

Sostenibilidad y turismo en la isla de Lanzarote

Resumen

Se ha evidenciado que ciertas modalidades de desarrollo turístico resultan perjudiciales para el medioambiente, como es el caso del turismo de masas, sobre todo en áreas que requieren de una especial protección. Por ello, la movilidad originada por el turismo, o movilidad turística, debe caracterizarse en el futuro por su sostenibilidad, de forma que satisfaga las necesidades de los turistas sin comprometer los recursos y medios naturales. El objetivo de este trabajo es aplicar una propuesta de estudio sobre la sostenibilidad de la movilidad turística en un espacio protegido, como es la isla de Lanzarote, declarada Reserva de la Biosfera por la UNESCO.

Rafael López Arredondo
Universidad de Granada

José María
Martín Martín

Juan de Dios
Jiménez Aguilera

Valentín
Molina Moreno

1. La sostenibilidad ambiental y sus implicaciones en la movilidad

Determinadas acciones del ser humano pueden impactar de forma negativa en los recursos naturales existentes en las áreas protegidas si no se adoptan comportamientos acordes con los principios de sostenibilidad (Savage, 1993). Por esta razón, la gestión y administración de dichas áreas adquiere un papel fundamental para la preservación de sus recursos. El concepto turismo está intrínsecamente asociado a la movilidad, apareciendo como un desplazamiento temporal del lugar habitual de residencia (Chávez *et al.*, 2006). Comprende actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual con fines de esparcimiento, negocios y otros motivos. En la actualidad es la industria más grande del mundo y una de las de más rápido crecimiento a escala internacional (Barret, 2004), lo que origina problemas sobre todo en lo referente a su impacto en el medio ambiente.

El turismo puede repercutir económica, sociocultural y ambiental-mente en el medio, tanto positiva como negativamente. Positivamente porque, por lo general, el turismo supone un aumento en los ingresos de la zona receptora; y durante la estancia en el destino turístico se establecen relaciones sociales entre residentes y visitantes. Además, de forma planificada el turismo puede contribuir al desarrollo sostenible y suponer un estímulo para la conservación y protección de los sistemas naturales, así como a la sensibilización de la población para evitar su degradación (Prats y Miguélez, 1998). El impacto negativo se provoca cuando esta actividad se realiza de forma desorganizada y descontrolada, causando daños y perjuicios irreversibles en el medio, que irónicamente pueden destruir los recursos que constituyen el principal atractivo del destino turístico¹.

El concepto *turismo sostenible* parte de otro más amplio, *desarrollo sostenible*, que implica satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras (CNMAD, 1987). La evolución de las relaciones entre turismo y desarrollo se ha dado en diversas declaraciones y documentos auspiciados por organizaciones internacionales, entre las que destaca la Organización Mundial de Turismo (OMT), observándose una paulatina transición desde el predominio de los aspectos socioculturales y económicos del turista al paradigma omnipresente de la sostenibilidad² (Ivars, 2004), donde se reconoce el potencial del sector turístico como motor de desarrollo económico y social, manteniendo un equilibrio entre los intereses sociales, económicos y ecológicos. Además, en estos documentos el transporte se constituye como un sector ambiental clave, conjuntamente con el agua, la energía y los residuos (Estevan y Del Val, 2000). Parece obvio que se requieren nuevas estructuras interdisciplinarias e innovadoras para los servicios de turismo sostenible (Savage, 1993).

Para ser sostenibles, el turismo y la movilidad que éste conlleva, deben integrar los recursos; ser participativos y planificados; estar abiertos a los espacios territoriales próximos; estar dimensionados para eliminar el efecto de la estacionalidad; estar orientados al largo plazo; y ser viables económica, social y ambientalmente (Ullastres, 1998). De lo anterior, concluimos que

¹ Esto se puede deber a cambios que transformen de manera irreversible el entorno, como el crecimiento urbano excesivo, la creación de espacios artificiales e infraestructuras no integradas en dicho entorno, la generación de residuos, la erosión y degradación del medio, el deterioro de flora y fauna, etc.

² La propia OMT señaló que el turismo sostenible atiende a las necesidades de los turistas actuales y de las regiones receptoras y al mismo tiempo protege y fomenta las oportunidades para el futuro (OMT, 1993).

existen límites al uso de espacios turísticos por parte de los visitantes (Getz, 1983; Roig, 2002) y que se hace necesario realizar estudios que contemplen las características individuales de cada escenario para que el turismo no se convierta en un factor desestabilizador de la zona receptora.

2. Una aplicación: el caso de la isla de Lanzarote

Lanzarote es una isla del archipiélago canario (España), que posee una considerable importancia natural, social, científica y turística. Sin control, el desarrollo turístico tradicional en estas áreas de especial atracción y belleza natural es particularmente dañino para el medio ambiente (Ivars, 2004; Savage, 1993). Para la elaboración de este trabajo se plantea que la gestión turística desarrollada en la isla de Lanzarote no se realiza bajo criterios de sostenibilidad. Bajo esta premisa, se diseñó y aplicó un cuestionario que identificara elementos prioritarios en la movilidad de los turistas que llegan a la isla.

