trabajo.

Esta posibilidad de observar estrellas en la elección de un próximo destino de vacaciones influiría muchísimo para un 18,3% de los turistas encuestados en origen que, recordemos habían visitado en su inmensa mayoría La Palma con anterioridad. En conjunto, para un 53,6% de los turistas en origen, contar con esta oferta de astroturismo, tendría una alta influencia, con puntuaciones entre 5 y 7, sobre la decisión de elección del destino.

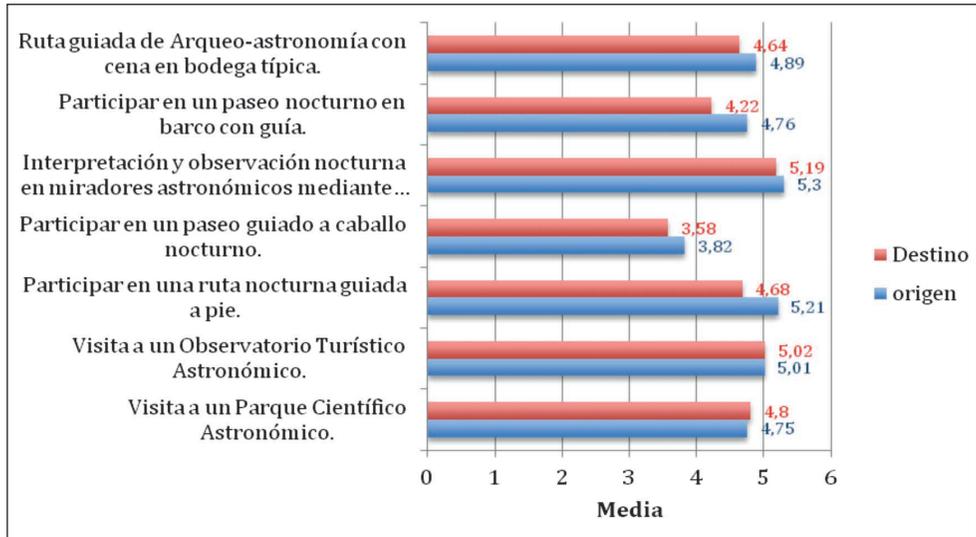
Tan solo un 3,9% de los turistas en origen han señalado muy poca influencia por contar con estas actividades y propuestas en el futuro. En general, los porcentajes de mucha influencia están bastante repartidos a lo largo de toda la escala a partir del valor 4. Si se considera desde el nivel 4 hasta el 7 (los más altas) de influencia, se puede concluir que contar con las actividades de astroturismo propuestas va a generar una alta influencia en la elección del destino de vacaciones al 75,2% de los turistas estudiados en origen (potenciales) frente a la influencia del 33,5% que ha tenido para los turistas estudiados en destino (reales). De ahí que resulte un importante potencial de mejora para el destino, con capacidad de influir en más del 40% de la demanda que ahora lo hace por contar con estas nuevas actividades. Ello da muestra de la alta sensibilidad que entrañan las actividades para aumentar el potencial turístico, mejorar de competitividad y, en su caso, contribuir a un mejor posicionamiento turístico de la isla.

Además, este aspecto que trata de la evaluación de los atributos en los destinos viene respaldada por una amplia literatura científica referida al proceso de toma de decisión que opera en los turistas en la elección de los destinos. De ahí que los resultados obtenidos en esta muestra de turistas en origen, dan fuerza al argumento de iniciar el desarrollo de estas actividades turísticas por la influencia que ejercería en la decisión de elección del destino y la repercusión que acarrearía en términos comunicacionales.

3.5.2. Impacto de las actividades en la satisfacción de los turistas

Como ha sido apuntado, una nueva oferta de actividades conformadoras de un producto de turismo de estrellas debería tener un impacto positivo en la satisfacción de los turistas en el destino. Sin embargo, es posible también que no todas las actividades propuestas tengan el mismo impacto en la satisfacción del turista y que resulten preferencias diferencias de unas a otras. La figura 19 muestra los resultados de las respuestas a la evaluación de mejora de satisfacción en las vacaciones que experimentarían los turistas, si las actividades de turismo de estrellas estuviesen disponibles, considerando una escala de valores de 1 a 7, donde 1 representa “ninguna mejora” y 7 “máxima mejora”.

Figura 19: Mejora de la satisfacción en las vacaciones si las actividades de turismo de estrellas estuviesen disponibles para los turistas en origen y destino. (Puntuación media)



Fuente: Elaboración propia

Se observa, que las puntuaciones medias otorgadas por los turistas encuestados en origen y en destino, tienen entre sí valores similares para cada una de las actividades evaluadas, con modestas diferencias entre la satisfacción aportada por las distintas actividades ofertadas. Los valores medios se sitúan en la mayoría de los casos en torno a 4 y 5, mostrando con ello un aumento moderado en la satisfacción esperada. Sin embargo, las diferencias en la mejora de satisfacción para las distintas actividades, son estadísticamente significativas entre ellas, lo que revela un orden de intensidad de preferencias en cuanto a su posible realización por parte de los turistas. Por otra parte, los valores medios de la mejora en satisfacción esperada son mayores para los turistas en origen que para los turistas en destino en casi todas las actividades.

Para la actividad de *Ruta guiada de arqueo-astronomía con cena en bodega típica*, la mejora de la satisfacción está valorada para los turistas encuestados en destino en 4,64, y para los turistas estudiados en origen en 4,89. La actividad de *Participar en un paseo nocturno en barco con guía*, la puntuación media de la mejora en la satisfacción esperada es de 4,22 para el caso de los turistas en destino y de 4,76 para los turistas en origen. La actividad

Interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios, es la que más incrementaría la satisfacción con un 5,19 de media para los individuos entrevistados en destino y un 5,3 de media para los encuestados en origen. Sin embargo, la actividad *Participar en un paseo guiado a caballo nocturno* es la que menos mejora la satisfacción del turista, con medias inferiores a 4 (3,58 para el caso de los turistas en destino y 3,82 para los turistas en origen).

La actividad *Participación en una ruta nocturna guiada a pie* tendría una puntuación media de mejora de la satisfacción de 4,68 para el caso de los encuestados en destino y de 5,21 para los abordados en origen. La puesta a disposición de los turistas de la *Visita a un observatorio turístico astronómico* llevaría la satisfacción a una puntuación media ligeramente superior a 5 para las dos muestras. Con valores de media algo más bajos, el impacto en la mejora de la satisfacción por llevar a cabo una *Visita a un parque científico astronómico* sería de 4,8 para el caso de los turistas en destino y de 4,75 para los turistas estudiados en origen.

Por tanto, se puede concluir que atendiendo a la mejora de la satisfacción esperada, las actividades que mayor repercusión tendrían en la experiencia de un turista en destino serían la *Interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios*, y la *Visita a un observatorio turístico astronómico*, con impacto además para los turistas en origen la actividad *Participar en una ruta nocturna guiada a pie*. Por su lado, las actividades que menor satisfacción aportarían a la experiencia turística serían el *Paseo guiado a caballo nocturno* y la *Participación en un paseo nocturno en barco con guía*.

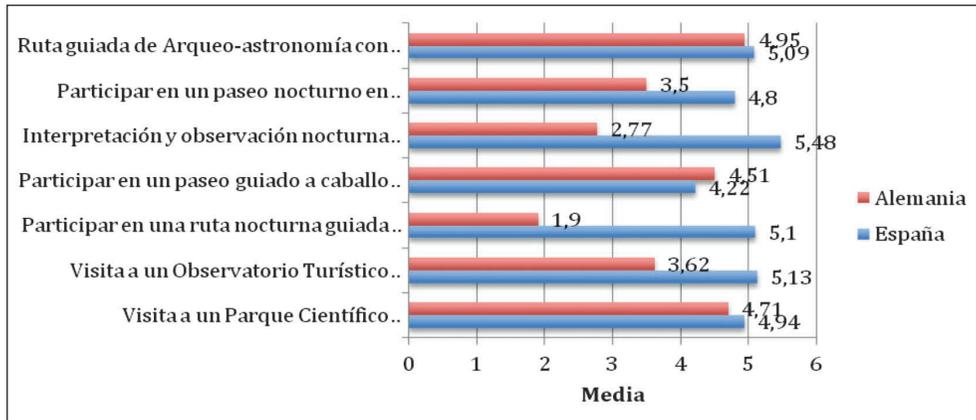
3.5.3. Satisfacción según país de origen

La contribución a la satisfacción que el turista espera recibir con la oferta de las actividades de astroturismo en La Palma puede variar en función de los segmentos de mercado en que se encuadre. Las diferencias por nacionalidad o país de origen, por tanto, debe ser aquí considerada.

La figura 20 muestra las puntuaciones medias obtenidas para los turistas alemanes y españoles en destino. Se observa que existen algunas diferencias entre ambos grupos. Por un lado, la disponibilidad de las actividades de turismo de estrellas contribuye a mejorar la satisfacción para los turistas españoles más que para los alemanes en todas las actividades, excepto en la actividad *Participar en un paseo nocturno guiado a caballo*.

Las actividades para las que existe una escasa diferencia en contribución a la satisfacción en ambas nacionalidades, son la *Visita a un parque científico astronómico*, la *Participación en una ruta guiada de arqueo-astronomía* y la *Participación en un paseo nocturno guiado a caballo*. Las actividades para las que existe una mayor diferencia en la contribución a la satisfacción son la *Participación en una ruta nocturna guiada a pie* (5,1 para los españoles por 1,9 para los alemanes) y la *Interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles* (5,48 para los españoles y 2,77 para los alemanes). En general, se observa que todas las actividades presentan una contribución mayor a la satisfacción esperada para los turistas españoles que lo que se refiere para los turistas alemanes.

Figura 20: Mejora de la satisfacción en la próxima visita a La Palma si las actividades de turismo de estrellas estuviesen disponibles. Muestra de turistas en destino



Fuente: Elaboración propia

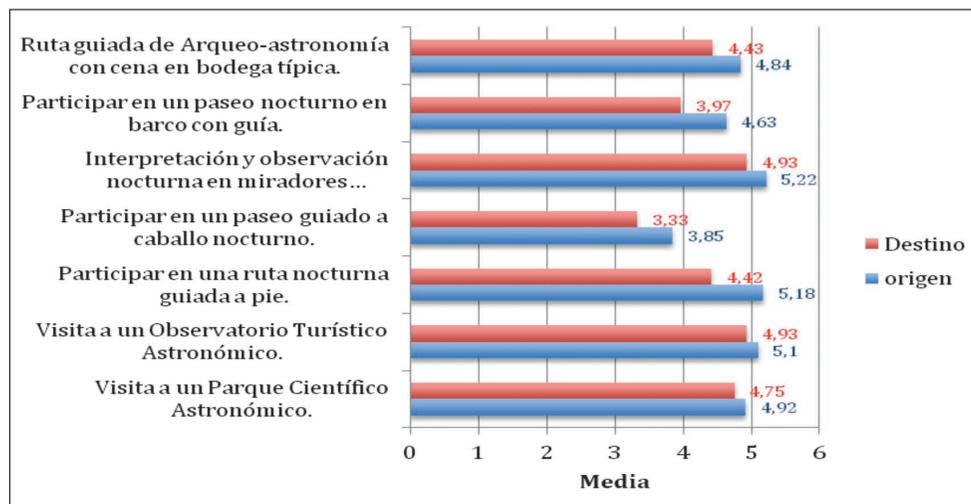
3.5.4. Interés en realizar actividades de astroturismo

Para complementar, desde otro punto de vista, la información obtenida de la pregunta sobre la satisfacción esperada de las actividades de astroturismo, se efectuó otra pregunta encaminada a investigar el posible interés en realizar las actividades por parte de los turistas encuestados considerando la posibilidad de pagar un precio por realizarlas.

Las respuestas a ambas preguntas ofrecen la posibilidad de medir aspectos diferentes del comportamiento turístico, aunque es de esperar que ofrezcan una alta correlación entre sí. El interés por realizar la actividad de turismo

de estrellas ofertada mide la intención de compra si ésta estuviese disponible, mientras que la satisfacción que se espera alcanzar con la actividad, se centra en el resultado final esperado por el proceso de consumo de la misma.

Figura 21: Interés en realizar las actividades de turismo de estrellas de los turistas encuestados en origen y destino si hubiese que pagar un precio por ellas. (Puntuación media)



Fuente: Elaboración propia

Las medias estadísticas de las respuestas sobre el interés que tienen los turistas en realizar las diferentes actividades de astro-turismo se reflejan en la figura 21. La actividad que menor interés suscita entre los turistas encuestados, tanto en destino como en origen, es *Participar en un paseo guiado a caballo nocturno*, con un valor medio de 3,33 para los individuos abordados en destino, y de 3,85 para los individuos estudiados en origen.

El grado medio de interés que muestran los turistas para cada una de las restantes actividades es muy similar, pudiéndose calificar de alto. Al igual que ocurría con los valores sobre contribución a la satisfacción esperada, las puntuaciones medias de interés por las actividades están comprendidas entre 4 y 5.

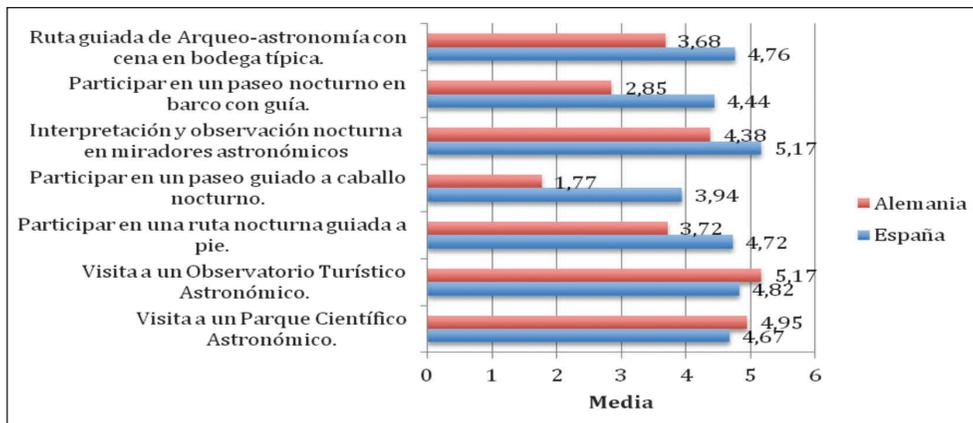
Cabe destacar que los individuos entrevistados en origen muestran en todos los casos mayor interés por realizar las actividades de astro-turismo. Para esta población la actividad que mayor interés genera es la *Interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios* (5,22), seguido de *Participar en una ruta nocturna guiada a pie* (5,18).

3.5.5. Interés según país de origen en las actividades de astroturismo

Un estudio en mayor detalle acerca del interés en realizar las actividades propuestas, considerando el supuesto de tener que pagar un precio por ellas, ofrece algunas diferencias entre los turistas alemanes y españoles encuestados en el destino, si bien estas diferencias son menos relevantes que las observadas en la contribución a la satisfacción esperada.

Por nacionalidades las mayores discrepancias se presentan en el interés por las actividades *Participar en un paseo nocturno en barco con guía* (4,4 para españoles y 2,85 para alemanes) y *Participar en un paseo nocturno guiado a caballo* (3,94 para españoles y 1,77 para alemanes). Los españoles muestran un mayor interés en participar en las actividades consideradas, excepto en la *Visita a un observatorio turístico astronómico* y en la *Visita a un parque científico astronómico*, aunque las diferencias de interés en estas dos actividades no sean muy destacables. En general, las actividades que presentan valores comprendidos entre 3,5 y 5,17, se puede concluir generan un interés ante el hecho de pagar por ellas moderadamente alto.

Figura 22: Interés en realizar las actividades de turismo de estrellas si hubiese que pagar un precio por ellas. Muestra de turistas en destino



Fuente: Elaboración propia

3.6. Imagen deseada sobre los destinos de astroturismo

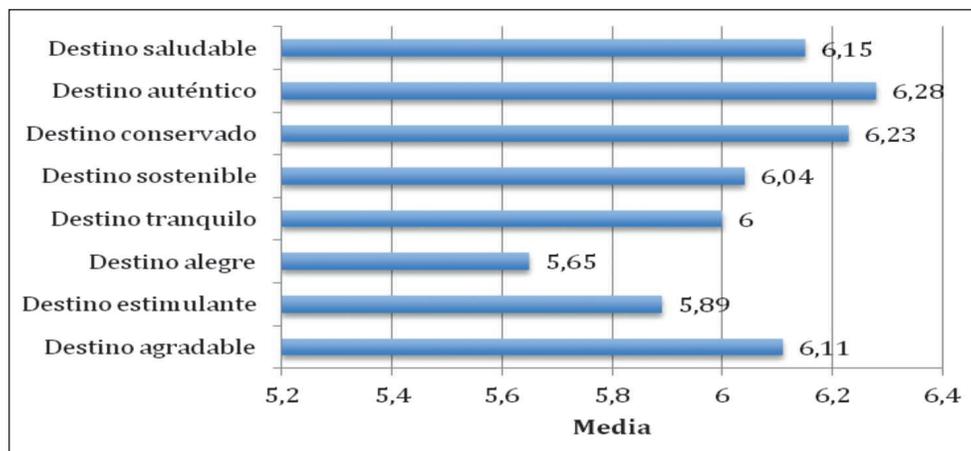
La imagen de los destinos es un factor crucial de su competitividad. La imagen, positiva o negativa, está presente y puede perdurar en el tiempo con independencia de que los factores que contribuyeron a crearla se hayan visto

alterados. De aquí, la importancia de evaluar la imagen y de determinar el modo de contribuir a su mejora y fortalecimiento.

Este epígrafe pretende identificar cual es la imagen deseada de los destinos turísticos por parte de los potenciales astroturistas, habiendo sido analizada para la muestra de turistas en origen. Dado que cabe esperar que la conformación de un producto de astroturismo tenga repercusión en la imagen turística del destino, se ha investigado la valoración de diversos aspectos a fin de atender e incorporar los componentes identificados más relevantes en las propuestas de experiencias a desarrollar, tratando de contribuir en conjunto a la imagen del destino turístico ideal.

Se estudia la imagen afectiva del destino a partir de ocho dimensiones sobre una escala de diferencial semántico, pudiendo considerar el destino: desagradable/agradable, aburrido/estimulante, triste/alegre, estresante/tranquilo, insostenible/sostenible, deteriorado/conservado, poco auténtico/auténtico, poco saludable/saludable. Los valores medios de las respuestas de los encuestados a cada par de atributos se representan en la figura 23, en una escala del 1 al 7, donde 1 equivale a “extremadamente en desacuerdo” y 7 a “extremadamente de acuerdo”.

Figura 23: Imagen deseada de los destinos turísticos. Muestra de turistas en origen. (Puntuación media)



Fuente: Elaboración propia

El aspecto más valorado de un destino turístico ideal tal como lo expresa los turistas en origen es su autenticidad, emitiendo un valor de media de 6,28.

Le sigue el atributo de destino conservado con un 6,23 de puntuación media, y, a continuación, destino saludable (6,15). Los atributos menos considerados son ser un destino alegre (5,65) y un destino estimulante (5,89). Es evidente que todos los aspectos son altamente valorados por los turistas, con puntuaciones en torno al valor 6 en la escala de 1 a 7.

A partir de este conocimiento se identifican los aspectos principales a cuidar en los servicios y actividades, los productos y el destino en su conjunto. Así, la atención a los aspectos de autenticidad, vinculación con los recursos del territorio, sus peculiaridades naturales y culturales, las características de los cielos nítidos y transparentes, participación de guías y dinamizadores locales ampliamente conocedores del destino y sus tradiciones y costumbres, etc. han de ser esenciales en las nuevas ofertas. La conservación del destino en sus diversas expresiones debe ser tenida en cuenta: aspectos paisajísticos, la gestión de los recursos naturales, los sistemas de protección ambiental y las vías de certificación y acreditación de la sostenibilidad y la calidad de los cielos han de contribuir a la mejora del destino.

La estrategia para alcanzar un destino auténtico, conservado y saludable está claramente alineada con la estrategia de la Iniciativa Starlight orientada a la protección de los cielos y del derecho a la luz de las estrellas, tanto como en las aplicaciones que suponen mejoras en los sistemas de iluminación eficientes y no contaminante, en la protección de la biodiversidad y de la salud humana, y en la mitigación de los problemas derivados del cambio climático. La conformación de un producto de astroturismo en el destino que contribuya, a través de sus actividades y experiencias, a mejorar la autenticidad, la sostenibilidad y a su integración con los recursos naturales en particular el paisaje en el que se integra la noche estrellada, contribuirá también a la más positiva imagen del conjunto.

