

# Consecuencias del turismo de masas en el litoral de Andalucía (España)

Marco Garrido Cumbreira\*  
Enrique López Lara\*\*

## Resumen

La costa de Andalucía es formada por una serie de ecosistemas de especial valor y fragilidad que representa una fuente importante de recursos (turismo, residencial, pesca, agricultura, etc.) La presión por el uso generalizado del suelo y la ocupación, principalmente por la expansión urbana vinculada al turismo de masas, ha conducido a la mala situación vista actualmente. Este artículo revisa algunas de las figuras y las medidas de protección y conservación de la planificación urbana, gestión ambiental y la ordenación del territorio con objetivo de poner fin a la insostenibilidad actual del modelo. Además, se presentan los resultados de la aplicación de técnicas de análisis y evaluación de la ocupación territorial urbana de la costa de Andalucía.

**Palabras-claves:** Turismo; urbanismo; gestión ambiental; planificación; costa; Andalucía.

## Abstract

Andalucia's coastline consists of a series of particularly valuable and fragile ecosystem which represents an important source of resources (tourism, residential, fishing, farming, etc). The pressure by the widespread use and occupancy, mainly by urban sprawl linked to mass tourism, has led to the current poor state. This article reviews some of the figures and measures of protection and conservation from town planning, environmental management and land planning aim to end the current unsustainability of the model. In addition, we present results of the application of techniques for analyzing and evaluating urban territorial occupation of the coast of Andalusia.

**Key-words:** Tourism; town planning; environmental management; land planning; coast; Andalusia.

## Caracteres básicos de Andalucía

Andalucía cuenta con una superficie territorial de 87.597 km<sup>2</sup> y una población de 8.202.000 habitantes aprox. (a 1 de enero de 2008), lo que la convierte en la segunda Comunidad Autónoma de España en cuanto a tamaño y la más poblada. Se encuentra situada en el extremo más meridional de Europa, representando una encrucijada entre Europa de África y entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo.

La historia de Andalucía es el resultado de un complejo proceso de evolución histórica con diferentes pueblos y culturas que dejaron una fuerte impronta en el territorio. A pesar de la contemporaneidad de la formación del Estado Autonómico andaluz, es necesario tener presente pueblos como turdetanos, fenicios, griegos, romanos y musulmanes que marcaron el actual territorio andaluz.

En cuanto a equipamientos, Andalucía cuenta con más de 42 puertos deportivos, 30 puertos pesqueros y 16 puertos comerciales. De estos, 7 pertenecen a la Red de Puertos de Interés General del Estado, destacando

el puerto de Algeciras por ser el puerto con un mayor volumen de mercancías de toda España. Por otro lado, existen 5 aeropuertos con vuelos regulares (Málaga, Sevilla, Jerez de la Frontera, Almería y Granada-Jaén), destacando el aeropuerto de Málaga con un volumen de pasajeros muy superior al resto. Cabe destacar la importancia que ha tenido la implantación en 1992 del Tren de Alta Velocidad (AVE) que conectó Madrid con Córdoba y Sevilla en un primer momento y en 2009 con Málaga. En Andalucía se ha completado una extensa red de carreteras de gran capacidad (autovías y autopistas) hasta alcanzar más de 2.400 kilómetros, uniendo la mayoría de núcleos principales.

## Delimitación del litoral de Andalucía

El litoral andaluz con 1.100 Km de costa, desde la desembocadura del río Guadiana hasta Cala Cerrada entre Almería y Murcia, supone aproximadamente el 17,50% del litoral español. Andalucía está dividida en 8 provincias y 770 municipios en total, de los cuales 5 provincias y 65 municipios son litorales (ver mapa 1).

Mapa 1. Localización de Andalucía y representación de sus municipios costeros



Fuente: Elaboración propia

\*Profesor doutor del Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional del la Universidad de Sevilla. Contribuyente del Departamento de Salud Mental de la Organización Mundial de la Salud.  
 mcumbreira@us.es  
 \*Universidad de Sevilla.  
 elopez@us.es

Desde una perspectiva ambiental, Andalucía cuenta actualmente con 335 kilómetros de costa con algún tipo de protección, lo que supone el 30% del territorio protegido en España (Doñana, Odiel, Bahía de Cádiz, Cabo de Gata, etc...). Esta proporción la sitúa a la cabeza de España, con la única excepción de las Islas Canarias. Desde una perspectiva ambiental las zonas costeras son ecosistemas particularmente valiosos y frágiles y desde una perspectiva socioeconómica suponen una importante fuente de recursos (turismo, pesca y agricultura intensiva). Esta doble condición, las convierten en un ámbito estratégico y, al mismo tiempo, en un escenario de conflictos, diversos y complejos, relacionados con un uso insostenible de los recursos naturales. Por todo ello, configuran un territorio de difícil gestión.

