Análisis de los Municipios Turísticos de Andalucía

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

DPTO. ECONOMÍA APLICADA-POLÍTICA ECONÓMICA

Febrero, 2004

EQUIPO DE TRABAJO:

Pedro Raya Mellado. Profesor Titular de Economía Aplicada. (Director del Proyecto).

José E. Villena Peña. Catedrático de Economía Aplicada.

José J. Benítez Rochel. Profesor Titular de Economía Aplicada.

Salvador Pérez Moreno. Profesor Ayudante de Economía Aplicada

Todos miembros del Departamento de Economía Aplicada-Política Económica de la Universidad de Málaga.

Colaboración: María Raya Dueñas. Alumna de la Escuela Universitaria de Turismo de la Universidad de Málaga.

CAPÍTULO VI

IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN LOS MUNICIPIOS TURÍSTICOS EN ANDALUCÍA

6.1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo turístico provoca impactos en el medio ambiente que se manifiestan con distinta intensidad dependiendo de múltiples factores. A nivel local, los turistas compiten con los residentes por el acceso a recursos escasos, como el agua y el suelo, generan residuos contaminantes, y producen molestias como las derivadas del excesivo tráfico. A nivel regional, el turismo amenaza ciertos entornos naturales. Y a un nivel más global, se podría considerar, incluso, su contribución al cambio climático a través, por ejemplo, de las emisiones generadas por el tráfico rodado. Aunque los intentos de cuantificar dichos impactos están sujetos a discusión, es innegable que existen y merecen una valoración.

En principio, debe reconocerse que los impactos medioambientales del turismo no se pueden aislar fácilmente en la medida en que suponen el refuerzo de los efectos causados por las propias aglomeraciones urbanas. Es decir, que la concentración de la población en el espacio, con independencia de que su motivación esté o no relacionada con el turismo, genera problemas de gestión ambiental (vertidos, residuos, ocupación del suelo, etc.). Cabría suponer, por tanto, que el desarrollo turístico ha agravado los problemas medioambientales que se atribuyen a los núcleos urbanos.

Nuestro objetivo es verificar, tomando como referencia Andalucía, si el carácter turístico de un municipio determina su entorno medioambiental. Para ello, y al margen de otros impactos difícilmente cuantificables (como los que afectan al estilo de vida, a los valores

culturales de la población autóctona, o los referidos a la alteración del propio paisaje urbano a través, por ejemplo, de negocios y carteles publicitarios diseñados para atraer a los turistas) los aspectos que, en principio, habrían de valorarse, y sobre los que disponemos de información a nivel municipal, cubrirían las siguientes áreas: residuos sólidos urbanos, suelo, tráfico, y energía.

a) Residuos sólidos urbanos. La responsabilidad que le atribuye la ley a los ayuntamientos respecto a la recogida, transporte y tratamiento de los residuos sólidos urbanos, confiere a esta variable una especial relevancia para definir el impacto que sobre las hacienda locales provoca el turismo. No obstante, la relación entre la producción de residuos sólidos y la llegada de turistas a un determinado lugar depende de múltiples factores que dificulta cualquier generalización al respecto. Además, debe aceptarse que la producción de residuos sólidos no depende exclusivamente de los visitantes que recibe el municipio sino de su estructura productiva, de su nivel de renta y de la propia población residente, entre otros determinantes.

b) Suelo. La ocupación para uso turístico del suelo se aprecia con más intensidad en la franja de terreno más próxima al litoral. Los hoteles y los bloques de apartamentos que han surgido para satisfacer una demanda turística que busca la proximidad a la playa, han causado impactos medioambientales que se han demostrado irreversibles, a pesar de los esfuerzos legislativos que tardíamente se han puesto en marcha. Nos encontramos, por un lado, que las dificultades financieras de los ayuntamientos le hacen especialmente vulnerables a las presiones

urbanísticas relacionadas con el turismo; por otro, existe el evidente interés general de preservar el medio ambiente y los entornos naturales

c) Tráfico. Los impactos medioambientales causados por la utilización del automóvil (contaminación acústica y atmosférica) se agravan en muchos municipios turísticos en las épocas estivales. A la alta densidad de automóviles que ya de por sí tienen muchos de estos municipios, se añade la llegada masiva de turistas que utilizan su propio medio de transporte. Los centros urbanos, cuyo diseño está condicionado por el pasado histórico de la ciudad, no suelen estar preparados para la avalancha de turistas que llega los meses de verano utilizando su automóvil. Son frecuentes las retenciones y la falta generalizada de aparcamientos.

d) Energía. Aunque las consecuencias del consumo energético no se limitan, como es lógico, al entorno municipal, es evidente que la llegada de turistas produce efectos medioambientales que, en este ámbito, influyen en el agravamiento de problemas tan importante como el denominado "efecto invernadero". De hecho, buena parte de los esfuerzos políticos a nivel internacional están orientados a reducir la producción de gases contaminantes asociados con el consumo energético. En este sentido, habríamos de valorar hasta qué punto un municipio turístico consume más energía que uno que no sea turístico. Lógicamente, la llegada de visitantes eleva el consumo de energía *per capita*; no obstante, también hemos de reconocer que las actividades productivas, no relacionadas directamente con el turismo, también afectan a esa variable.

