

La costa del golfo de Cádiz*



José Fernández Pérez

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Exdirector general de Costas (2004-2008)

Resumen

Los estuarios son los protagonistas de la costa del Golfo de Cádiz, junto con las dunas y playas. Es una costa baja, muy moldeable por la acción de los agentes marinos, y muy vulnerable frente a los efectos del oleaje, los temporales y el cambio climático.

Las claves para la gestión de sus unidades fisiográficas litorales están en mantener con suficiente perspectiva una visión integral sobre la complejidad de su dinámica de funcionamiento, basada en el conocimiento científico, y en implementar técnicas de gestión integrada para recuperar su funcionalidad y naturalidad.

Palabras clave

Estuarios, sistemas dunares, regresión costera, vulnerabilidad de la costa, funcionalidad de los sistemas litorales, cambio climático, gestión integrada de la costa

Abstract

Estuaries are the protagonists of the Gulf of Cádiz, together with dunes and beaches. This is a low coastline, that is readily moulded by the action of the marine environment and one very vulnerable to the effects of waves, storms and climate change.

The key to the management of the coastal physiographic units lies in an integral approach, made with sufficient foresight, of the complexity of its functioning and dynamics, based on scientific knowledge and the need to introduce integrated management techniques to recover its functionality and nature.

Keywords

Estuaries, dune systems, coastal regression, vulnerability of the coast, functioning of coastal systems, climate change, integrated management of the coast

1. Descripción general

La costa del Golfo de Cádiz está modelada por los procesos sedimentarios de los últimos centenares de miles de años y, en su última fase, por la inundación de los antiguos valles fluviales y deltas, como consecuencia del deshielo y la subida del nivel del mar tras la última glaciación, y por su progresiva colmatación por los acarrees fluviales y la acción de los procesos litorales.

Los estuarios situados entre Huelva y Cádiz–Guadiana, Carreras, Piedras, Tinto–Odiel, Guadalquivir, Guadalete–San Pedro–Arillo (Bahía de Cádiz) y Barbate–, ofrecen amplias marismas que se extienden tierra adentro, constituyendo un paisaje llano, de materiales sedimentarios blandos, y situados a una cota baja, lo que permite su inundación regular por las mareas, que en la zona tiene un rango de unos 4 m.

El borde litoral está protagonizado por el contorno de los humedales litorales, y en la fachada exterior Atlántica, por playas de arenas finas en su mayor parte.

La abundante presencia de materiales sedimentarios ha permitido el desarrollo de amplios y espectaculares sistemas dunares en la costa, como los que aún se conservan en El Rompido, Doñana, Sancti Petri, Bolonia, Trafalgar y Valdevaqueros.

Este conjunto de amplios humedales litorales, playas y dunas proporciona una gran belleza y personalidad al paisaje costero, y además alberga una rica biodiversidad, estimulada por la altísima productividad de las marismas, gracias a la cual existen los caladeros de pesca del Golfo de Cádiz, en áreas marinas alejadas de estos estuarios, con presencia de especies de alto valor comercial.

Se trata de una costa muy fácilmente moldeable por los agentes naturales, como la escorrentía, el oleaje y las mareas, por lo que sus formaciones litorales responden de forma casi inmediata a cualquier solicitación extrema o cambio significativo de su régimen medio. Y de la misma forma, también se reacomodan rápidamente cuando debido a la

* Este es el tercero de una serie de artículos sobre gestión de costas. Los anteriores se publicaron en los números 3549 y 3551 de la ROP



Fig. 1. Impacto de la urbanización turística (Isla Canela)

acción humana se produce cualquier perturbación en su dinámica natural.

Por esa razón, actuaciones como la regulación de los cauces, los encauzamientos en las desembocaduras de los ríos, la habilitación de la navegación y la actividad portuaria en los estuarios mediante diques o dragados, y la desecación o el cerramiento de áreas de marismas para actividades como la agricultura, la producción de sal o la acuicultura, entre otras, tienen una inmediata respuesta en las formaciones costeras naturales, que sufren modificaciones muy importantes a consecuencia de ellas.