3.7. Perfil medioambiental de los turistas

El turismo de estrellas está basado en la utilización intensiva del cielo como recurso natural, que debe ser conservado y protegido a fin de que mantenga sus condiciones naturales. La alteración de las condiciones en este espacio, como en cualquier otro en la biósfera, tiene repercusiones para el desarrollo de la vida. Además, la protección del cielo como un recurso para la ciencia, conecta esa protección con el desarrollo socioeconómico de cada vez más lugares del planeta. No solo aquellos lugares privilegiados, con condiciones excepcionales para la observación científica genera nuevas oportunidades, sino que éstas se extienden a múltiples enclaves favorecidas por una nueva, y cada

vez mayor, atracción humana hacia el firmamento y sus fenómenos. La visita a estos enclaves, libres de polución y contaminación lumínica, para la observación de la bóveda celeste y sus cuerpos, nutren de un terreno inexplorado a las nuevas experiencias turísticas. Turistas cada vez más exigentes y respetuosos con el medio natural son protagonistas de estas nuevas demandas, en las que la calidad, la responsabilidad y la gestión sostenible en el desarrollo de la experiencia turística es un requisito esencial.

Por esta razón, adentrarse en el conocimiento del perfil medioambiental de los turistas aporta información clave para el desarrollo de los nuevos productos astroturísticos. Para investigar estos perfiles se ha procedido a la utilización de una escala de preferencia ambiental conocida como NEP (Nuevo Paradigma Ambiental), consistente en la presentación al encuestado de un total de 15 afirmaciones sobre la relación entre el ser humano y la naturaleza, de modo que estudiando el grado de acuerdo de los encuestados sobre estas afirmaciones, se puede inferir el pensamiento más o menos preocupado con la conservación de la naturaleza.

La tabla 8 recoge determinadas afirmaciones relacionadas con el medio ambiente y la influencia del ser humano en éste. Estas afirmaciones son valoradas por los encuestados a través de una escala Likert con valores del 1 al 7, donde 1 significa “extremadamente en desacuerdo” y 7 “extremadamente de acuerdo”. Los resultados son expresados a través de la media alcanzada para cada afirmación, distinguiéndose entre turistas encuestados en origen y en destino.

Se observa que la afirmación *“Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir”* es la que mayor valor medio presenta: 6,33 para el caso de los entrevistados en origen y 6,19 para los entrevistados en destino. Otras afirmaciones en la escala de preferencia ambiental con valores de media superiores a 6 son: *“A pesar de nuestras habilidades, el ser humano está sujeto a las leyes de la naturaleza”*, *“Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente”* y *“El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable”*.

Estos resultados demuestran que existe una alta prevalencia del pensamiento “ecocentrista” entre los individuos que visitan la isla, esto es, una preocupación altamente centrada en los impactos que el ser humano puede tener sobre el medio ambiente. Por el contrario, todas esas afirmaciones que denotarían un pensamiento “antropocentrista” tienen valores de media muy bajos, inferiores a 3, tanto en los turistas encuestados en origen como en destino. En suma, la demostración de una alta preocupación ambiental por parte de la demanda turística de la isla de La Palma se ha de considerar una oportunidad que,

facilita una orientación del producto de astroturismo al terreno de la puesta en valor de los importantes y singulares recursos locales ambientales y, por consiguiente, estaría favoreciendo la creación de una imagen que relaciona las experiencias de astroturismo con el resto de atractivos de alto valor natural y singularidad que la isla ofrece.

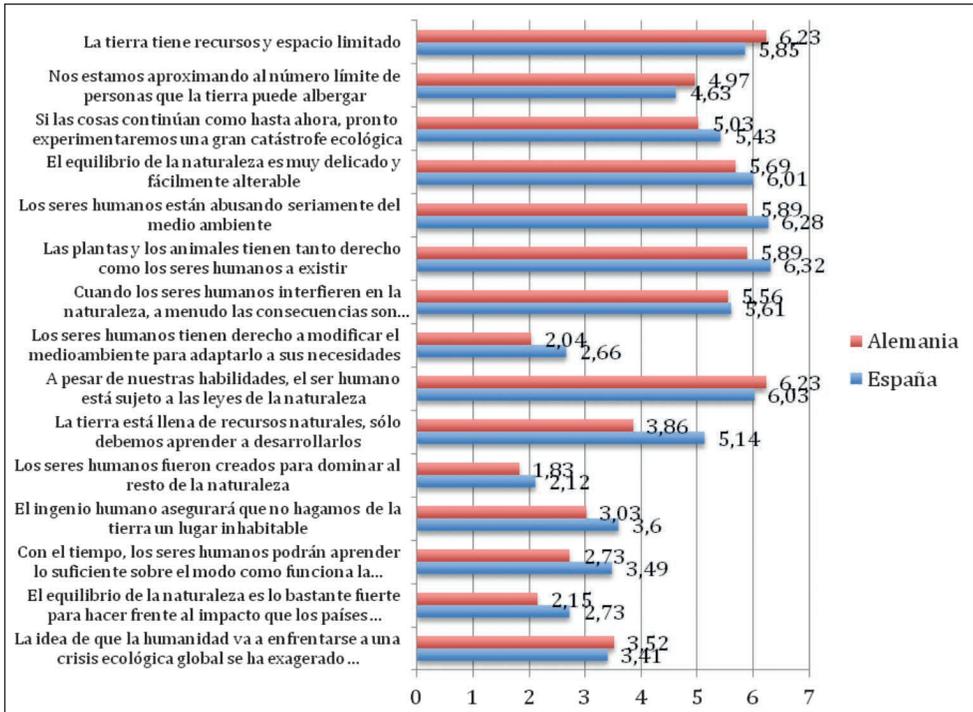
Tabla 8: Grado de acuerdo con afirmaciones sobre el medio ambiente de los turistas en origen y en destino. (Puntuación media)

Afirmaciones sobre el medio ambiente	Origen	Destino
1. La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente	3,25	3,46
2. El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para hacer frente al impacto que los países industrializados le causan	2,39	2,56
3. Con el tiempo, los seres humanos podrán aprender lo suficiente sobre el modo como funciona la naturaleza para ser capaces de controlarla	3,14	3,26
4. El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable	3,05	3,42
5. Los seres humanos fueron creados para dominar al resto de la naturaleza	1,77	2,03
6. La tierra está llena de recursos naturales, sólo debemos aprender a desarrollarlos	4,92	4,79
7. A pesar de nuestras habilidades, el ser humano está sujeto a las leyes de la naturaleza	6,22	6,09
8. Los seres humanos tienen derecho a modificar el medioambiente para adaptarlo a sus necesidades	2,28	2,47
9. Cuando los seres humanos interfieren en la naturaleza, a menudo las consecuencias son desastrosas	5,57	5,59
10. Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir	6,33	6,19
11. Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente	6,25	6,16
12. El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable	6,1	5,91
13. Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica	5,46	5,3
14. Nos estamos aproximando al número límite de personas que la tierra puede albergar	4,86	4,74
15. La tierra tiene recursos y espacio limitado	6,05	5,96

Fuente: Elaboración propia

El perfil ambiental estudiado a través del NEP no arroja diferencias sustanciales entre los turistas españoles y alemanes como puede apreciarse en la figura 24.

Figura 24: Grado de acuerdo con afirmaciones sobre el medio ambiente. Muestra de turistas en destino



Fuente: Elaboración propia

3.8. Disposición a pagar en el producto de astroturismo en la isla de La Palma

Las preferencias de los turistas sobre las actividades que podrían conformar el núcleo del producto de astroturismo en el destino se concretan en la disposición a pagar por las mismas, como expresión monetaria de la satisfacción obtenida con las actividades. El objetivo en este epígrafe, por consiguiente, es adentrarse en la medición de esa disposición a pagar de los turistas para cada una de las actividades astroturísticas propuestas y determinar el valor de mercado que el conjunto de actividades representaría para la economía local. Se sigue para ello un método de estimación directa, así como otro basado en un

experimento que estima a través de un modelo de elección discreta la máxima disposición a pagar por las actividades. El trabajo profundiza en la disposición a pagar según destinos alternativos, a partir de la elección de cuatro destinos elegidos en función de características homogéneas y de desarrollo del producto de astroturismo. Por último, se procede a realizar una agregación de la disposición a pagar, identificando el ingreso económico que cada actividad astroturística puede generar individualmente y de ahí la identificación de su atractivo, así como el valor total que todo el programa de actividades puede generar en la economía insular.

3.8.1. Disposición a pagar por las actividades de astroturismo

En primer lugar, se ha abordado la estimación de la disposición a pagar (DAP) para cada actividad de astroturismo. Para ello, los encuestados fueron preguntados acerca de la cantidad máxima de dinero que estarían dispuestos a pagar por disfrutar de las actividades propuestas. La respuesta a esta pregunta nos proporciona el beneficio monetario (o excedente) que el consumidor recibiría con cada actividad propuesta. Por otra parte, esta disposición a pagar constituye una información imprescindible para estudiar la viabilidad económica de los proyectos a acometer para la puesta en funcionamiento de las actividades, así como para diseñar la tarificación adecuada que permitiría ajustar la capacidad instalada con la demanda potencial.

Esta disposición a pagar por la realización de las actividades se ha estudiado tanto por medio de una pregunta abierta que se introdujo en los cuestionarios suministrados a los turistas de origen y destino, como a partir del diseño de un experimento de elección en el que se proponía a los encuestados diversos paquetes turísticos que incluían un conjunto de actividades de astroturismo, de modo que el encuestado era preguntado por sus preferencias entre los distintos paquetes.

Como se disponen 7 posibles actividades a incluir en el paquete de actividades de astroturismo, existirían 2^7 posibles combinaciones a partir de la inclusión de las diversas actividades.

Utilizando técnicas de diseño óptimo, se seleccionaron 24 combinaciones de este universo de combinaciones posibles, que fueron agrupadas en pares, de modo que el encuestado había de elegir la combinación en cada par que mejor se ajustase a sus preferencias, o ninguna de las dos. Estas elecciones nos

proporcionan la información para estimar, a través de modelos de elección discreta, la contribución que cada actividad de astroturismo realizaría a la satisfacción total del turista, y convertir esta contribución en valores monetarios de disposición a pagar por cada una de las actividades propuestas. En el cuadro 8 se describe el proceso seguido.

Cuadro 8: Estimación de preferencias a través de métodos de elección discreta

Un aspecto crucial en la elaboración del cuestionario de estimación de preferencias de los turistas a través de los métodos de elección discreta es el diseño de las alternativas de elección. Dados los atributos seleccionados, definidos como las actividades propuestas para el producto de turismo de estrellas en la Isla de La Palma, el número potencial de alternativas de elección que constituiría el diseño ortogonal completo, es de $4 \times 2^7 = 512$ combinaciones diferentes de niveles, pues cada actividad figura en las alternativas posibles como incluida o no en el paquete de actividades a elegir por el turista. Para reducir estas alternativas a un número manejable por el turista se puede utilizar el diseño fraccional factorial, que consiste en extraer de este conjunto un número de alternativas para las que los atributos no estén correlacionados, esto es, tal que se cumpla la propiedad de ortogonalidad. En este tipo de diseños se puede optar por limitar los efectos de interacción entre atributos, que surgen cuando la influencia de dos atributos en la utilidad es diferente a la suma de los impactos por separado, aunque existe evidencia de que los efectos principales explican el 80% de la varianza, las interacciones de segundo orden se limitan al 6% y las de mayor orden no superan el 3%.

En este trabajo se ha utilizado un diseño óptimo extraído del conjunto potencial de elecciones, y obtenido siguiendo un criterio de optimalidad D. El diseño óptimo se genera maximizando el determinante de la matriz de información dado el conjunto potencial de combinaciones obtenido por el diseño ortogonal. La matriz de información es proporcional a la inversa de la matriz de varianzas-covarianzas para los estimadores de los parámetros lineales obtenidos por el método de mínimos cuadrados ordinarios. El diseño D-óptimo dio lugar a 12 alternativas que fueron agrupadas en 12 tarjetas con dos combinaciones cada una. El turista encuestado elige entre estas dos combinaciones y el *status quo*, definido por los valores de los atributos para la situación actual, esto es, la inexistencia de ninguna actividad de turismo de estrellas en la Isla de La Palma. Para evitar el posible cansancio ante un número elevado de preguntas de elección, las tarjetas se distribuyeron en dos submuestras que recibieron 6 tarjetas cada una.

Fuente: Elaboración propia

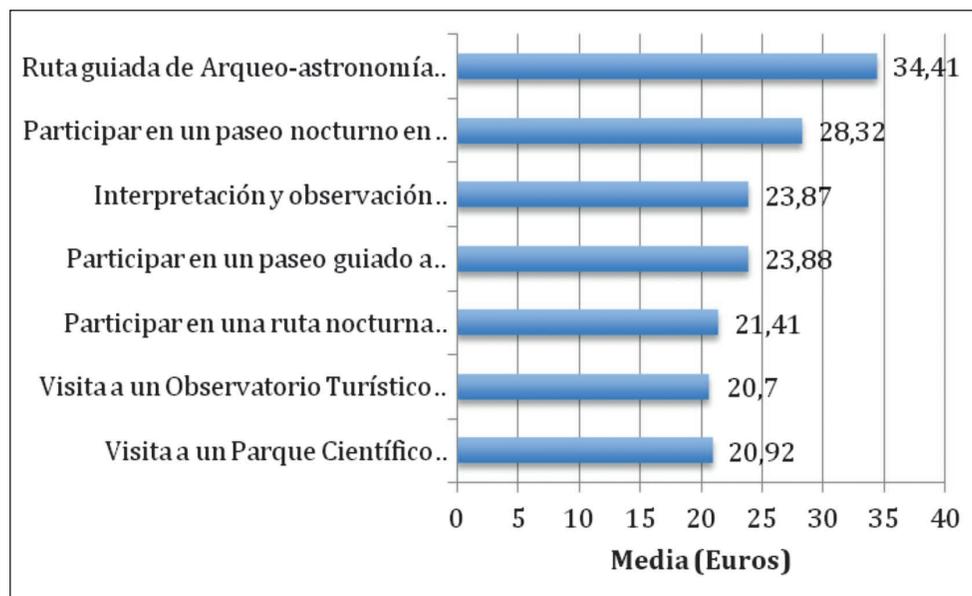
Como el número de elecciones que habría de realizar cada encuestado (12) conduce a una encuesta larga en exceso, se optó por dividir las elecciones en dos grupos de 6, y distribuir dos cuestionarios en dos submuestras (A y B), de modo que cada turista respondía tan sólo a 6 opciones de elección consecutiva de paquetes de actividades de astroturismo en el destino (véanse anexos III y IV).

Con el fin de hacer más creíble el proceso de elección para los turistas en origen, se introdujo también en el paquete el coste del transporte y el coste del alojamiento para unas vacaciones medias, de modo que el coste total incorporaba estos elementos además de la posibilidad de disfrutar de las actividades propuestas en cada paquete. Por otra parte, dado que en la encuesta en origen los turistas pueden elegir entre destinos alternativos, se consideró el estudio de la sensibilidad de la elección de los productos de estrellas a la ubicación en destinos alternativos, incluyéndose los destinos de Chile, Madeira y Menorca como destinos que se presentaban como potenciales alternativas al destino La Palma²².

De acuerdo al estudio de la máxima disposición a pagar utilizando la pregunta abierta de los turistas en destino, en la figura 25 se puede ver que el valor más elevado corresponde a la *Ruta guiada de arqueo-astronomía con cena en bodega típica* (34,41 euros), seguido del *Paseo nocturno en barco con guía* (28,32 euros) y la *Interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios* (23,87 euros). Las actividades para las que los entrevistados están menos dispuestos a gastar son la *Visita a un observatorio turístico astronómico* (20,7 euros), seguido de la *Visita a un parque científico astronómico* (20,92 euros) y la *Participación en una ruta nocturna guiada a pie* (21,41 euros). Se trata de cantidades de dinero por realizar las diversas actividades que están en todos los casos por encima de los 20 euros, lo cual revela una alta valoración de los encuestados por el producto de turismo de estrellas, y unas altas expectativas de ingresos susceptibles de ser obtenidos con su implementación.

²² La elección de estos destinos no estaba condicionada por la disposición de oferta de turismo de estrellas sino basada en características de similitud para ser considerados destinos alternativos (por ello la elección de dos islas), y el caso de Chile observando la sensibilidad de los turistas por un destino que sí está distinguido por disponer de este producto turístico.

Figura 25: Cantidad máxima de dinero dispuesto a pagar por las actividades de turismo de estrellas (valores medios). Pregunta abierta. Muestra de turistas en destino

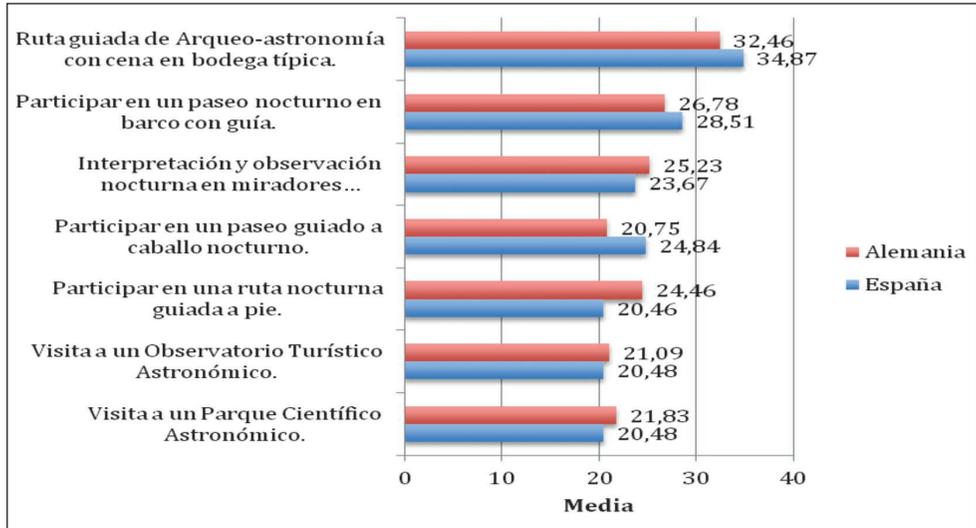


Fuente: Elaboración propia

3.8.2. Disposición a pagar según país de origen

Las diferencias entre nacionalidades que se han observado en las preguntas acerca de la satisfacción esperada y el interés mostrado por las diversas actividades de turismo de estrellas pueden tener su reflejo en la disposición a pagar por las mismas. Sin embargo, como se observa en la figura 26, no existen diferencias notorias en la disposición a pagar entre ambas nacionalidades para todas las actividades, observándose escasas diferencias que no son estadísticamente significativas al nivel 5%. Las actividades en las que la disposición a pagar es ligeramente mayor para los turistas españoles son la *Participación en una ruta guiada de arqueo-astronomía con cena en bodega típica*, la *Participación en un paseo nocturno en barco con guía* y la *Participación en un paseo nocturno guiado a caballo*. En el resto de actividades, los turistas alemanes tienen una mayor disposición a pagar relativa.

Figura 26: Cantidad máxima de dinero dispuesto a pagar por las actividades de turismo de estrellas. Muestra de turistas en destino (euros)



Fuente: Elaboración propia

3.8.3. Máxima disposición a pagar por las actividades

El estudio de la máxima disposición a pagar por las actividades de astroturismo a partir de las preguntas de elección entre alternativas se realiza utilizando modelos de elección discreta. En general, el individuo entrevistado se enfrenta a varias alternativas de elección, que vienen definidas por el paquete de actividades de astroturismo. Bajo el supuesto de maximización de la utilidad, el sujeto elegirá aquella alternativa que le proporcione la máxima satisfacción. Supongamos que la función de utilidad indirecta U_j tiene un componente determinístico V_j que depende de un vector de parámetros β , $V_j(\beta)$, y un componente aleatorio ε_j , donde el subíndice j hace referencia a la alternativa. Esta alternativa será elegida, siempre que se cumpla que $V_j(\beta) + \varepsilon_j > V_i(\beta) + \varepsilon_i$ para todo $i \in C$, donde C es el conjunto de elección de las alternativas de paquetes de actividades de estrellas ofrecidas al turista. Por tanto, la probabilidad de elegir la alternativa j dentro del conjunto de elección C puede expresarse:

$$\begin{aligned} \Pr(j/C) &= \Pr\{V_j(\beta) + \varepsilon_{jq} > V_i(\beta) + \varepsilon_{iq}, \forall i \in C, j \neq i\} \\ &= \Pr\{(V_j(\beta) - V_i(\beta)) > (\varepsilon_{iq} - \varepsilon_{jq}), \forall i \in C, j \neq i\} \end{aligned} \quad [1]$$

Diversos modelos de probabilidad surgen de la especificación del término de error. El modelo logit multinomial LMN supone términos de error distribuidos idéntica e independientemente de acuerdo a una distribución Gumbel o de valor extremo tipo I. La implicación es que la diferencia entre dos términos de error cualesquiera sigue una distribución logística. Por tanto, si el componente determinista de la utilidad adopta la forma lineal $b'x_j$, donde x_j es un vector de variables explicativas o atributos de la elección, entonces la probabilidad de elección de la alternativa j es:

$$\Pr(j/C) = \frac{e^{b'x_j}}{\sum_{i \in C} e^{b'x_i}} \quad [2]$$

La estimación de este modelo produce los resultados mostrados en las tablas 9 y 10 para las muestras de turistas en origen y en destino respectivamente. Los parámetros de las distintas actividades de turismo de estrellas reflejan la contribución a la utilidad o satisfacción del turista que realizan estas actividades.