6.2. PROBLEMAS METODOLÓGICOS

Los impactos del turismo sobre el medio ambiente son evidentes y, por tanto, indiscutibles. Ahora bien, tenemos que aceptar que la valoración de dichos impactos presenta problemas metodológicos importantes que limitan seriamente la validez de cualquier análisis (BRIASSOULIS y STRAATEN, 2000).

Si pretendemos un análisis de estática comparativa, comparando dos situaciones, antes y después del desarrollo turístico, nos tropezamos con el problema de determinación de las fechas concretas ya que no es fácil definir los momentos del tiempo en los que resulta relevante el análisis.

Tampoco es fácil distinguir entre los efectos provocados por el turismo de los que provocan otro tipo de actividades o, incluso, de los que resultan de la propia naturaleza sin la intervención humana (MATHIESON y WALL, 1981).

Otro problema se presenta cuando constatamos que muchas de las zonas turísticas han incrementado su población residente. Esto dificulta la distinción entre los efectos causados por el turismo y los que conlleva el propio crecimiento de la población residente. En este sentido, el turismo residencial añade complejidad al problema.

Asimismo, resulta complicado jerarquizar y ponderar la gravedad de los impactos causados, entre otras razones, porque la intensidad puede variar según el horizonte temporal elegido y según el nivel de deterioro medioambiental observado en cada zona. Es decir, no existe

una tendencia lineal ni en el tiempo ni en el espacio que relacione el turismo con sus impactos ambientales.

Además, nos encontramos con una dificultad que, en el caso que nos ocupa, tiene una singular importancia. Podríamos denominar *efectos desbordamiento* a los impactos medioambientales que repercuten en lugares que, administrativamente, son distintos a los que se originan. En particular, la importancia de estos efectos condicionará los resultados de nuestro estudio ya que, como es lógico, las fronteras municipales son incapaces de retener los impactos medioambientales que causan los turistas. En este sentido, hemos de reconocer que la medición de los *efectos desbordamiento*, dada las limitaciones en la información estadística, escapa a nuestras posibilidades.

A todo ello, hay que añadir las debilidades, y lagunas de la información estadística disponible que condiciona considerablemente la aplicación de los instrumentos analíticos que pueden utilizarse.

6.3. FUENTES ESTADÍSTICAS Y ELECCIÓN DE VARIABLES

Mientras que el instrumental analítico y las herramientas informáticas son cada vez más completas y permiten análisis cada vez más rigurosos, las debilidades de la información estadística sigue condicionando, en muchos casos, la verificación de las hipótesis que se plantean en el campo de las ciencias sociales. Esas debilidades se agudizan en determinadas áreas de estudio, como el medio ambiente, y cuando se requieren datos desagregados.

En nuestro caso, la necesidad de disponer de indicadores fiables a nivel municipal del estado del medio ambiente y de los factores que pueden explicar su evolución tropieza con la ausencia de información estadística suficiente. No obstante, existen datos que nos permiten una aproximación a lo que pretendemos: detectar las diferencias de comportamiento entre los municipios turísticos y los no turísticos en Andalucía.

En efecto, la base de datos del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA) que está disponible en el Instituto de Estadística de Andalucía contiene información útil a nivel municipal. A partir de ahí, se han podido elaborar distintos indicadores del estado del medio ambiente. Uno de los más significativos se refiere a la *producción anual de residuos sólidos por habitante.* En principio, cabría suponer que los municipios turísticos tienen, en relación con los no turísticos, una cifra mayor de residuos per capita.

Por otro lado, los indicadores que, quizás reflejen más adecuadamente la presión que se ejerce sobre el medio ambiente sean los relativos a la *población*. De hecho, es la acción humana la que altera las condiciones medioambientales naturales. Cuanto mayor sea la presión demográfica más probable será la existencia de problemas medioambientales. En este sentido, podríamos comprobar si *la densidad de población, es decir, el número de habitantes por kilómetro cuadrado, es más elevada en los municipios turísticos que en los no turísticos*.

Los impactos sobre la ocupación de suelo se han tratado de medir a través de un indicador de *urbanización*. En concreto, se ha calculado

a nivel municipal el porcentaje que supone la superficie no agraria sobre la superficie total. Es previsible que la demanda de suelo para viviendas e instalaciones de ocio sea mayor en los municipios turísticos lo que, en muchos casos, cabría interpretar como un deterioro de los recursos medioambientales.