2.1. Condicionantes de la isla de Lanzarote

Lanzarote presenta una dimensión reducida y una población y densidad no muy elevadas (Tablas 1 y 2), aunque como se puede concluir de la Tabla 1 ha experimentado un fuerte crecimiento de población, superior al 50 %, en tan sólo una década. Desde los años setenta su desarrollo turístico ha ido progresivamente dispersándose desde la capital, Arrecife, a los municipios meridionales, con una mayor disponibilidad de playas, lo que provocó una mayor presión sobre el sistema viario por parte de residentes y turistas. Como factor importante que condiciona dicho desarrollo, hay que tener en cuenta que más de un 40 % de su superficie de la Isla está declarada como espacio protegido (Tabla 2).

Tabla 1. Población y densidad de población según Padrón Municipal por años

Año	Núm. habitantes	Densidad de población (habitantes por km ²)	Año	Núm. habitantes	Densidad de población (habitantes por km ²)
2010	141.437	167	2004	116.782	138
2009	141.938	168	2003	114.715	136
2008	139.506	165	2002	109.942	130
2007	132.366	156	2001	103.044	122
2006	127.457	151	2000	96.310	114
2005	123.039	145	1999	90.375	107

Fuente: Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Elaboración propia.

Tabla 2. Superficie de espacios naturales protegidos según categorías de protección. En hectáreas*

Superficie	Hectáreas	Porcentaje sobre la superficie total de la isla de Lanzarote
Declarada 'Parque Nacional'	5.107,0	6,04
Declarada 'Parque Natural'	19.270,4	22,78
Declarada 'Reserva Natural Integral'	165,2	0,20
Declarada 'Monumento Natural'	5.211,9	6,16
Declarada 'Paisaje Protegido'	5.676,5	6,71
Declarada 'Sitio de Interés Científico'	199,5	0,24
Total protegida	35.029,2	41,41
Total de la isla de Lanzarote	84.594,0	100,00

* El total de superficie protegida no coincide con la suma debido a que existen espacios naturales protegidos dentro de otros espacios.

Fuente: Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Elaboración propia.

Tabla 3. Número de visitantes por años del Parque Nacional de Timanfaya*

Año	Número de turistas	Año	Número de turistas	Año	Número de turistas
2009	1.371.349	2002	1.768.566	1995	1.450.000
2008	1.600.175	2001	1.866.000	1994	1.757.513
2007	1.748.149	2000	1.800.000	1993	1.300.000
2006	1.787.776	1999	1.742.087	1992	1.200.000
2005	1.778.882	1998	1.691.347	1991	1.000.000
2004	1.815.186	1997	1.606.638	1990	700.000
2003	1.841.431	1996	1.575.135	1989	800.000

* El total de superficie protegida no coincide con la suma debido a que existen espacios naturales protegidos dentro de otros espacios.

Fuente: Instituto Canario de Estadística (ISTAC) a partir del Instituto Nacional de Estadística (INE).
Elaboración propia.

**Tabla 4. Evolución del transporte interurbano en Lanzarote.
Número de usuarios en autobús**

Año	2005	2006	2007	2008	2009
Núm. de usuarios	3.161.544	3.243.889	3.260.262	3.060.601	2.747.173

Fuente: Arrecife Bus. Elaboración propia.

La mejora en los últimos años de accesibilidad e infraestructuras y el incremento de la actividad turística y la movilidad terrestre a causa de la evolución económica de la isla, la convierten en un espacio único en España en el que poder realizar el análisis de nuestra investigación. Una de sus principales riquezas naturales es el Parque Nacional de Timanfaya, el único con esta categoría de protección en la isla, cuya estructura de propiedad es mayoritariamente pública³. Esta zona ha visto incrementada su presencia y notoriedad turística en las últimas décadas (Tabla 3).

Los problemas del actual modelo de movilidad terrestre en Lanzarote derivan de la acumulación e interrelación de numerosos conflictos (Hernández Luis, 2007), entre los que destacan un fuerte crecimiento de la demanda turística; desequilibrio en la conexión, uso e integración de los medios de transporte; aumento del número y distancia de los desplazamientos motorizados; siniestralidad vial alta; crecimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero; fuerte concentración geográfica y estacional de la actividad turística; y ocupación del territorio para infraestructuras y aparcamiento de vehículos. Por todo ello, en un entorno natural de la riqueza de Lanzarote, la definición de sistemas de transporte respetuosos con el medio ambiente debe ser una prioridad. Por ejemplo, el decreciente número de usuarios de transporte interurbano (Tabla 4), nos hace suponer que los desplazamientos se realizan habitualmente de forma menos sostenible, en coche particular.

El caso de Lanzarote es idóneo para estudiar y analizar el impacto de la utilización de vehículos por parte de los turistas, debido al elevado parque de vehículos existente en la isla, superior a la media española (Tabla 5).