Todos los parámetros de actividades son altamente significativos, indicando que en su conjunto, la propuesta de las actividades de astroturismo supondrían una contribución positiva a la satisfacción del turista, tanto para los estudiados en origen como en destino.

Tabla 9: Estimación del modelo de elección discreta para los turistas en origen

Actividad/Destino	Parámetro	Error estándar	t-Student	DAP
Parque	1,9173	0,3723	5,15	34,99
Observatorio	2,2026	0,4245	5,19	40,19
Ruta	2,178	0,2762	7,89	39,74
Caballo	1,652	0,2235	7,39	30,15
Mirador	2,1931	0,2001	10,96	40,02
Barco	1,2911	0,1475	8,75	23,56
Arqueo	1,8321	0,281	6,52	33,43
La Palma	4,5221	0,1229	36,79	82,52
Madeira	3,2024	0,6566	4,88	58,44
Menorca	5,0951	0,7823	6,51	92,98
Chile	8,1214	1,9623	4,14	148,20
Precio	0,0548	0,0023	23,83	

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, la satisfacción proporcionada por las actividades de astroturismo es ligeramente inferior para los turistas en destino que para los turistas en origen. Por otra parte, la disposición a pagar por cada una de las actividades de astroturismo se calcula a partir de la conversión de la contribución a la utilidad en términos monetarios, y tiene una relación directa con la aportación que cada actividad realiza a la utilidad del turista.

Las actividades que más contribuyen a la utilidad, tanto en origen como en destino, son la *Visita a un observatorio turístico astronómico*, la *Interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos* y la *Participación en una ruta nocturna guiada a pie*. Estas actividades son también las que, una vez convertida la variación de la utilidad en términos monetarios, ofrecen una mayor disposición a pagar por parte del turista, tanto en origen como en destino (véase tablas 9 y 10). Las actividades que tienen una menor disposición a pagar, y por tanto, una menor contribución a la utilidad del turista son la *Participación en un paseo nocturno en barco con guía* y la *Participación en una ruta nocturna a caballo*.

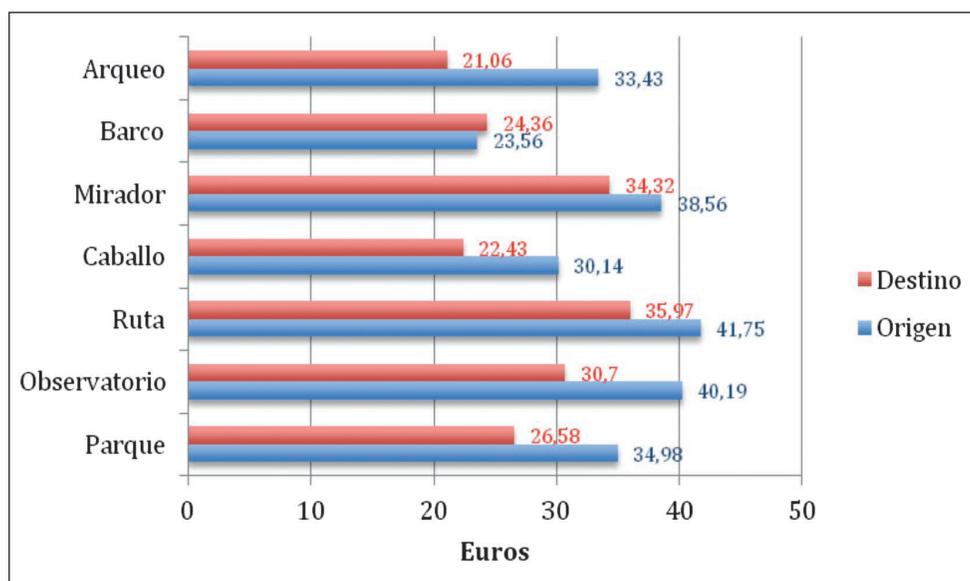
Tabla 10. Estimación del modelo de elección discreta para los turistas en destino

Actividad/ Destino	Parámetro	Error estándar	t-Student	DAP
Parque	1,8023	0,3289	5,48	26,58
Observatorio	2,0821	0,5291	3,94	30,71
Ruta	2,4391	0,3291	7,41	35,97
Caballo	1,5211	0,3705	4,11	22,44
Mirador	2,3271	0,2193	10,61	34,32
Barco	1,6521	0,1982	8,34	24,37
Arqueo	1,4281	0,4211	3,39	21,06
Precio	0,0678	0,0031	21,87	

Fuente: Elaboración propia

Los valores de la disposición a pagar se sitúa en términos medios entre los 20 y 35 euros para todas las actividades para los turistas en destino, y entre los 23 y 41 euros para los turistas en origen (véase figura 27), indicando claramente que los turistas en origen tienen una mayor disposición al pago, que se puede explicar por las diferencias entre las características socioeconómicas de ambos grupos y al hecho de ser entrevistado en puntos diferentes de su proceso de consumo turístico.

Figura 27: Disposición a pagar (DAP) por las actividades de turismo de estrellas de los turistas en origen y destino (euros)



Fuente: Elaboración propia

3.8.4. Disposición a pagar según destinos alternativos

Los resultados mostrados en la tabla 9 reflejan la estimación de los parámetros correspondientes a los destinos alternativos considerados en el experimento de elección, como posibles competidores de La Palma en la oferta del turismo de estrellas. Esto es, cada individuo respondía a la elección entre combinaciones de actividades de estrellas ubicadas en destinos alternativos. Por tanto, el valor del parámetro para cada destino nos proporciona la contribución que harían las actividades de estrellas a la utilidad del turista, si éstas se

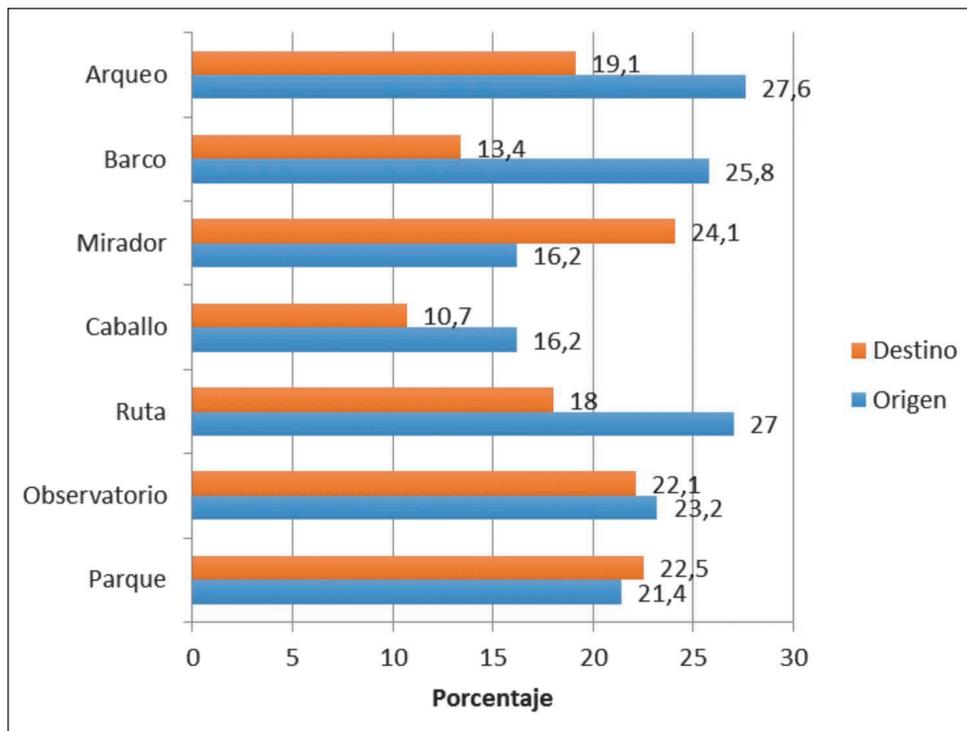
realizasen en este destino en lugar de en otro destino alternativo. Estos parámetros miden, por tanto, el valor de la imagen de los destinos considerados, de modo que su valor relativo nos permite jerarquizar el valor de la imagen de los destinos desde el punto de vista de los turistas. Así, vemos que el valor de la imagen más alta se obtiene para Chile, con un valor de 8,12, seguido de Menorca (5,09), La Palma (4,52) y Madeira (3,20). Este valor de la imagen refleja todos los atributos del destino, y no sólo los contemplados para la realización del turismo de estrellas, aunque puede verse inducida en mayor medida por esta característica, debido a las propiedades del escenario en el que se presentó el experimento de elección, que focalizaban específicamente en los productos de astroturismo. Por tanto, un paquete determinado de actividades de turismo de estrellas ejerce una mayor contribución a la satisfacción de los turistas si éstas se realizan en Chile que si se realizan en los destinos alternativos considerados. Estas diferencias de utilidad tienen una conversión en disposición a pagar por el paquete turístico, que supone unos 148 euros en el caso de Chile, 92 euros en el caso de Menorca, 82 euros en el caso de La Palma y 58 euros en el caso de Madeira.

3.8.5. Agregación de la disposición a pagar por actividad

La disposición a pagar por las distintas actividades del producto de astroturismo, se puede utilizar para estimar la cantidad de ingresos agregados que se podrían obtener de la inversión en estas actividades, dadas las preferencias de los turistas, tanto en origen como en destino. La agregación de la disposición a pagar permite inferir el tamaño del mercado de las actividades del turismo de estrellas en la isla de La Palma, y con ello anticipar la posible viabilidad de las inversiones a realizar para la satisfacción de las necesidades de los turistas.

Para realizar la agregación es necesario conocer cuál sería la demanda interesada en la realización de la actividad, correspondiéndola con la disposición a pagar media para cada una de las actividades presentada en la figura 27. Esta disposición a pagar media, una vez agregada para el tamaño del mercado, permite obtener la cantidad total de ingresos susceptibles de ser generados por las actividades propuestas.

Figura 28. Turistas en origen y destino con un alto interés en realizar las actividades de turismo de estrellas (%)



Fuente: Elaboración propia

En la figura 28 se presenta los porcentajes de turistas que manifiestan un alto interés en realizar las actividades de turismo de estrellas, tanto en origen como en destino. Este porcentaje corresponde a la proporción muestral de individuos que eligieron el valor más alto (7) en la pregunta sobre el interés que tendrían en realizar las actividades de estrellas, si hubiese que pagar un precio por las mismas. Como se puede observar, el interés máximo es mayor para los turistas en origen que para los de destino para todas las actividades, excepto para la *interpretación y observación nocturna en miradores* y la *visita al parque científico astronómico*. Las diferencias son altamente significativas, y los porcentajes más altos se sitúan para la *Ruta arqueológica* (27,6%) y la *Ruta a pie* (27%) para los turistas en origen; y para los turistas en destino, esos porcentajes mayores son para la *Interpretación nocturna en miradores* (24,1%), para las *Visitas al parque científico astronómico* (22,5%) y al *Observatorio astronómico turístico* (22,1). Para todas las actividades y para los dos grupos de turistas,

los porcentajes se sitúan entre un 10,7% (*Paseo guiado a caballo* para turistas en destino) y el 27,6% (*Ruta de arqueo-astronomía* para turistas en origen).

Los resultados de la agregación de la disposición a pagar media de los turistas, en origen y en destino, presentados en la figura 27, para todos los turistas que presentan un alto interés en realizar las actividades (figura 28) se presentan en la tabla 11²³ (véase figura 29). La cantidad media de ingresos que se espera obtener por actividad para los turistas en origen es de 1,362 millones de euros, que es un 46,56% superior a la que se espera obtener para los turistas en destino, cifrada en 929.941 euros por actividad. En términos agregados, la cantidad total para los turistas en origen sería de 9,54 millones de euros y para los turistas en destino de 6,51 millones de euros. La diferencia entre los turistas en origen y en destino se puede explicar porque el turista en origen tiene una mayor disposición a pagar para casi todas las actividades (excepto para el paseo nocturno en barco), y además presenta un mayor interés en realizar las actividades.

Tabla 11. Volumen de negocio potencial anual por actividad (euros)

Actividades	Origen	%	Destino	%
Parque Astronómico	1.310.001	13,73	1.046.588	16,08
Observatorio	1.631.714	17,10	1.187.323	18,24
Ruta pie	1.972.688	20,68	1.133.055	17,41
Paseo a Caballo	854.469	8,96	420.002	6,45
Ruta Miradores	1.093.176	11,46	1.447.446	22,24
Paseo Barco	1.063.734	11,15	571.242	8,78
Ruta Arqueo	1.614.669	16,92	703.931	10,81
Cantidad agregada	9.540.451	100	6.509.585	100
Cantidad media	1.362.922	100	929.941	100

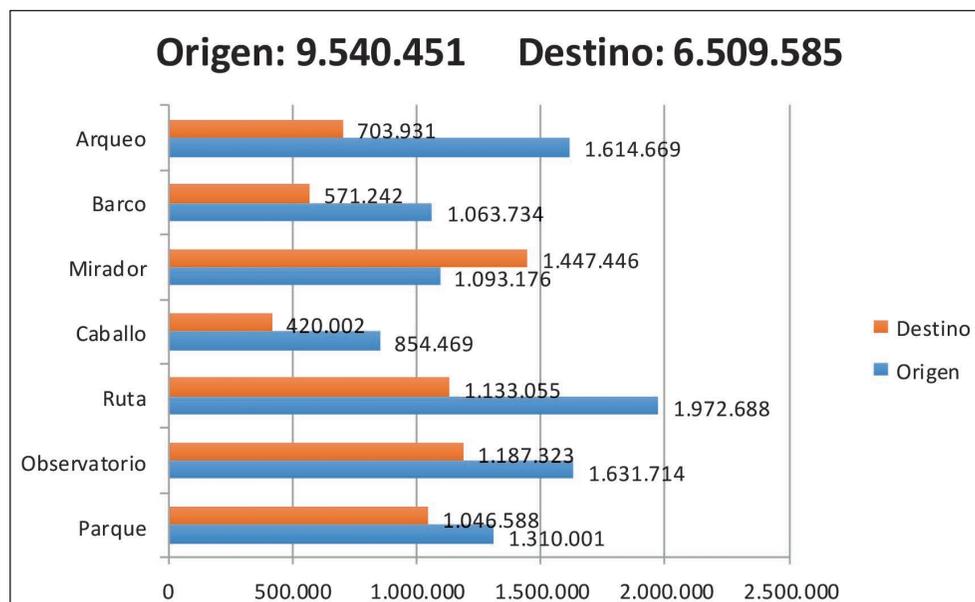
Fuente: Elaboración propia

Las actividades con mayor poder para captar ingresos, debido a la mayor disposición a pagar y el alto interés de los turistas en realizarlas, son la *Realización de una ruta nocturna guiada a pie*, que supone el 20% de los ingresos potenciales para los turistas en origen con 1,972 millones de euros, y la *Interpretación y observación en miradores mediante telescopios portátiles* para los

²³ Agregación efectuada sobre 175.000 turistas estimados en la isla de La Palma para el año 2012 (en el momento de realizar el trabajo de campo).

turistas de destino, con un 22,24% de los ingresos potenciales, esto es, unos 1,447 millones de euros. Las actividades con menor potencial recaudatorio son el *Paseo guiado a caballo nocturno*, tanto para los turistas en origen (8,9% de los ingresos ó 854.469 euros) como en destino (6,45% de los ingresos ó 420.002 euros), así como la *Participación en un paseo nocturno guiado en barco*. Es interesante destacar que tanto la *Visita a un observatorio astronómico turístico* como la *Visita a un parque científico astronómico*, que requieren importantes inversiones de infraestructura, se sitúan en porcentajes altos de recaudación, y permitirían ingresar cantidades por encima del millón de euros anuales, tanto para los turistas en origen como en destino, y dados los resultados de la disposición a pagar e intención de realización de las respectivas actividades.

Figura 29. Volumen de negocio potencial anual por actividad y agregado estimado para los turistas en origen y destino (euros)



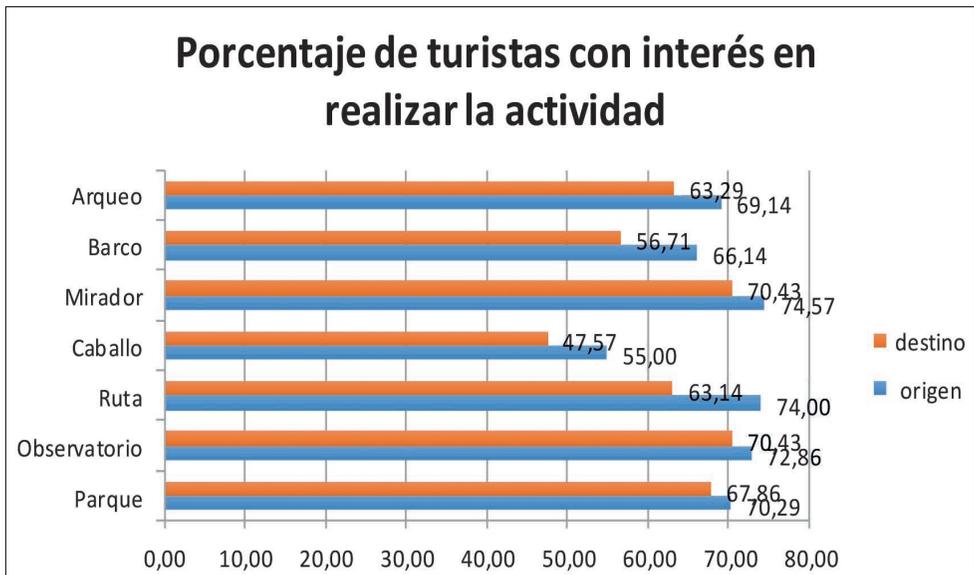
Fuente: Elaboración propia

3.8.6. Impacto económico global en el destino del producto de astroturismo

El porcentaje de turistas con alto un interés en realizar cada actividad si hubiera que pagar un precio por ellas nos muestra preferencias distintas como

se ha visto en la figura 28. Al observar el porcentaje total de turistas con interés en realizar cada actividad (puntuaciones asignadas en la escala de 5 a 7), como ilustra la figura 30, se encuentra en el extremo inferior un 47,57% de los turistas en destino que estaría interesado en *participar en un paseo guiado a caballo nocturno*. En el extremo superior, con un 74,57%, los turistas en origen deseaban una *interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos*. Entre ambos valores se sitúan los porcentajes de turistas, según los resultados de cada muestra, que serían atraídos al destino por las actividades propuestas.

Figura 30. Turistas en origen y destino con interés en realizar las actividades de turismo de estrellas (%)



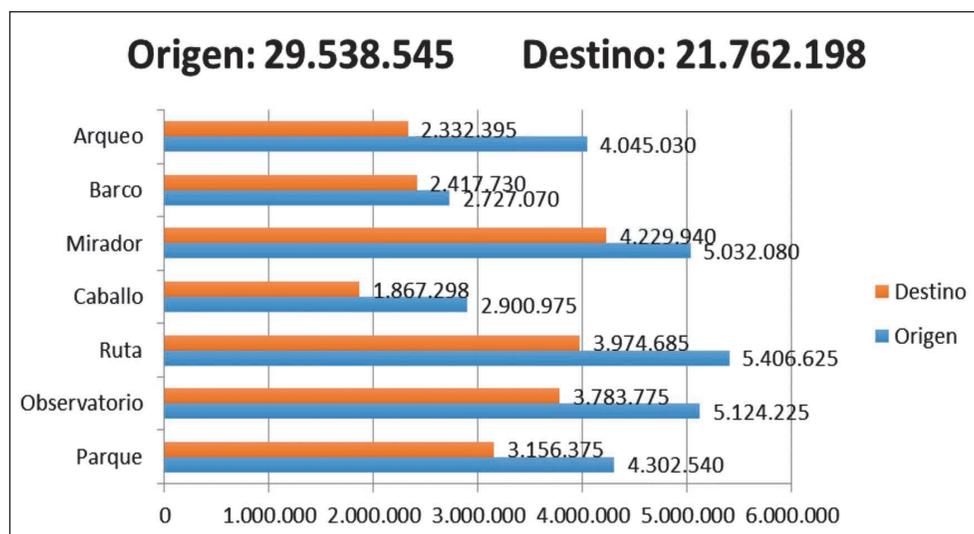
Fuente: Elaboración propia

Una estimación del impacto económico global que tendría el desarrollo del producto de astroturismo en La Palma se puede realizar a partir de estos datos. La estimación está sujeta a algunos supuestos. Primero, la tendencia turística se ha de mantener constante; o sea, no se vea alterada la afluencia de turistas al destino, estancia media, gasto de los turistas en destino o interés por realizar las actividades por parte de las nuevas remesas de turistas que acudan en el futuro. En segundo lugar, que el producto de astroturismo propuesto se haya desarrollado completamente, con todas las actividades referidas disponibles y a pleno rendimiento para responder a toda demanda.

