

GESTIÓN MANCOMUNADA PARA LA PROTECCIÓN DEL LITORAL DE MENORCA. ELEMENTOS BÁSICOS PARA SU CONSERVACIÓN

Francesc Xavier Roig i Munar
Joan Juaneda Franco

Area de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Medio Ambiente, y Area de Cooperación Local del Consell Insular de Menorca, Illes Balears.

1. INTRODUCCIÓN.

A partir de la década de los años ochenta el aumento de la presión turística sobre el litoral de la isla de Menorca, como espacio receptor de un uso eminentemente turístico, genera procesos de degradación irreversibles en algunos sistemas litorales, calas y playas, por la falta de una gestión adecuada sobre estos. La gestión realizada sobre las playas venía marcada por una simple preocupación de las normas básicas de higiene, por la implementación de sistemas mecanizados de limpieza mecánica y por la implementación de determinadas infraestructuras para el uso social de playas.

El hecho de popularizar y hacer funcionales los espacios litorales arenosos de Menorca, para poder satisfacer la frecuentación masiva ocasionó conflictos y problemas medioambientales que repercutieron en la calidad del producto, apareciendo serios problemas de conservación, como la destrucción de algunos sistemas playa-duna, con la pérdida de morfología y comunidades vegetales asociadas, pérdida de volúmenes y superficies de playa, la alteración de vegetación litoral, la interrupción de procesos en los balances sedimentarios, pérdida de hábitats de diversidad biológica..., y en definitiva la destrucción de algunos espacios litorales como sistemas naturales, artificializándolos de forma irreversible.

Estos procesos fueron fruto de una falta de planificación y gestión sobre el espacio litoral menorquín que ha contribuido a la degradación de parte de la costa.

En este sentido los responsables de la gestión de las zonas costeras deben posibilitar el entendimiento entre la ecología y la economía. Para realizar esta labor deben plantearse indicadores que controlen los ecosistemas costeros, estrategias de protección, aprovechamiento o restauración de los recursos litorales y umbrales críticos de calidad de dichos recursos para permitir su producción duradera. Desgraciadamente son muchos los organismos que intervienen en la costa, con diversas estrategias y con evidentes faltas de coordinación. A su vez, existen interacciones entre estos recursos que pueden revelarse complementarias o generadoras de conflictos. Se precisa de una nueva gestión del litoral que facilite su desarrollo sostenible.

Esta intervención la define la OCDE (1995) como **gestión integrada del litoral**, y sería *“la gestión de conflictos y de sinergias existentes entre las diferentes actividades, de manera que se saque el mejor partido posible de la zona costera en su conjunto, en relación con los objetivos locales, regionales, nacionales e internacionales”*.

También resulta de interés transcribir la definición de integración formulada por Sorensen y Mac Creary (1990): *“Un proceso dinámico en el cual se implanta y desarrolla*

una estrategia coordinada para la distribución de los recursos medioambientales, socio-culturales e institucionales, con el fin de conseguir la conservación y el uso múltiple sostenible de la zona costera”.

La diversidad de gestores y la focalización sectorial que interfiere en la costa, obliga a integrar su manejo para no desvirtuar los resultados finales y aumentar la efectividad de los objetivos. Para garantizar su pervivencia en condiciones que satisfagan las demandas de sus usuarios, se exige un sistema de gestión y ordenación del litoral, tanto para atender adecuadamente los requerimientos turísticos como para atender la durabilidad del sistema.

En el caso de Menorca, donde el espacio costero se considera la actividad principal, debido a su uso y aprovechamiento económico, se requiere el uso del espacio litoral como recurso perdurable y sostenible sin alteración alguna a lo largo de décadas. Se precisa que los factores naturales y ambientales que posibilitan el desarrollo a lo largo del tiempo y la prestación de los servicios al consumidor turístico (empresa y/o usuario) proporcionen las expectativas de satisfacción a las expectativas y necesidades del usuario. En este sentido el litoral en todo su conjunto (playas y calas) es el factor de producción de la industria turística de Menorca. Garantizar su permanencia en condiciones que satisfagan las demandas de los usuarios exige evitar procesos de degradación, aplicar medidas de restauración, rehabilitación y recuperación, es por esto que se precisa de un modelo de gestión integral del medio litoral, entendido este como un proceso dinámico en el que se implante una estrategia de coordinación de administraciones, usuarios y sectores económicos y sociales implicados para la distribución de recursos con la finalidad de conseguir un modelo conservación y uso compatible con el sector turístico. En este sentido la gestión sostenible integrada del litoral de Menorca nace para posibilitar el entendimiento entre conservación y economía, teniendo presente aspectos ambientales y sociológicos que actúan directamente sobre él.