Esta costa, baja y constituida por materiales muy moldeables, es también muy vulnerable frente a los efectos del cambio climático y de los temporales, y sus mecanismos de respuesta consisten en que las formas costeras se reajustan de forma muy rápida ante las solicitudes recibidas.

Hasta hace relativamente poco tiempo, el alto grado de libertad con el que las formaciones litorales naturales se podían adaptar a estas acciones, gracias a que conservaban un buen estado de naturalidad, y por tanto de funcionalidad, proporcionaba una gran fortaleza al territorio, y constituyó el principal mecanismo de defensa para las personas y los bienes expuestos a sus efectos. Por esa razón, por ejemplo en 1755, el sistema natural en el Golfo de Cádiz pudo absorber y laminar en buena medida los efectos del terrible



Fig. 2. Transformación de la costa por construcción de encauzamientos (Río Carreras)

maremoto de Lisboa, aunque tuvo efectos devastadores en muchos lugares.

Se ha constatado que los tsunamis han sido frecuentes en esta zona, y que la probabilidad de que pueda ocurrir uno similar no es despreciable, pero ahora aquella capacidad natural del sistema para amortiguar sus efectos no es la misma que entonces, porque la degradación que han sufrido los humedales litorales y los sistemas dunares, que son las formaciones costeras encargadas de hacerles frente, le ha restado buena parte de su funcionalidad frente a fenómenos de este tipo.

2. Problemática actual

Desde hace aproximadamente un siglo, las intervenciones humanas sobre un sistema natural tan amplio, y con un funcionamiento tan complejo e interdependiente, han traído como consecuencia importantes modificaciones y problemas permanentes en las formas litorales a lo largo de la costa, lejos de los lugares de intervención, lo que a su vez ha exigido nuevas e importantes actuaciones e inversiones públicas para tratar de controlar tales efectos indeseados e imprevistos en su momento.

La regulación de los ríos ha reducido de forma drástica la aportación de sedimentos a la costa y ha sido la causa de un importante proceso de erosión y regresión costera en amplios tramos del litoral de todo el Golfo de Cádiz, que es muy apreciable incluso a la escala de una sola generación,



Fig. 3. Ocupación de la playa y concentración urbanística junto al mar
(La Antilla)

debido a que buena parte del litoral afectado está constituido por sedimentos blandos.

La construcción de diques de encauzamiento para mejorar el acceso marítimo a los puertos situados en el interior de los estuarios, o las nuevas infraestructuras portuarias, también han producido importantes perturbaciones en las formaciones litorales del entorno, afectando de manera notable a los asentamientos humanos y a las nuevas urbanizaciones turísticas, como ocurre, por ejemplo, en Isla Canela, Isla Cristina, Matalascañas, La Ballena o Castilnovo-El Palmar.

La desecación de amplias zonas de marismas, o su habilitación para la industria salinera y acuicultura, suponen la detracción de una porción significativa de las mismas del régimen natural de inundación y desembalse por la acción de la marea, y eso trae consigo variaciones importantes de los caudales en sus canales de comunicación con el mar, lo que a su vez produce modificaciones muy apreciables en las formas costeras de su entorno, afectando a numerosos bienes y asentamientos situados en la costa.

La navegación en el Guadalquivir no solo obliga a dragados con efectos perturbadores sobre el sistema natural, sino que produce un oleaje que erosiona y degrada las orillas, que deben ser objeto de costosas inversiones de protección.

La dedicación al cultivo de las marismas del Guadalquivir también ha supuesto una importante reducción de la super-



Fig. 4. Ocupación de dunas y presión urbanística sobre playa y humedal
(El Portil)

ficie inundable del estuario y de su función en el territorio, y no solo eso, sino también una fuente de contaminación y una pérdida de su potencial como productor primario esencial para muchas especies pesqueras de gran valor comercial, quizás mayor que el de cultivos que solo son viables si están subvencionados.