³ De las 5.107 hectáreas de superficie del Parque Nacional de Timanfaya, el 95,90 % es de propiedad pública, mientras el 4,10 % lo es de propiedad privada (Instituto Canario de Estadística).

**Tabla 5. Relación entre población y parque de vehículos.
En vehículos por 1.000 habitantes**

Año	Vehículos por 1.000 hab. en Lanzarote	Vehículos por 1.000 hab. en España
2009	849	673
2008	847	684
2007	868	685
2006	864	661
2005	842	636
2004	826	616
2003	825	594

Fuente: Instituto Canario de Estadística (ISTAC) e Instituto Nacional de Estadística (INE). Elaboración propia.

Tabla 6. Número de empresas y parque de vehículos de alquiler en alta (2010)

	Lanzarote	España
Número de empresas de <i>rent a car</i>	25	1.768
Número de empresas de <i>rent a car</i> por 1.000 hab.	0,18	0,04
Flota total de vehículos de alquiler	10.245	275.000
Vehículos de alquiler por 1.000 hab.	72	6

*Nota: Datos para España estimados por el Estudio de Sectores de DBK 'Rent a Car' (mayo de 2011, 7ª edición).

Fuente: Cabildo de Lanzarote. Área de Transportes (información directa); DBK. Elaboración propia.

Tabla 7. Matriculaciones de vehículos para alquiler sin conductor en Lanzarote*

Año	Matriculaciones
Número de empresas de <i>rent a car</i>	25
Número de empresas de <i>rent a car</i> por 1.000 hab.	0,18
Flota total de vehículos de alquiler	10.245
Vehículos de alquiler por 1.000 hab.	72

* Se excluyen ciclomotores, vehículos para personas de movilidad reducida, tranvías, vehículos especiales, y remolques y semirremolques.

Fuente: Instituto Canario de Estadística (ISTAC) a partir de datos de la Dirección General de Tráfico (DGT). Elaboración propia.

La oferta de transporte público de viajeros en la isla queda fuertemente apoyada por el sector del alquiler de vehículos, que se convierte en el más representativo y especializado de cara al turismo. Su ventaja radica en que garantiza la autonomía del turista, permitiéndole el acceso a diversos puntos geográficos. Actualmente el sector del transporte de alquiler presente en Lanzarote ofrece una excelente relación calidad-precio, por lo que ha sido uno de los más prolíficos durante su desarrollo turístico (Tabla 6), generando una importante actividad tanto propia como derivada de su uso. El aumento de viajes individuales y escapadas han favorecido que se potencie este servicio (Tabla 7), que a pesar de sufrir los efectos de la crisis económica global, se ha visto mejorado gracias a los sistemas de reservas electrónicos o vía Internet.

El transporte por carretera, dentro del cual se inscribe este sector, puede encontrar problemas de sostenibilidad en el medio y largo plazo, por lo que se debe hacer un esfuerzo por alcanzar una ordenación coherente con la sostenibilidad ambiental (necesaria para garantizar el futuro del turismo en la isla) y las implicaciones económicas de esta actividad. Así, tal y como se expondrá más adelante, se debe avanzar en un modelo que favorezca un uso racional del transporte público y privado, y una movilidad más respetuosa con el medio ambiente.

2.2. Pautas de movilidad turística en la isla de Lanzarote

Centramos nuestro ámbito de estudio en las empresas del sector de *rent a car* de Lanzarote, a tenor de la importancia del mismo para el sector turístico y su economía en general, y más concretamente en su público objetivo, turistas usuarios de los vehículos de alquiler.

El diagnóstico de la situación ha presentado un escenario de uso masivo del vehículo privado y escaso uso de transporte público o sostenible. Por tanto, evaluaremos la intermodalidad y accesibilidad del transporte en la zona, centrando el objeto de estudio en el análisis particular del sector de los vehículos de alquiler en la isla de Lanzarote. Este análisis toma como base los datos recopilados a partir de un proceso de encuestación desarrollado

específicamente para este estudio, y que se plantea como una oportunidad de obtener información relevante para los objetivos de esta investigación⁴.

La encuestación, realizada en noviembre de 2010, se desarrolló con la colaboración de la Asociación de Coches de Alquiler de Lanzarote sobre una muestra representativa de 400 turistas usuarios de vehículos de alquiler. Para ello, se aplicó el cuestionario una vez finalizado el uso de este servicio, tanto a turistas nacionales como extranjeros. Con el fin de alcanzar un adecuado nivel de representatividad se consideró el número de usuarios anuales del servicio de *rent a car*, y en base a este dato se estimó la muestra necesaria. La determinación del tamaño muestral se basó en las siguientes condiciones: 1) se consideró el parámetro de interés de la proporción poblacional (número de usuarios del servicio de *rent a car*); 2) la proporción poblacional considerada fue de 0,5, el caso más desfavorable con el que nos podemos encontrar ($p=50$); 3) se fijó el error máximo admisible en 0,03 (+/-3,0); y 4) un nivel de confianza asignado del 0,95. Formulando obtenemos el modelo siguiente para la selección del tamaño de la muestra que se aplicó en el trabajo de campo:

$$n = \frac{\sum_h W_h^2 \frac{N_h}{N_h - 1} \frac{P_h Q_h}{w_h}}{\frac{e^2}{k^2} + \frac{1}{N^2} \sum_h \frac{N_h^2}{N_h - 1} P_h Q_h}$$