La valoración del litoral de Menorca por parte de la sociedad quedó reflejado en los resultados de dos encuestas sobre aspectos ambientales de la isla, realizadas en el 2001, en donde la encuesta *Delphi*, realizada por el Consell Insular de Menorca (CIM) da como resultado que el 67.7% de los encuestados manifiestan que las playas son el principal atractivo de la isla. Por otra parte una encuesta realizada por el Area de Medio Ambiente del CIM a usuarios de playa demuestra que el 63,5% expresan la misma opinión.

El proyecto de Gestión Mancomunada para la Protección del Litoral de Menorca, como elemento básico para su conservación, nace a raíz de un estudio realizado en 1998 por el Area de Medio Ambiente del CIM y que lleva por título “Estado ambiental de las playas y calas de Menorca”. Este estudió las principales causas de degradación que padece el litoral, poniendo de manifiesto la necesidad de aplicar nuevos modelos de gestión, basados estos en modelos blandos de intervención sobre cada una de las playas de la isla y reorientando algunas acciones que, debido al desconocimiento de sus gestores, públicos y privados, así como de los usuarios, que muchas veces han forzado la intervención agresiva sobre el medio debido a sus quejas no constatadas técnica y científicamente por los gestores, han llevado inconscientemente a la degradación de algunos sistemas.

El espacio litoral es un ámbito en donde se solapan diversas competencias administrativas y en el cual resulta especialmente intensa y trascendente la realización de políticas de gestión integral. Las actuaciones de diferentes agentes sobre la playa son

diversas, hecho que da lugar a la descordinación en muchas ocasiones. Por tanto es en este sentido que se plantea la necesidad de crear un Plan de Gestión Integral del Medio Litoral, en donde se mancomunen todos los ayuntamientos de la isla mediante el servicio de Cooperación Local del CIM.

2. SERVICIO MANCOMUNADO DE GESTIÓN.

Los resultados obtenidos en el informe realizado el año 1999 demostraron la falta de coordinación y de criterios de gestión homogéneos a lo largo del litoral, así como la realización de gestiones puntuales en el tiempo y el espacio, hechos que repercutían directamente sobre la estabilidad de algunos sistemas litorales.

La gestión realizada por parte de los ayuntamientos estaba basada en un servicio de limpieza realizado entre los meses de junio a setiembre, coincidiendo con la temporada turística, así mismo este servicio era realizado en playas y calas en donde había una actividad económica directa, generalmente playas urbanas. Esta limpieza emulaba las realizadas en el continente, con la instalación de mobiliario urbano (papeleras, duchas, chiringuitos ...), la utilización de maquinaria pesada para realizar limpieza de la playa y con una excesiva frecuencia de actuación.

Por lo que respeta a playas situadas en espacios naturales la gestión de la limpieza era realizada por el propio CIM, y únicamente en playas con altos índices de frecuentación y con la misma periodicidad de las playas urbanas.

Para corregir estas deficiencias detectadas se acordó por parte del CIM y los ocho ayuntamientos mancomunar un servicio de gestión de playas, basado principalmente en un sistema de limpieza litoral y una amplia campaña de información, concienciación y educación ambiental dirigida a todos los sectores implicados con el medio litoral.

3. PLANIFICACIÓN Y METODOLOGÍA.

La longitud de costa de la isla de Menorca es de 285,7 Km, factor que incide en la problemática que abarca este Plan de Gestión. El hecho determinante de la insularidad hace que todo y que la extensión de la isla es relativamente pequeña, la longitud de costa sea elevada, lo que implica grandes esfuerzos para ejercer una correcta gestión.

