

Informe Evaluación del litoral de Andalucía

INTRODUCCIÓN GENERAL

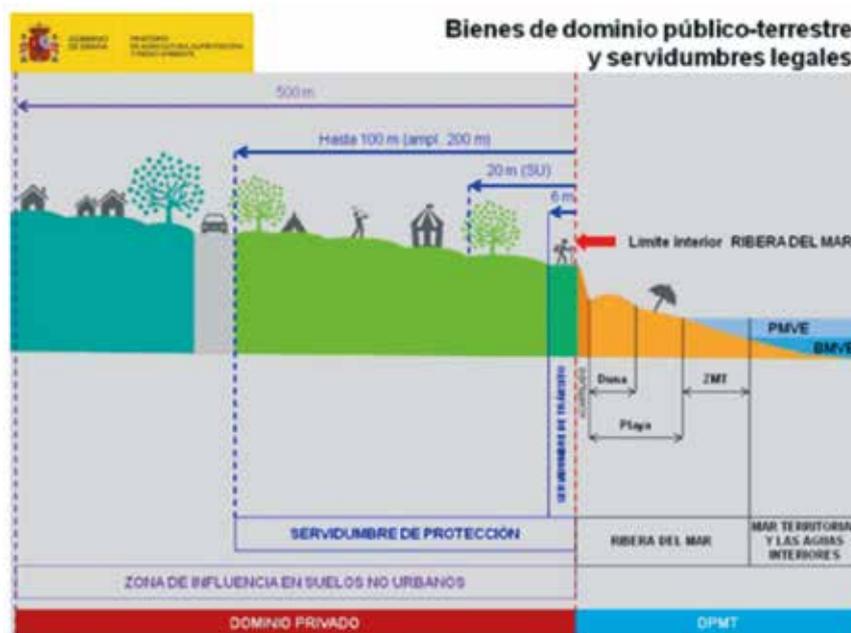
El presente informe es un resumen del Informe más extenso: “Evaluación del litoral de Andalucía municipio a municipio”.

Forma parte del proyecto **“Seguimiento y evaluación de la situación del litoral de Andalucía”** realizado por Ecologistas en Acción de Andalucía y financiado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (CMAyOT) dentro de la convocatoria de subvenciones para el ejercicio 2017, para la realización de proyectos de participación y/o educación y sensibilización ambiental para entidades y asociaciones sin ánimo de lucro.

El proyecto incluye, además de los dos informes mencionados (1. extendido y 2. resumido), 3) un informe sobre la depuración de las aguas residuales en los municipios litorales andaluces; 4) un mapa de acceso libre en internet (basado en google maps y en mapas del Instituto Geográfico Nacional) que evalúa la calidad ambiental del litoral : a) mediante una escala de colores y b) mediante imágenes con textos cortos (<https://evaluacionlitoralandaluz.org/>); y 5) una exposición de 6 paneles.

El ámbito del proyecto es:

- 1) la zona de Ribera del mar (que está incluida en el Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT): zona intermareal o marítimo terrestre, marismas, playas, dunas y acantilados),
- 2) la zona de influencia (500 metros hacia tierra desde el límite del DPMT) y
- 3) una zona aproximadamente equivalente desde el límite de la Ribera del mar hacia dentro del mar.



← +500 m
Ámbito del Informe de Evaluación Ambiental del Litoral de Andalucía

En algunos casos consideramos zonas terrestres más allá de los 500 m cuando se trate de ecosistemas claramente vinculados al litoral.

El informe abarca el litoral de toda Andalucía: las provincias de Huelva, Cádiz, Málaga, Granada y Almería con sus 62 municipios enumerados de Oeste a Este, desde Ayamonte hasta Pulpí, más Gibraltar. **En la versión extendida** se realiza un informe de evaluación de cada uno de los municipios litorales: en la mayoría de los municipios se consideran varias zonas o tramos del litoral más homogéneos. Se sigue un mismo formato de análisis para todos los municipios y zonas: descripción concisa, transformaciones humanas, espacios naturales protegidos, biodiversidad y patrimonio cultural, problemas e impactos ambientales, amenazas, banderas azules y propuestas. **En la versión resumida**, que aquí presentamos, se hace una síntesis general, un resumen para cada provincia y un resumen del informe de depuración de las aguas residuales.