El número de *vehículos* por habitante es otro indicador que requiere mucha prudencia en su interpretación. Lógicamente, los vehículos son una fuente de contaminación (atmosférica y acústica). Sin embargo, el indicador no recoge los vehículos que efectivamente circulan por el municipio sino los censados a efectos fiscales. Por tanto, cabría esperar que si pudiéramos tener en cuenta los vehículos que utilizan los turistas, el indicador alcanzaría valores más elevados en los municipios turísticos. En cualquier caso, tal como se ha definido, el indicador es una aproximación a los problemas medioambientales que causan los automóviles en los municipios.

También disponemos de datos sobre *consumo energético*. Cabría suponer que la presencia de turistas en un municipio conllevaría un mayor consumo de energía que afectaría, de una u otra forma, al medio ambiente. No obstante, aquí nos encontraríamos, a priori, con un caso de lo que hemos denominado *efectos desbordamiento* ya que la contaminación provocada por el mayor consumo de energía no puede asignarse, como es obvio, al municipio donde se genera. El cuadro 6.1 recoge la definición de las variables utilizadas junto con las unidades en las que están expresadas y el año de referencia. Asimismo, se ha incluido una variable ficticia que representa el carácter turístico del municipio. En este punto hay que señalar que los datos de población

que se han utilizado para la construcción de algunos indicadores provienen del censo de 2001.

CUADRO 6.1. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES UTILIZADAS

Abreviatura	Variable	Definición	Unidad	Año
MTUR	Municipio turístico	Variable ficticia que define el carácter turístico del municipio	0/1	2003
RESI	Producción de residuos	Producción anual de residuos sólidos por habitante	Tm/habitante	1995
DENS	Densidad de población	Número de habitantes por km2	Habitantes/km2	2001
URBA	Urbanización	Porcentaje que supone la superficie no agraria respecto a la total	Porcentaje	2000
VEHC	Densidad de vehículos	Número de turismos por habitante	Turismos/habitante	2000
ENER	Consumo de energía	Consumo de energía eléctrica por habitante	Mgv-h/habitante	2000

6.4. ANÁLISIS DE LAS CORRELACIONES

En primer lugar, hemos aplicado un análisis de correlaciones convencional entre todas las variables definidas anteriormente. El problema más importante de esta medida es que solo detecta relaciones lineales. Por tanto, ante el desconocimiento del tipo de relación concreta que pudiera existir entre las variables, la hipótesis que se pretende contrastar es la existencia de correlación lineal. En cualquier caso, conviene recordar que el coeficiente de correlación nos proporciona una medida cualitativa, y no cuantitativa, de la intensidad de la relación lineal entre dos variables. Así, no es correcto afirmar que la relación lineal entre dos variables es el doble que en otro caso; sólo cabría afirmar que es mayor. Los resultados del análisis de correlaciones se recogen en el cuadro 6.2.

CUADRO 6.2. ANÁLISIS DE CORRELACIONES EN TODOS LOS MUNICIPIOS

	MTUR	DENS	URBA	VEHC	ENER	RESI
MTUR	1					
DENS	0,06	1				
URBA	0.21	0.78	1			
VEHC	0.25	0.23	0.38	1		
ENER	0.17	0.00	0.07	0.12	1	
RESI	0.05	0.04	0.08	-0.01	0.00	1

Hay que advertir de entrada que la ausencia de información en algunos indicadores nos ha obligado a excluir algunos elementos significativos de la población. En concreto, han quedado fuera, entre otros municipios, las capitales de provincia y otras grandes ciudades como Jerez, Algeciras o Marbella. Debe admitirse, no obstante, que el análisis es muy completo pues incluye 736 municipios, es decir, más del 95 por ciento de todos los posibles.

Quizás uno de los indicadores disponibles que, a priori, mejor reflejaría las necesidades medioambientales de los municipios andaluces sea la producción anual de residuos por habitante. De entrada, podría manejarse la hipótesis de que a medida que aumenta el número de habitantes de una zona determinada también habría de crecer la producción de residuos; así cabría suponer una estrecha correlación entre el carácter turístico de los municipios y la producción de residuos. No obstante, los datos cuestionan cualquier afirmación genérica al respecto. En efecto, uno de los resultados más llamativo de los datos es que la producción de residuos sólidos por habitante no parece estar correlacionada, al menos linealmente y de forma apreciable, con

ninguna de las variables que se han definido: los coeficientes de correlación presentan valores muy próximos a cero en casi todos los casos. En particular, merece destacarse que la producción de residuos por habitante no guarda relación con el carácter turístico del municipio. Esta conclusión es relevante. Ahora bien, el hecho de que no se detecte correlación lineal entre esas variables no significa que el turismo no afecte a la producción de residuos sólidos. El sentido común apunta a que, necesariamente, permaneciendo todo lo demás constante, la producción de residuos en un municipio crecerá cuando aumente el número de sus visitantes. Lo que nos confirman los datos es que existen municipios no turísticos que generan residuos sólidos hasta el punto de hacer inapreciable la conexión entre el turismo y los residuos, tal como se ha definido. En consecuencia, la producción de residuos depende no solo del turismo sino de otros factores que se manifiestan con intensidad en muchos municipios no turísticos.