La planificación del método de trabajo y las frecuencias de actuación del Plan se basaron en una previa catalogación de los espacios a gestionar. Esta catalogación fue clave para la optimización de recursos humanos y mecánicos. Se catalogó los espacios litorales en base al grado de urbanización, conservación de morfología y vegetación, grado de frecuentación y accesibilidad, catalogando de este modo tres tipologías de espacios a gestionar con la aplicación metodología similar en cada uno de ellos (Juaneda, J. y Roig, F. X. 2001):

Tipología A: Playas y calas urbanas.

Tipología B: Playas y calas vírgenes situadas en espacios naturales y con un elevado grado de frecuentación.

Tipología C: Playas, calas y el resto de costa con bajo o nulo grado de frecuentación.

La limpieza de estas se realiza de forma diaria en las de tipología A y B y semanal en las C a lo largo de la temporada alta, de mayo a octubre. A lo largo de la temporada baja, invierno, se realiza un mantenimiento de la costa, con actuaciones de limpieza mensual en cada una de la playas y calas.

Dentro de las acciones del Plan de Limpieza se ha optado por la retirada de papeleras de la playa en todas las tipologías y la reubicación en los accesos de las de tipología A, ya que se ha constatado que estas son un foco de generación de residuos y problemas, asociados al comportamiento de algunos usuarios, la presencia de gaviotas y ratas.

En temporada baja las actuaciones de limpieza se encuentran condicionadas por los vientos dominantes, generalmente de Tramuntana (N), ya que con estos llegan enormes cantidades de residuos a la costa N. Estos residuos son retirados antes que con el paso del tiempo sean incorporados en los sistemas litorales, dunas o zonas húmedas, o bien en los casos de plásticos estos pierdan la plasticidad y con el paso del tiempo se fraccionen en múltiples restos de difícil retirada.

4. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE LIMPIEZA MECÁNICA DE LAS PLAYAS.

Mientras que en ocasiones una acumulación de basuras puede suponer un impacto sobre el sistema, la retirada poco selectiva de las mismas puede producir un impacto mayor sobre el medio, que el que constituían las basuras inicialmente. Esta limpieza mecánica intensiva de las playas y calas lleva consigo una desestructuración del perfil natural de playa-duna, hecho que favorece los procesos erosivos de los sistemas litorales arenosos con una pérdida importante de sedimento. Esta limpieza desestructura las primeras comunidades vegetales y morfológicas descompensando los balances sedimentarios entre playa y duna por el cambio del índice de rugosidad (Brown, A.C. *et al.* 1990).

El estudio realizado por el CIM demostró que las actuaciones de limpieza llevadas a cabo, en las últimas décadas, en todo el conjunto de la playa aérea, actuando sobre la zona de tránsito, reposo y uso de cada una de las playas de Menorca, así como los primeros taludes de las morfologías de *foredune*, han dado lugar a una pérdida de sedimento por la desestabilización de la morfología natural y la desaparición de las primeras comunidades vegetales de *foredune* (entre ellas la *Amophila aerenaria*), básicas para el desarrollo y estabilización de las morfologías dunares. La periodicidad de estas limpiezas mecánicas era semanal, convirtiendo así las playas en superficies susceptibles de erosión eólica por la modificación del perfil natural de playa y la eliminación de neomorfologías y comunidades vegetales.

En el Plan de Limpieza mecánica de playas y calas se establecen criterios homogéneos únicamente para algunas playas de tipología A (12 en total). Estos criterios se fundamentan en la incorporación de maquinaria ligera polivalente de limpieza de playa y retirada de *Posidonia oceánica*, con baja presión en las ruedas para evitar la modificación del perfil natural de playa y no compactar el sustrato y con unas pinzas de retirada con porosidad superior al 90% para evitar la retirada masiva de sedimento incorporado en la *banqueta*.