El litoral de Andalucía tiene unos 860 km de longitud de costas, de las cuales el 40 % corresponde a espacios protegidos. Sin embargo solo el 26 % de la superficie en la zona terrestre de los 500 m desde el DPMT está protegida (tabla 1). Hay grandes diferencias entre provincias: mientras Huelva y Almería tienen alrededor del 40 % de superficie protegida, Málaga tiene poco más del 2% y Granada un 5 %, mostrando la casi completa desprotección del litoral en esas provincias.

Provincia	Total ámbito (ha)	Zonas con protección ambiental (*) (ha)	%
Huelva	9.581	3.770	39
Cádiz	16.517	3.438	21
Málaga	8.488	213	2,5
Granada	3.640	186	5,1
Almería	11.501	5.346	46,5
Total	49.728	12.954	26

Tabla 1. Superficie protegida por provincia considerando solo la zona terrestre de 500 m hacia tierra desde el DPMT. No se consideran las zonas marinas.

(*) Zonas protegidas: Red de Espacios naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) + otros espacios de la Red Natura 2000 (LIC y ZEC)+ Montes Públicos.

Fuente: Plan de Protección del corredor litoral de Andalucía (2015)

Los espacios marinos protegidos se extienden a lo largo de unos 250 km de costa, un 29 % del total; la mayor parte en el Parque Nacional de Doñana y parques naturales de La Bahía de Cádiz, El Estrecho y Cabo de Gata. También en las ZEC: Estrecho Oriental y Fondos Marinos del Poniente Almeriense.

La costa atlántica es predominantemente llana y está formada por materiales sedimentarios finos (arcillas, limos y arenas) aportados por los principales ríos, que forman en su desembocadura estuarios y marismas con una dinámica caracterizada por las intensas mareas y corrientes litorales. Estas formaciones se continúan con extensas playas y formaciones arenosas.

La plataforma continental es amplia y suavemente inclinada. En las cercanías del Estrecho de Gibraltar las Montañas Béticas se acercan a la costa y ésta se hace algo más abrupta.

La costa mediterránea se caracteriza por el contacto con las Cordilleras Béticas y por la existencia de muchos ríos de menor longitud y con fuertes pendientes, al tener que salvar grandes desniveles en su corto trayecto. Como consecuencia de ello, predominan las formaciones acantiladas, y cuando se desarrollan playas, éstas son estrechas y de materiales gruesos. Por su parte, la plataforma continental es estrecha y de fuerte pendiente. A diferencia del litoral atlántico, la costa se presenta muy compartimentada, lo que hace que funcione como unidades casi independientes desde la perspectiva de la dinámica sedimentaria. La práctica inexistencia de mareas y la formas acantiladas citadas hacen que las marismas mareales y estuarios de la costa atlántica sean sustituidas por deltas, albuferas y playas-barrera, entre otras.

La variedad de orografía, clima, litología y geomorfología, la confluencia del océano Atlántico y el mar Mediterráneo y la proximidad del continente africano han dado lugar a una diversidad extraordinaria de paisajes, especies, hábitats y ecosistemas. Por ejemplo, en las costas andaluzas están presentes todas las especies marinas y hábitats incluidos en la Directiva de Hábitats y citados en España. Al ser un espacio lineal de reducida superficie (menos de un 10 % de la superficie de Andalucía) y con una progresiva concentración de población y de infraestructuras de todo tipo, el litoral de Andalucía es también una de las zonas donde la biodiversidad está más amenazada. El 37% de las especies de flora vulnerables o en peligro de extinción de Andalucía (unas 70 especies) viven en hábitats litorales.

El mayor impacto sobre el litoral proviene de su urbanización masiva. El 35,8 % de la población andaluza vive en los municipios del litoral (año 2011).