### Urbanismo en el litoral andaluz

Los municipios del litoral han experimentado un mayor crecimiento demográfico durante la segunda mitad del siglo XX. En dicho periodo, estos municipios han duplicado su población, hasta alcanzar los 2.370.000 habitantes, aproximadamente un tercio de la población total andaluza. Durante el verano, la población residente en las zonas turísticas del litoral aumenta considerablemente con la llegada de población flotante. Este incremento de población provoca una fuerte presión sobre los recursos naturales, que se ve multiplicada durante los meses de verano. En el litoral se localizan cinco de las principales grandes áreas urbanas andaluzas (Huelva, Bahía de Cádiz, Jerez, Bahía de Algeciras, Málaga y Almería), y a éstas se suma el sistema urbano turístico de la Costa del Sol.

El proceso urbanístico en el litoral de Andalucía se ha caracterizado por el retraso en la urbanización moderna debido a la existencia de asentamientos tradicionales y a los menores niveles socio-económicos de la

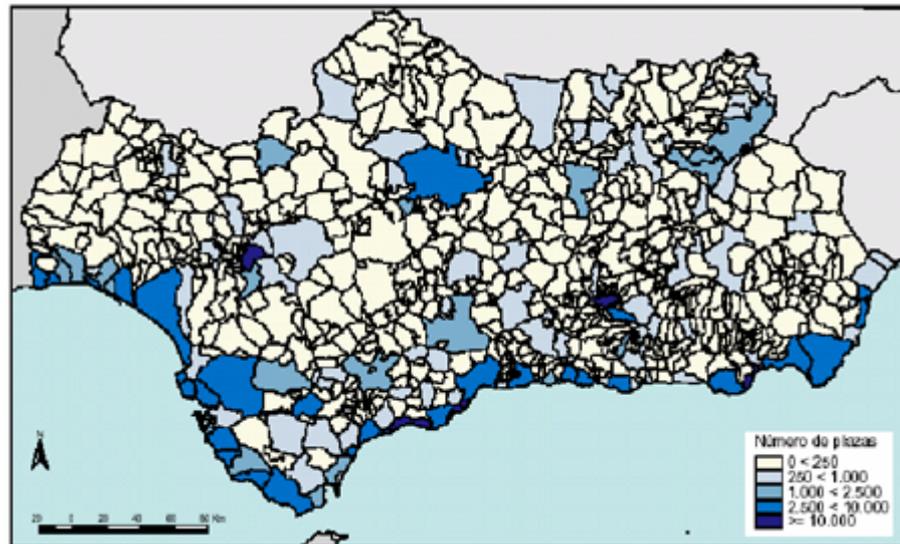
región. En los últimos años, el fuerte aumento en los niveles de vida ha provocado el aumento del número de viviendas de segunda residencia y el aumento de la movilidad por el acceso al vehículo privado. Esta nueva situación ha generado cambios en la morfología por la ampliación de la distribución de las implantaciones urbanas por el resto del territorio, con o sin continuación física con los núcleos urbanos y el aumento de la densidad de construcciones (residenciales, productivas, de equipamiento y de ocio).

### Turismo en la costa de Andalucía

La costa es el principal destino turístico de Andalucía, basado mayoritariamente en el modelo "de Sol y Playa". En efecto, más del 80% de los turistas que visitan Andalucía eligen la costa, buscando la bondad del clima mediterráneo, con temperaturas suaves durante casi todo el año y escasez de precipitaciones. Únicamente el 9% del total del territorio de Andalucía correspondiente a la costa, concentra el 75% del total de las pernoctaciones hoteleras. En el mapa 2 se representa el número de plazas regladas en los municipios andaluces, destacando el mayor volumen de plazas en los municipios costeros respecto a los municipios del interior, excepto en los municipios con capitales provinciales como Sevilla, Córdoba y Granada.