Por otro lado, se ha insistido en que el desarrollo turístico acelera los procesos de ocupación del suelo. No sólo las infraestructuras hoteleras y de ocio demandan suelo sino que la presión urbanística, sobre todo, en los municipios del litoral, ha provocado la construcción de muchas viviendas relacionada, entre otros factores, con el llamado turismo residencial. En el caso de Andalucía, los datos apuntan hacia una relación entre el carácter turístico del municipio y el porcentaje de suelo no agrario que posee. No obstante, el coeficiente de correlación entre ambas variables es relativamente modesto (0,21) lo cual se explica en buena medida por la existencia de otros municipios, cercanos a las grandes ciudades, en los que los procesos de urbanización han crecido

considerablemente debido, precisamente, a la influencia que ejercen las grandes áreas metropolitanas. Es muy significativo que entre de los 10 municipios más urbanizados se encuentren 8 situados muy cerca de las capitales de provincia: 6 de Sevilla (San Juan de Aznalfarache, Tomares, Castilleja de la Cuesta, Gines, Mairena de Aljarafe, y Castilleja de Guzmán) y 2 de Granada (Armilla y Huétor Vega). Los otros dos son Fuengirola y Benalmádena.

Tampoco el análisis de correlaciones permite afirmar que los municipios turísticos tienen una densidad de población más elevada que los no turísticos. Entre 20 municipios más densamente poblados de Andalucía solo se han registrado 3 turísticos: Benalmádena, Fuengirola y Rincón de la Victoria. El resto forman parte de las áreas metropolitanas de Sevilla y Granada. De hecho, el coeficiente de correlación entre la densidad de población y la variable que define el carácter turístico de los municipios está muy cercano a cero. Indudablemente, la población ejerce una presión sobre la utilización de los recursos naturales que repercute en el medio ambiente. A mayor densidad es previsible que los problemas medioambientales sean más patentes. Probablemente, si se contabilizara la población de hecho en determinadas épocas del año nos encontraríamos una correlación más elevada que la que se ha detectado. En cualquier caso, la división administrativa que utilizamos influye en los resultados. En este sentido, el comportamiento de los municipios pertenecientes a las áreas metropolitanas de las grandes ciudades afecta a las conclusiones que pudieran extraerse en este punto. No obstante, cabe afirmar que los problemas medioambientales que se derivan de una mayor densidad de

población no son exclusivos de los municipios turísticos. Es más ni siquiera se presentan en todos los municipios turísticos ya que alguno de ellos registran densidades de población muy inferiores a la media andaluza: los pertenecientes a la Alpujarra pueden ser un buen ejemplo.

Asimismo, se constata que el coeficiente de correlación entre los vehículos por habitante y la variable ficticia que define el carácter turístico de los municipios alcanza el 0,25. Entre los 10 municipios con mayor número de vehículos por habitante nos encontramos a 8 calificados de turísticos: Rota, Benahavís, Mojácar, Fuengirola, Enix, Mijas, Benalmádena y Manilva. Es probable que los vehículos que circulan por los municipios turísticos sean más de los que recogen los datos estadísticos. Si hubiéramos podido recoger la cifra de vehículos que efectivamente circulan por un municipio, posiblemente, se habría detectado una evidencia más clara de que son los municipios turísticos los que son más propensos a padecer los problemas asociados con la congestión del tráfico. Este hecho supone que, desde el punto de vista medioambiental, la contaminación atmosférica y acústica que puede causar la utilización generalizada del automóvil se acentúa en los municipios turísticos con la llegada masiva de visitantes

Por último, observamos que el coeficiente de correlación entre la variable que define el carácter turístico de un municipio y el consumo de energía per capita es de 0,17. Lógicamente, el consumo de energía per capita, aunque, indiscutiblemente, es una fuente de contaminación a nivel global, debe aceptarse que ni tiene sentido distribuir a nivel municipal dicha contaminación, ni parece razonable suponer que los municipios que más contaminan van a tener, por ese motivo, unas

necesidades medioambientales apreciablemente diferentes que los que no contaminan.

6.5. LA DIVERSIDAD DE LOS MUNICIPIOS TURÍSTICOS

En el apartado anterior se ha utilizado una división de los municipios en dos categorías: turísticos y no turísticos. Esta división tan simple oculta, como es obvio, una diversidad de circunstancias muy amplia. Precisamente, en este apartado intentaremos detectar las diferencias de comportamiento dentro de los municipios turísticos, ya que es previsible que observemos situaciones muy distintas en la medida en que los indicadores que se han manejado y las características geográficas y ambientales en las que se ubican son muy dispares.