Y la presión humana sobre el borde de las marismas, así como la construcción de infraestructuras de todo tipo sobre ellas, ha neutralizado algunas de sus funciones al desnaturalizarlas, o al interrumpir los flujos naturales de agua que gobiernan su funcionamiento y le proporcionan su alto valor ambiental.

La lucha contra los efectos producidos por este tipo de actuaciones es lo que a muy grandes rasgos caracteriza ahora la problemática a la que se enfrenta la gestión de esta zona de la costa, algo que se ve agravado porque la presión sobre el litoral no cesa, tanto por las actuaciones legales amparadas por el planeamiento urbanístico y territorial, como por una cierta tolerancia ante las ocupaciones y edificaciones ilegales que salpican la costa, junto al mar y en el borde de los humedales litorales.

3. Los retos de la gestión de la costa

El principal reto que plantea la gestión de la costa del Golfo de Cádiz es tener una visión integral de conjunto sobre el funcionamiento de cada una de sus principales unidades fisiográficas y funcionales, para incorporarla a las grandes decisiones con significativa incidencia sobre el territorio.



Fig. 5. Erosión en las márgenes del Guadalquivir

Hasta ahora muchas de estas decisiones se han tomado de forma aislada e individual, con el propósito de resolver o atender algo muy concreto, pero sin tener apenas en consideración, con mayor perspectiva, tanto en el espacio como en el tiempo, que en unas unidades tan amplias y con una dinámica tan compleja, cualquier actuación puntual puede producir permanentes efectos perturbadores en otros lugares alejados, o importantes disfunciones en su funcionamiento global.

Así, habría que replantearse la idoneidad de la ubicación y de la forma de funcionar de algunas de las infraestructuras portuarias, pues a veces las inversiones necesarias para controlar los efectos que producen sobre otros lugares de la costa, o las necesarias para asegurar su funcionalidad, apenas pueden ser interiorizadas a través de sus costes de explotación, por lo cual son realmente insostenibles.

Con respecto a la ocupación de suelo por la urbanización, sería preciso tener en cuenta que en un litoral como este, sujeto por naturaleza a importantes oscilaciones cíclicas naturales, y muy sensible y vulnerable frente a los efectos del cambio climático y de los episodios extremos, habría que adoptar márgenes de precaución muy amplios y alejarse suficientemente del borde del mar, pues en otro caso, como está ocurriendo ahora mediante un modelo que concentra la



Fig. 6. Zona arrocera del bajo Guadalquivir, sustraída de su régimen funcional natural

urbanización lo más próximo posible a la orilla, hay que enfrentarse a importantes problemas, y a costosas inversiones públicas, para tratar de proteger bienes y patrimonio, público y privado, que simplemente están incorrectamente situados sobre el territorio porque se encuentran muy expuestos a fenómenos que son perfectamente conocidos y previsibles.

Esto es lo que ocurre en muchos asentamientos y urbanizaciones litorales, tanto los legales como los ilegales, que sufren idénticos daños por la regresión litoral, el oleaje y los temporales, y cuya protección o reparación, una y otra vez, suele ser asumida por la inversión pública.

Sorprende en algunos casos el consumo de un suelo tan valioso, estratégico y problemático, para usos tan estacionales y que permanecen inactivos la mayor parte del año.

A la hora de disfrutar, o de obtener aprovechamiento económico, de los recursos del sistema natural, también es preciso replantearse algunas cosas.

Por ejemplo, en la Playa de la Victoria, tras una celebración masiva durante una sola noche a finales de julio en 2006, la arena de la playa, aunque aparentemente limpia, hasta principios de septiembre presentaba una calidad bacteriológica inferior a la del estiércol.