Las zonas costeras han sido siempre, pero hoy más que nunca, zonas de vital relevancia económica para el conjunto de la región andaluza. Las actividades turístico-hoteleras constituyen el 10% del empleo total andaluz, caracterizándose dicho mercado laboral por la elevada eventualidad en el trabajo y la desigual incorporación de la mujer, cuya tasa de paro es mayor y se ocupa en empleos menos cualificados generalmente.

Mapa 2. Número de plazas regladas (2001)



Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía. Consejería de Economía y Hacienda

Según la Encuesta de Coyuntura Turística de Andalucía, en 2008 se registraron más de 25 millones de visitantes en esta región, y casi el 90% lo hizo por motivos de turismo u ocio. Casi 10 millones de turistas, más de un 40% del total, procedía de fuera de España, destacando principalmente los turistas de dentro de la UE como Francia, Reino Unido y Alemania principalmente (ver tabla 1).

La presión de usos y la ocupación generalizada de la franja costera desde hace varias décadas ha originado el estado actual de la misma, y la percepción generalizada de que asistimos al desbordamiento de la capacidad de carga de la costa, al declive de ciertos modelos de uso de la misma, y a la paulatina degradación de sus valores naturales. Los datos medidos de la realidad

Tabla 1. Número de turistas y su distribución porcentual según procedencia por sexo (2008)

Procedencia	Total	Porcentaje
Andalucía	7.921.987	31,6
Resto de España	7.420.596	29,6
Unión Europea (25)*	7.320.317	29,2
Resto del mundo	2.406.680	9,6
Número de turistas total	25.069.580	100

Fuente: Encuesta de Coyuntura Turística de Andalucía (2008) \* No incorpora España

La importante concentración de habitantes en los municipios costeros, la masiva afluencia de turistas que eligen la costa para sus vacaciones y las actividades económicas que genera el masivo uso y ocupación de esta estrecha franja ha hecho que ricos e importantes ecosistemas y hábitats se hayan degradado a gran velocidad.

existente confirman esta percepción: en algunas comunidades más del 75% de los terrenos colindantes al mar son urbanos o urbanizables y casi el 25% del litoral es costa artificial. Esta presión es especialmente relevante en las playas del arco mediterráneo donde casi un 60% de las

mismas están en entornos ya urbanizados y el 50% de la longitud de las mismas, esto es, más de 500 Km. de playas, requieren de actuaciones para alcanzar un buen estado.

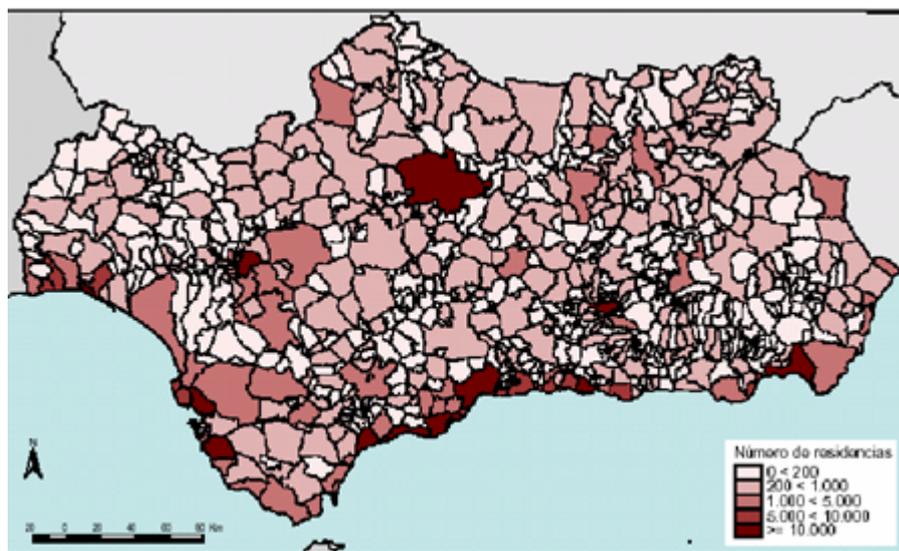
En Andalucía es especialmente importante el gran volumen de urbanizaciones de segunda residencia que se localiza en sus costas, aunque los beneficios desde el punto de vista territorial, económico, ambiental y social que aporta este tipo de explotación sean dudosos. El turismo de servicios genera ocho veces más empleo que el residencial y doce veces más renta en el ámbito en donde se desarrolla. En el mapa 3 se representa el número de segundas residencias en los municipios andaluces, destacando el mayor volumen en los municipios costeros respecto a los municipios del interior, excepto municipios con capitales provinciales como Sevilla, Córdoba y Granada con un alto volumen de estas residencias.