Estas máquinas son únicamente utilizadas en la zona de reposo de cada una de las playas. De este modo se evita la limpieza mecánica de la zona de baño, hecho que conlleva la retirada de importantes cantidades de arena debido al grado de humedad de esta y la limpieza de la zona de tránsito, cercana a las primeras morfologías dunares. La periodicidad de estas actuaciones es una cada 20 días, por tanto 6 por temporada y

siempre condicionadas a las condiciones meteorológicas y a la necesidad real de la limpieza mecánica de cada una de las playas.

5. LA ACUMULACIÓN DE HOJAS DE *POSIDONIA OCEANICA* COMO ELEMENTO PROTECTOR DE LA PLAYA SUBAÉREA Y SU INFLUENCIA SOBRE EL PERFIL.

Hasta el momento la retirada de hojas de *Posidonia oceanica* acumuladas sobre la playa en la isla de Menorca se había hecho basándose en criterios de limpieza, debido al concepto erróneo de suciedad, obviando sus consecuencias morfológicas a corto y largo plazo. Esta retirada del *banquette*, trae en primer lugar una desprotección de la playa y en segundo lugar, una modificación del perfil natural playa-duna (Roig, F.X. et al., 2001)

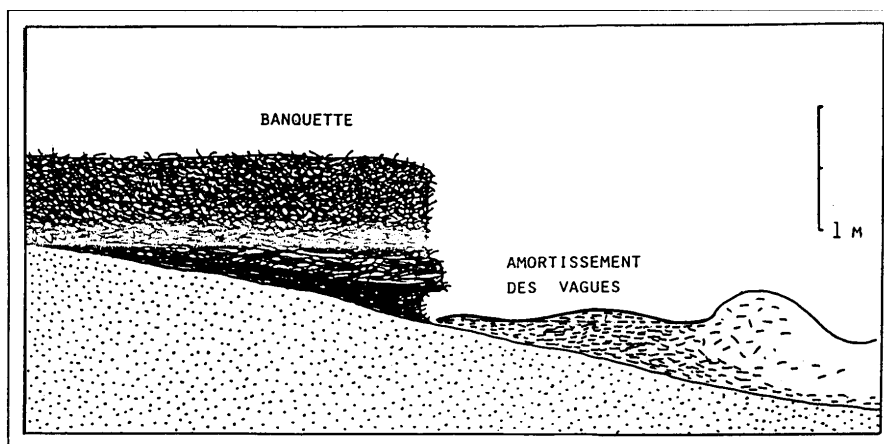


Figura 1: Esquema de funcionamiento de las hojas de *Posidonia* acumuladas sobre la playa. (Boudouresque, 1982)

La pradera de *Posidonia* oceánica pierde una parte importante de sus hojas en otoño, coincidiendo con el inicio más importante de temporales y es sustituida a inicios de la primavera por nuevas hojas, en un ciclo anual. De esta pérdida de hojas muertas, una parte es arrastrada por el oleaje a las zonas más profundas de la plataforma continental, pero la mayor parte es transportada y acumulada por el oleaje sobre la playa subaérea, en el límite superior de la zona de batida del oleaje (swash zone).

Al ser el Mediterráneo un mar sin mareas, se produce un fenómeno característico de cualquier playa mediterránea, la acumulación sobre la playa de las hojas muertas de *Posidonia*, formando una berma vegetal o *banquette* (Figura Boudouresque).

Esta berma vegetal llega a alcanzar una altura superior a 1 m por una longitud que oscila entre 1 y una o varias decenas de metros, formando una compacta y espesa capa de arena, materia orgánica y agua. Este *banquette*, tiene una doble función. En primer lugar, ejerce una protección sobre la playa subaérea frente al ataque de los temporales. En segundo lugar, una reducción de la velocidad de la ola rota debido a la elevada

viscosidad del agua mezclada con restos de hojas, que amortigua el choque de la ola en el *banquette* o berma.