Donde:

k , es el valor del nivel confianza calculado mediante una distribución Normal.

e , es el error máximo admisible, cuya interpretación es la diferencia entre el parámetro poblacional y el estimador de dicho parámetro: $|\theta - \hat{\theta}|$

b , indica el estrato en que nos encontramos (se ha realizado teniendo en cuenta el primer nivel, en los demás niveles se ha ponderado según tamaño).

W_h , son las ponderaciones de cada estrato, en este caso han sido consideradas uniformes.

N_h , es el tamaño poblacional de cada estrato.

$N = \sum_h N_h$, es el tamaño de la población.

P_h , es la proporción poblacional donde $Q_h = 1 - P_h$

⁴ La recolección de datos en diferentes puntos de la isla garantiza la máxima heterogeneidad de la muestra, obteniéndose una información de primer nivel sobre las pautas que describen el uso de este servicio.

Las cuatro premisas anteriores condicionan el modelo y la fórmula en la que se calcula 'n', el número de encuestas que era necesario realizar para que los datos y los resultados de la investigación fueran estadísticamente representativos.

Atendiendo al país de origen del usuario, un porcentaje mayoritario queda compuesto por españoles (55 %), siendo también representativa la presencia de ingleses (17 %), alemanes (16 %) y franceses (9 %). Dentro de los españoles, destacan por su representatividad los llegados de Madrid, Canarias y Cataluña, siendo no obstante muy heterogénea la procedencia de los usuarios (Tabla 8). Se obtiene cómo el tipo de grupo más frecuente para desarrollar la visita es la pareja (61,36 %), seguido a cierta distancia del grupo de amigos (17,05 %) y la familia (13,64 %). Aun cuando son minoritarios los usuarios independientes, su proporción alcanza un 7,95 %.

Tabla 8. Comunidad autónoma de origen del conductor

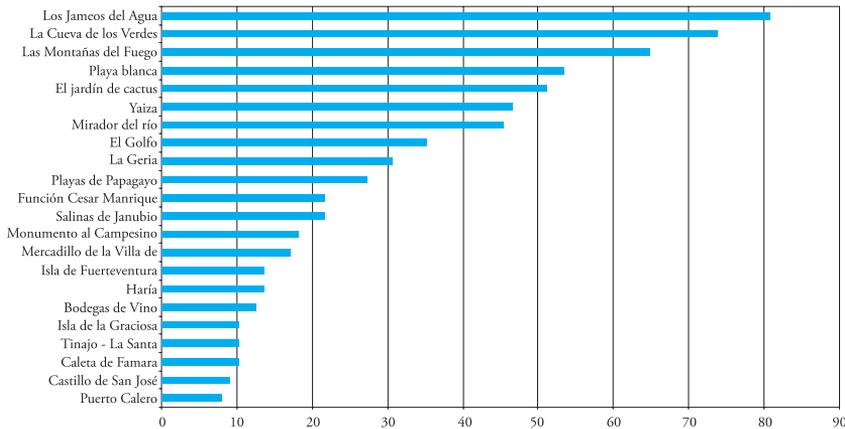
Comunidad Autónoma	Porcentaje
Canarias	21,95
Madrid	15,85
Cataluña	14,62
Andalucía	10,98
Castilla y León	9,76
Galicia	7,32
País Vasco	7,32
Valencia	3,66
Aragón	2,44
Asturias	2,44
Islas Baleares	1,22
Cantabria	1,22
Castilla-La Mancha	1,22

Fuente: Encuestación directa. Elaboración propia.

De la muestra encuestada se obtiene cómo mayoritariamente los usuarios de vehículos de alquiler llegan y salen de la isla a través del aeropuerto de Lanzarote (97 %), lo que tiene evidentes repercusiones en la planificación de los puntos de recepción y entrega de vehículos. Si bien el servicio de traslado al hotel ofertado en numerosos casos condiciona el punto de recogida del vehículo.

Respecto del itinerario de la visita, los usuarios destacan como principales localidades de pernoctación: Costa Teguise (37,50 %), Puerto del Carmen (30,68 %), y Playa Blanca (18,18 %). El itinerario se completa atendiendo a los puntos turísticos más visitados de la Isla. Así pues, el usuario ha visitado mayoritariamente Los Jameos del Agua, La Cueva de los Verdes, Las Montañas del Fuego, Playa Blanca, El jardín de cactus, Yaiza, Mirador del río, entre otros puntos también populares (Gráfico 1). Estos datos nos muestran la dispersión en los desplazamientos del turista, cuya visita comienza y termina en el aeropuerto, de ahí la importancia del vehículo de alquiler para articular la visita.