Partiendo de la estimación inicial de 175 mil turistas y considerando los valores de gasto medio diario en destino, así como los días de estancia media confirmados para el año 2012²⁴, se puede extrapolar que el impacto en gasto medio diario en destino se situaría en 37,20 euros para los turistas en destino y en 54,52 para la muestra de turistas en origen en el momento que el producto esté culminado.

Por tanto, en el momento de encontrarse la oferta implantada, comunicada y a pleno rendimiento, el efecto en atracción de nuevos turistas y en incremento de gasto turístico medio en destino, producirá un impacto global en gasto total en destino anual equivalente a 29,54 millones de euros según la estimación obtenida de los turistas en origen y de 21,76 millones de euros como resultado de la estimación sobre los turistas en destino (véase la figura 31).

Figura 31. Impacto económico potencial global anual en destino por actividad y agredado estimado para los turistas en origen y destino (euros)



Fuente: Elaboración propia

²⁴ Datos oficiales ofrecidos por el Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

Por actividades, para los turistas estudiados en origen, genera el mayor impacto global *participar en una ruta nocturna guiada a pie* con 5,41 millones de euros. Del estudio de esta muestra se desprende que tres actividades tienen un impacto superior a 5 millones de euros: *participar en una ruta nocturna guiada a pie*, *visitar un observatorio turístico astronómico* e *interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos*.

En relación a los turistas estudiados en destino, cuya disposición a pagar resultaba más ajustada que la muestra en origen, el mayor impacto global lo produce la actividad *interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos* con 4,23 millones de euros. Para esta muestra tres actividades contribuyen a un impacto global del orden de 4 millones de euros cada una: *interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos* (4,23 millones de euros), *participar en una ruta nocturna guiada a pie* (3,97 millones de euros) y *visitar un observatorio turístico astronómico* (3,78 millones de euros).

4. Conclusiones y recomendaciones

Este capítulo aborda las principales conclusiones extraídas del estudio del producto de astroturismo. A la vez, está dedicado a efectuar recomendaciones de acción que resulten de relevancia para los distintos agentes que participan en el diseño e implantación de la estrategia de creación del producto en la isla de La Palma. Se efectúan consideraciones de carácter general y, además, apreciaciones que puedan resultar de interés por su carácter particular a los distintos entes interesados, tanto instituciones, organizaciones de desarrollo, empresas, profesionales y colectivos del sector.

Como ha sido expuesto, el estudio está configurado a partir del trabajo de campo realizado sobre dos muestras diferenciadas, encuestando a:

- a. turistas en destino, correspondiente a turistas generales que se encuentran en la isla por motivos vacacionales.
- b. turistas en origen, correspondiente a turistas rurales que han pasado con anterioridad vacaciones en la isla de La Palma.

A partir de los datos recabados para cada una de las muestras, y teniendo en cuenta los objetivos de análisis propuestos para el estudio, se enumeran por una parte las conclusiones generales, y por otra, conclusiones específicas con las que se pretende señalar:

- preferencias de la demanda de los turistas en general sobre las actividades de astroturismo,
- preferencias de la demanda de los turistas rurales sobre las actividades de astroturismo,
- disponibilidad a pagar por las actividades de astroturismo y valoración del impacto económico global sobre el destino,
- preferencias de la demanda sobre las actividades de astroturismo según nacionalidad de los turistas,
- directrices para una política de creación del producto de astroturismo.

4.1. Conclusiones generales

El turismo astronómico, en su variante de observación del universo y los fenómenos celestes desde el planeta tierra, ha experimentado un considerable auge en años recientes. De una concepción inicial muy alineada con el turismo científico, se ha evolucionado a un turismo de mayor base social en que la observación del firmamento y el paisaje nocturno, como motivo de disfrute y aprendizaje, entronca con el turismo de naturaleza. Ciencia y naturaleza se funden en el astroturismo para la generación de muy diversas experiencias.

Los principales enclaves científicos consagrados a la astronomía (Chile, Hawai y Canarias), en los que se dispone de las mejores infraestructuras para la observación del firmamento, gozan de excelentes condiciones para la observación del cielo basadas en la altitud, las características climáticas y el control de la contaminación lumínica, y hace que cuenten con evidentes ventajas para el desarrollo del astroturismo.

Pero este producto turístico y sus actividades son tan versátiles que están al alcance de cualquier territorio con condiciones de calidad de cielo básicas e infraestructuras y equipamientos para complementarlas. Así, una amplia gama de destinos, desde los rurales hasta grandes ciudades con equipamientos como planetarios, se adentran en explotar el potencial turístico del universo. Aquí, los sistemas de certificación de destinos y territorial impulsados por la *Fundación Starlight* y la *International Dark-Sky Association* contribuyen a clarificar el panorama.

El interés por el astroturismo puede estar relacionado por un interés más universal, tratando de la conciencia acerca del planeta que habitamos y que se ve abocado a un estrés ambiental que repercute en las propias condiciones de vida de los humanos. El sesgo ecocentrista de los turistas estudiados pudiera estar significando que el turismo astronómico sea algo más que un producto de novedad. Pero lo que se puede concluir, sin duda, es que la Iniciativa Starlight a partir de 2007 ha tenido un protagonismo destacado en la conducción de la idea del astroturismo como un vector de desarrollo, que sirva de apalancamiento a una estrategia de protección de la calidad de los cielos para la contemplación del universo y viceversa.

La isla de La Palma tiene articulada una propuesta de desarrollo del turismo de estrellas a partir de sus propias ventajas y desafíos. La nitidez de los cielos para la observación del firmamento, la presencia del Observatorio del Roque de Los Muchachos y la Ley de Protección de la Calidad Astronómica de los observatorios aportan fortaleza y definición a una formulación de producto única. Las condiciones para el desarrollo del producto parecen llegar por su propia

evolución después de años conviviendo con la posibilidad. Así, después de sucesivas propuestas de estudios y proyectos, el astroturismo comienza a tomar corporeidad de la mano de un conjunto de agentes progresivamente comprometidos con su implantación. Al liderazgo del Cabildo Insular de La Palma, coadyuvado por un conjunto de agentes de dinamización socioeconómica y profesionales, le acompaña el Instituto de Astrofísica de Canarias, para constituir en 2010 un equipo de pilotaje denominado Mesa para el desarrollo del producto turismo de estrellas La Palma, en cuyo seno se reflexiona sobre líneas de trabajo a partir, entre otras, de una de las experiencias internacionales más reconocidas, el caso de la Región de Coquimbo en Chile. A la realización de seminarios de exploración de oportunidades con el astroturismo (2008-2010) le sigue la formación de la primera promoción de Guías Starlight por la Fundación Starlight en 2011.

El plan de mejora de competitividad del destino “La Palma: Volcanes bajo estrellas”, ejecutado en el período 2011-2013 por el Cabildo de La Palma, ha supuesto una contribución decisiva en la creación de pequeños equipamientos, la activación de programas de capacitación específicos, el acompañamiento al desarrollo de productos con la iniciativa privada, y la generación de una imagen, que ha confluído en la configuración de un Grupo de Emprendedores de Astroturismo con un destacado catálogo de experiencias y productos bajo la marca *Starsislandlapalma*.

El astroturismo se convierte en tendencia. La demanda de acceder como opción de ocio al conocimiento del cielo nocturno se convierte en la base del producto, aunque no en su única referencia. Pero todo un conjunto de condicionantes se interponen en que lo posible sea real. El éxito de los productos de astroturismo están determinados por múltiples condicionantes. Desde las propias características de la actividad (las condiciones de nocturnidad e intemperie, la disposición al sacrificio de los turistas, las imprevisibles cancelaciones, el alejamiento de los entornos más habitados, etc.), hasta un amplio conjunto de factores de disposición de infraestructuras, desarrollo de discursos interpretativos y narrativas, accesibilidad al mercado de segmentos y nichos de turistas, etc. Pero una amplia diversidad de actividades y servicios puede ser identificada para su creación: visitas a instalaciones astrofísicas, observaciones al aire libre, tours, actividades formativas, divulgativas, lúdicas, eventos y actividades singulares, etc. Todas con el denominador común, tener una “historia que contar” con capacidad de cautivar a un público.

Estas actividades se presentan con perfiles muy diversos: actividades científicas, divulgativas, educativas, sociales, culturales, lúdicas, etc., que pueden ser

tenidas en cuenta como base para el desarrollo de un producto de astroturismo en cualquier destino. La idoneidad de estas actividades, y la capacidad para conformar una oferta integral de astroturismo en el destino afecta a la cadena de valor. De ahí, que se deba identificar el papel que cada actividad puede aportar al conjunto del producto, definir estrategias de complementariedad entre sí, promover vías de cooperación y venta cruzada, y fortalecer la relación entre los distintos eslabones de la cadena prestados por las diversas empresas, a fin de integrar desde el punto de vista temático y con un discurso coherente todo el producto. Maximizar el valor de la experiencia del astroturista no solo dependerá de disponer de un diseño apropiado, una ejecución amena y profesional y de la diversidad de actividades ofrecidas, sino, además, va a depender de las particularidades y características del destino, en las que los parámetros de calidad del cielo para su observación, en particular nocturna, y el paisaje en que se inserta son componentes esenciales.

El astroturismo dispone de un potencial atractor alto sobre los turistas hacia el destino. Este potencial se refleja en la capacidad de influencia que disponen las actividades estudiadas sobre los turistas ante la elección de su destino de vacaciones. El turismo astronómico genera una atracción influyente para 75,2% de los turistas potenciales (estudiados en origen) superior al de los turistas actuales (estudiados en destino), lo que redundará en mayor predilección por elegir la isla como destino de vacaciones. Esta capacidad tractora del astroturismo puede resultar creciente en la medida que las actividades estén más presentes en el mercado, se cree familiaridad o se popularicen.

El perfil ambiental del turista es otro de los aspectos generales considerados en el estudio. Se identifica un marcado carácter ecocentrista en la actitud del turista que visita la isla. Este aspecto, como hecho diferencial del turista debe ser tomado en consideración, tanto como un requisito para configurar la oferta del turismo astronómico, como para direccionar la estrategia integral de desarrollo del sector turístico en el destino. Este factor, considerado como una oportunidad que conecta con una fortaleza del destino, debe llevar a generar una identidad diferenciadora que debe ser considerada en las acciones de comunicación.

La imagen deseada del destino turístico ha sido estudiada para los potenciales astroturistas en relación a los atributos de orden afectivo. Todos los ítems estudiados aparecen refrendados con un alto interés por los turistas, destacando, en particular, la variable autenticidad como rasgo de un destino ideal. El valor autenticidad, por consiguiente, debe ser incorporado como parte del diseño de las ofertas de actividades por parte de los promotores privados, pero

también protegido y promovido en la gestión pública de la imagen turística, proyectado como un elemento caracterizador de la marca de destino. La oferta de experiencias astroturísticas debe estar en consonancia con una propuesta ambientalmente sostenible, apoyada en los recursos naturales que se disponen y basados en interpretaciones y relatos que permitan aprovechar los valores más genuinos del destino.

Los turistas estudiados para La Palma, en sendas muestras en origen y destino, presentan características socioeconómicas y demográficas muy similares. Principalmente, casados o viviendo en pareja, viajan en pareja, con estudios universitarios, empleados públicos o de una gran empresa, de edad media comprendida entre 36-40 años. Permanecen en el destino una media de 9 noches, siendo los turistas estudiados en origen los que tienen un mayor gasto en destino (22 euros de más; en el intervalo de gasto 501-700 euros) y a la vez unos ingresos medios mensuales superiores (2.800 euros frente a 2.400 euros).

4.2. Conclusiones específicas

Las actividades y experiencias contribuyen con desigual grado de interés y relevancia económica en la configuración de un determinado producto turístico para un destino dado. En el análisis del producto de turismo de estrellas en la isla de La Palma, las siguientes siete actividades de astroturismo han sido estudiadas:

- visita a un parque científico astronómico,
- visita a un observatorio turístico astronómico,
- participar en una ruta nocturna guiada a pie,
- participar en un paseo guiado a caballo nocturno,
- participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles,
- participar en un paseo nocturno en barco con guía, y
- participación en una ruta guiada de arqueo-astronomía con cena en bodega típica.

Estas actividades han sido objeto de estudio bajo diversos parámetros y a través del análisis efectuado a dos grupos diferenciados de turistas. De las preferencias mostradas y de la disposición a pagar por ellas se obtiene una visión que permite orientar ciertas recomendaciones de acción.

4.2.1. Preferencias de la demanda de los turistas en destino (turistas en general) sobre las actividades de astroturismo

Las actividades de turismo de estrellas ofrecen a los turistas estudiados un atractivo alto. Por grupos encuestados, tanto los turistas abordados en destino (turistas en general) como los considerados en origen (turistas rurales), han mostrado unos patrones de respuesta muy parecidos en relación a las preferencias por estas actividades y en relación a su disfrute en el destino de La Palma. Se ha analizado la contribución a la satisfacción en las vacaciones del turista por cada actividad, así como el interés en la realización de cada una de ellas en el caso de que hubiera que pagar algún precio por realizarlas.

La preferencia manifestada por el turista como el interés en realizar la actividad previo pago de un precio, es un aspecto del comportamiento turístico que mide la intención de compra, por lo que va más allá de la mera contribución percibida a la satisfacción.

Para la muestra estudiada de turistas en general (encuestados en destino) las actividades que presentan mayor interés son las siguientes:

- i. Interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios, y
- ii Visita a un observatorio turístico astronómico.

Ambas actividades alcanzan puntuaciones similares con una valoración de 4,93²⁵. Esta puntuación refleja el ajuste experimentado por el hecho de tener que pagar por ellas, siendo la valoración que sendas actividades recibían al medir la aportación a la satisfacción en las vacaciones del turista de 5,19 y 5,02²⁶.

Estas dos actividades, en virtud de los resultados obtenidos, pueden desempeñar un papel destacado en la conformación del producto de astroturismo, si bien, con posterioridad, deberá ser matizado a partir del análisis de su contribución al gasto turístico en destino.

i. La actividad *Interpretación y observación nocturna en miradores mediante telescopio* es la mayor en aporte de satisfacción al turista, no solo al estudiado en destino sino también para aquellos estudiados en origen. En virtud de ello, se hace preciso contar con esta oferta en el mercado, para lo cual se debe atender, entre otras, las siguientes condiciones:

²⁵ Se sigue una escala de valores comprendidos entre 1 y 7, donde 1 corresponde a ningún interés y 7 a máximo interés.

²⁶ Igualmente, se mide en una escala de valores comprendidos entre 1 y 7, siendo 1 no mejora la satisfacción y 7 mejora totalmente.

- a. Disponer de esta oferta en el mercado con carácter regular, independientemente de la estación del año y la temporada turística, y a ser posible con varios operadores que la oferten.
 - b. La garantía de profesionalidad, calidad del servicio y certificación turística de la actividad o prestador de servicio.
 - c. Disponer de garantía de realización y visibilidad en el mercado, con indicación de frecuencia, calendario de disponibilidad y alternativa de sustitución en casos de imposibilidad de realización por las condiciones climáticas u otras. Un programa alternativo puede ser creado como actividad *indoor* con temática astroturística.
 - d. Accesibilidad a la compra de este servicio remotamente (por ejemplo, *online*), así como en destino. Estas actividades pueden ser parte de la motivación para la realización del viaje por lo que deben estar disponibles *a priori*; a su vez, la compra espontánea de estas actividades en destino puede ser el resultado de la imagen forjada y del conocimiento *in situ* de la actividad por lo que estas demandas también deben tener un cauce de atención.
 - e. Oferta del servicio en diversos idiomas requeridos según necesidades.
- ii. La actividad *Visita a un observatorio turístico astronómico*, tal como se ha visto en la isla de La Palma, no cuenta actualmente con una infraestructura que preste específicamente este tipo de servicio. De aquí que se pueda considerar ésta una prioridad de acción, que puede ser atendida tanto desde la perspectiva pública como privada.
 - a. Dada la importancia desvelada en esta actividad, parece razonable incorporar, dentro de las prioridades a corto-medio plazo, la creación de un equipamiento público que se dirija a tal fin. Las condiciones de puesta proactiva en el mercado de la propuesta de astroturismo en La Palma, la disposición por parte de otros destinos nacionales e internacionales de este tipo de instalaciones y la rápida evolución de las demandas turísticas hacia lo novedoso, hace aconsejable a corto plazo desplegar una iniciativa de estudio de alternativas que dé respuesta a medio plazo a contar con unas instalaciones de este tipo de modo operativo.
 - b. El impulso de estas instalaciones a través de la creación o extensión de un equipamiento privado, o como resultado de una acción concertada público-privada, es otra opción de gestión pública que se puede barajar para abordar esta necesidad.

4.2.2. Preferencias de la demanda de los turistas en origen (turistas rurales) sobre las actividades de astroturismo

Alternativamente, a los turistas estudiados en el destino de La Palma, el estudio de preferencias de las actividades de astroturismo se condujo también con una muestra de turistas en sus lugares de origen. Esta muestra respondía al perfil de turistas rurales por haber disfrutado estancias en vacaciones previas bajo esta modalidad en la isla de La Palma.

Los resultados obtenidos muestran que estos turistas presentan para todas las actividades, y sin excepción, un interés mayor en realizar las actividades de astroturismo que los turistas de perfil general estudiados en el destino. Se puede inferir se trata de un segmento más abierto a entrar en contacto con este nuevo producto turístico, y de ahí, sugerir que una operación de generación de sinergias entre el turismo rural y el astroturismo puede resultar beneficioso para ambos segmentos de actividad.

Si se evalúa la preferencia desde el punto de vista del interés por realizar la actividad previo pago de un precio, para los turistas rurales presentan mayor interés las siguientes actividades:

- i. Interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios, y
- ii. Participar en una ruta guiada a pie.

Las puntuaciones alcanzadas por sendas actividades ofrecen una valoración de 5,22 y 5,18²⁷. Respectivamente, la valoración en términos de contribución a la satisfacción en caso de poder contar con ellas en las vacaciones había sido de 5,30 y 5,21²⁸, respectivamente.

Aunque las diferencias de valoración no son relevantes si se comparan con las efectuadas por los turistas generales, hay que destacar que los turistas rurales asignan mayor interés a la *Participación en una ruta guiada a pie nocturna* que a la *Interpretación y observación nocturna en miradores*. Este hecho parece indicar que variadas pueden ser las actividades de astroturismo que recogen las preferencias de los turistas según sus motivaciones principales;

²⁷ Se sigue una escala de valores comprendidos entre 1 y 7, donde 1 corresponde a ningún interés y 7 a máximo interés.

²⁸ Igualmente, se mide en una escala de valores entre 1 y 7, siendo 1 no mejora la satisfacción y 7 mejora totalmente.

como, sin duda, abriría el camino de la astrofotografía a los aficionados a la fotografía, que en este trabajo no ha sido objeto de estudio. Ello genera interés por indagar en nuevas propuestas de acción, diseños de productos o de definición de actividades de valor “aumentado”, que puedan poner en correspondencia el turismo de estrellas con la práctica del senderismo, como actividad de referencia en el destino aquí tratado, y como elemento de importancia capital para una gran parte de los turistas rurales.