Provincia	Ocupación superficie suelo urbanización (%) 2009 (1)	Número de viviendas 2011	Incremento 2001-2011 (%)	Viviendas vacías 2011		Número de viviendas previstas en los suelos urbanizables
				nº	% (2)	
Almería	25,3	276.534	48,3	53.443	19,3	61.341
Cádiz	32,3	439.427	23	51.572	11,7	39.731
Granada	27,2	82.488	18,1	8.532	10,3	9.595
Huelva	14,2	176.812	24,4	16.594	9,4	17.892
Málaga	66,7	704.418	24,3	94.038	13,3	58.727
Total ámbito Plan	29,6	1.679.679	27	224.178	13,3	187.286

Tabla 2. Ocupación de suelo urbanizado, número de viviendas construidas y previstas para el ámbito del proyecto (500 m desde el DPMT) de los municipios litorales de Andalucía.

(1) Porcentaje de la superficie urbanizada en relación a la superficie total del ámbito.

(2) Porcentaje de las viviendas vacías sobre el total de viviendas del ámbito.

Fuente: Memoria informativa del Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía (2015).

Casi un tercio de la superficie de los primeros 500 m desde el DPMT está ocupada por la urbanización. En el caso de la provincia de Málaga, la mayor parte del litoral está completamente urbanizado con la casi total destrucción de sus valores naturales.

En la zona litoral hay 1.679.679 viviendas, de ellas 357.422 (27 %) se construyeron durante la última burbuja inmobiliaria. 224.178 viviendas están vacías.



Playa de Valdevaqueros en el municipio de Tarifa (Cádiz)

Es incomprensible e inadmisible que tras el estallido de la burbuja inmobiliaria, los municipios litorales hayan seguido aprobando PGOU's con millones de metros cuadrados con suelos recalificados para fines residenciales y/o turísticos y miles de nuevas viviendas, cuando solo en el ámbito del plan hay más de 200.000 vacías, la construcción se ha frenado enormemente y se prevé una fuerte reducción de la tasa de crecimiento de la población en la próxima década. Sin embargo, en el ámbito de estudio, los suelos urbanizables con plan parcial aprobado, casi listos para construir, suponen 35 millones de metros cuadrados y 70.000 viviendas futuras en un litoral saturado (187.286 viviendas si contamos todos los suelos urbanizables, tabla 2).

También nuestro estudio analiza la ocupación permanente del dominio público y la construcción en la zona de protección, ambos hechos prohibidos por la Ley de Costas, pero bastante frecuentes en nuestro litoral.

Otro impacto importante lo provoca la agricultura intensiva de invernaderos concentrada en las provincias de Granada y Almería. El Ejido es la mayor superficie de invernaderos de Europa y probablemente del mundo. La sobreexplotación de los acuíferos y la generación de residuos orgánicos, plásticos y biocidas es otro problema a resolver.

Un 37 % de las depuradoras de los municipios litorales no funciona bien, incumpliendo la normativa y vertiendo aguas insuficientemente depuradas a ríos o generalmente al mar. Algunos municipios no tienen depuradoras, como Gibraltar o 4 municipios de Granada. En otros casos las depuradoras son inservibles, como la de Barbate.



Hotel ilegal de El Algarrobo en el municipio de Carboneras (Almería)

El Tribunal de Justicia de la UE ha condenado en julio de este año a España a pagar 12 millones de euros por el incumplimiento de la Directiva comunitaria sobre depuración de aguas residuales urbanas. En concreto, los incumplimientos se refieren a 17 municipios y aglomeraciones urbanas de más de 15.000 habitantes que desde 2001 debían depurar correctamente. El último plazo que dio la Comisión expiró en 2013, y los 17 lo incumplieron. Todavía hoy, nueve siguen contraviniendo la norma y el Tribunal ha impuesto otra sanción semestral de 11 millones hasta que lo solucionen. Entre los que siguen incumpliendo están los municipios litorales de Isla Cristina (Huelva), Barbate (Cádiz) y Nerja (Málaga).