Gráfico 1. Puntos de interés turístico que ha visitado en su desplazamiento



Fuente: Encuestación directa. Elaboración propia.

En su visita, únicamente un 9,09 % de los usuarios no desarrolla ningún tipo de planificación en cuanto a transportes, si bien entre los que la hacen, el método mayoritario es el mapa de carreteras (84,09 %).

Comienza, no obstante, a ganar en representatividad el uso de GPS como medio de orientación (13,64 %) e Internet (2,72 %), quedando el resto repartido en otros medios. Gran parte de la información a la que los usuarios acceden llega desde los propios establecimientos de alojamiento, por lo que es interesante conocer cuales son las categorías más representativas. Del proceso de encuestación desarrollado se obtiene cómo un 59,09 % de los usuarios se aloja en establecimientos hoteleros, un 22,73 % en apartamentos, y un 15,91 % en apartahoteles, quedando el resto repartidos en otras categorías.

De cara al análisis de la intermodalidad en el desplazamiento del turista dentro de la Isla, se considera el conjunto de medios de transportes utilizados en su ruta. Así, entre los usuarios del servicio de vehículos de alquiler, el medio de transporte complementario más usado es el autobús interurbano, si bien su tasa de utilización apenas alcanza un 13,64 %. A este medio le siguen en uso complementario, el taxi (7,95 %), el autobús urbano (6,82 %) y el barco (6,82 %). Ya en porcentajes muy reducidos aparece el transporte del hotel (2,27 %) y la bicicleta (2,27 %). Destacar la reducida tasa de intermodalidad que a día de hoy se registra entre los usuarios del transporte de alquiler, bien por falta de información, o bien por falta de necesidad.

Destaca cómo el 81,88 % de los encuestados no conocía la oferta de transportes públicos antes de llegar a la Isla, lo que puede limitar las posibilidades de configurar una ruta intermodal. Dentro de los usuarios del vehículo de alquiler, los motivos señalados como base de su decisión de contratación están relacionados con la posibilidad de configurar una visita autónoma, y a medida. En primer lugar, por la posibilidad de desarrollar un tour por la isla (93,18 %), y en segundo lugar, para dar un paseo (37,50 %).

Considerando al conjunto de la muestra encuestada, son un 78,41 % aquellos que manifiestan no haber utilizado la oferta de transportes públicos de la Isla. Si bien un 11,36 % la consideran útil y cómoda. No obstante, entre los que usaron este tipo de transportes, un buen porcentaje consideran que esta oferta no se ajusta a sus necesidades (5,68 %), o que han tenido dificultades para acceder a ella (3,41 %).

Como último elemento dentro del análisis de los medios de transporte utilizados en la visita turística a Lanzarote, se considera el modo de acceso a los principales recursos turísticos de la isla (Tabla 9). Destaca

el uso mayoritario del vehículo de alquiler, especialmente en espacios naturales, centros turísticos, puntos de entrada/salida y alojamientos. Los medios complementarios más usados son el autobús turístico en ciudades, o el taxi para acceder a alojamientos.

En cuanto a los problemas específicos de aparcamiento, han sido señalados únicamente por un 9 %. Enlazando con intermodalidad, se ha consultado a los usuarios las dificultades para acceder a transporte público y transporte turístico. En este sentido, los porcentajes de usuarios de transporte público son muy elevados (55,68 %), siendo aún más los no usuarios de transporte turístico (92,05 %). Entre los usuarios de transporte público, no se han manifestado de forma mayoritaria dificultades en el acceso, de forma similar a lo registrado en el caso del transporte turístico.

El último bloque de encuestación se centra en la satisfacción del usuario del servicio de alquiler de vehículos turísticos (Gráfico 2). En este sentido, los aspectos más valorados son los referidos al vehículo utilizado, la accesibilidad, el aparcamiento o los niveles de saturación de las vías. Destacar cómo estos aspectos superan una puntuación media de 8, si bien ninguno de los conceptos analizados baja del valor 7, lo que indica que la experiencia resulta positiva. Los conceptos peor valorados serían los referidos a la calidad de la infraestructura y la intermodalidad.