Las acciones resultantes pueden ser del tipo:

- a. Creación de itinerarios temáticos nocturnos basados en la interpretación del cielo en diversas partes de la geografía insular con argumentos y narrativas diversas (cuentos y leyendas populares, mitología griega, fauna observada nocturnamente, botánica, disfrute del silencio, paisajismo nocturno, arqueoastronomía y marcadores solares, efemérides estelares diversas: lluvias de estrellas o alineación de planetas, etc.).
- b. Realización de acampadas estelares tomando como base áreas de servicio público en la naturaleza, cuyos programas integren propuestas diversas (senderismo en la noche, rutas a ver amanecer, etc.).
- c. Popularización de actividades en rutas de senderos emblemáticos (realización de la Ruta de Los Volcanes en días de luna llena, senderismo en la cumbre de la isla a ver atardecer, etc.).
- d. Consolidación de circuitos cortos circulares de astroturismo interpretados sobre la base de experiencias sensoriales (pasear nocturnamente entre las sombras de árboles, el silencio, la oscuridad en épocas de luna nueva, el sonido de la brisa y el viento, el sonido de las pisadas, etc.).

Las valoraciones sobre las actividades efectuadas por la muestra de turistas rurales, en todos los casos con una puntuación superior a la realizada por la muestra de turistas de perfil general, representa, también, un potencial para el desarrollo del turismo rural. La posibilidad de implementar actividades a la carta desde cada establecimiento alojativo o en grupos de ellos, propiciando la escala reducida, no masificada, una propuesta más personal y artesanal y operada para los huéspedes por los anfitriones de los establecimiento o gestionadas conjuntamente por un grupo de ellos son nuevas oportunidades que derivan de las actividades de astroturismo. La realización de estas actividades puede también contar con acompañamiento profesional a través de guías especializados (Guías Starlight o monitores de astroturismo) o se puede operacionalizar en una estrategia de conjunto a través de un grupo de emprendedores de astroturismo.

Surge, en paralelo, y como consecuencia de estas nuevas propuestas, una necesidad manifiesta de formación para los promotores del turismo rural, en la cultura del cielo y nociones de astronomía, como condición de manejo básico de la interpretación del medio y de conducción de experiencias de astroturismo. De aquí que un interés por informarse y formarse en estos nuevos conocimientos sea un requisito de partida.

El desarrollo de líneas temáticas y argumentales en las narrativas de los alojamientos rurales, utilizando elementos de la astronomía, es un recurso que refuerza la cadena de valor de la experiencia. Una línea de desarrollo de producto de pequeñas casas de astroturismo con encanto, propiciaría una tematización coherente con el resto de actividades de turismo de estrellas a disfrutar en el destino, alineada con una estrategia de agregar valor y mejorar el componente experiencial de la estancia.

4.2.3. Disponibilidad a pagar por las actividades e impacto económico global del producto de astroturismo

La disposición a pagar por los turistas estudiados en destino en las siete actividades analizadas ha sido estimada bajo dos enfoques, con resultados que presentan matices pero que aportan una horquilla lógica de precios. La comparativa de los valores se presenta en la tabla 12.

Tabla 12: Disposición a pagar (DAP) por las actividades de astroturismo. Muestra de turistas en destino

Actividades	DAP según pregunta abierta	DAP según estimación
Ruta guiada de arqueo-astronómico con cena en bodega típica	34,41	21,06
Paseo nocturno en barco con guía	28,32	24,37
Paseo guiado a caballo nocturno	23,88	22,44
Interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios	23,87	34,32
Participación en una ruta nocturna guiada a pie	21,41	35,97
Visita a un parque científico astronómico	20,92	26,58
Visita a un observatorio turístico astronómico	20,70	30,71

Fuente: Elaboración propia

Los precios de todas las actividades son superiores a 20 euros, lo cual revela una alta valoración de los encuestados por el producto de astroturismo. Resulta llamativa la correspondencia entre la actividad de mayor interés y satisfacción (*participación en una ruta nocturna guiada a pie*) y que resulte ser la de menos disposición a pagar bajo el sistema de pregunta abierta. Estos valores aparecen ajustados en la disposición a pagar obtenida por la estimación. Esta alta disposición a pagar se traduce en unas altas expectativas de ingresos susceptibles de ser obtenidos con su implementación y, justificar así los retornos de las inversiones propuestas.

Como se ha expuesto en el apartado de agregación de la disposición a pagar, y a partir de la estimación realizada, debido a la mayor disposición a pagar y al interés de los turistas en realizar las actividades, las de mayor ingreso total resultan ser la *Realización de una ruta nocturna guiada a pie*, para la muestra de los turistas estudiados en origen, con 1,972 millones de euros, y la *Interpretación y observación en miradores mediante telescopios portátiles*, para la muestra de los turistas analizados en destino, con 1,447 millones de euros. Las cantidades agregadas de todas las actividades estudiadas muestran un ingreso potencial para el destino, solo estimado en base a la realización de las actividades, de 9,540 millones de euros para los turistas en origen, y de 6,509 millones de euros para los turistas en destino.

El astroturismo, como producto turístico desarrollado en plenitud en la isla de La Palma, tenía un alto impacto económico global en la economía insular. Las estimaciones efectuadas indican que se produciría un gasto total en destino anual equivalente a 29,54 millones de euros atendiendo a la muestra de turistas en origen y de 21,76 millones de euros si se realiza la estimación sobre la muestra de los turistas en destino.

Las cifras obtenidas son notables, pues informan de la capacidad que dispone este territorio insular de generar riqueza sobre la base de un potencial endógeno irreproducible y en gran medida intangible. El carácter único de los recursos sobre los que se asienta, como se ha expuesto en el capítulo 2, infieren una ventaja competitiva sustancial, que justifica la necesidad de un desempeño proactivo en favor de la consolidación del producto por parte de las administraciones públicas concernidas.

La Palma encuentra en el astroturismo un factor de oportunidad de desarrollo cuya explotación requiere de un esfuerzo concertado. El impulso del sector público, sobre todo en la construcción de infraestructuras turísticas astrotématicas, dinamización de la creación producto y promoción turística, es

primordial pero no suficiente. Las características de las actividades turísticas implicadas hace necesaria la participación activa del componente científico a través de las instituciones responsables. Formas novedosas de coexistencia, relación y cooperación, en este *Gran Parque Estelar* que es La Palma, entre ciencia y turismo, instalaciones científicas y atractivos turísticos, deben concebirse, en la línea que está siendo el sistema de gestión de visitas a los telescopios del ORM. Pero, sin duda, no sería posible alcanzar los resultados señalados sin una decidida participación del sector privado. Una iniciativa privada con un fuerte sesgo emprendedor abierto a la innovación, con capacidad de articular modelos de negocio flexibles que respondan a demandas cambiantes y a condicionantes intrínsecos del producto, con fuerte capacidad de anclaje en el mercado internacional para captar demandas muy segmentadas y cualificadas, y muy decidida en la cooperación. Cooperar para competir es el reto del destino. La articulación en red de los componentes de la oferta para atender todos los eslabones de la cadena de valor requiere de una fuerte coordinación transversal.

La coordinación interinstitucional y público-privada, a través de la Mesa de Turismo de Estrellas, parece una herramienta adecuada para definir prioridades y establecer una hoja de ruta compartida por los agentes del destino. La cooperación privada, en el marco del Grupo de Emprendedores de Astroturismo, es igualmente primordial para ensayar innovadores proyectos de negocio, diseño de actividades híbridas, fortalecimiento del conocimiento de mercado, y proyección de la imagen a través de grandes eventos conjuntos.

El astroturismo en La Palma es un desafío territorial de aprovechamiento de una oportunidad relacionada con la base natural y cultural de la isla. De ahí, el extraordinario abanico de posibilidades a explorar: paisaje y cielos nocturnos, gastronomía y estrellas, arte y universo, cine y ciencia, arqueología y astronomía, y un largo etcétera.

4.2.4. Preferencias de la demanda sobre las actividades de astroturismo según nacionalidad de los turistas

Se ha procedido a la realización de una segmentación de turistas entre los encuestados en destino por nacionalidad (españoles y alemanes) para distinguir las actividades de astroturismo de preferencia en cada caso. Si bien en la disposición a pagar por las actividades no aparecen diferencias, como ha sido comentado en el apartado 3.8.2., si aparecen diferencias significativas en la satisfacción que aportan y el interés por realizar las actividades, tal como se muestra en las tablas 13 y 14.

Tabla 13: Satisfacción generada por las actividades según nacionalidad. Muestra de turistas en destino

Actividades	Discrepancia en satisfacción a favor de los españoles	Discrepancia en satisfacción a favor de los alemanes
Visita a un parque científico astronómico	=	=
Visita a un observatorio turístico astronómico,	▲	
Ruta nocturna guiada a pie	▲	
Paseo guiado a caballo nocturno	-	+
Interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles	▲	
Paseo nocturno en barco con guía	▲	
Ruta guiada de arqueo-astronomía	=	=

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14: Interés por realizar las actividades según nacionalidad. Muestra de turistas en destino

Actividades	Discrepancia en interés a favor de los españoles	Discrepancia en interés a favor de los alemanes
Visita a un parque científico astronómico	-	+
Visita a un observatorio turístico astronómico,	-	+
Ruta nocturna guiada a pie	▲	
Paseo guiado a caballo nocturno	▲	
Interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles	▲	
Paseo nocturno en barco con guía	▲	
Ruta guiada de arqueo-astronomía	▲	

Fuente: Elaboración propia

Tal como se observa en las tablas anteriores, los triángulos reflejan diferencias significativas a favor de una nacionalidad en la preferencia de una actividad. Son los españoles los que tienen una contribución a la satisfacción notablemente más elevada que los alemanes para las actividades señaladas, aspecto que se ve “neutralizado” al preguntar por el interés de realización si hay que pagar un precio por ello. En este caso los alemanes presentan un interés, aunque no significativamente más elevado, que los españoles para las actividades de *Visita al parque científico astronómico* y la *Visita al observatorio turístico astronómico*.

A partir de estos resultados, se puede afirmar que las actividades de *Visita a un observatorio científico astronómico* y *Visita a un observatorio turístico astronómico*, deben ser atendidas para que formen parte como “atracciones clave” de la oferta por el alto interés que suscitan independientemente de la nacionalidad de origen. Por ello, se pueden considerar equipamientos universales e incluyentes de demandas con diversidad en el patrón cultural y social de origen.

4.3. Recomendaciones para una política de creación del producto de astroturismo

Las directrices de una política de creación del producto de astroturismo ha de armonizar las actuaciones de implementación, impulsadas desde el ámbito público y privado en el destino, con las preferencias evidenciadas de la demanda. En consonancia con lo expuesto hasta aquí, se pueden señalar las siguientes líneas directrices:

- Contar con una infraestructura que facilite la *visita a un observatorio turístico astronómico* y la *visita a un parque científico astronómico* parece un requisito básico del producto de turismo de estrellas. La valoración en términos de satisfacción e interés de visitar pagando un precio, así como la disposición a pagar, aparece en términos muy similares. Un aspecto enfáticamente reseñado en el trabajo cualitativo realizado fue el deseo por parte de los turistas de disfrutar actividades a “cielo abierto” y de observación directa a simple vista o con instrumental. La integración en una misma propuesta de actividad, de la charla de iniciación con soportes multimedia, la observación a simple vista de la noche estrellada y la observación con telescopio de gran apertura, en condiciones que mitigue las posibles condiciones menos confortables del ambiente natural, me-

jore las prestaciones de la experiencia y facilite un programa alternativo para los casos en que es imposible la observación directa es un resultado que se confirma en todo el trabajo realizado.

- La actividad de *interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles* se ha revelado como una actividad troncal de la experiencia más genuina del turismo de estrellas. La consolidación de iniciativas empresariales que presten este servicio en condiciones de periodicidad y garantía de servicio es un imperativo del diseño del producto insular. La prestación de servicios debe contar con una diversidad de operadores, diferenciados en función de su especialización, por lo que conviene determinar sistemas de apoyo e incentivo para consolidar las iniciativas, mejorando los emplazamientos de la actividad, los equipamientos de soporte a la interpretación, los aspectos que influyen en la mejora de la movilidad y seguridad y los factores que aporten confort a la experiencia.
- Una red de miradores astronómicos dotadas de atractivos equipamientos interpretativos y servicios para la observación con telescopios portátiles, a la vez que otros emplazamientos posibles como parques estelares o jardines astronómicos, aportan visibilidad a la existencia del producto y, además, constituyen un lugar de referencia para quienes deseen acudir a disfrutar de la noche estrellada bien por cuenta propia o como parte de una actividad organizada. Estos miradores pueden servir de “punto de anillo” para la creación de una red de pequeños senderos circulares nocturnos que, adecuadamente señalizados, sirvan para su utilización como rutas autoguiadas, o que contengan soportes de interpretación como audioguías u otras. Los miradores astronómicos creados en la isla apuntan en esta dirección, siendo preciso completar, en al menos los de mayor uso, los servicios básicos (electricidad a través de sistemas de energía solar, plataformas para colocación de telescopios portátiles, webcam, baños, etc.).
- La exploración de nuevas actividades, como el caso de la estudiada *Ruta arqueo-astronómica con cena en bodega típica*, es un campo de alto interés para ensayar innovaciones aplicadas en esta nueva modalidad de turismo. Los datos obtenidos muestran la mayor disposición a pagar por esta actividad, aunque se trata de la que mayor tiempo invierte y que ofrece el servicio de una cena. Un diseño adecuado de interpretación y escenificación, con un servicio profesional en un entorno de marcada autenticidad, son ingredientes para una nueva oferta que *a priori* cuenta con condiciones de éxito.

- En la perspectiva de establecer nuevos lineamientos, la analizada actividad de *Realización de paseo nocturno en barco para observar las estrellas* también cuenta con respaldo, aunque menor, del mercado. Si bien no alcanza el nivel de interés de las anteriores y, por tanto, recoge un carácter más exclusivo, el paseo nocturno en barco está beneficiado por una disposición a pagar relativamente más alta, siendo la segunda mayor. Una oferta complementaria, lanzada por alguno de los operadores de embarcaciones desde alguno de los puertos deportivos de la isla, favorecería la disponibilidad de esta actividad y reforzaría la oferta del destino en su conjunto con una actividad en el medio marino.
- Otras actuaciones que, sin ánimo de exhaustividad, pueden ser consideradas en la conformación y consolidación de la oferta integral de astroturismo en la isla, pueden ser las siguientes:
 - La creación de una red colaborativa de espacios (salas de exposición, museos temáticos, tiendas especializadas) relacionados con el cosmos y la astronomía.
 - Consolidación del portal web referencial para la divulgación y promoción del producto de turismo de estrellas, con incorporación de todos los componentes de la oferta, noticias del destino y enlace a diversas redes sociales.
 - Consolidación de la marca corporativa relacionada con el astroturismo que permita identificar prestadores de servicios, actividades y servicios y al producto en su conjunto en el destino.
 - Edición periódica de un calendario de eventos y efemérides relativo al astroturismo y lanzamiento de un boletín digital dirigido a los operadores y agentes interesados.
 - Realización de un programa de eventos (olimpiadas, congresos, jornadas, semanas temáticas, etc.), que combine creativamente la oferta educativa, lúdica, experiencial, etc. basada en la temática astronómica y dirigida a diversos públicos objetivos. Estos eventos han de tener la capacidad de proyectar una imagen de alcance nacional e internacional y de atraer a público especializado.
 - Incentivar la creación local de líneas de productos de astroturismo (artesanías, repostería, elementos de recuerdo, *merchandising*, etc.) alusivas al destino, sus actividades y los principales íconos (entre ellos los telescopios más relevantes).

- En orden al impulso del modelo de gobernanza sobre la estrategia de implantación del astroturismo se sugiere:
 - Fortalecimiento de la Mesa de Turismo de Estrellas como un ente con capacidad de dinamización real de la propuesta de valor del astroturismo, bajo un modelo de cooperación público-privado flexible, adecuado para los desafíos de innovación e internacionalización que el producto requiere.
 - Ampliación, cualificación y consolidación de la red de emprendedores de astroturismo que contribuya a aportar visibilidad al producto, interlocución institucional, complementariedad de las ofertas entre sí y fortalecimiento de la cadena de valor. Utilización de la metodología de desarrollo de un *cluster* para favorecer tal objetivo.
 - Establecimiento de una red de cooperación de destinos de astroturismo para el intercambio de buenas prácticas y el desarrollo de propuestas de marketing sinérgicas.
 - Profundización y compromiso con el proceso de certificación de la calidad astroturística en el interior del destino (Destino Turístico Starlight y Reserva Starlight) implicando a las empresas en su implantación. Las acciones de evaluación y mejora continua son un requisito de mantenimiento competitivo en el mundo de los servicios, que debe en este caso alcanzar a todos y cada uno de los procesos de la cadena de valor en la creación del producto de astroturismo.

Bibliografía

- Asociación de Turismo Rural Isla Bonita (2008): “Turismo Rural, estrellas y paisaje nocturno”. Asociación de Turismo Rural Isla Bonita, Documento inédito.
- Bote Gómez, V. (1988): *Turismo en espacio rural. Rehabilitación del patrimonio sociocultural y de la economía local*, Editorial Popular, S.A., Madrid.
- Cabildo Insular de La Palma (2001): *La Palma: planificación estratégica*, Cabildo Insular de La Palma, Santa Cruz de La Palma.
- Crosby, S. M. (2013): *Una espectacular ventana al universo. Guía del Observatorio Astrofísico del Roque de Los Muchachos*, Dragon Tree Publishing, Tenerife.
- Díaz Pérez, F. M., Bethencourt Cejas, M. Y. y González Morales, O. (2003): Diversificación de productos y segmentación de la demanda turística en la isla de La Palma: aplicaciones de cara a la política turística, *Pasos: revista de turismo y patrimonio cultural*, vol. 1, nº 2, pp. 195-205.
- Fernández Hernández, C. (2011): Astrotour Isla Bonita, S. L.: innovative tourism on a small island, en: Kunew, S., Galanakis, K. y Gkiourka, P. (eds.) (2011): *STARTENT, Case studies book on entrepreneurship and innovation & business creation and management*, Ruse University, Ruse, pp. 16-26.
- Fernández Hernández, C., Díaz Pérez, F. M., Álvarez, J. A., Jiménez González, V., Bethencourt Cejas, M. Y. y León González, C. J. (2008): *Análisis del mercado de turismo rural de la isla de La Palma: Estudio de la demanda*, Asociación de Turismo Rural Isla Bonita, La Palma.
- Fernández Hernández, C. (2012): *Estudio de las preferencias del turista rural en la isla de La Palma*, Asociación de Turismo Rural Isla Bonita, Tenerife.
- Frochot, I. (2005): A benefit segmentation of tourists in rural areas: a Scottish perspective, *Tourism Management*, vol. 26, pp. 335-346.
- Gerhardts, L. (2005): “Desarrollo turístico en La Palma. Posibilidades de creación de un perfil especializado a través de turismo sostenible”, Memoria de Licenciatura, Universidad Christian-Albrecht, Kiel (Alemania).

- Iniciativa Starlight (2007): *Declaración sobre la defensa del cielo nocturno y el derecho a la luz de las estrellas (Declaración de La Palma)*, Iniciativa Starlight, Reserva Mundial de la Biosfera La Palma, Instituto de Astrofísica de Canarias, Gobierno de Canarias, Ministerio de Medio Ambiente y Unesco-MaB, Islas Canarias.
- Instituto de Turismo Responsable (2010): “La Palma, producto turístico de observación del cielo”, Consorcio de la Reserva Mundial de la Biosfera La Palma, Documento Inédito.
- Leo Partners (2006): “Plan de marketing estratégico y operativo de la isla de La Palma”, Patronato de Turismo del Cabildo Insular de La Palma, Documento inédito.
- Oficina Española de Turismo (2008): *Estudios de productos turísticos: turismo de montaña*, Instituto de Turismo de España, Madrid.
- Richmond, A. M. (2006). The night sky: our most valuable, but vanishing, cultural resource, en Bostwick T. W. y Bates B. (eds.): *Viewing the sky through past and present cultures*, Pueblo Grande Museum anthropological papers, nº 15, pp. 453-461, Phoenix.
- Secretaría General de Turismo (2004): *El turismo de naturaleza en España y su plan de impulso*, Secretaria General de Turismo, Madrid.
- Valdés Peláez, L. (2004): El turismo rural: una alternativa diversificadora, *Papeles de Economía Española*, nº 102, pp. 298-314.

| Anexos

Anexo I. Metodología de la investigación

Índice de contenidos

I.1. Diseño general	134
I.1.1. Parámetros como base metodológica para la encuesta en destino (turistas en la isla de La Palma)	138
I.1.2. Parámetros como base metodológica para la encuesta en origen (turistas a través de Internet)	140

Índice de Tablas

Tabla anexo I.1: Agentes considerados en el proceso de elaboración del catálogo de actividades	138
Tabla anexo I.2: Número y porcentajes de turistas según país de residencia	138
Tabla anexo I.3: Ficha técnica del estudio	139
Tabla anexo I.4: Correos electrónicos de turistas disponibles según país de residencia	141

I.1. Diseño general

El trabajo abordado se ha conducido en tres etapas para dar solidez a la base metodológica de la investigación.