Fig. 7. Erosión de la costa (La Ballena)



Fig. 8. Ocupación de dunas y playa (Playa de las Tres Piedras)

Y la ubicación de grandes chiringuitos y otras instalaciones sobre la arena en algunas playas, muchas veces con carácter permanente en la práctica, no solo restringe el derecho a los usos comunes de otros usuarios, sino que perjudican la naturalidad y funcionalidad de las playas, e interfieren negativamente con las oscilaciones naturales de su perfil de equilibrio, provocando daños y disfunciones que suelen paliarse con cargo a los recursos públicos.

El aprovechamiento de las marismas para usos económicos, como las salinas o la acuicultura, es compatible con el mantenimiento de su función en el territorio y con sus principales valores ambientales y paisajísticos, y por tanto con su carácter de espacios del dominio público marítimo-terrestre, y por eso pueden ser sostenibles y ofrecer una indudable oportunidad de desarrollo económico y social.

Pero ello exige planificar su uso de forma adecuada, contemplando el funcionamiento global del conjunto del humedal, impidiendo que se desnaturalice, y exigiendo que el régimen de aislamiento, embalse y desembalse de cada planta se ajuste a determinadas reglas para tratar de mantener bajo control los caudales en los canales de comunicación con el mar exterior.

4. La situación actual

Gracias a los instrumentos de protección del territorio que operan sobre la mayor parte de los humedales litorales y la costa, han podido preservarse amplios y valiosos espacios naturales, y la problemática antes señalada no se ha extendido sobre ellos en las últimas décadas.

Pero la gravedad de los daños ya ocasionados, y la alta vulnerabilidad de los sistemas litorales frente a los efectos del cambio climático, y por tanto la exposición a riesgos importantes del patrimonio público y privado situado en la costa y su entorno, e incluso para la seguridad de las personas, obligan a no permanecer pasivos ni indiferentes ante esta situación, sino a enfrentarla implementando mecanismos e instrumentos que permitan revertirla de forma gradual, y con la participación efectiva de todos los actores involucrados, de manera que se inicie un proceso que lentamente vaya recuperando parcialmente la naturalidad y la funcionalidad de las principales formaciones costeras naturales.

Sin embargo, el marco para lograrlo es ahora más difícil, pues la reciente modificación de la Ley de Costas ha debilitado la eficacia del instrumento que debe velar por la integridad del dominio público marítimo-terrestre, es decir, por lo que pertenece a todos.



Fig. 9. Aprovechamiento de marismas e interrupción del flujo de aguas (Bahía de Cádiz)

Ahora se trasvasarán del dominio público a la propiedad privada importantes espacios en esta zona del litoral, y entre ellos extensas zonas de marismas dedicadas a salinas y cultivos marinos, sobre las que va a resultar más complicado realizar una adecuada gestión al servicio del interés general, y en beneficio de mantener la compatibilidad entre su aprovechamiento y su funcionalidad como sistema natural y paisaje característico.

Y existe la posibilidad de modificar los deslindes aprobados en los últimos 25 años, y reintegrar a la propiedad privada amplios espacios de la costa, entre ellos los magníficos sistemas dunares que todavía se conservan, que a partir de ahora estarán más expuestos a su degradación.

También se ha abierto la posibilidad legal de consolidar la edificación existente, tanto en el propio dominio público como en la zona de protección adyacente, y colmatar los espacios libres en la franja de 100 m junto al borde del mar y las marismas, incluso en asentamientos levantados por infracción urbanística.

Y se han relajado las restricciones para que sobre las playas se levanten nuevas y mayores instalaciones con carácter casi permanente, o para que sean el soporte de actividades económicas y de carácter masivo, de interés estrictamente comercial, que claramente perjudican su funcionalidad y naturalidad, y los usos comunes a los que están destinadas.



Fig. 10. Presión urbanística ilegal sobre las marismas (Bahía de Cádiz)

5. Conclusión

Si bien el marco normativo es esencial para que todos los actores puedan desempeñar el papel que les corresponde en la gestión de la costa, y el ahora vigente ofrece menos margen para poner en marcha políticas de largo alcance a favor de la recuperación de la costa, la atención debe centrarse en enfrentar el principal reto de gestión señalado.