2.3. La incompatibilidad del actual modelo de movilidad turística con el desarrollo sostenible en Lanzarote

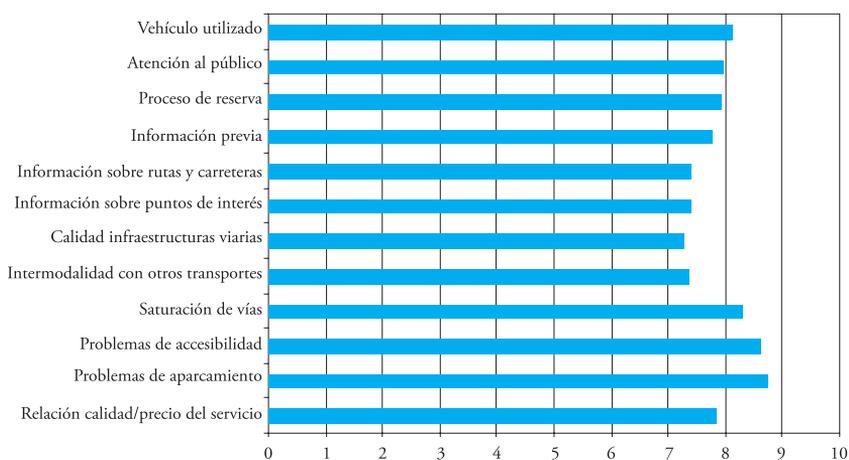
Analizados todos los datos, podemos considerar la situación actual y retos futuros de Lanzarote. En este sentido, uno de los problemas deriva de su escasa infraestructura para transporte público, lo que condiciona los desplazamientos. El parque automovilístico es muy abundante, y prevalece el uso del vehículo privado sobre el transporte público. La población local se caracteriza por una alta movilidad, en parte a causa de la distancia que media entre las áreas de residencia de los trabajadores y los núcleos turísticos (Tabla 10). Es preciso por lo tanto racionalizar la movilidad y aumentar el uso del transporte público.

Tabla 9. Medio de transporte utilizado para acceder a los puntos turísticos. En porcentaje

Sistema de transporte	Ciudades	Playas	Espacios naturales	Centros turísticos	Puntos entrada/salida	Alojamientos
Autobús público	12,79	7,23	-	2,38	-	1,16
Taxi	1,16	-	-	1,19	1,15	5,81
Vehículo alquiler	86,05	90,36	100,00	95,24	96,55	91,86
Bicicleta	-	2,41	-	-	-	-
Transporte turístico	-	-	-	1,19	-	1,16
Otros	-	-	-	-	2,30	-

Fuente: Encuestación directa. Elaboración propia.

Gráfico 2. Grado de satisfacción con el servicio de vehículos de alquiler



Fuente: Encuestación directa. Elaboración propia.

Tabla 10. Distancias kilométricas entre las principales entidades de población de Lanzarote

Desde	Hasta	Por	Distancia (km)
Arrecife	Playa Honda	LZ-2	3,40
Arrecife	Pto. Del Carmen	LZ-40-2	10,20
Arrecife	San Bartolomé	LZ-20	6,20
Arrecife	Tinajo	LZ-20	17,10
Arrecife	Haría	LZ-1-10	25,70
Arrecife	Teguise	LZ-1-10	9,25
Playa Honda	Yaiza	LZ-2	17,50
Playa Honda	Tinajo	LZ-2	16,80
Playa Honda	Teguise	LZ-2-3-1-10	15,11
Playa Honda	Costa Teguise	LZ-2-3	8,90
Playa Honda	Tahiche	LZ-2-3-1	9,70
Playa Honda	Pto. Del Carmen	LZ-40-2	8,60
Playa Honda	Playa Blanca	LZ-2	33,30
Playa Honda	Pto. Calero	LZ-2	14,00
Tinajo	San Bartolomé	LZ-20	10,90
Tinajo	Yaiza	LZ-67	16,40
Pto. del Carmen	Haría	LZ-40-2-3-1-10	39,80

Fuente: Servicio de Carreteras. Cabildo de Lanzarote. Elaboración propia.

Todo ello conlleva graves problemas, especialmente significativos en una isla que ostenta el título de Reserva de la Biosfera, sobre todo por sus valores paisajísticos (Prats y Miguélez, 1998). Y es que, en efecto, el sistema actual de movilidad de la isla comporta una creciente ocupación del territorio con nuevas carreteras o la ampliación de las existentes, lo que genera contaminación e implica accidentes. Es, por tanto, un modelo no sostenible que debería optar por replantear su movilidad con actuaciones en infraestructuras, medios de transporte y ordenación del territorio. Se hace necesario disminuir los impactos que causan las infraestructuras para el transporte en el paisaje, que es precisamente el principal producto exportador de la isla, de ahí que su sostenibilidad se halle en gran parte condicionada por el crecimiento del transporte y la infraestructura que le sirve de soporte.

Para conseguir una movilidad más sostenible, las actuaciones en medios de transporte e intermodalidad deben ser más numerosas como la introducción de vehículos más ecológicos⁵, las campañas de concienciación (por ejemplo, uso compartido del automóvil), y la desmitificación del transporte privado y posesión de vehículos de gama alta como emblema de posicionamiento social (Estevan y Sanz, 1996; 205-211). El carácter insular de Lanzarote hace del transporte privado de alquiler una necesidad que favorece el reparto geográfico de los beneficios de la actividad turística y satisface las necesidades y expectativas de su visita, otorgando un componente de flexibilidad. Además la dispersión de puntos turísticos y de alojamiento, hace necesario el uso de un transporte ágil y flexible capaz de responder a las necesidades del turista. Dada su reducida dimensión se debería incentivar a las empresas de vehículos de alquiler de Lanzarote para que renovaran la totalidad de su parque automovilístico con vehículos ecológicos, así como mejorar la intermodalidad, imitando otros modelos europeos en espacios reducidos como el del entorno natural de la estación de esquí de Zermatt (Suiza), donde se articulan este tipo de instrumentos, prohibiendo el uso del automóvil convencional y permitiendo únicamente el uso del coche eléctrico y del tren (Suter *et al.*, 2009).