Una primera etapa del estudio se ha dedicado a la identificación y búsqueda de la información con que cuenta el destino, en relación a las diversas iniciativas involucradas en el impulso de una actividad turística de aprovechamiento de las condiciones e infraestructuras que la isla dispone para la observación de las estrellas y, en general, de los elementos de la bóveda celeste. Esta primera etapa es intensa entre los meses de septiembre y noviembre de 2010, dedicada a los contactos con agentes y a recabar la información, de la que se extraen los elementos (actividades y servicios) para el estudio. Asimismo, se ha efectuado un mapeo de información de acciones de astroturismo en destinos internacionales. Además, coincide en el tiempo con el conocimiento directo de experiencias en el ámbito internacional (Región de Coquimbo, Chile) por algunos de los precursores públicos y privados locales integrados en la Mesa de Turismo de Estrellas, lo cual permite retroalimentar el proceso de acopio de ideas e iniciativas y se convierte en una referencia fundamental de información y *benchmarking*.

Una segunda etapa se centra en la discusión de las ideas que han resultado del proceso de análisis anterior a fin de evaluar el interés, la idoneidad y la factibilidad de un conjunto de iniciativas de servicios y actividades a estudiar como base de un producto de turismo de estrellas. Este proceso se conduce entre los meses de diciembre de 2010 y junio de 2011. La discusión ha sido abordada en tres niveles:

- a) Por un lado, se ha efectuado en el marco del grupo técnico que promueve la formulación de la estrategia en el turismo de estrellas, compartiendo los objetivos y actividades consideradas con miembros de la Mesa para el desarrollo del producto turismo de estrellas La Palma. Con ello se ha favorecido el intercambio de puntos de vista y sometido a valoración las propuestas con representantes de las instituciones locales involucradas en el proceso. La suma de estas opiniones es tomada en cuenta para

la realización de una síntesis de contenidos y definición del catálogo de servicios y actividades que es objeto de un segundo nivel de discusión.

- b) Una vez identificada una propuesta básica de actividades y servicios en el turismo de estrellas, se aborda un segundo nivel de discusión que implica a turistas que disfrutan las vacaciones en la isla, a través de la técnica de discusión en grupos focales. Siguiendo una adecuada metodología de selección de candidatos y convocatoria y con una cuidada técnica de discusión en grupo, apoyada con materiales impresos y soportes audiovisuales, se ha sometido a discusión grupal un catálogo final de ocho actividades con el objeto de evaluar su grado de adecuación para ser utilizado en el estudio dirigido a un público más general, verificando la idoneidad de los enunciados sugeridos para cada una de ellas, así como de los soportes de imagen que las han de acompañar (véase anexo II). Además se han considerado posibles aspectos que hayan podido ser obviados en el diseño del instrumento de investigación. La técnica del grupo focal ha permitido a su vez recabar nueva información por parte de un público no concernido con el objeto de estudio, lo cual ha hecho matizar algunas perspectivas sobre el tema considerado.
- c) La propuesta de actividades ya sistematizada, se ha sometido nuevamente a la valoración de expertos, en este caso conocedores y aficionados a la astronomía y personas vinculadas inicialmente a la actividad del turismo de estrellas, profesionales del turismo y profesores universitarios. La técnica seguida es de entrevista individual a fin de proceder a perfeccionar la propuesta de actividades desde el punto de vista de la peritación técnica. No se trata de abordar el diseño técnico para la realización de la actividad, sino de definir las rúbricas que las describen a fin de que resulten claramente diferenciadas, acotadas en su duración temporal y descripción (se han valorado las condiciones que se requieren para las labores de guiado o acompañamiento técnico de cada actividad y el equipamiento e instrumental que permita mejorar la experiencia turística propuesta).

La tercera etapa se ha dedicado a ultimar los instrumentos de investigación y la realización del trabajo de campo y de encuesta virtual, que ha tenido lugar entre los meses de julio de 2011 y enero de 2012. Un primer momento, entre los meses de julio y agosto, se dedica al diseño final de los cuestionarios con las distintas ediciones de que van a ser objeto. Un primer cuestionario, para ser administrado *in situ*, con la doble posibilidad de abordar a una muestra del universo de turistas que pasan sus vacaciones en la isla o bien mientras desarrollan su estancia, o en caso contrario al finalizar la estancia en el momento de abandonar

la isla en el aeropuerto. Evaluados los pros y los contras, y ante el balance de las consideraciones, por razones de eficacia y economía se abordó el trabajo bajo esta segunda modalidad. Un segundo cuestionario fue diseñado para ser administrado a turistas *en origen* e implementado a través de Internet, con apoyo de envíos a través de marketing electrónico con un cuestionario virtual alojado en un servidor. En una primera instancia, para el cuestionario virtual se han debido sortear los problemas de extensión, advirtiendo la necesaria ponderación entre sacrificio e incentivo por parte del público objetivo abordado (en este caso siempre turistas). Además se han considerado aspectos técnicos que viabilizaran un nivel de respuestas aceptables para obtener cuestionarios cumplimentados con validez estadística. Así se fueron ajustando los elementos del cuestionario a favor de un óptimo de atractividad digital, sin utilizar para ello sistemas más complejos aunque atractivos pero que pudieran no estar disponibles en la estructura básica de los computadores más estándar, de ahí que se hayan utilizado como soportes la incorporación de pictogramas y fotografías y descartada la utilización de videos. También se eliminó la posibilidad de respuesta en blanco y se incentivó la finalización y envío del cuestionario aportando un premio para los colaboradores que culminaran el proceso. Este sistema virtual a su vez necesitó de la generación de una adecuada base de datos de turistas en origen. A este efecto se dispuso de una base de datos de turistas rurales que habían realizado una estancia vacacional en algún momento de los últimos catorce años en la isla de La Palma. Por último, se hubo de contar con un sistema de gestión de e-mailing que fue contratado externamente a una empresa proveedora de servicios, quien a su vez adaptó y programó el cuestionario para utilizarlo por Internet.

En un segundo momento, en los meses de agosto de 2011 a enero de 2012, esta tercera etapa se dedica al trabajo de encuestación virtual por un lado, y a encuestación directa a turistas en el aeropuerto por otro.

Uno de los elementos más relevantes resultante de la metodología desarrollada ha sido confrontar las opiniones de los turistas *en origen* con los turistas en destino. Dos ópticas complementarias que observan el fenómeno con distancias relativas distintas. Aquellos que observan el destino y la actividad propuesta desde la distancia física y temporal respecto a un momento pasado en el que disfrutaron las vacaciones en el destino estudiado; y otros, físicamente *in situ*, que acaban de finalizar su estancia y que cuentan con argumentos actuales para evaluar las propuestas realizadas.

De otro lado, el interés de los instrumentos propuestos para la investigación radica en los dos sistemas de encuesta propuestos. Uno más directo y determinado por la valoración del tiempo disponible, *in situ*, realizado bajo la

modalidad de cuestionario autocumplimentado en el momento del embarque en el aeropuerto; y el otro realizado en origen, a través de ordenador, provisto de un mayor anonimato para el encuestado, en una supuesta mayor tranquilidad y con la absoluta libertad tanto de responder a la demanda de colaboración, contestando o no, como de las respuestas a ofrecer.

Otro aspecto a resaltar de la metodología radica en los tres apartados centrales objeto de estudio a través de los cuestionarios. Por un lado la cartera de actividades de turismo astronómico propuesta; en segundo lugar, las elecciones entre alternativas de productos turísticos integrados por combinaciones de aquellas actividades. En este apartado se confrontan tanto diversos destinos alternativos en el caso del estudio realizado con turistas en origen, y para los turistas *in situ* se confrontan paquetes turísticos alternativos compuestos por combinaciones de actividades diversas. En ambos casos se completa la información con propuestas de precios. En tercer lugar, además de las características socioeconómicas habituales para este tipo de estudios se analiza el perfil ambiental de los turistas a través de la evaluación de su actitud y comportamiento basado en una escala concebida para medir el Nuevo Paradigma Ambiental, en el que se diferencian actitudes más ecocéntricas de las más antropocéntricas.

El estudio se presenta diferenciando turistas en '*origen*' (cuestionario a través de web *en origen*) y turistas en '*destino*' (cuestionario *in situ*). La primera muestra de turistas en origen está conformada por turistas que al menos en una ocasión han realizado vacaciones en la isla de La Palma en la que se han hospedado en alojamientos rurales. La segunda muestra se ha obtenido de turistas que se encontraban en el destino en el momento de realizar el trabajo de campo y que lógicamente contiene diversas tipologías de turistas. Esta segunda muestra es representativa de la generalidad de turistas en el destino.

Por último, para mejorar la efectividad de las encuestas y en aras de una mayor calidad de la información, grado de respuesta y simplificación del cuestionario fueron diseñados cuestionarios dobles bajo sendas modalidades A y B, en los que se recogía para cada uno de ellos un bloque conformado por la mitad de las alternativas de paquetes a estudiar: veinticuatro en total, doce por cada modalidad de cuestionario.

El número de implicados en el proceso de discusión del catálogo de actividades con referencia a los grupos señalados en cada una de las etapas anteriores se indican en la tabla siguiente²⁹.

²⁹ No se incluyen miembros del equipo de investigación.

Tabla anexo I.1: Agentes considerados en el proceso de elaboración del catálogo de actividades

Colectivo	Hombres	Mujeres	Total
Focus Group	3	3	6
Técnicos	2	2	4
Representantes institucionales	2	-	2
Expertos	4	3	9
Total	11	8	19

Fuente: Elaboración propia

I.1.1. Parámetros como base metodológica para la encuesta en destino (turistas en la isla de La Palma)

Los principales parámetros tomados como base de la metodología son los siguientes:

➤ **Universo población en origen.** La población objeto de estudio ha sido los turistas que visitan la isla de La Palma, considerando a tal efecto turista aquel que se desplaza fuera de su residencia habitual y que permanece al menos una noche y donde el motivo de estancia haya sido vacacional. A efectos estadísticos este universo será considerado finito, cercano a las 175.000 personas al año.

Al objeto de abordar el trabajo de campo se ha considerado los distintos grupos de turistas que según el lugar de residencia han visitado La Palma tomando como base los datos del año 2010. Siendo los porcentajes los que se presentan en la tabla anexo I.2.

Tabla anexo I.2: Número y porcentajes de turistas según país de residencia

País de residencia	2010	%
Alemania	43.083	26,9
España	64.818	40,5
Reino Unido	18.678	11,7
Otros países	33.294	20,8
TOTAL	159.873	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Gasto Turístico. ISTAC.

➤ **Procedimiento de muestreo:** Para la selección de los elementos muestrales se utilizó el procedimiento de muestreo estratificado aleatorio de proporciones con afijación óptima.

➤ **Muestra:** Para el presente estudio, dadas las características del universo, se ha tomado un tamaño de muestra de 316 encuestas efectivas después de realizar una depuración sobre las encuestas realizadas, validando la congruencia de las variables independientes más relevantes para el estudio (sexo, edad, procedencia, ocupación, ingresos).

➤ **Fiabilidad y error muestral:** Para este universo y este tamaño muestral, trabajando con una fiabilidad del 95,5% se garantiza que el error de estimación no superará el $\pm 6,5\%$ para las proporciones calculadas sobre el total de la muestra. Este error se incrementará en la medida en que se realicen segmentaciones por alguna de las variables independientes mencionadas con anterioridad. Por tanto, la ficha técnica se recoge en la tabla anexo I.3.

Tabla anexo I.3: Ficha técnica del estudio

Diseño muestral: Estratificado con afijación óptima
N: 175.000
Ni: Población turistas rurales según procedencia
Error de estimación: $\pm 6,5\%$
Nivel de confianza del 95%

Fuente: Elaboración propia

La fórmula para la obtención de los n_i mediante muestreo aleatorio estratificado con afijación óptima fue:

$$n_i = \frac{\left(\sum_{i=1}^k N_i \sqrt{p_i q_i} \right)^2}{N^2 D + \sum_{i=1}^k N_i p_i q_i} * \frac{N_i \sqrt{p_i q_i}}{\sum_{i=1}^k N_i \sqrt{p_i q_i}}$$

D: $(\text{Error}/2)^2$

➤ **Recogida de la información:** Para la recogida de la información se utilizó un cuestionario elaborado *ad hoc* como se ha descrito, presentado en los idiomas español y alemán, adaptado a las circunstancias específicas del es-

tudio, el cual fue validado en una prueba piloto, procediéndose a continuación a su edición y administración a la muestra definitiva.

El tamaño del cuestionario a administrar en este estudio se ha cuidado con el fin de no saturar a las personas entrevistadas, no superando el tiempo de entrevista más allá de los 18 minutos, garantizado de este modo la calidad de las respuestas de las personas entrevistadas. El tipo de escalas que se han utilizado en el cuestionario son de tipo cualitativo. La construcción del cuestionario se realizó utilizando respuestas de tipo dicotómico, de respuesta única, de respuesta múltiple, escalas de Likert de 7 niveles y escalas opuestas de diferencial semántico, tal como puede apreciarse en los instrumentos de recogida de información que se adjuntan en el anexo III (modelo A en español).

Para acometer el estudio de campo, se formó un equipo de encuestadores al objeto de administrar a la muestra seleccionada el cuestionario validado, utilizando el método de entrevista personal in situ. La recogida de información se llevó a la práctica entre el 14 de diciembre de 2011 y el 27 de enero de 2012.

I.1.2. Parámetros como base metodológica para la encuesta en origen (turistas a través de Internet)

Los principales parámetros tomados como base de la metodología son los siguientes:

➤ **Universo población en origen.** La población objeto de estudio ha sido los turistas potenciales que podrían visitar la Isla de La Palma en base a su interés por el producto estudiado. La dificultad intrínseca a este tipo de estudios nos ha llevado a referirlo a un segmento concreto a partir de la información disponible de turistas que se han alojado en establecimientos de turismo rural en la Asociación de Turismo Rural Isla Bonita.

Una cuantificación aproximada establecía el número de turistas aproximado atendidos por la Asociación en los últimos 14 años en 85.000, operados a través de 32.000 reservas. De estas reservas se dispone de un correo electrónico conforme se señala en los datos que se presentan en la tabla anexo I.4.

Tabla anexo I.4: Correos electrónicos de turistas disponibles según país de residencia

País de residencia	Nº e-mails disponibles (*)	%
Alemania	633	7,54
Austria	34	0,41
Inglesa	375	4,47
Francia	405	4,82
Bélgica	152	1,81
Holanda	255	3,04
España	6182	73,65
Resto	358	4,26
Total	8394	100,00

(*) Correos electrónicos disponibles una vez eliminadas las repeticiones, los defectuosos y los nulos o referidos como inexistentes por la herramienta de marketing electrónico.

Fuente: Elaboración propia

Los correos electrónicos para público español son los que representan un número razonablemente alto. Por ello, con carácter inicial solo se envía a este segmento. Un estudio con otras nacionalidades incorporadas será resultado de investigación futura con una base de datos suficiente para cada población. El nivel de respuesta estimado para investigaciones que siguen esta técnica se sitúa en torno a un 4%.

La consideración de este trabajo de campo como un trabajo referido a población en origen potencialmente turista en La Palma nos lleva a considerar el universo de estudio de tamaño infinito.

➤ **Procedimiento de muestreo:** Para la selección de los elementos muestrales se siguió el criterio de no fijación de cuota previa e infinita.

➤ **Muestra:** En este estudio, han resultado útiles 402 encuestas del total de las recibidas: 199 de la modalidad A y 205 de la modalidad B. Se han recibido 404 encuestas efectivas, por lo que después de realizar una depuración, validando la congruencia de las variables independientes más relevantes para el estudio (sexo, edad, procedencia, ocupación, ingresos) el número de encuestas ha quedado en 402. El análisis general en el estudio se realiza para la muestra en conjunto. Se han recibido un total de 6,53% cuestionarios sobre

el total de correos enviados, lo que se corresponde a un 32% del total de los correos electrónicos abiertos, según la información de la herramienta de marketing virtual utilizada.

➤ **Recogida de la información:** Para la recogida de la información se utilizó un cuestionario elaborado *ad hoc*, adaptado a las circunstancias específicas del estudio por Internet, el cual fue validado a través de pruebas piloto en el ámbito del trabajo técnico para comprobar su adecuación y el funcionamiento de la base de datos. A continuación se procedió a su administración a través de un sitio web.

El tamaño del cuestionario a administrar en este estudio se ha cuidado con el fin de no saturar a las personas entrevistadas, no superando el tiempo de entrevista más allá de los 15 minutos, garantizado de este modo la calidad de las respuestas de las personas entrevistadas. El cuestionario fue administrado en idioma español. El tipo de escalas que se han utilizado en el cuestionario son de tipo cualitativo. La construcción del cuestionario se realizó utilizando respuestas de tipo dicotómico, de respuesta única, de respuesta múltiple, escalas de Likert de 7 niveles y escalas opuestas de diferencial semántico, tal como puede apreciarse en el instrumento de recogida de información que se adjunta en el Anexo IV.

El trabajo de lanzamiento y recogida de encuesta se realizó en dos semanas con dos oleadas de envío por correo electrónico. Al primero de ellos le sucedía otro a la semana siguiente, sirviendo de recordatorio y señalando el plazo final en caso de desear colaborar en su cumplimentación. A su vez, hacía indicación del incentivo bajo la modalidad de premio seguro y sorteo de regalo con que se animaba a la participación.

La recogida de información se llevó a la práctica entre el 22 de agosto y el 4 de septiembre de 2011. La explotación estadística de los datos recogidos se realizó utilizando el programa SSPS.

Anexo II. Metodología de reunión del grupo focal con turistas

Metodología

La reunión del grupo focal se realiza para tratar determinados aspectos del cuestionario que se está realizando para investigar las preferencias de los turistas sobre el turismo de las estrellas. Se les propone a los asistentes como se configura el turismo de las estrellas en La Palma, como habría que definir las características de este turismo para adecuarlo a las preferencias de los turistas que visitan la isla como el caso de ellos mismos.

Se incide en la naturaleza del trabajo puesto que no tiene que ver con nada comercial no se trata de la venta de ningún servicio. Se agradece la asistencia y se les muestra como compensación por el tiempo que van a estar -estimado en una hora y media- discutiendo aspectos del material que se les presenta, y por haber prestado su disponibilidad, un aperitivo en forma de cata de vinos locales con una charla de iniciación a la astronomía y una actividad de observación astronómica con telescopio en un mirador astronómico de la isla. Se indica las características del trabajo a realizar en el que es importante que como participantes se sientan libres de expresar todo lo que les venga a la mente, la impresión que les manifieste los materiales y las sugerencias que les resulte oportuna realizar.

El objetivo del grupo focal es mejorar los materiales presentados, acercarlos al entendimiento de las personas que van a responder a esos cuestionarios, aportar nuevas perspectivas y nutrir con comentarios que puedan enriquecer las aportaciones. Se trata de un objetivo académico, dirigido al estudio, que puede ser beneficioso para mejorar la futura oferta que se constituya y para mejorar la prestación de servicio a los turistas. En última instancia se insiste en que no hay respuestas verdaderas ni falsas, se invita a la libertad para manifestar las opiniones, y todas las aportaciones realizadas son bienvenidas, serán consideradas y evaluadas. Y para poder realizar este trabajo se indica que la sesión va a ser grabada para luego ser transcrita. Se comienza preguntando inicialmente por los nombres de los asistentes.

6 participantes en el grupo focal:

Conducción del grupo focal:

Pr. D. Carmelo León

Pr. D. Carlos Fernández



Guión para la reunión de grupo con turistas de estrellas en La Palma

Buenas tardes,

Les hemos reunido a ustedes aquí para hablar sobre algunos aspectos que pueden ser de interés para los turistas. Se trata de una investigación que está realizando la Asociación de Turismo Rural Isla Bonita y las Universidades de La Laguna y de Las Palmas de Gran Canaria, que tiene como objetivo conocer las preferencias de los turistas sobre el turismo de estrellas o astroturismo en La Palma.

En el estudio vamos a usar un cuestionario, que van a responder personas como ustedes, y el objetivo de esta reunión es que nos ayuden, con sus opiniones, a mejorar este cuestionario, y los materiales que vamos a presentar. Por otra parte, sus opiniones son también muy importantes para este estudio.

Ustedes han sido elegidos para este estudio, y por ello, le agradecemos su colaboración. Estamos grabando porque no queremos perdernos ningún detalle de lo que ustedes piensan, y esta información va a ser usada sólo para este estudio y de modo estrictamente confidencial.

No les vamos a vender nada, sencillamente estamos interesados en sus opiniones sinceras. Para mostrar nuestro agradecimiento, y como compensación por su tiempo y por su trabajo, les ofreceremos al final una actividad de obsequio.