La contaminación industrial se concentra en la ría de Huelva, Bahía de Algeciras, Carboneras y Cuevas de Almanzora con industrias petroleras, energéticas, cementeras y químicas. Las centrales térmicas de carbón de Carboneras y Los Barrios son las dos industrias más contaminantes de Andalucía (las mayores emisoras de CO₂, partículas, óxidos de azufre y nitrógeno, y metales pesados). Los vertidos al mar de la empresa química DMS Deretil en Cuevas de Almanzora han destruido una extensa superficie de praderas de fanerógamas marinas. Hay dos zonas con contaminación radioactiva: las balsas de fosfoyesos en Huelva que vierten al estuario del río Tinto y los suelos contaminados por el accidente nuclear de Palomares (1966) en Cuevas de Almanzora.

Tras la anulación definitiva por el Tribunal Supremo del Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía en marzo de 2018 por un defecto de forma y la renuncia por parte del gobierno andaluz a su nueva aprobación en esta legislatura, es urgente la elaboración y aprobación de un nuevo plan de protección de la franja litoral que la proteja contra las amenazas que identificamos y describimos en este informe, para poner las bases para una transición ecológica en los modelos de producción y consumo en el Litoral de Andalucía.

⇒ **Propuestas para el conjunto del litoral de ANDALUCÍA:**

- ❶ Aprobación de un nuevo Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía, tomando en consideración las alegaciones realizadas por Ecologistas en Acción al derogado¹.
- ❷ Ampliación de la superficie de espacios naturales protegidos en el litoral, protegiendo tanto superficie marítima como terrestre, especialmente en las provincias de Málaga y Granada.
- ❸ Elaboración de PGOU's en los municipios litorales que todavía carecen de ellos y renuncia al uso espurio de la vía de la modificación de normas subsidiarias, reprogramaciones y otras figuras irregulares, como falsos instrumentos de planificación territorial. Modificación de los Planes de Ordenación Urbana de los municipios litorales, para desclasificar los suelos urbanizables del litoral y evitar su uso especulativo.
- ❹ Plan para completar y mejorar la depuración en los municipios litorales. Eliminación de vertidos sin tratar y tratamiento terciario en todas las poblaciones.
- ❺ Ninguna instalación fija en el Dominio Público Marítimo Terrestre y su zona de servidumbre de protección, revisando las concesiones incompatibles con las hidrodinámicas naturales, especialmente en el caso de los chiringuitos playeros.
- ❻ No a la realimentación de arena en las playas. Las algas de arribazón favorecen la regeneración natural de las playas, unido a una gestión sostenible de los arenales durante todo el año.
- ❼ Puesta en marcha de un imprescindible Plan de Adaptación de la Costa al Cambio Climático, para hacer frente a las amenazas del calentamiento global y aumentar la resiliencia de los municipios costeros.
- ❽ Plan de acción para reducir los plásticos en la costa y en el mar: sistemas de devolución y retorno para los envases y reciclado integral para los plásticos agrícolas.
- ❾ Restauración de oficio de todos los hábitats de interés comunitario (HIC) marítimos y terrestres, poniendo freno a su degradación.
- ❿ Recuperación, limpieza y restauración del Dominio Público Hidráulico en todos los cauces de la costa. Respetar los caudales ecológicos en los ríos para recuperar su dinámica y naturalidad.

.....

¹ <https://www.ecologistasenaccion.org/?p=26799>

Evaluación del litoral de la provincia de HUELVA

El litoral de Huelva cuenta con un frente marítimo de alrededor de 120 kms, de los que la mitad aproximadamente se corresponden con espacios protegidos, en su mayor parte Doñana y los Parajes Naturales de Marismas del Odiel, la Flecha del Rompido y desembocadura del Piedras, Los Enebrales de Punta Umbría y las marismas y estuario del río Guadiana. Esto es un indicador de los valores ambientales de una línea continua de playas y dunas que une las desembocaduras del Guadiana y del Guadalquivir sin más rupturas que las que proporcionan las rías del Piedras, Tinto y Odiel y las que han derivado de las ocupaciones humanas para usos inmobiliarios y portuarios. Es en los últimos años cuando se ha ido añadiendo una creciente ocupación por espigones y vertidos de piedras y otros materiales, que pretenden defender las actividades mercantiles situadas sobre dunas y playas, generando la destrucción de los valores ambientales comunes en los espacios no protegidos y amenazando incluso algunos puntos de los mismos.