3. Conclusiones

Los desplazamientos turísticos se dan a menudo en áreas que tienen características medioambientales y sociales únicas, que las hacen particularmente sensibles a la degradación, por lo que el fomento de transportes sostenibles se convierte en una prioridad. La gestión de la movilidad puede preservar de esta degradación mediante la utilización de estrategias como la mejora del transporte público, la apuesta por los transportes ecológicos, la gestión de aparcamientos, la distribución de guías de transporte, etc. La disposición de distintas alternativas de transporte en las zonas turísticas mejora la accesibilidad de los visitantes, así como la de los empleados en la industria turística.

⁵ En España la matriculación de vehículos propulsados por motor eléctrico, gases, energía solar y otros medios ha pasado ha representar el 0,24 % sobre el total en el año 2005 al 1,94 % y 7,61 % en 2007 y 2009, respectivamente, según el Instituto Nacional de Estadística.

La gestión de la movilidad es, por tanto, también beneficiosa para el turismo porque entre otras cosas genera ahorro, reduce atascos, y mejora la habitabilidad y las condiciones de acceso. Nuestra investigación pone de manifiesto que en espacios protegidos y reducidos, como es el caso de la Isla de Lanzarote, el transporte de vehículos de alquiler ha sido hasta el momento un buen instrumento para el turista, aunque crea problemas medioambientales. Por este motivo, debe ser, si no sustituido, sí al menos complementado con otros medios con menor impacto medioambiental. Los resultados ponen de manifiesto la importancia y la necesidad de planificar y gestionar la movilidad en espacios naturales protegidos ante la existencia de un turismo masificado.

Esta planificación global se hace evidentemente necesaria de cara a mantener un modelo turístico sostenible en condiciones de calidad. Se propone por lo tanto, para los residentes, una potenciación y mejora del transporte público, de cara a ganar en eficiencia energética y coherencia en los desplazamientos. Estas medidas tendrán un claro efecto en la congestión de las vías, y en la accesibilidad. Igualmente se propone racionalizar el uso del transporte privado, en base a una mejor planificación territorial, laboral, etc. Por último, se debe apostar por la intermodalidad sostenible, adecuada a las necesidades económicas y funcionales de los residentes. En cuanto a las propuestas específicas para turistas, se debería apostar directa y decididamente por el vehículo ecológico. Para ello debería promocionarse el vehículo, extender los puntos de recarga, y crear aparcamientos en centros de interés turístico. En cuanto a la intermodalidad, se deberían fomentar los enlaces con vehículos ecológicos en el interior de los puntos turísticos, y el enlace con rutas en bicicleta, zonas peatonales, y vehículos individuales eléctricos. Estas medidas se completan con una apuesta por la mejora en las infraestructuras viarias, y una adecuación de la información al usuario, que favorecerían tanto al residente como al visitante.

Anexo. Cuestionario a usuarios de vehículos de alquiler en la isla de Lanzarote

Bloque A. Datos de la visita

A.1. Punto de acceso y salida de la isla de Lanzarote

Entrada	Salida	
		Aeropuerto de Lanzarote
		Puerto de los Mármoles
		Puerto de Playa Blanca
		Puerto de Órzola
		Puerto de Caleta de Sebo (La Graciosa)

A.2. Localidad/es de pernoctación en la isla de Lanzarote (admite respuesta múltiple)

<input type="checkbox"/>	Puerto del Carmen
<input type="checkbox"/>	Costa Teguise
<input type="checkbox"/>	Playa Blanca
<input type="checkbox"/>	Arrecifé
<input type="checkbox"/>	La Graciosa
<input type="checkbox"/>	Otras

A.3. Puntos de interés turístico que ha visitado en su desplazamiento (admite respuesta múltiple)

<input type="checkbox"/>	Las Montañas del Fuego
<input type="checkbox"/>	La Geria
<input type="checkbox"/>	El Golfo (Los Hervideros y el Charco de los Ciclos)
<input type="checkbox"/>	Playas de Papagayo
<input type="checkbox"/>	Fundación César Manrique
<input type="checkbox"/>	Monumento al Campesino
<input type="checkbox"/>	Los Jameos del Agua
<input type="checkbox"/>	La Cueva de Los Verdes
<input type="checkbox"/>	El Jardín de Cactus
<input type="checkbox"/>	Isla de la Graciosa
<input type="checkbox"/>	Castillo de San José
<input type="checkbox"/>	Salinas de Janubio
<input type="checkbox"/>	Mercadillo de la Villa de Teguisé
<input type="checkbox"/>	Caleta de Famara
<input type="checkbox"/>	Puerto Calero

A.4. ¿Cómo ha planificado sus desplazamientos en el interior de la isla? (admite respuesta múltiple)