dinamizadores turísticos del litoral aunque, al mismo tiempo, suponen graves amenazas medioambientales por la gran necesidad de recursos hídricos y los cambios que generan en la dinámica geomorfológica y en los hábitats naturales.

### Degradación del litoral de Andalucía

El litoral andaluz acoge una gran variedad de ecosistemas que varían ligeramente en función de factores climatológicos, orográficos, cercanía al mar de los sistemas montañosos e impacto de las actividades humanas. Así, los más de 1.100 Km. de costa de nuestro litoral se reparten entre marismas y esteros, sistemas dunares, acantilados, islas, bosques emergidos, fondos y praderas submarinas de fanerógamas. La vegetación asociada a estos frágiles ecosistemas es muy notable y presenta

Mapa 3. Número de residencias secundarias (2001)



Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía. Consejería de Economía y Hacienda

En los últimos años la saturación de las costas ha hecho que los promotores creen nuevas formas de desarrollo urbanístico con la construcción de campos de golf como uno de los principales atractivos. Los campos de golf se convierten rápidamente en nuevos

adaptaciones a los diferentes hábitats. Así, las especies de marismas y esteros se agrupan en función del grado de salinidad y de la fuerza de las mareas (plantas halófilas). En los acantilados, la dureza de las condiciones ha permitido también una especialización

que permite la aparición de plantas endémicas. La vegetación de los arenales costeros se ha adaptado a la movilidad de las arenas y a la fuerte insolación de gran parte del año, contribuyendo con su sistema de raíces a la fijación de los granos de arena. Pinos piñoneros, enebros marítimos y un sotobosque mediterráneo típico aparecen más hacia el interior.

El litoral ha acogido la implantación de algunas de las principales actividades del sistema productivo andaluz: la tradicional actividad pesquera, complejos energéticos e industriales básicos de producción y distribución de energía, la agricultura intensiva y el turismo.

El turismo conlleva consecuencias negativas destacando la alteración del paisaje y del ecosistema, la pérdida de patrimonio natural y cultural, el consumo intensivo de agua y energía, el aumento de residuos y el crecimiento urbanístico. Desde la perspectiva agrícola, los cultivos intensivos bajo plástico alteran por completo los usos tradicionales y la biodiversidad asociada a ellos, llegando a ocupar en ocasiones la línea de playa.

El resultado global de ambos factores, desarrollo turístico y agrícola, ha sido la transformación de amplias zonas del litoral andaluz, intensificando déficits existentes por el aumento de demanda y generando nuevos problemas como segmentación de hábitat, desvinculación de la línea litoral con el resto del territorio o simplemente la destrucción de hábitat específicos como los ecosistemas dunares.

La expansión continua de urbanizaciones y equipamientos turísticos costeros está provocando un fuerte retroceso de poblaciones animales y vegetales y alterando los mecanismos naturales asociados a la franja costera. Las edificaciones portuarias también modifican corrientes y pueden provocando la reducción de los aportes de sedimentos, con el consiguiente retroceso de

la línea de costa. Es sin duda la presión urbanística uno de los impactos que más amenaza al litoral.

El resultado del desarrollo urbanístico ha sido la transformación de amplias zonas del litoral andaluz, intensificando déficit existente por el aumento de demanda y generando nuevos problemas como segmentación de hábitat, desvinculación de la línea litoral con el resto del territorio o simplemente la destrucción de hábitat específicos como los ecosistemas dunares (López Lara y otros, 2005).