En primer término, se ha aplicado el análisis de correlaciones solo en el grupo de los municipios turísticos para comprobar en qué medida se alteran las conclusiones del epígrafe anterior. Los resultados se recogen en el cuadro 6.3.

CUADRO 6.3. ANÁLISIS DE CORRELACIONES EN LOS MUNICIPIOS TURÍSTICOS

	DENS	URBA	VEHC	ENER	RESI
DENS	1				
URBA	0.77	1			
VEHC	0.27	0.48	1		
ENER	-0.03	0.06	0.09	1	
RESI	0.52	0.59	0.36	-0.04	1

Pues bien, aunque la producción de residuos por habitante sigue sin mostrar una correlación significativa con el consumo de energía per capita o con el grado de erosión de los municipios, sí se aprecia un cambio sustancial con el resto de las variables consideradas. Así, la intensidad de la relación lineal entre la producción de residuos por habitante es más elevada con la urbanización (0,59), para ir decreciendo, pero siempre con valores significativos, cuando consideramos la densidad de población (0,52) y los vehículos por habitante (0,36).

En este contexto puede afirmarse que *en los municipios turísticos de Andalucía, la producción de residuos por habitante está relacionada con el grado de urbanización, con la densidad de población, y con los vehículos por habitante.*

Esa conclusión nos parece relevante. A diferencia de lo que ocurría cuando se utilizaron datos de todos los municipios, si se seleccionan solamente los calificados como turísticos observamos que las necesidades objetivas en materia de medio ambiente (medidas por la cantidad de residuos sólidos urbanos por habitante) crecen cuando se acentúa el carácter turístico del municipio, según los parámetros establecidos. En definitiva, parece pertinente una clasificación que nos muestre la diversidad de los municipios turísticos.

Para establecer distintas categorías dentro de los municipios turísticos utilizaremos como variable básica la producción de residuos sólidos por habitante. Tal como se ha mencionado, los ayuntamientos son responsables de su recogida, transporte y almacenamiento, y, en

consecuencia, cabría suponer que las diferencias en dicha variable suponen, en cierta media, esfuerzos financieros también diferentes.

Pues bien, de acuerdo con el cuadro 6.4, no existe un patrón de comportamiento homogéneo dentro de los considerados municipios turísticos. Si acaso, lo que se detecta son agrupaciones que reflejan necesidades objetivas similares dentro de cada categoría. En este sentido, y a efectos meramente expositivos, clasificaremos los municipios turísticos en cuatro grupos en función de las necesidades medioambientales que, en términos relativos, tienen respecto a la recogida y tratamiento de los residuos sólidos: municipios con necesidades muy elevadas (superan el doble de la media andaluza en la producción de residuos sólidos por habitante), municipios con necesidades elevadas (superan a la media entre un 25 y un 100 %), municipios con necesidades moderadas (giran en torno a la media un 25 % por encima o por debajo), municipios con necesidades débiles (no llegan al 75 % de la media andaluza). Debe observarse que la media andaluza se ha calculado con los datos disponibles y, por tanto, se han excluido, al no existir información al respecto, a las grandes ciudades (las capitales de provincia, Algeciras y Jerez). Por la misma razón, tampoco se han incluido otros municipios entre los que se encuentran algunos de los calificados como potencialmente turísticos (Adra, Chiclana de la Frontera, El Ejido, El Puerto de Santa María, Roquetas de Mar, San Fernando, Sanlucar de Barrameda, Vélez-Málaga). Sobre esa base, se ha elaborado el cuadro 6.5.

CUADRO 6.4. PRODUCCIÓN ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS POR MUNICIPIOS TURÍSTICOS. 1996

Municipios	Toneladas	% sobre el total andaluz	Por habitante	Por habitante media Andalucía = 100
Estepona	45895	3,12	1,06	283,05
Benalmádena	32645	2,22	0,94	251,10
Fuengirola	45000	3,06	0,91	240,84
Torremolinos	39420	2,68	0,88	234,08
Mojácar	2935	0,20	0,68	181,85
Nerja	11456	0,78	0,68	181,35
Rincón de la Victoria	17050	1,16	0,67	179,16
Ojén	1277	0,09	0,63	166,34
Casares	1808	0,12	0,53	141,92
Almuñécar	10494	0,71	0,49	130,25
Mijas	22400	1,52	0,48	128,82
Rota	11897	0,81	0,47	126,25
Grazalema	914	0,06	0,42	110,71
Carboneras	2811	0,19	0,41	109,53
Antequera	16466	1,12	0,41	108,66
Garrucha	2253	0,15	0,41	108,63
Vera	3054	0,21	0,40	105,94
Chipiona	6644	0,45	0,39	104,82
Puerto Real	13550	0,92	0,38	100,68
Torrox	4290	0,29	0,38	99,82
Tarifa	5516	0,38	0,35	93,59
Frigiliana	767	0,05	0,35	92,15
Cazorla	2774	0,19	0,34	90,89
Cuevas del Almanzora	3469	0,24	0,33	87,69
Algarrobo	1583	0,11	0,33	87,46
Úbeda	10704	0,73	0,33	86,43
Barbate	7089	0,48	0,32	86,40
Ronda	11173	0,76	0,32	86,18
Motril	16295	1,11	0,32	84,45
San Roque	7406	0,50	0,32	84,02
Baeza	4653	0,32	0,31	81,97
Lanjarón	1124	0,08	0,30	80,66
Pulpí	1971	0,13	0,29	75,86
Conil de la Frontera	5133	0,35	0,28	75,58
Iruela (La)	538	0,04	0,28	74,93
Palos de la Frontera	1976	0,13	0,27	71,83
Guadix	4857	0,33	0,27	71,00