<input type="checkbox"/>	No he planificado la visita
<input type="checkbox"/>	Utilizo GPS
<input type="checkbox"/>	Mapa de carreteras
<input type="checkbox"/>	Vía Internet
<input type="checkbox"/>	Otros medios

Bloque B. Transportes utilizados

B.1. ¿Qué medios de transporte ha utilizado en su visita a Lanzarote? Además del coche de alquiler (admite respuesta múltiple)

<input type="checkbox"/>	Autobús urbano
<input type="checkbox"/>	Autobús interurbano
<input type="checkbox"/>	Taxi
<input type="checkbox"/>	Barco
<input type="checkbox"/>	Avión
<input type="checkbox"/>	Transporte del hotel
<input type="checkbox"/>	Bicicleta
<input type="checkbox"/>	Otros

B.2. ¿Conocía la oferta de transportes públicos presentes en la isla?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

B.3. ¿Le ha resultado difícil acceder a la oferta de transporte público?

<input type="checkbox"/>	No la he utilizado
<input type="checkbox"/>	He encontrado dificultades para informarme
<input type="checkbox"/>	La oferta no se ajusta a mis necesidades
<input type="checkbox"/>	La oferta es útil y cómoda
<input type="checkbox"/>	La oferta facilita la intermodalidad

B.4. Indique el medio de transporte en el que accedió a los siguientes recursos turísticos (admite respuesta múltiple)

	Vehículo alquiler	Autobús público	Taxi	Bicicleta	A pie	Transporte turístico	Otro
Ciudades	<input type="checkbox"/>						
Playas	<input type="checkbox"/>						
Espacios naturales	<input type="checkbox"/>						
Puntos de entrada/salida	<input type="checkbox"/>						
Alojamiento	<input type="checkbox"/>						

Bloque C. Accesibilidad turística

C.1. ¿Ha tenido problemas en el acceso a las ciudades con su vehículo de alquiler?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

C.2. ¿Ha tenido problema de aparcamiento en ciudades con su vehículo de alquiler?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

C.3. ¿Le ha resultado cómodo enlazar con la oferta de transportes públicos?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	No utilicé transporte público

C.4. ¿Le ha resultado cómodo enlazar con la oferta de transporte turístico?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	No utilicé transporte público

Nº encuesta: _____

Punto encuestación: _____

Referencias bibliográficas

- BARRET, S. (2004): "Implementation Studies: Time for a Revival? Personal Reflections on 20 years of implementation studies"; en *Public Administration* (82, 2); pp. 249-262.
- CHÁVEZ, R. M. *et al.* (2006): "Huella ecológica y turismo sostenible"; en *Teoría y Praxis* (1582, 2); pp. 147-156.
- CNMAD (1987): *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*.
- ESTEVAN, A. y DEL VAL, A. (2000): "Los sectores ambientales clave"; en *Cuadernos del Sureste* (5-6), Arrecife.
- ESTEVAN, A. y SANZ, A. (1996): *Hacia la reconversión ecológica del transporte en España*. Ed. Bakeaz, Bilbao.
- GETZ, D. (1983): "Capacity to Absorb Tourism. Concepts and Implications for Strategic Planning"; en *Annals of Tourism Research* (10); pp. 239-263.
- IVARS, J. A. (2004): "Regional tourism planning in Spain: Evolution and Perspectives"; en *Annals of Tourism Research* (31, 2); pp. 313-333.
- HERNÁNDEZ LUIS, J. A. (2007): "Efectos territoriales del actual modelo de transporte terrestre en Canarias"; en *Ciudad y territorio: Estudios territoriales* (4762, 154); pp. 657-688.
- OMT (1993): *Tourism the year 2000 and beyond qualitative aspects*. Organización Mundial del Turismo. Madrid.
- PRATS, F. y MIGUÉLEZ, A. (1998): *Lanzarote en la biosfera: una estrategia hacia el desarrollo sostenible de la isla: aplicación de la Agenda 21 Local a Lanzarote, Reserva de la Biosfera: documento para el debate: el sistema insular, síntesis de la propuesta*. Lanzarote, Cabildo Insular.
- ROIG, F. (2002): "Análisis de capacidad de carga en los espacios litorales, calas y playas, situados en áreas naturales de especial interés de la isla de Menorca"; en FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, F. *et al.*: *Turismo y Transformaciones Urbanas en el siglo XXI*. Universidad de Almería; pp. 325-335.

- SAVAGE, M. (1993): “Ecological Disturbance and Nature Tourism”; en *Geographical Review* (83, 3); pp. 290-300.
- SUTER, R. *et al.* (2009): “Road–Pricing Zermatt Demand Management in a Village Without Cars”; *16th ITS World Congress and Exhibition on Intelligent Transport Systems and Services*.
- ULLASTRES, H. (1998): “El paisaje, objeto de la mirada turística”; en *Ecomediterráneo, Turismo sostenible en el Mediterráneo: guía para la gestión local*. Giron, Brau Edicions.