Playa del Parque Nacional de Doñana

Las grandes zonas de marismas que se sitúan en las desembocaduras del Guadiana, Guadalquivir, Piedras, Tinto y Odiel, cuentan también con figuras de protección, que incluyen en su mayoría la pertenencia a la Red Natura 2000, lo que confiere de un gran valor ambiental y de garantías de conservación a una gran parte del dominio público marítimo terrestre (DMT).

Todo ello contrasta especialmente con las ocupaciones urbanísticas más impactantes producidas en las últimas décadas, muchas de ellas iniciadas con figuras promotoras de nefastos resultados como

las de los Centros de Interés Turístico Nacional, creados en pleno franquismo y bajo cuyo amparo se han desarrollado los negocios inmobiliarios de Isla Canela, El Portil, Mazagón y Matalascañas, que son actualmente causa de graves problemas ambientales en el litoral marítimo onubense.

La instalación de un Polo Químico en Huelva, también en pleno franquismo, generó una herencia de contaminación que desde la Ría de Huelva ha influido en la pérdida de recursos pesqueros y marisqueros de todo el litoral, así como de las playas históricas de la ciudad. En la actualidad, la acumulación de industrias petroquímicas y energéticas deriva en un trasiego de mercancías peligrosas a bordo de grandes buques que suponen un riesgo continuo de accidentes y vertidos que ya han llegado a afectar en varias ocasiones a playas y espacios protegidos. A pesar de que el litoral se sitúa en pleno Océano Atlántico, con dinámicas litorales muy vivas, la falta de depuración de aguas residuales en las mayores poblaciones de la costa, es una fuente de contaminación inadmisibles por su manifiesta ilegalidad y por el impacto continuado sobre la calidad de las aguas costeras y de los ecosistemas que de ellas dependen. La existencia de un macrovertedero de residuos peligrosos y radiactivos en forma de balsas de fosfoyesos situado sobre las marismas del Tinto, es también una fuente permanente de vertidos y filtraciones a las aguas costera



Depósitos de metano en la ría de Huelva

El Informe de Evaluación Ambiental del litoral Andalúz, en su parte correspondiente a Huelva, abarca todos los municipios con frente marítimo costero, aunque hemos dejado fuera otros municipios que tienen orillas fluviales de influencia mareal y que cuentan también por tanto con ZDMT. Es el caso de El Granado, Sanlúcar de Guadiana y San Silvestre de Guzmán en el Guadiana, Gibraleón, Aljaraque, San Juan del Puerto, y zonas correspondientes a Moguer en la Ría de Huelva y de Almonte, en las marismas de Doñana. Tampoco hemos incluido un informe específico de Lucena, ya que su participación en la mancomunidad de Mazagón se reduce a los escasos metros ocupados por el frente del camping Doñana, ubicado dentro del espacio protegido. Los municipios evaluados en el litoral de Huelva son 8

considerados de oeste a este: Ayamonte, Isla Cristina, Lepe, Cartaya, Punta Umbría, Huelva, Palos, Moguer y Almonte.

⇒ Principales propuestas en el litoral de Huelva:

- Creación del Parque Natural Internacional del Guadiana, como instrumento de gestión del conjunto del espacio ribereño situado en la zona transfronteriza de España y Portugal, incluida su desembocadura.
- Elaboración de PGOUs en los municipios litorales que no dispongan de ellos y renuncia al uso continuado de la vía de la modificación de normas subsidiarias y reprogramaciones como instrumentos irregulares de planificación territorial.
- Plan de recuperación de los suelos industriales de Huelva, que restaure y sanee este espacio degradado, con especial atención a las marismas del Tinto ocupadas por residuos radiactivos y peligrosos como los fosfoyesos. Ninguna licencia más para nuevos almacenamientos de combustibles en el Polo Químico de Huelva y paulatino desmontaje de la peligrosa concentración existente
- Transformar el campo de golf de Matalascañas en Parque Urbano.