En consecuencia, ahora resulta esencial, en primer lugar, desarrollar instrumentos de gestión integral de la costa que permitan la participación efectiva de todas las Administraciones Públicas y todos los actores concernidos, en el diseño de políticas de largo alcance que tengan como objeto revertir la actual situación para ir disminuyendo gradualmente los riesgos para las personas y los bienes situados en áreas vulnerables de la costa, derivados de los efectos del cambio climático y otros factores naturales.

Y en segundo lugar, esas políticas deben establecerse sobre cada uno de los grandes sistemas naturales litorales que existen en el Golfo de Cádiz, con una suficiente visión de conjunto, tanto en el espacio como a lo largo del tiempo, basada en el conocimiento científico multidisciplinar sobre los patrones y la dinámica de funcionamiento de los mismos, porque es preciso que las actuaciones a poner en marcha sigan una secuencia lógica y coherente, y sean piezas debidamente articuladas de un conjunto, y no una serie de intervenciones aisladas y dispersas sobre el territorio litoral, que es lo que ha ocurrido hasta ahora. **ROP**

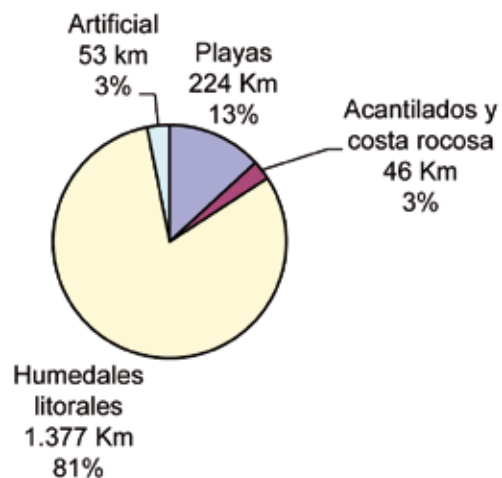


Fig. 11. Presión urbanística estacional concentrada sobre el borde del borde del mar (Zahara de los Atunes)

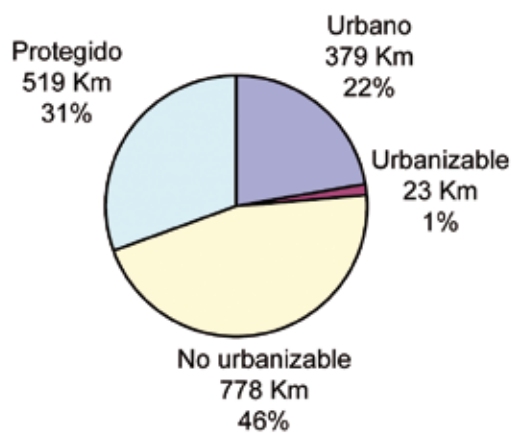
Estado de la costa



Tipos de costa



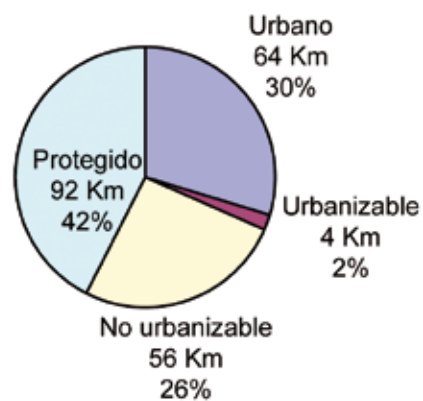
Clasificación del suelo junto a la costa



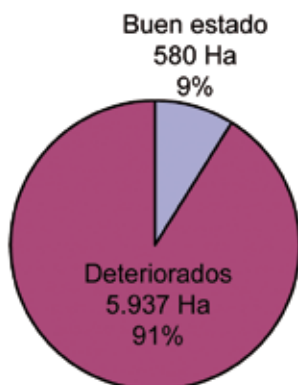
Estado de las playas



Clasificación del suelo junto a las playas



Sistemas dunares



Estado de los humedales costeros