Aracena	1820	0,12	0,27	70,84
Níjar	4706	0,32	0,26	70,20
Salobreña	2677	0,18	0,26	68,65
Almonte	4417	0,30	0,25	65,87
Ayamonte	3957	0,27	0,24	63,36
Cartaya	3177	0,22	0,24	62,52
Lepe	4523	0,31	0,23	61,12
Enix	59	0,00	0,23	60,10
Isla Cristina	4072	0,28	0,22	59,52
Manilva	1395	0,09	0,22	58,84
Punta Umbría	2706	0,18	0,22	58,65
Moguer	3296	0,22	0,22	57,58
Albuñol	1168	0,08	0,20	53,69
Gualchos	513	0,03	0,19	49,43
Sorvilán	113	0,01	0,16	43,16
Monachil	860	0,06	0,15	41,15
Benahavís	230	0,02	0,15	40,42
Pampaneira	41	0,00	0,14	36,95
Polopos	177	0,01	0,13	34,65
Rubite	57	0,00	0,13	34,44
Trevélez	97	0,01	0,13	33,28
Bubión	44	0,00	0,12	32,77
Capileira	67	0,00	0,12	31,98
Lújar	55	0,00	0,11	28,56
ANDALUCÍA	1470323	100,00	0,38	100,00

Fuente: SIMA de IEA

CUADRO 6.5. NECESIDADES RELATIVAS DE RECOGIDA Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS EN MUNICIPIOS TURÍSTICOS (*)

Muy elevadas	Estepona, Benalmádena, Fuengirola y Torremolinos
Elevadas	Mojácar, Nerja, Rincón de la Victoria, Ojén, Casares, Almuñecar, Mijas, y Rota
Moderadas	Grazalema, Carboneras, Antequera, Garrucha, Vera, Chipiona, Puerto Real, Torrox, Tarifa, Frigiliana, Cazorla, Cuevas de Alamanzora, Algarrobo, Úbeda, Barbate, Ronda, Motril, San Roque, Baeza, Lanjarón, Pulpí, y Conil de la Frontera.
Débiles	La Iruela, Palos de la Frontera, Guadix, Aracena, Níjar, Salobreña, Almonte, Ayamonte, Cartaya, Lepe, Enix, Isla Cristina, Manilva, Punta Umbría, Moguer, Albuñol, Gualchos, Sorvilán, Monachil, Benahavis, Pampaneira, Polopos, Rubite, Trevélez, Bubión, Capileira, y Lújar.

(*) El orden de los municipios es valorativo

6.5.1. Municipios con necesidades muy elevadas

Se corresponde con los municipios más significativos de la Costa de Sol Occidental: Estepona, Benalmádena, Fuengirola y Torremolinos ocupan por ese orden los primeros lugares en cuanto a la producción de residuos por habitante. Asimismo, dado que se trata de municipios relativamente poblados, generan, en valores absolutos, una cifra muy alta de residuos. En concreto, representan más del 10 % del total andaluz (recuérdese que en dicho total no se ha incluido, por falta de información, las principales ciudades y otros municipios).

Como es bien conocido, aquí se concentra una oferta turística muy importante junto con una serie de servicios complementarios que, en términos exclusivamente cuantitativos, es sensiblemente superior al resto de los municipios andaluces. Hasta cierto punto, es lógico que este hecho encuentre su reflejo en la información que estamos manejando. En este caso, parece evidente que el turismo está provocando unos problemas que, al menos respecto a la recogida y tratamiento de los residuos sólidos, está reclamando un tratamiento diferenciado. Además, la existencia de playas en estos términos municipales obliga a los ayuntamientos a un esfuerzo adicional de mantenimiento que no aparece en otros lugares.

Por otro lado, si cuantificamos la situación de estos municipios respecto al resto de las variables consideradas obtenemos también valores muy por encima de la media andaluza (aunque no se dispone de los índices de urbanización de Torremolinos es lógico pensar que también serán muy superiores a la media de Andalucía).