Evaluación del litoral de la provincia de CÁDIZ

El litoral de Cádiz cuenta con 16 municipios (al que añadimos Gibraltar) y un frente marítimo de alrededor de 270 km, 96 de cuales (36 %) son espacios naturales protegidos, principalmente 5 parques naturales (Doñana, Bahía de Cádiz, Breña y marismas de Barbate, Estrecho y Alcornocales), y otras zonas de la Red Natura (Bajo Guadalquivir, Fondos marinos de la Bahía de Cádiz, Pinar de Roche y Punta de Trafalgar). Las zonas marinas protegidas son: el interior de la Bahía de Cádiz, el litoral de la Punta de Trafalgar, el de los parques naturales de la Breña de Barbate, y del Estrecho; y las ZEC marinas Estrecho Oriental y *Southern Water of Gibraltar*, más zonas reducidas en el monumento natural de los Corrales de Rota y los fondos marinos de los estuarios de los ríos Guadiaro y Palmones. 174 km del litoral gaditano corresponden a playas y calas de uso público.

Los principales ríos que desembocan en el litoral son: Guadalquivir, Guadalete, Barbate y Guadiaro. Los 3 primeros forman amplias marismas parcialmente incluidas en espacios protegidos.



Playa del Cañuelo. Tarifa

La amplitud de mareas y los relieves planos hacen que la influencia mareal se extienda a decenas de kilómetros. Todo ello da como resultado una costa caracterizada por marismas mareales y pluviomareales, intercaladas entre extensas playas y formaciones arenosas (dunas y cordones litorales) y una menor presencia de las formas acantiladas.

En el ámbito del estudio de nuestro trabajo (la zona terrestre de 500 m desde el DPMT), el litoral gaditano comprende unas 16.500 ha, de las cuales unas 3.400 (21 %) son espacios naturales protegidos. Esto es, en términos comparativos, la mitad o menos de lo protegido tanto en el litoral

de Huelva como en el de Almería y más de 4 veces la superficie protegida en los litorales de Granada y Málaga.

En el litoral gaditano existen dos extensas bahías (Cádiz y Algeciras), la primera en proceso de colmatación, al irse cerrando la desembocadura del río Guadalete, con la formación de playas-barrera. También cobran especial relevancia por su singularidad los tómbolos de Cádiz ciudad, Trafalgar, Tarifa y del Peñón de Gibraltar.

En un primer tramo, a partir de la desembocadura del Guadalquivir, desde Sanlúcar hasta aproximadamente la Punta de Trafalgar (Barbate), la costa es baja y tendida, presentando un perfil longitudinal más rectilíneo. A partir de ahí se presenta más compartimentada, debido a la sucesión de promontorios y cabos alternando con bahías y ensenadas con bellos sistemas dunares (Trafalgar, Bolonia, Valdevaqueros...). En la zona del Campo de Gibraltar, litoral Mediterráneo, las sierras llegan al litoral, haciéndolo mucho más abrupto y acantilado. Por otra parte, la proximidad del Estrecho de Gibraltar y la conexión con el Mediterráneo hace que los rangos mareales vayan descendiendo e incrementándose la incidencia e intensidad de los temporales asociados a los vientos de Levante.

Predominan los usos agropecuarios tradicionales y las zonas naturales; no obstante, hay una intensa presión urbanística en muchas zonas (Costa Noroeste, La Janda y Campo de Gibraltar), que provoca los impactos más importantes y las mayores amenazas. La agricultura intensiva se restringe a Sanlúcar y Chipiona y las grandes infraestructuras industriales a las dos Bahías, sobre todo a la de Algeciras.

El impacto más importante es la urbanización. La población de los municipios litorales es de 860.000 habitantes, que suponen casi un 70 % de la población total de la provincia, un impresionante ejemplo del fenómeno de litoralización de la población. El 32 % de la franja costera de 0-500 m desde el DPMT (el ámbito de nuestro estudio) está ocupada, siendo la segunda provincia en porcentaje de ocupación después de Málaga.