Antes de comenzar, me gustaría decirles que no existen respuestas ni verdaderas ni falsas, y que sólo pretendemos conocer su opinión, y cualquier opinión es válida. No dejen nada de lo que piensan sin decir, pues todas sus opiniones y pensamientos son interesantes, y pueden ayudar a mejorar este estudio.

Me gustaría comenzar preguntándoles por su nombre ...

1. ¿Cuántos días están pasando en La Palma?
2. ¿Han venido solos o en grupo?
3. ¿Cuáles son las razones por las que ha escogido La Palma como destino turístico?
4. ¿Cuáles son las características de La Palma que más le han agradado a ustedes? ¿Y las qué más le han desagradado?
5. ¿Cómo sería para ustedes el nivel de satisfacción que están recibiendo de su visita a la isla de La Palma?
6. En este estudio estamos interesados en conocer su opinión acerca de unas actividades turísticas que se quieren proponer en la isla de La Palma, relacionadas con la observación del cielo y de las estrellas.
7. ¿Cuál sería el grado de interés que tendrían ustedes en la realización de actividades relacionadas con la observación de estrellas y del cielo en La Palma?, en una escala de 1 a 7, donde 1 es muy poco interesado y 7 muy interesado.
8. ¿En qué medida creen ustedes que La Palma les ofrece adecuadas y suficientes actividades para la observación de las estrellas y del cielo por parte de los turistas?
9. ¿Qué tipo de información sobre el cielo y las estrellas querrían ustedes tener en el destino turístico de La Palma?
10. ¿Qué tipo de experiencia turística les gustaría a ustedes tener en relación con la observación del cielo y de las estrellas, en La Palma, u otro destino turístico?
11. ¿Han estado ustedes en algún destino turístico que les ofrezca la posibilidad de la observación e interpretación del cielo y de las estrellas? ¿Cómo ha sido la experiencia?
12. ¿Cómo creen ustedes que mejoraría la satisfacción en su visita a la isla de La Palma si se les ofreciese la posibilidad de participar en actividades de observación e interpretación del cielo y de las estrellas? En una escala de 1 a 7, donde 1 es muy poco o nada y 7 muchísimo.

13. A continuación les voy a preguntar por una serie de actividades para la observación del cielo y de las estrellas en la Isla de La Palma, que se están considerando llevar a cabo para la oferta a los turistas como ustedes.
14. Pero antes me gustaría preguntarles sobre qué tipo de actividades creen ustedes que serían interesantes para ustedes en relación con la observación de las estrellas y del cielo en La Palma.
15. La primera actividad sería la **visita a un Parque Científico Astronómico** en el Roque de Los Muchachos, donde usted podrá visitar un Centro de Interpretación del cielo y de las estrellas, así como una visita guiada a las instalaciones y una presentación de los descubrimientos científicos. ¿Qué les parece a ustedes la descripción de esta actividad? ¿Qué otra actividad les gustaría a ustedes realizar en esta actividad? ¿Les parecen que las fotografías ilustran correctamente la actividad y su entorno? ¿Cómo se podría mejorar la descripción de la actividad? ¿Cómo querrían ustedes que fuese esta actividad?
16. La segunda actividad consiste en la **visita a un Observatorio Astronómico**, en el que usted podrá observar el cielo y las estrellas a través de telescopios de gran apertura, así como disfrutar de un Aula de Astronomía y de un Planetario con proyección multimedia. ¿Qué les parece a ustedes la descripción de esta actividad? ¿Qué otra actividad les gustaría a ustedes realizar en esta actividad? ¿Les parecen que las fotografías ilustran correctamente la actividad y su entorno? ¿Cómo se podría mejorar la descripción de la actividad? ¿Cómo querrían ustedes que fuese esta actividad?
17. Participar en una **ruta nocturna guiada a pie** por algunos los senderos de la isla, observando a simple vista el cielo y los objetos celestes, con una duración de 3 horas. ¿Qué les parece a ustedes la descripción de esta actividad? ¿Qué otra actividad les gustaría a ustedes realizar en esta actividad? ¿Les parecen que las fotografías ilustran correctamente la actividad y su entorno? ¿Cómo se podría mejorar la descripción de la actividad? ¿Cómo querrían ustedes que fuese esta actividad?
18. Participar en un **paseo guiado a caballo nocturno** por pistas forestales de la isla, observando a simple vista el cielo y los objetos celestes, con una duración de 3 horas. ¿Qué otra actividad les gustaría a ustedes realizar en esta actividad? ¿Les parecen que las fotografías ilustran correctamente la actividad y su entorno? ¿Cómo se podría mejorar la descripción de la actividad? ¿Cómo querrían ustedes que fuese esta actividad?

19. Participar en una **actividad de interpretación y observación nocturna** del cielo y los objetos celestes, en unos **miradores astronómicos mediante telescopios portátiles** operados por guías especializados, con una duración de 90 minutos. ¿Qué otra actividad les gustaría a ustedes realizar en esta actividad? ¿Les parecen que las fotografías ilustran correctamente la actividad y su entorno? ¿Cómo se podría mejorar la descripción de la actividad? ¿Cómo querrían ustedes que fuese esta actividad?
20. Participar en un **paseo guiado en barco** para la interpretación observación a simple vista del cielo y los objetos celestes, con una duración de 2 horas. ¿Qué otra actividad les gustaría a ustedes realizar en esta actividad? ¿Les parecen que las fotografías ilustran correctamente la actividad y su entorno? ¿Cómo se podría mejorar la descripción de la actividad? ¿Cómo querrían ustedes que fuese esta actividad?
21. Participación en una **ruta guiada de Arqueo-astronomía**, que muestre la relación entre la arqueología de La Palma y la astronomía, con visita a los yacimientos arqueológicos, su interpretación, y terminado con una cena con temática astronómica y leyendas aborígenes en una bodega típica de La Palma, con una duración total de 4 horas. ¿Qué otra actividad les gustaría a ustedes realizar en esta actividad? ¿Les parecen que las fotografías ilustran correctamente la actividad y su entorno? ¿Cómo se podría mejorar la descripción de la actividad? ¿Cómo querrían ustedes que fuese esta actividad?
22. Participación en un **curso de iniciación en la fotografía astronómica** nocturna mediante telescopios portátiles y cámara digital, con una duración de 12 horas (3 sesiones de 4 horas).
23. ¿Cómo mejoraría su satisfacción en su visita a La Palma si esta actividad estuviese disponible para que usted la realizase?
24. ¿Cuál sería el grado de interés que tendrían ustedes en realizar esta actividad si tuviesen que pagar un precio por ella?
25. ¿Qué precio estarían ustedes dispuestos a pagar como máximo por realizar esta actividad?
26. ¿Tienen algún comentario o sugerencia sobre cómo mejorar la oferta del turismo de estrellas en la isla de La Palma?

Anexo III. Cuestionario Modelo A utilizado en destino (castellano)

Mod. A

Nº de Cuestionario

Estimado visitante,

La Asociación de Turismo Rural Isla Bonita está realizando un estudio para conocer las preferencias de los visitantes la Isla de La Palma en relación al turismo astronómico y de observación de estrellas. Usted ha sido seleccionado para este estudio.

Por favor, le pedimos que responda a las preguntas a continuación. Cualquier respuesta es válida, y no hay respuestas verdaderas o falsas. Sus respuestas serán anónimas y tratadas estadísticamente de forma global. La información será utilizada sólo de modo confidencial y sólo para este estudio. Para cualquier duda, por favor pregunte al encuestador que le ha entregado este cuestionario.

Muchas gracias por su colaboración.

1	¿Podría indicarnos cual es su lugar de residencia?		
País: _____	Provincia: _____		

2	¿En qué modalidad de establecimiento se está hospedando en la isla? (Por favor marque con una <input checked="" type="checkbox"/>)			
1	Hotel		4	Casa de familiares y/o amigos
2	Apartamento		5	Albergue
3	Casa Rural/ Vivienda turística		6	Otros. Especificar: _____

3	¿En compañía de quien está realizando este viaje? Por favor, señale las opciones que correspondan. (Por favor marque con una <input checked="" type="checkbox"/>)			
1	Viaja solo		4	Acompañado de otros familiares
2	Acompañado de su pareja		5	Acompañado de amigos y/o compañeros de trabajo
3	Acompañado de sus hijos		6	Otros. Especificar: _____

4 ¿Podría señalar el número de personas con las que viaja (inclúyase usted)? Personas

5 ¿Podría indicarnos cuantas noches va a permanecer en La Palma? Noches

6 En una escala de 1 a 7, ¿Podría calificarnos el nivel de satisfacción que le ha proporcionado la visita en la isla de La Palma hasta este momento?, sabiendo que 1 indica muy poca satisfacción y 7 muchísima satisfacción.

Muy poca satisfacción	1	2	3	4	5	6	7	Muchísima satisfacción
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	------------------------

7 En la isla de La Palma se está considerando la implementación de unas actividades turísticas relacionadas con la astronomía, y en este estudio queremos saber si usted, como turista, estaría interesado en estas actividades.
Las actividades son las siguientes:

ACTIVIDAD 1

Visita a un Parque Científico Astronómico, donde usted podrá visitar un Centro de Interpretación del cielo y de las estrellas, así como una visita guiada a las instalaciones y una presentación de los descubrimientos científicos, con una duración de 90 minutos.








ACTIVIDAD 2

Visita a un **Observatorio Turístico Astronómico**, en el que usted podrá observar el cielo y las estrellas a través de telescopios de gran apertura, así como disfrutar de un Aula de Astronomía y de un Planetario con proyección multimedia, con una duración de 90 minutos.



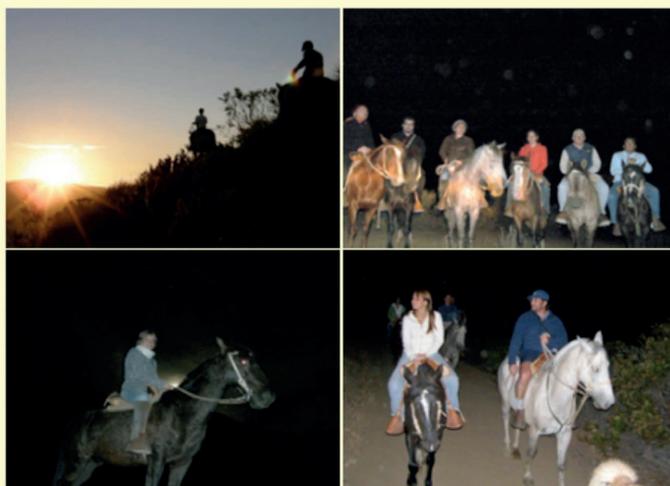
ACTIVIDAD 3

Participar en una **ruta nocturna guiada a pie por senderos y caminos** en un entorno de naturaleza, observando a simple vista el cielo y los objetos celestes, con una duración de 3 horas.



ACTIVIDAD 4

Participar en un **paseo guiado a caballo nocturno** por pistas forestales y de naturaleza, observando a simple vista el cielo y los objetos celestes, con una duración de 3 horas.



ACTIVIDAD 5

Participar en una actividad de **interpretación y observación nocturna del cielo** y los objetos celestes, en unos miradores astronómicos mediante telescopios portátiles operados por guías especializados, con una duración de 90 minutos.



ACTIVIDAD 6

Participar en un **paseo nocturno en barco con guía** para la observación e interpretación a simple vista del cielo y los objetos celestes, con una duración de 2 horas.



ACTIVIDAD 7

Participar en una **ruta guiada de Arqueo-astronomía**, que muestre la relación entre la arqueología y la astronomía, con visita e interpretación de los yacimientos arqueológicos, terminando en una cena con temática astronómica y leyendas aborígenes o prehistóricas en una bodega típica, con una duración total de 4 horas.



Elección de las alternativas

En este estudio estamos interesados en conocer si usted estaría interesado en disfrutar de estas actividades en la isla de La Palma. Dado que estas actividades tienen un coste, el objetivo saber cuanto las valoraría, con el fin de determinar si merece la pena que se lleven a cabo.

Para ello, le presentamos a continuación diversas alternativas de paquetes de las actividades mostradas anteriormente, con el fin de que usted elija entre ellas. Cada alternativa o paquete le permite realizar las actividades incluidas, y tendría el coste correspondiente. Usted debe elegir la que le parezca mejor entre las dos propuestas.

Cada alternativa en los cuadros siguientes tiene un precio en EUROS que ha de pagar para disfrutar de las actividades disponibles en la alternativa. Cuando la actividad está tachada con una cruz roja significa que esa actividad no está disponible en el paquete de la alternativa. Por ejemplo:



Si le planteasen las dos alternativas siguientes como las dos únicas posibles, por favor, ¿cuál sería la que elegiría usted?

PAQUETE TURÍSTICO	ELECCIÓN 1	
	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
1 Visita a un Parque Científico Astronómico.		
2 Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.		
3 Participar en una ruta nocturna guiada a pie.		
4 Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.		
5 Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.		
6 Participar en un paseo nocturno en barco con guía.		
7 Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.		
PRECIO (€)	50 €	250 €
Marque su elección con una x →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PAQUETE TURÍSTICO	ELECCIÓN 2	
	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
1 Visita a un Parque Científico Astronómico.		
2 Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.		
3 Participar en una ruta nocturna guiada a pie.		
4 Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.		
5 Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.		
6 Participar en un paseo nocturno en barco con guía.		
7 Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.		
PRECIO (€)	50 €	100 €
Marque su elección con una x →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ESTUDIO DEL PRODUCTO DE ASTROTURISMO EN LA ISLA DE LA PALMA

PAQUETE TURÍSTICO		ELECCIÓN 3	
		ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
1	Visita a un Parque Científico Astronómico.		
2	Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.		
3	Participar en una ruta nocturna guiada a pie.		
4	Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.		
5	Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.		
6	Participar en un paseo nocturno en barco con guía.		
7	Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.		
PRECIO (€)		50 €	100 €
Marque su elección con una x →		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PAQUETE TURÍSTICO		ELECCIÓN 4	
		ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
1	Visita a un Parque Científico Astronómico.		
2	Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.		
3	Participar en una ruta nocturna guiada a pie.		
4	Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.		
5	Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.		
6	Participar en un paseo nocturno en barco con guía.		
7	Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.		
PRECIO (€)		50 €	250 €
Marque su elección con una x →		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PAQUETE TURÍSTICO		ELECCIÓN 5	
		ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
1	Visita a un Parque Científico Astronómico.		
2	Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.		
3	Participar en una ruta nocturna guiada a pie.		
4	Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.		
5	Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.		
6	Participar en un paseo nocturno en barco con guía.		
7	Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.		
PRECIO (€)		50 €	175 €
Marque su elección con una x →		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PAQUETE TURÍSTICO		ELECCIÓN 6	
		ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
1	Visita a un Parque Científico Astronómico.		
2	Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.		
3	Participar en una ruta nocturna guiada a pie.		
4	Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.		
5	Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.		
6	Participar en un paseo nocturno en barco con guía.		
7	Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.		
PRECIO (€)		175€	250 €
Marque su elección con una x →		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8

En una escala de 1 a 7, ¿Podría calificarnos en qué nivel ha influido la posibilidad de observación de estrellas en la elección de La Palma como destino de sus vacaciones?, sabiendo que 1 indica muy poca influencia y 7 muchísima influencia.

Muy poca influencia	1	2	3	4	5	6	7	Muchísima influencia
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------------

9

¿Cómo mejoraría su satisfacción en su visita a La Palma si estas actividades estuviesen disponibles, en una escala de 1 a 7, donde 1 significa que no mejoraría en absoluto y 7 que mejoraría en una cantidad máxima?

ACTIVIDADES		No mejora							Máxima mejora						
1	Visita a un Parque Científico Astronómico.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
2	Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
3	Participar en una ruta nocturna guiada a pie.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
4	Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
5	Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
6	Participar en un paseo nocturno en barco con guía.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
7	Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

10

¿Cuál sería el interés que tendría para usted el realizar estas actividades si hubiese que pagar un precio por ellas?, en una escala de 1 a 7, donde 1 significa que ningún interés en absoluto y 7 mucho interés?

ACTIVIDADES		Interés						
		Ninguno			Máximo interés			
1	Visita a un Parque Científico Astronómico.	1	2	3	4	5	6	7
2	Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.	1	2	3	4	5	6	7
3	Participar en una ruta nocturna guiada a pie.	1	2	3	4	5	6	7
4	Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.	1	2	3	4	5	6	7
5	Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.	1	2	3	4	5	6	7
6	Participar en un paseo nocturno en barco con guía.	1	2	3	4	5	6	7
7	Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.	1	2	3	4	5	6	7

11 ¿Cuál sería la cantidad máxima de dinero que estarían ustedes dispuestos a pagar por realizar cada una de estas actividades?

ACTIVIDADES		Cantidad €
1	Visita a un Parque Científico Astronómico.	
2	Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.	
3	Participar en una ruta nocturna guiada a pie.	
ACTIVIDADES (continuación)		Cantidad €
4	Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.	
5	Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.	
6	Participar en un paseo nocturno en barco con guía.	
7	Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.	
8	Visita a un Parque Científico Astronómico.	

12 ¿Cómo valora la información ofrecida en los distintos medios y recibida por diversos soportes sobre la isla de La Palma como un destino con posibilidad de observación astronómica y contemplación de las estrellas? ¿Podría indicarnos el grado de adecuación de la información, sabiendo que 1 indica muy poca adecuación y 7 muchísima adecuación?

FUENTES DE INFORMACIÓN	¿Obtuvo?	Importancia en Imagen						
		Muy poca adecuación			Muchísima adecuación			
Información en televisión (noticias, documentales, reportajes, etc.)	SI <input type="checkbox"/> / NO <input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	6	7
Prensa y revistas (noticias, reportajes, etc.).	SI <input type="checkbox"/> / NO <input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	6	7
Catálogos de turoperadores	SI <input type="checkbox"/> / NO <input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	6	7
Folletos turísticos (emitidos por el destino o alguna de sus empresas)	SI <input type="checkbox"/> / NO <input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	6	7
Guías turísticas de viajes	SI <input type="checkbox"/> / NO <input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	6	7
Internet	SI <input type="checkbox"/> / NO <input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	6	7
Personal de agencias de viajes	SI <input type="checkbox"/> / NO <input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	6	7
Amigos y familiares	SI <input type="checkbox"/> / NO <input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	6	7
Otros (Especificar: _____)	SI <input type="checkbox"/> / NO <input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	6	7

13

En la siguiente pregunta, queremos conocer su opinión sobre determinados aspectos, si está de acuerdo o en desacuerdo con determinadas afirmaciones. Por favor, para cada frase, conteste en una escala de 1 a 7, donde 1 está extremadamente en desacuerdo y 7 extremadamente de acuerdo.

FRASE	Extremadamente en desacuerdo			Extremadamente de acuerdo			
	1	2	3	4	5	6	7
1. La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente	1	2	3	4	5	6	7
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	6	7
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	6	7
4. El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable	1	2	3	4	5	6	7
5. Los seres humanos fueron creados para dominar al resto de la naturaleza	1	2	3	4	5	6	7
6. La tierra está llena de recursos naturales, sólo debemos aprender a desarrollarlos	1	2	3	4	5	6	7
7. A pesar de nuestras habilidades, el ser humano está sujeto a las leyes de la naturaleza	1	2	3	4	5	6	7
8. Los seres humanos tienen derecho a modificar el medioambiente para adaptarlo a sus necesidades	1	2	3	4	5	6	7
9. Cuando los seres humanos interfieren en la naturaleza, a menudo las consecuencias son desastrosas	1	2	3	4	5	6	7
10. Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir	1	2	3	4	5	6	7
11. Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente	1	2	3	4	5	6	7
12. El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable	1	2	3	4	5	6	7
13. Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica	1	2	3	4	5	6	7
14. Nos estamos aproximando al número límite de personas que la tierra puede albergar	1	2	3	4	5	6	7
15. La tierra tiene recursos y espacio limitado	1	2	3	4	5	6	7

14

¿Cuales son los estudios de mayor nivel realizados por usted? (Por favor marque con una para indicar su nivel de estudios).

NIVEL DE ESTUDIOS		<input checked="" type="checkbox"/>
1	Sin estudios	
2	Primarios (EGB, FP1)	
3	Bachiller o FP2	
4	Universitarios medios	
5	Universitarios superiores	
6	Estudios de postgrado	
99	No sabe / No contesta	

15

¿Cuál es su ocupación actual? (Por favor maque con una para indicar su ocupación).

PROFESIONES/OCUPACIONES		<input checked="" type="checkbox"/>
Autónomo-profesión liberal	1	
Trabajo para el Gobierno	2	
Trabajo en una pequeña empresa	3	
Trabajo en una gran empresa	4	
Tengo mi propia empresa	5	
Ama de casa	6	
Jubilado	7	
Estudiante	8	
Desempleado	9	
No sabe / No contesta	99	

16

¿Podría indicarnos su sexo? (Por favor marque con una).