En definitiva, se trata de municipios que no solamente generan una cifra de residuos por habitante muy elevada sino que también presentan índices objetivos de necesidades en materia medioambiental relativamente importantes. Son municipios muy urbanizados, con altas densidades de población, un ratio de vehículos por habitante superior a la media andaluza (que, además, se eleva considerablemente en temporada alta con la llegada de turistas) y una dinámica demográfica que hace prever un incremento de población y, en consecuencia, la permanencia de la presión sobre los recursos naturales.

Aunque el deterioro ambiental de estos municipios es, hasta cierto punto, irreversible (piénsese en la ocupación del suelo en la franja litoral por construcciones relacionadas con el turismo) es evidente que presentan necesidades medioambientales objetivas que podría justificar un tratamiento específico. Y no nos estamos refiriendo exclusivamente a la recogida, transporte y almacenamiento de la basura, sino también al control de las emisiones de aguas residuales al mar que, superados ciertos límites, puede cuestionar la futura rentabilidad económica y social del turismo de sol y playa que, a pesar de que se ha considerado en regresión, sigue siendo el sostén de la actividad turística, al menos, en la Costa del Sol.

6.5.2. Municipios con necesidades elevadas

En esta categoría nos encontramos, en primer lugar, con dos municipios que, aunque con una escala mucho menor, reproducen un modelo de oferta turística que presenta ciertas similitudes con los mencionados anteriormente: destacable oferta de plazas en hoteles y

apartamentos, una oferta complementaria importante, y playas. Nos referimos a los casos de Mojácar y Nerja. No obstante, ambos presentan características diferentes si atendemos al grado de urbanización y a la densidad de población: mientras que Nerja está por encima de la media, no solo en esas dos variables sino también en el resto de las consideradas, Mojácar mantiene niveles inferiores tanto en densidad de población como en urbanización. En este sentido, Nerja, como el Rincón de la Victoria, tal como comprobaremos más adelante, presenta un patrón de comportamiento homologable con los municipios de Estepona, Benalmádena, Fuengirola y Torremolinos. Es decir, cabría establecer una agrupación en cuanto a necesidades ambientales que incluyera a estos municipios de la Costa del Sol. Además, si pudiésemos obtener información intramuncipal, probablemente, constataríamos que otros municipios del mismo ámbito geográfico, como Vélez-Málaga, Torrox, o Algarrobo, poseen núcleos urbanizados, que se han desarrollado en épocas recientes junto al litoral, que participan, en cierta medida, de las características de los municipios ya señalados. Es decir, la dicotomía costa-interior queda, a veces, oculta en las cifras cuando los límites administrativos, sobre los cuales se obtiene la información, no se corresponde con el desarrollo urbanístico asociado al turismo.

En cambio, Mojácar, a diferencia de Nerja, presenta unos niveles de urbanización y de densidad de población, relativamente modestos. A pesar de que sus 5 km. de playa han provocado un desarrollo urbanístico apreciable cerca del litoral, el conjunto del municipio mantiene una densidad de población que es el 60 por ciento de la media

andaluza, y un índice de urbanización que apenas supera el 50 por ciento. En cualquier caso, debe recordarse que Mojácar ocupa el quinto lugar entre los municipios turísticos que más residuos por habitante generan, detrás del núcleo que integran los calificados como con necesidades muy elevadas en esta materia (Estepona, Benalmádena, Fuengirola y Torremolinos).

En tercer lugar, dentro de la categoría de municipios con necesidades elevadas, nos encontramos con Rincón de la Victoria que presenta una serie de peculiaridades derivadas, en parte, de su proximidad a Málaga, y que lo ha convertido en lugar de residencia de muchas personas que tienen su actividad laboral en la capital; aunque su oferta turística reglada no es alta, sí que ha desarrollado considerablemente el llamado turismo residencial y de segunda residencia. Al igual que Nerja, Rincón de la Victoria presenta valores superiores a la media andaluza en todas las variables consideradas. Incluso en densidad de población y urbanización supera los valores de Estepona. En definitiva, en Rincón de la Victoria se superpone su carácter turístico con la pertenencia al área metropolitana de Málaga y, por consiguiente, sus necesidades medioambientales se manifiestan, por un lado, en una presión urbanística sobre la utilización del suelo (tanto para viviendas de potencial uso turístico como residencial) y, por otro, en una alta generación de residuos.

A continuación aparece el primer municipio no costero: Ojén. De hecho, es el único municipio sin litoral en las dos primeras categorías. Sus características objetivas se parecen más a los municipios que manifiestan necesidades moderadas, no obstante, su cercanía con

Marbella, quizás, esté condicionando su desarrollo turístico y explique, en parte, el elevado índice relativo de residuos que genera.