Existen unas 440.000 viviendas en la zona 0-500 m desde el DPMT y en el periodo 2001-2011 se construyeron más de 80.000 viviendas en esa misma franja, casi una cuarta parte del total existente en el mismo espacio.

La amenaza es aún mayor, pues en el espacio de los 0-500 m los PGOU de los municipios litorales mantienen unas previsiones delirantes de 40.000 viviendas más. Una auténtica bomba incompatible con la conservación del litoral de Cádiz. Como ejemplo de estas amenazas, en el litoral de Tarifa se prevén 5 macrounurbanizaciones, que en total afectarían a un total de 3.576.355 m² en uno de los litorales de mayor belleza y valores ambientales del sur de Europa. Una de ellas, la Valdevaqueros ha sido recientemente anulada por el TSJA, gracias a un recurso judicial de Ecologistas en Acción.

La paralización del Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía por sentencia del TSJA, basada en argumentos formales, y la tardanza en aprobar el nuevo Plan, sitúa al litoral gaditano y en su conjunto al andaluz, en indefensión frente a estas amenazas urbanizadoras.

También hay problemas importantes en cuanto a la depuración de las aguas residuales. De las 20 depuradoras litorales, 12 (el 60 %) funcionan mal o muy mal incumpliendo la normativa. Los peores

casos son Barbate, El Puerto de Santa María, Puerto Real/Trocadero, Roche (Conil), Vejer, Los Barrios, San Roque y Sanlúcar. La depuradora de Barbate es prácticamente inoperante, limitándose a un proceso de depuración primaria.

Además del continuo mal funcionamiento de las depuradoras, hay que añadir que Gibraltar sigue sin depurar sus aguas residuales vertiendo directamente al mar, al igual que otros núcleos urbanos menores que lo hacen generalmente a los acuíferos costeros. Tampoco depura el municipio de Trebujena que vierte a la marisma y al Guadalquivir.

Una noticia positiva es la reciente entrada en funcionamiento de la depuradora de Tarifa en enero de 2018.

Los mayores problemas de contaminación de toda la provincia se encuentran en la Bahía de Algeciras: la central térmica de carbón en Los Barrios, la refinería petroquímica de Cepsa, la acería de Acerinox, el trasiego de grandes barcos, afectando a una población de casi 300.000 habitantes, provocan todo tipo de problemas ambientales.

Como resultado de estos impactos, el litoral de Cádiz ha sufrido un grave deterioro. Los ecosistemas litorales tales como los sistemas dunares, humedales, bosques (pinares, alcornocales, encinares) se han reducido en gran medida. Las praderas de fanerógamas marinas han casi desaparecido de todo el litoral excepto de la Bahía de Cádiz. Los encinares han desaparecido y los alcornocales subsisten en unos pocos enclaves.



Refinería de petróleo de Cepsa en San Roque con el puerto de Algeciras al fondo. Bahía de Algeciras

Muchas especies litorales están en peligro de extinción y algunas se han extinguido. Al menos 4 especies de plantas se consideran extinguidas y 34 se encuentran en peligro de extinción (Sánchez, 2000).

No obstante, el litoral gaditano conserva todavía una gran biodiversidad, con paisajes, ecosistemas y especies únicas que debemos proteger y conservar.

Los municipios evaluados en el litoral de Cádiz (más Gibraltar) son 17 considerados de oeste a este: Sanlúcar de Barrameda, Chipiona, Rota, El Puerto de Santa María, Puerto Real, San Fernando, Cádiz, Chiclana, Conil, Vejer de la Frontera, Barbate, Tarifa, Algeciras, Los Barrios, La línea, Gibraltar y San Roque.