Según datos del Informe "Destrucción a toda Costa" del grupo ecologista Greenpeace, en 2006 se construyeron en Andalucía 345.000 nuevas viviendas, 156 campos de golf y 21 puertos deportivos o ampliaciones de éstos, con 102 casos de corrupción urbanística. Como símbolo de la protección del litoral en España, destaca el caso del hotel Algarrobico en Almería, construido en la costa del Parque Natural Cabo de Nijar. Esta construcción ilegal ha sido denunciada en distintos medios por Greenpeace con el consiguiente freno a su construcción. Durante este proceso han sido muchos los vecinos de la zona que han apoyado dicha construcción de este hotel, que era visto como un recurso para la creación de empleo en la zona, a pesar de la degradación medioambiental y paisajística que ha supuesto.

## Ordenación y conservación del litoral

En este marco de preocupante degradación territorial, cabe destacar como positivo el avance experimentado en la ordenación y articulación del territorio, merced al desarrollo de los correspondientes planes de ordenación y a las labores de deslinde del Dominio Público Marítimo Terrestre, conforme a los criterios de la Ley de Costas de 1988.

La alteración de espacios costeros responde a un modelo de desarrollo socioeconómico con escasa planificación territorial. La construcción se ha consolidado en nuestro país como uno de los mayores motores económicos a expensas del medio ambiente, sin que sea posible asegurar la rentabilidad ambiental, económica y social de este modelo a largo plazo.

En virtud de la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de Andalucía, se ha avanzado en la elaboración de los planes subregionales de ordenación del territorio iniciados en 1997. En el ámbito litoral se han aprobado los siguientes planes: Poniente Almeriense, Doñana, Bahía de Cádiz, Costa del Sol Occidental, Levante Almeriense, Litoral Occidental de Huelva y Litoral Oriental-Axarquía de Málaga.

Cabe destacar como positivo el avance experimentado en la ordenación y articulación del territorio costero, merced al desarrollo de los correspondientes planes de ordenación y a las labores de deslinde del Dominio Público Marítimo Terrestre, conforme a los criterios de la Ley de Costas de 1988. En este entorno costero, en el que existen múltiples fenómenos dinámicos interrelacionados, se produce una fuerte interrelación entre la ordenación urbanística y la gestión del medio ambiente con un evidente componente espacial.

### **Ley de Costas de 1988 (Ministerio de Medio Ambiente)**

El objetivo principal de la Ley de Costas de 1988 es proteger y preservar la costa y los sistemas litorales naturales y recuperar su naturalidad. Entre las principales actuaciones previstas en dicha ley cabe destacar la:

- Transformación de fachadas marítimas de áreas litorales urbanas (o urbanizadas) en las que existen ocupaciones del dominio público marítimo-terrestre (DPMT), de la servidumbre de tránsito o de protección, por edificaciones.

- Expropiación de áreas críticas implicadas en procesos erosivos.
- Demolición de edificaciones construidas cuando proceda.
- Gestión de áridos en los embalses, cauces y en el litoral para permitir la llegada de sedimentos desde los cauces.
- Desmantelamiento de estructuras marítimas perjudiciales.
- Construcción de estructuras de defensa frente a la erosión y de prevención de la regresión litoral.
- Gestión de los sedimentos permitiendo utilizar "excedentes" en lugares "deficitarios".
- Aportación de áridos a playas y cordones litorales, procedente de fuentes externas al sistema litoral (sólo cuando sea necesario).

El principal ámbito de actuación y zona a proteger por la Dirección General de Costas es el Dominio Público marítimo-terrestre, pero además la Ley de Costas define otras zonas colindantes a ésta, en las que se establecen ciertas limitaciones a la propiedad y una regulación mínima complementaria a la que dictan las CCAA en el ámbito de sus competencias. Recordemos la definición de la Ley de Costas respecto a estas zonas:

#### *Zona de Dominio Público marítimo-terrestre*

Comprende la ribera del mar y de las rías, que incluye las playas, dunas, etc. y la zona marítimo-terrestre (zona comprendida entre la línea de bajamar y el límite donde alcanzan las olas en los mayores temporales conocidos, en la que se incluyen marismas, albuferas, esteros, etc.). El mar territorial y los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental también forman parte del Dominio Público marítimo-terrestre. En esta zona la Ley garantiza el uso libre, público y gratuito para los usos comunes y acordes con

la naturaleza del mar y su ribera y establece las condiciones en que pueden desarrollarse otros usos y ocupaciones que no puedan tener otra ubicación.