Por último, se incluyen en esta categoría los municipios de Casares, Almuñecar, Mijas y Rota. Aunque tienen niveles parecidos en la producción de residuos sólidos por habitante, poseen características turísticas diferenciadas. Casares y Mijas poseen sus centros urbanos alejados del litoral y, sobre todo, en el caso de Mijas, es lugar de residencia de muchos ciudadanos extranjeros que cabría catalogar como "turistas residenciales". Almuñecar y Rota, en cambio, se apoya de una manera más evidente en su litoral para configurar su oferta turística.

6.5.3. Municipios con necesidades moderadas

Los municipios pertenecientes a esta categoría giran en torno a la media andaluza y su carácter turístico no parece exigir, de acuerdo con el indicador que estamos manejando, atenciones medioambientales específicas. Aquí se encuentran Antequera, Úbeda, Ronda, Baeza y, aunque sin el tamaño de los anteriores, Frigiliana, que reciben un gran número de visitantes que no pernoctan y, aunque probablemente, generan impactos medioambientales no deseados, no se refleja en una elevada producción de residuos por habitante; de hecho, solo Antequera tiene un nivel de producción de residuos per capita superior a la media. Tampoco en el resto de las variables manejadas se aprecian circunstancias que denoten un empeoramiento relativo de su situación medioambiental: en los 5 municipios la densidad de población es inferior a la media; solo Baeza y Ronda presentan índices de urbanización por encima de la media andaluza; y los vehículos por

habitante en estos municipios están por debajo del registrado para el conjunto de Andalucía, salvo en Ronda que está ligeramente por encima.

También aparecen en esta categoría municipios cuya oferta turística se apoya básicamente en las playas que tampoco manifiestan un patrón diferenciador claro en cuanto a la producción de residuos sólidos urbanos por habitante: o se encuentran ligeramente por encima de la media (como, por ejemplo, Vera), o por debajo (Pulpí y Conil, por ejemplo, tienen una cifra de residuos per capita que es casi un 25 % inferior a la media). En cambio, algunos de estos municipios costeros registran valores muy superiores a la media andaluza en los otros indicadores que estamos manejando. Por ejemplo, Garrucha, Chipiona, Algarrobo y Motril presentan densidades de población muy elevadas, superiores –incluso- a las que tienen Estepona y Mijas. Barbate tiene un grado de urbanización que solo superan, entre todos los municipios turísticos considerados, Fuengirola y Benalmádena (recuérdese que de Torremolinos no se disponen de datos sobre esta variable). En cuanto a los vehículos por habitante, San Roque y Motril superan a la media andaluza en un 20 y un 30 % respectivamente.

Asimismo, dentro de los municipios con necesidades moderadas, aparecen algunos municipios típicos del denominado turismo rural como Grazalema y Cazorla. El primero es el que más residuos genera por habitante en esta categoría (un 10 por ciento por encima de la media), y el segundo, en cambio, se sitúa un 10 por ciento por debajo de la media. En cualquier caso, se trata de municipios con una densidad de

población relativamente baja, poco urbanizados y sin presión demográfica.

En consecuencia, dentro de esta categoría nos encontramos con una gran diversidad de circunstancias. Aunque, tal como se ha señalado, todos presentan una producción de residuos sólidos por habitante que gira en torno a la media andaluza, la dispersión de valores en cuanto al resto de las variables se explica, en parte, por la ubicación geográfica del municipio. Por regla general, los municipios costeros están más densamente poblados y urbanizados (el caso de Tarifa es –quizás- la excepción que confirma la regla dentro de esta categoría) y tienen tasas de migración y de atracción mayores; lo cual confirma que los problemas medioambientales y la presión sobre los recursos naturales es más patente en los municipios del litoral.

6.5.4. Municipios con necesidades débiles

En estos casos, la cifra de producción de residuos per capita se encuentra sensiblemente por debajo de la media (al menos un 25 por ciento); en consecuencia, su orientación turística no parece que afecte a la variable utilizada o, al menos, no con la intensidad suficiente para alterarla de manera importante. Incluso, podría cuestionarse el carácter turístico de algunos de estos municipios.

En esta categoría sigue habiendo municipios costeros dependientes del turismo veraniego (como Ayamonte, Isla Cristina o Albuñol) pero, probablemente, lo más significativo sea la inclusión de municipios del interior que basan su desarrollo en el turismo rural. Desde nuestro punto de vista, es muy significativo que los últimos

lugares respecto a la producción de residuos sólidos urbanos lo ocupen municipios de la Alpujarra (como Pampaneira, Trevélez, Bubión y Capileira) cuya cifra de residuos por habitante ni siquiera supera el 15 por ciento de la media.

En cuanto a los valores que alcanzan las otras variables consideradas, se confirma una vez más la elevada densidad de población que tienen algunos municipios costeros (Isla Cristina, Punta Umbría, Salobreña, Manilva, Lepe y Palos de la Frontera). También es destacable el grado de urbanización de Manilva y, sobre todo, de Benahavís, a pesar de tener este último una densidad de población muy reducida.