Por otra parte la retirada de estas *banquets* ha llevado consigo consecuencias negativas para el mantenimiento de las primeras comunidades vegetales formadoras y conservadoras de los sistemas dunares. La retirada de esta barrera natural conlleva una fuerte salinización de la primera línea vegetal y la retirada de la fuente más importante de materia orgánica de estas comunidades. Estas actuaciones llevan consigo la reducción de las poblaciones de algunas especies nitrófilas típicas del primer cordón dunas, *foredune*, como *Salsola kali*, *Cakile maritima*, entre otras. La ausencia o la disminución de las superficies vegetadas afecta de forma negativa al sistema dunar dando lugar que el equilibrio natural de transvase de sedimento de una zona a otra se rompa, y se efectúa de forma más agresiva. Este transvase queda desequilibrado con la extracción masiva de las *banquetas* de *Posidonia oceánica* (Martín, J.A. & Rodríguez-Perea, A. 1996). La extracción masiva de *Posidonia oceánica* genera graves impactos de retrocesos de línea de costa, así como de su superficie (Servera, J. *et al.* 1996; Roig, F.X. *et al.* 2001). El Plan de Limpieza incorpora unas pinzas para la retirada de *Posidonia oceánica* con una porosidad superior al 90% i una capacidad superior a los 2,5 m³ de retirada. Estas pinzas permiten que gran parte del sedimento quede en la playa y no sea retirado con la actuación, incrementando de este modo los balances negativos del sistema playa-duna.

6. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Paralelamente al Plan se ha diseñado un programa de comunicación, educación y concienciación de los valores naturales del litoral de Menorca. Esta campaña va dirigida a los sectores privados (hoteles, servicios de playa...), al sector público (administraciones locales, regionales y estatal) y al público en general (usuarios residentes y visitantes). El programa se basa en dar a conocer los valores ambientales y sociales del litoral, incidiendo de forma especial en las causas que han llevado a su degradación del medio, ya sea por su mal uso o gestión, así como las pautas a seguir para una correcta conservación.

Todas las políticas de gestión realizadas son explicadas y publicitadas a todos los sectores sociales, haciéndoles partícipes de la gestión y conservación del medio.

7. CONCLUSIONES.

Concebir el espacio litoral como factor de producción, implica concebirla como espacio limitado de crecimiento turístico de destino.

Resulta evidente el cambio de actitudes y la mejor coordinación entre los órganos administrativos, o de los nuevos que pudieran crearse, con los recursos suficientes para abordar los problemas.

En este sentido, la gestión integrada del litoral puede aportar la visión necesaria para abordar éste y otros problemas que afectan al medio costero.

BIBLIOGRAFÍA

- BOUDERESQUE, C.F. 1982. *Le dynamique littorale et ses applications sédimentologiques du grand Rhode à la presqu'Ile de Giens*. Méditerranée 3. 25-33.
- BROWN, A.C. I MCLACHLAN, 1990. *Ecology of sandy shores*. Elsevier, 328pp.
- OCDE, 1995. *Gestión de zonas costeras. Políticas integradas*. Ed. Mundiprensa, Madrid. 204 pp.
- JUANEDA, J. Y ROIG, F. X. 2001. *El pla de neteja integral de l'illa de Menorca com a eina de gestió ambiental*. En Seminari Internacional de Geografia i Territori, Palma de Mallorca.
- RODRÍGUEZ-PEREA, A., SERVERA, J. I MARTÍN J.A. 2000. *Alternatives a la dependència de les platges de les Balears de la regeneració artificial*: Informe METADONA. Universitat de les Illes Balears, Col·lecció Pedagogia Ambiental nº10.
- ROIG F. X., JUANEDA J. I MARTÍN J.A. 2001. *La gestión de la limpieza integral del litoral de Menorca. Criterios medioambientales y geomorfológicos*". En I Foro Nacional de Gestión Litoral, Santander. Libro de resúmenes 79-80, Revista de Ingeniería del Agua, en prensa.
- SERVERA J. Y MARTÍN J.A. 1996. *Análisis y causa del retroceso de línea de costa el arenal de Sa Rapita, Mallorca*. IV Reunión de Geomorfología, A Coruña, 877-890.
- SORENSEN, J.C.; McCREARY, S.T. 1990. *Institutional Arrangements for managing Coastal Resources and Environment*. National Parks Service. US Department of the Interior. Washington D.C.