*Zonas de servidumbre o Servidumbre de tránsito*

Es una franja de terreno de 6 m ampliable a 20 m, situada a continuación de la ribera del mar. Esta zona debe quedar permanentemente libre al acceso y tránsito peatonal. Servidumbre de protección: tiene una anchura de 100 m ampliable a 200 m, que se extiende a lo largo de toda la costa a partir del límite interior de la ribera del mar. En esta zona se sitúan los servicios y equipamientos públicos necesarios para los usuarios de la costa. o Servidumbre de acceso al mar: que recae sobre los terrenos colindantes o contiguos al Dominio Público en la longitud y anchura necesarios para asegurar el acceso y uso público de aquél. La Ley establece la definición de una zona de influencia que abarca como mínimo 500 m a partir del límite interior de la ribera del mar, donde se establecen unas condiciones mínimas para urbanizar en

esta zona, de modo que se respete el medio ambiente, y así, proteger el litoral.

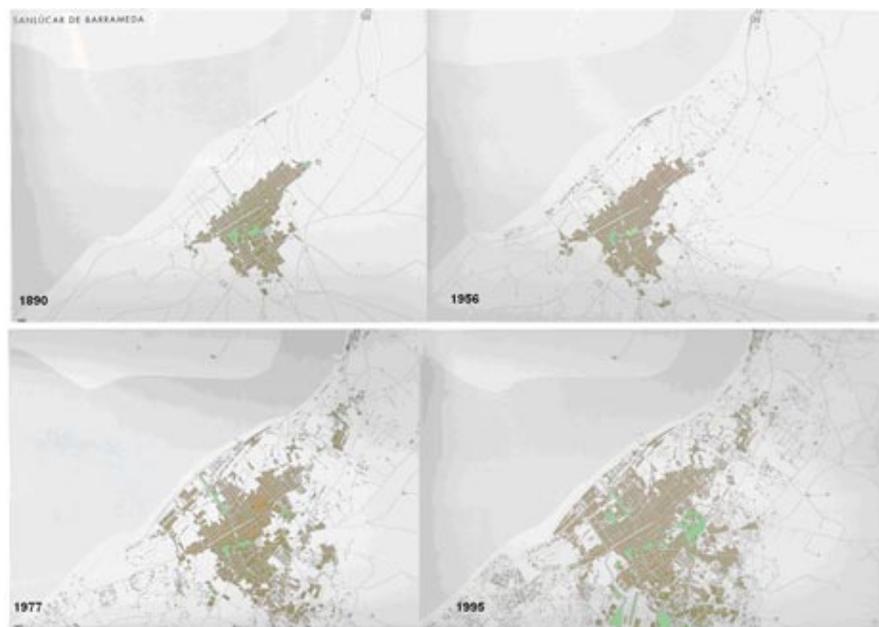
**Metodología para el estudio de la evolución proceso urbanístico en el litoral de Andalucía**

El proceso de urbanización de las zonas costeras constituye un problema para la gestión de los espacios litorales y una creciente preocupación por su impacto paisajístico. La identificación y evolución de este proceso a escala regional en Andalucía exige una fuente de información continua (espacialmente), de alta precisión geométrica y de periodicidad elevada. A continuación se muestran tres formas de analizar el proceso urbanístico ligado principalmente al turismo en el litoral andaluz. Estas técnicas permiten ser utilizadas en otros ámbitos territoriales.

*Cartografía de diferentes periodos*

Para estudiar la evolución del proceso urbanístico en núcleos de nuestra costa se consultó distinta cartografía histórica

Mapa 4. Cartografía evolutiva del núcleo de población del municipio de Sanlúcar de Barrameda en la provincia de Cádiz (1890, 1956, 1977 y 1995)



Fuente: Instituto de Cartografía de Andalucía

procedente del Instituto de Cartografía de Andalucía (ICA), estandarizada con la misma escala y proyección cartográfica referida a 4 años diferentes: 1890, 1956, 1977 y 1995 (ver mapa 4).

Estas cartografías históricas permiten comparar el espectacular crecimiento urbano producido en muchas de las ciudades y pueblos del litoral de Andalucía principalmente a partir de los años 60.