1	Hombre		2	Mujer	
---	--------	--	---	-------	--

17

¿En qué intervalo de edad se encuentra usted? (Por favor marque con una).

1	18 – 25	3	36 – 45	5	56 – 65	99	No sabe / No contesta
2	26 – 35	4	46 – 55	6	Más de 65		

18 ¿Podría indicarnos su estado civil? (Por favor marque con una).

1	Soltero	<input type="checkbox"/>	Divorciado	<input type="checkbox"/>	Vive en pareja	<input type="checkbox"/>
2	Casado	<input type="checkbox"/>	Viudo	<input type="checkbox"/>	No sabe / No contesta	<input type="checkbox"/>

19 ¿Podría indicarnos cuales han sido los *gastos totales por persona pagados durante sus últimas vacaciones en el destino* (incluye alojamiento, coche de alquiler, restaurantes, alimentos, actividades, gasolina, etc.)? (Por favor marque con una).

1	Menos de 200 €	<input type="checkbox"/>	Entre 601 € - 750 €	<input type="checkbox"/>
2	Entre 201 € - 300 €	<input type="checkbox"/>	Entre 751 € - 1000 €	<input type="checkbox"/>
3	Entre 301 € - 400 €	<input type="checkbox"/>	Entre 1001 € - 1500 €	<input type="checkbox"/>
4	Entre 401 € - 500 €	<input type="checkbox"/>	Más de 1500 €	<input type="checkbox"/>
5	Entre 501 € - 600 €	<input type="checkbox"/>	No sabe / No contesta	<input type="checkbox"/>

20 ¿En qué destino realizó este gasto, y cuantos días pasó en el mismo?

Destino: _____

Días de estancia: _____

21 Por favor, indíquenos solo a efectos estadísticos, de los siguientes intervalos el que mejor describe los ingresos medios mensuales de la unidad familiar. (Por favor marque con una).

1	Menos de 1000 €	<input type="checkbox"/>	5	3901 € - 5000 €	<input type="checkbox"/>
2	1001 € -1750 €	<input type="checkbox"/>	6	5001 € - 7000 €	<input type="checkbox"/>
3	1751 € - 2800 €	<input type="checkbox"/>	7	Más de 7000 €	<input type="checkbox"/>
4	2801 € - 3900 €	<input type="checkbox"/>	99	No sabe / No contesta	<input type="checkbox"/>

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN. FELIZ VIAJE

DATOS A CUMPLIMENTAR POR EL ENCUESTADOR

Fecha entrevista	Hora	Vuelo Destino	Nº vuelo	Hora Salida
_____	_____	_____	_____	_____

Anexo IV. Cuestionario Modelo A en origen (castellano)

Administración de La Palma: colaboración y apoyo con Turismo Rural Isla Bonita

Modelo A

ENCUESTA SOBRE TURISMO DE ESTRELLAS CON REGALO SEGURO

La Asociación de Turismo Rural Isla Bonita de la Isla de La Palma (Canarias) colabora con el Instituto de Turismo de la Universidad de Las Palmas, en colaboración con la Asociación de Turismo Rural Isla Bonita, está realizando un estudio para conocer las preferencias de los turistas en relación al astroturismo y turismo de observación de estrellas (*)

REGALO Y SORTEO

REGALO SEGURO

- Desconto del 20% para una estancia en una Casa Rural en la Isla de La Palma

¡SORTEO EN LA PALMA!

- 1 Semana para dos personas en una Casa Rural en la Isla de La Palma
- 1 Actividad de observación de estrellas para dos personas en observatorio astronómico
- 1 Visita al Gran Telescopio de Canarias en el Observatorio del Roque de los Muchachos para dos personas

[Pasar a la encuesta]

(*) La Asociación de Turismo Rural Isla Bonita pone a su alcance una estancia vacacional de una semana en una Casa de Turismo Rural gratis. La estancia incluye 7 noches para dos personas en una casa rural con terraza astronómica, una actividad de observación de estrellas y una visita guiada al Gran Telescopio de Canarias para dos personas.

Para participar en este sorteo debe complementar al completo y decidir el cuestionario adjunto. Además todos los miembros de los cuestionarios recibidos disfrutarán de un descuento de un 20% para una estancia en cualquier alojamiento de la Asociación que realicen hasta el 31 de Diciembre de 2015.

AVISO LEGAL

Ha leído y acepta las condiciones del 2015010501

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 1 de 26

Estimado Sr./Sra.,

El Instituto de Turismo de la Universidad de Las Palmas, en las Islas Canarias, en colaboración con la Asociación de Turismo Rural Isla Bonita, está realizando un estudio para conocer las preferencias de los turistas en relación al turismo astronómico y de observación de estrellas.

Por favor, le pedimos que responda a las preguntas a continuación. Cualquier respuesta es válida, y no hay respuestas verdaderas o falsas. Sus respuestas serán anónimas y tratadas estadísticamente de forma global. La información será utilizada sólo de modo confidencial y sólo para este estudio.

Muchas gracias por su colaboración.

1 ¿Podría indicarnos cual es su lugar de residencia?

País:

Provincia:

Los destinos turísticos están apostando por la implantación de actividades que permitan a sus visitantes disfrutar de la astronomía y la observación del cielo y de las estrellas. Este estudio pretende conocer si usted estaría interesado en participar en estas actividades en sus vacaciones en los destinos turísticos.

Considere las siguientes actividades de turismo de estrellas en las que usted podría participar en un destino turístico:

Pasos 1 de 26

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 2 de 26

ACTIVIDAD 1

Visita a un **Parque Científico Astronómico**, donde usted podrá visitar un **Centro de Interpretación del cielo y de las estrellas**, así como una **visita guiada a las instalaciones** y una **presentación de los descubrimientos científicos**, con una duración de 90 minutos.

Pasos 2 de 26

anterior < | siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 3 de 26

ACTIVIDAD 2

Visita a un **Observatorio Turístico Astronómico**, en el que usted podrá observar el cielo y las estrellas a través de telescopios de gran apertura, así como disfrutar de un **Aula de Astronomía** y de un **Planetario con proyección multimedia**, con una duración de 90 minutos.

Pasos 3 de 26

anterior < | siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 4 de 26

ACTIVIDAD 3

Participar en una **ruta nocturna guiada a pie por senderos y caminos** en un entorno de naturaleza, observando a simple vista el cielo y los objetos celestes, con una duración de 3 horas.

astrotours.es

Pasos 4 de 26

anterior < | siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 5 de 26

ACTIVIDAD 4

Participar en un **paseo guiado a caballo nocturno** por pistas forestales y de naturaleza, observando a simple vista el cielo y los objetos celestes, con una duración de 3 horas.

Pasos 5 de 26

anterior < | siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 6 de 26
ACTIVIDAD 5

Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna del cielo y los objetos celestes, en unos miradores astronómicos mediante telescopios portátiles operados por guías especializados, con una duración de 90 minutos.



Pasos 6 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 7 de 26
ACTIVIDAD 6

Participar en un paseo nocturno en barco con guía para la observación e interpretación a simple vista del cielo y los objetos celestes, con una duración de 2 horas.



Pasos 7 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 8 de 26
ACTIVIDAD 7

Participar en una ruta guiada de Arqueo-astronomía, que muestre la relación entre la arqueología y la astronomía, con visita e interpretación de los yacimientos arqueológicos, terminando en una cena con temática astronómica y leyendas aborígenes o prehistóricas en una bodega típica, con una duración total de 4 horas.



Pasos 8 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 9 de 26

En este estudio estamos interesados en conocer cómo elegiría usted entre distintos destinos turísticos si estas actividades estuviesen disponibles para su realización. En los siguientes cuadros se le van a presentar varias combinaciones de paquetes turísticos con una duración de 7 días, que incluyen algunas de estas actividades de turismo astronómico, y usted debe elegir la que prefiera de las dos.

El coste total por persona de cada alternativa incluye :

- El coste del transporte al lugar del destino turístico.
- El coste del alojamiento rural de uso exclusivo con garantía de calidad.
- El coste de las actividades de turismo astronómico incluidas en cada alternativa.

Pasos 9 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 10 de 26

Entre los destinos turísticos alternativos vamos a considerar los siguientes:

1. **La Palma:** Isla con una extensión de 706 km². Es la más noroccidental del archipiélago de las Islas Canarias, situada en el Mar Atlántico, a 1300 Kms. de España.
2. **Chile:** País ubicado en el extremo suroeste de América del Sur.
3. **Menorca:** Con 702 km² es la segunda isla más grande del archipiélago de las Islas Baleares, situadas en el Mar Mediterráneo, a 230 Kms. de España.
4. **Madeira:** Isla situada en el Mar Atlántico, de 741 km², a 1400 Kms. de Portugal.

Cada alternativa en los cuadros siguientes tiene un precio en EUROS que ha de pagar para disfrutar de las actividades disponibles en la alternativa, incluyendo el coste del transporte hasta el destino y el alojamiento. Cuando la actividad está tachada con una cruz roja significa que esa actividad no está disponible en el paquete de la alternativa. Por ejemplo:



Si le planteasen las dos alternativas siguientes como las dos únicas posibles, por favor, ¿cuál sería la que elegiría usted?

Pasos 10 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 11 de 26

PAQUETE TURÍSTICO DESTINO	ELECCIÓN 1	
	ALTERNATIVA 1 Madeira	ALTERNATIVA 2 Chile
1. Visita a un Parque Científico Astronómico.		
2. Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.		
3. Participar en una ruta nocturna guiada a pie.		
4. Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.		
Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.		
6. Participar en un paseo nocturno en barco con guía.		
7. Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.		
PRECIO (€)	500 €	1250 €
Marque su elección →	Ninguna de las dos	

Pasos 11 de 26

< anterior

siguiente >

ESTUDIO DEL PRODUCTO DE ASTROTURISMO EN LA ISLA DE LA PALMA

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 12 de 26

PAQUETE TURÍSTICO DESTINO	ELECCIÓN 2	
	ALTERNATIVA 1 Madeira	ALTERNATIVA 2 Menorca
1 Visita a un Parque Científico Astronómico.		
2 Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.		
3 Participar en una ruta nocturna guiada a pie.		
4 Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.		
Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.		
6 Participar en un paseo nocturno en barco con guía.		
7 Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.		
PRECIO (€)	500 €	750 €
Marque su elección →	Ninguna de las dos	

Pasos 12 de 26

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 13 de 26

PAQUETE TURÍSTICO DESTINO	ELECCIÓN 3	
	ALTERNATIVA 1 Madeira	ALTERNATIVA 2 Menorca
1 Visita a un Parque Científico Astronómico.		
2 Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.		
3 Participar en una ruta nocturna guiada a pie.		
4 Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.		
Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.		
6 Participar en un paseo nocturno en barco con guía.		
7 Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.		
PRECIO (€)	500 €	750 €
Marque su elección →	Ninguna de las dos	

Pasos 13 de 26

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 14 de 26

PAQUETE TURÍSTICO DESTINO	ELECCIÓN 4	
	ALTERNATIVA 1 Madeira	ALTERNATIVA 2 Chile
1 Visita a un Parque Científico Astronómico.		
2 Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.		
3 Participar en una ruta nocturna guiada a pie.		
4 Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.		
Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.		
6 Participar en un paseo nocturno en barco con guía.		
7 Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.		
PRECIO (€)	500 €	1250€
Marque su elección →	Ninguna de las dos	

Pasos 14 de 26

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 15 de 26

PAQUETE TURÍSTICO DESTINO	ELECCIÓN 5	
	ALTERNATIVA 1 Madeira	ALTERNATIVA 2 La Palma
1 Visita a un Parque Científico Astronómico.		
2 Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.		
3 Participar en una ruta nocturna guiada a pie.		
4 Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.		
Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.		
6 Participar en un paseo nocturno en barco con guía.		
7 Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.		
PRECIO (€)	500 €	1000 €
Marque su elección →	Ninguna de las dos	

Pasos 15 de 26

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 16 de 26

PAQUETE TURÍSTICO DESTINO	ELECCIÓN 6	
	ALTERNATIVA 1 La Palma	ALTERNATIVA 2 Chile
1 Visita a un Parque Científico Astronómico.		
2 Visita a un Observatorio Turístico Astronómico.		
3 Participar en una ruta nocturna guiada a pie.		
4 Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.		
Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.		
6 Participar en un paseo nocturno en barco con guía.		
7 Participación en una ruta guiada de Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.		
PRECIO (€)	750 €	1000 €
Marque su elección →	Ninguna de las dos	

Pasos 16 de 26

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 17 de 26

2 ¿Ha estado usted de vacaciones en el último año?
Si No

3 Indique los cuatro últimos destinos turísticos en los que ha disfrutado sus vacaciones, comenzando por el más reciente. Asimismo, indique el orden que daría a cada destino según su satisfacción (1 es mayor y 4 menor satisfacción).

Últimos Destinos visitados	Destino	Más gusto
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4 ¿Cuándo fue la última vez que estuvo en La Palma y cuántos días permaneció?
Año: Número de días:

5 ¿Qué satisfacción le proporcionó la última visita a La Palma? Indique en una escala de 1 a 7, sabiendo que 1 significa muy poca satisfacción y 7 muchísima satisfacción.
Muy poca satisfacción 1 2 3 4 5 6 7 Muchísima satisfacción

6 ¿Cuántas veces ha estado en La Palma en total?
Nº total

7 En una escala de 1 a 7, ¿Cómo influiría la posibilidad de observación de estrellas en la elección de su próximo destino de vacaciones?, sabiendo que 1 indica muy poca influencia y 7 muchísima influencia.
Muy poca influencia 1 2 3 4 5 6 7 Muchísima influencia

Pasos 17 de 26

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 18 de 26

8 ¿Cómo mejoraría su satisfacción en sus próximas vacaciones si estas actividades estuviesen disponibles, en una escala de 1 a 7, donde 1 significa que no mejoraría en absoluto y 7 que mejoraría en una cantidad máxima?

ACTIVIDADES	SATISFACCIÓN								
	No mejora						Máxima mejora		
1 Visita a un Parque Científico Astronómico.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
2 Astronómico.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
3 Participar en una ruta nocturna guiada a pie.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
4 Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
5 Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
6 Participar en un paseo nocturno en barco con guía.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
7 Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️

Pasos 18 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 19 de 26

9 ¿Cuál sería el interés que tendría para usted el realizar estas actividades en sus próximas vacaciones, en una escala de 1 a 7, donde 1 significa ningún interés en absoluto y 7 mucho interés?

ACTIVIDADES	INTERÉS								
	Ninguno						Máximo interés		
1 Visita a un Parque Científico Astronómico.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
2 Astronómico.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
3 Participar en una ruta nocturna guiada a pie.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
4 Participar en un paseo guiado a caballo nocturno.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
5 Participar en una actividad de interpretación y observación nocturna en miradores astronómicos mediante telescopios portátiles.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
6 Participar en un paseo nocturno en barco con guía.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
7 Arqueo-astronomía con cena en bodega típica.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️

Pasos 19 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 20 de 26

10 En la siguiente tabla se presentan algunos adjetivos con significado opuesto que pueden ayudar a describir su opinión sobre los destinos turísticos. Por favor, indique en una escala de 1 a 7, el grado en que su opinión sobre un destino deseable se acerca más al adjetivo de la derecha o al de la izquierda (1 extremadamente en desacuerdo y 7 extremadamente de acuerdo *)

Destino desagradable ☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️ Destino agradable
Destino aburrido ☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️ Destino estimulante
Destino triste ☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️ Destino alegre
Destino estresante ☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️ Destino tranquilo
Destino insostenible ☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️ Destino sostenible
Destino deteriorado ☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️ Destino conservado
Destino poco auténtico ☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️ Destino auténtico
Destino poco saludable ☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️ Destino saludable

Pasos 20 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 21 de 26

11 En la siguiente pregunta, queremos conocer su opinión sobre determinados aspectos, si está de acuerdo o en desacuerdo con determinadas afirmaciones. Por favor, para cada frase, conteste en una escala de 1 a 7, donde 1 está extremadamente en desacuerdo y 7 extremadamente de acuerdo.

FRASE	Extremadamente en desacuerdo						Extremadamente de acuerdo		
1 La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
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	6	7	☺️
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	6	7	☺️
4 El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
5 Los seres humanos fueron creados para dominar al resto de la naturaleza.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
6 La tierra está llena de recursos naturales, sólo debemos aprender a desarrollarlos.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
7 A pesar de nuestras habilidades, el ser humano está sujeto a las leyes de la naturaleza.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️

Pasos 21 de 26

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 22 de 26

11 En la siguiente pregunta, queremos conocer su opinión sobre determinados aspectos, si está de acuerdo o en desacuerdo con determinadas afirmaciones. Por favor, para cada frase, conteste en una escala de 1 a 7, donde 1 está extremadamente en desacuerdo y 7 extremadamente de acuerdo.

FRASE	Extremadamente en desacuerdo						Extremadamente de acuerdo		
8 Los seres humanos tienen derecho a modificar el medioambiente para adaptarlo a sus necesidades.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
9 Cuando los seres humanos interfieren en la naturaleza, a menudo las consecuencias son desastrosas.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
10 Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
11 Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
12 El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
13 Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
14 Nos estamos aproximando al número límite de personas que la tierra puede albergar.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️
15 La tierra tiene recursos y espacio limitado.	☹️	1	2	3	4	5	6	7	☺️

Pasos 22 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 23 de 26

12 ¿Cuales son los estudios de mayor nivel realizados por usted?

NIVEL DE ESTUDIOS		
1	Sin estudios	☹️
2	Primarios (EGB, FP1)	☹️
3	Bachiller o FP2	☹️
4	Universitarios medios	☹️
5	Universitarios superiores	☹️
6	Estudios de postgrado	☹️
7	No sabe / No contesta	☹️

Pasos 23 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS
EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 24 de 26

13 ¿Cuál es su ocupación actual?

PROFESIONES/OCUPACIONES		
Autónomo-profesión liberal	1	<input type="radio"/>
Trabajo para el Gobierno	2	<input type="radio"/>
Trabajo en una pequeña empresa	3	<input type="radio"/>
Trabajo en una gran empresa	4	<input type="radio"/>
Tengo mi propia empresa	5	<input type="radio"/>
Amo de casa	6	<input type="radio"/>
Jubilado	7	<input type="radio"/>
Estudiante	8	<input type="radio"/>
Desempleado	9	<input type="radio"/>
No sabe / No contesta	10	<input type="radio"/>

Pasos 24 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS
EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 25 de 26

14 ¿Podría indicarnos su sexo?

Hombre Mujer No sabe / No contesta

15 ¿En qué intervalo de edad se encuentra usted?

18 - 25 36 - 45 56 - 65 No sabe / No contesta
 26 - 35 46 - 55 Más de 65

16 ¿Podría indicarnos su estado civil?

Soltero Divorciado Vive en pareja
 Casado Viudo No sabe / No contesta

17 ¿Podría indicarnos cuales han sido los gastos totales por persona pagados durante sus últimas vacaciones en el destino (incluye alojamiento, coche de alquiler, restaurantes, alimentos, actividades, gasolina, etc.)?

1 Menos de 200 € 6 Entre 601 € - 750 €
2 Entre 201 € - 300 € 7 Entre 751 € - 1000 €
3 Entre 301 € - 400 € 8 Entre 1001 € - 1500 €
4 Entre 401 € - 500 € 9 Más de 1500 €
5 Entre 501 € - 600 € 10 No sabe / No contesta

Pasos 25 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS
EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pasos 26 de 26

18 ¿En qué destino realizó este gasto, y cuantos días pasó en el mismo?

Destino: Días de estancia:

19 Podría indicarnos de los siguientes intervalos, y solo a efectos estadísticos, el que mejor describe los ingresos medios mensuales de su unidad familiar.

1 Menos de 1000 € 5 3901 € - 5000 €
2 1001 € - 1750 € 6 5001 € - 7000 €
3 1751 € - 2800 € 7 Más de 7000 €
4 2801 € - 3900 € 8 No sabe / No contesta

Pasos 26 de 26

< anterior

siguiente >

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS
EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Pulse para enviar su encuesta

ENVIAR

Pulse para enviar su encuesta

< anterior

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS
EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

1

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Aseguramos un tratamiento responsable de sus datos

Confirme aquí . Este correo debe ser el mismo por el que ha recibido la comunicación para la encuesta y será utilizado para comunicar el resultado del SORTEO.

Además por este medio recibirá el bono del regalo con el descuento del 20% para una estancia en una Casa Rural en la isla de La Palma.

Enviar

CUESTIONARIO SOBRE PREFERENCIAS
EN EL TURISMO DE ESTRELLAS

Muchas gracias por colaborar con nosotros.