#### *Ortofotos referida a diferentes periodos*

En este ejercicio se superpusieron distintos pares de ortofotos correspondientes a dos periodos para analizar la evolución de la urbanización en distintas zonas de nuestra costa. Para ello utilizamos por un lado:

- Ortofotos aéreas disponibles en Google Earth y provenientes del Instituto de Cartografía de Andalucía (ICA) referidas a 2005.

- Ortofotos aéreas del "Vuelo americano" realizado en un trabajo de cooperación entre el Ejército del Aire de España y la Fuerza Aérea de EEUU referidas a 1956.

Superponiendo ortofotos del mismo ámbito es posible comprobar la evolución del litoral de Andalucía con anterioridad a la vorágine de las actuaciones territoriales que se desarrollaron a partir de la década de los años 60 (ver figura 1).

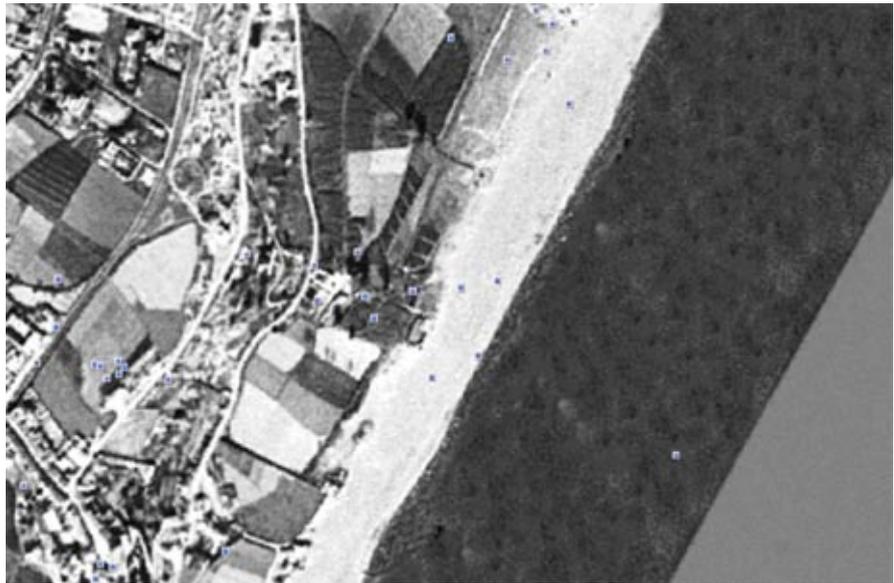
Figura 1. Ortofotos del núcleo de población del municipio de Torremolinos en la provincia de Málaga (2007 y 1956)



#### *Cartografía de usos del suelo referida a diferentes periodos*

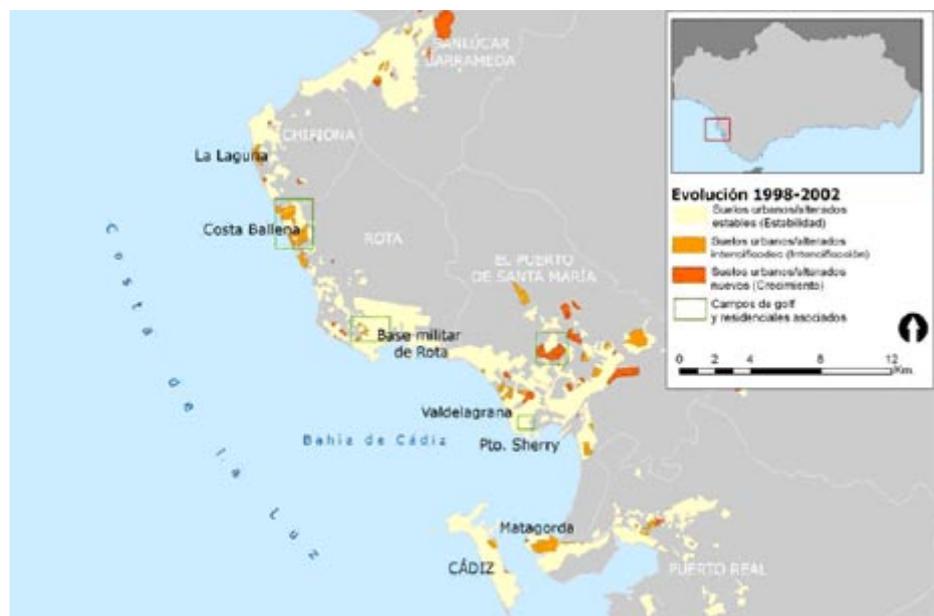
Investigadores de la Universidad de Sevilla realizaron un estudio sobre la evolución en los suelos urbanos, utilizando dos colecciones de ortofotos (1998-2002) para la costa de Andalucía (ver mapa 5). En la definición de las tipologías utilizadas se intentó realizar un esfuerzo en la elaboración de una leyenda esencialmente morfológica, centrada en variables visuales y métricas (Ojeda y Villar, 2006).

Los resultados confirman que para la adecuada evaluación y el análisis de la evolución del suelo urbano/alterado en las zonas costeras (65.697 has.), no sólo debe considerarse el crecimiento superficial entre tipologías para las dos fechas de referencia (6,35%), sino que son igualmente significativos los procesos de intensificación entre las mismas (6,76%), esto es, la construcción y/o consolidación de un espacio urbano.



Fuente: Instituto de Cartografía de Andalucía

Mapa 5. Evolución del suelo urbano y alterado (clasificado en estable, intensificado y nuevo) en municipios costeros de la Costa de la Luz en la provincia de Cádiz entre 1998 y 2002.



Fuente: Ojeda Zújar y Villar Lama, 2006

## Conclusiones

Como conclusión general cabe realizar un ejercicio de síntesis señalando algunas propuestas generales para ordenar el litoral y limitar las consecuencias negativas de un turismo de masas como motor del desarrollo económico:

- Aplicación de las normas de protección del medio ambiente y el litoral existentes a distintas escalas (Ej. Ley de Costas a nivel nacional).

- Priorizar los establecimientos turísticos de servicios frente a las construcciones de segunda residencia.
- Frenar la promoción de nuevas construcciones en los municipios costeros andaluces.
- Aprender de otras experiencias en protección del litoral (Ej. Holanda).
- Utilización de técnicas de análisis territorial para evaluar cambios en la ocupación del litoral.
- Necesidad de utilizar indicadores específicos y medibles para establecer la capacidad de carga de los territorios en función de la disponibilidad de recursos naturales y la fragilidad del medio.
- Adecuar el crecimiento urbanístico y turístico a los recursos naturales existentes y a la capacidad de carga del territorio.
- Inclusión del patrimonio, tanto natural como cultural, dentro de la oferta turística.
- Establecimiento de normas de calidad para atraer turismo de alto nivel que proporcione valor añadido y empleo de calidad.
- Necesidad de acabar con la temporalidad del turismo, manteniendo una demanda turística alta durante todo el año.

### Agradecimientos

Los resultados pertenecen a una investigación realizada dentro del Master Europeo Erasmus Mundus "Estudios Urbanos en Regiones Mediterráneas (EURMED)". Este trabajo fue presentado durante la estancia realizada por el profesor Marco Garrido Cumbreira en la Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/COPPE) dentro del convenio Erasmus Mundus EUBRANEX (European-Brazilian Network for Academic Exchange).

### Referencias bibliográficas

Consejería de Medio Ambiente (2004). **Plan de Medio Ambiente de Andalucía 2004-2010**. Junta de Andalucía.

Greenpeace (2006). **Informe Destrucción a toda Costa**. Greenpeace.

Instituto de Cartografía de Andalucía. **Ortoimágenes**. Instituto de Cartografía de Andalucía (2005).

**Atlas General de Andalucía**. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía.

Instituto de Estadística de Andalucía, 2001. **Mapas de Turismo**.

López Lara E y cols (2005) "**Articulación del espacio litoral**". Gran Enciclopedia de Andalucía. Vol. 10. Ed. Tartessos. Sevilla.

Ministerio de Medio Ambiente (2006). **Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa**.

Ojeda Zújar J y Villar Lama A (2006) "**Evolución del suelo urbano/alterado en el litoral de Andalucía**", *GeoFocus*, nº 7, p. 73-99.

#### Cronologia do processo editorial:

Recebimento do artigo:	20-jul-2009
Envio ao parecerista:	30-jul-2009
Recebimento do parecer:	08-set-2009
Envio para revisão do autor:	10-set-2009
Recebimento do artigo revisado:	05-jan-2010
Aceite:	07-jan-2010