⇒ Principales propuestas en el litoral de Cádiz:

- ❖ Creación de nuevos espacios protegidos marítimo-terrestres: Bajo Guadalquivir, Corrales de la Costa Noroeste, Castilnovo y Mangueta. Ampliación del Parque Natural Bahía de Cádiz en El Puerto de Santa María, Puerto Real y Chiclana, y del de Doñana en Sanlúcar y Trebujena.
- ❖ Regeneración ecológica de marismas desecadas y salinas tradicionales en la Bahía de Cádiz. Regeneración hídrica de Las Aletas y Cetina en Puerto Real.
- ❖ Medidas para impedir la proliferación de construcciones ilegales, sobre todo en los municipios de Chipiona, Rota, Vejer, Barbate y Tarifa.
- ❖ Plan Integral de Recuperación de la Bahía de Algeciras, programando la clausura de las industrias pesadas, empezando por la central térmica de carbón de Los Barrios.
- ❖ Prohibición del bunkering barco a barco de hidrocarburos y limitación de los emplazamientos terrestres para su almacenamiento.
- ❖ No más arribadas de submarinos nucleares. Detener el rampante relleno de la Bahía de Cádiz por la expansión portuaria.

Evaluación del litoral de la provincia de MÁLAGA

El litoral de Málaga cuenta con 14 municipios y un frente litoral de unos **165 kilómetros**, de los cuales más del 80% está ya construido y la provincia es, junto a Castellón, la que más cambios ha sufrido en las últimas décadas.

La cercanía del océano Atlántico favorece la diversidad faunística del litoral mediterráneo malagueño. No obstante, el boom turístico ha provocado un gran auge constructivo y un desmesurado y descontrolado crecimiento urbanístico, lo que ha provocado que haya desaparecido gran parte de su interés paisajístico y natural. La fauna marina se extiende entre el hábitat arenoso que representa el 80 % de la costa, donde se desarrollan praderas de fanerógamas marinas como la posidonia oceánica y la zosteria marina, muy escasas hoy día.

El litoral malagueño está ocupado por una conurbación prácticamente continua de unos 165 km. A las primeras grandes urbanizaciones surgidas en los años 60 del siglo pasado en la Costa del Sol Occidental han ido sumándose muchas otras, tanto en el litoral como en el interior, hasta convertir a la zona en un gran centro de turismo residencial. El legado paisajístico es, por tanto, fruto de la ocupación masiva del territorio, que presenta edificaciones en altura en los centros urbanos y grandes urbanizaciones y áreas comerciales que se extienden por todo lo largo del litoral, de las vías de comunicación principales y por las laderas de los montes, frecuentemente invadiendo el dominio público marítimo-terrestre y los cauces de los ríos.



Playa de Artola en Marbella

Tradicionalmente se divide en dos zonas: la Costa del Sol Occidental y la Costa del Sol Oriental, siendo la capital y centro de ambas la ciudad de Málaga.

En las últimas décadas, hasta que llegó la crisis económica, la provincia ha vivido un boom urbanístico sin igual. Esa explosión se dejó notar especialmente en las franjas más cercanas al litoral, una circunstancia que no obstante no era ajena a Málaga. Así, en 1987 más del 66% de la franja costera ya estaba urbanizada, pero ese porcentaje ha aumentado hasta alcanzar el 80,5%, el más alto de todo el litoral español en los primeros 500 metros de costa, según revela el último Observatorio de la Sostenibilidad.



Costa de Málaga

Es tal la magnitud de este proceso de urbanización y crecimiento artificial en la costa malagueña que supone un impacto brutal sobre los ecosistemas naturales de gran interés ecológico, siendo el epítome del modelo económico de España basado en la construcción y el turismo. Esto hace saltar las alarmas, al observar una gran barrera de cemento que convierte a la zona en una de las más urbanizadas del Mediterráneo. En nuestro análisis se constata la presencia de centenares de edificios, campings y chiringuitos en la playa; en municipios como Estepona, Manilva, Marbella, Benalmádena llega a ser la ocupación de hasta el 98 por ciento del litoral.

Esta descripción nos lleva a tener malos augurios, en caso de prolongarse la tendencia actual: en tan sólo dos décadas el litoral quedaría totalmente colmatado.

En este sentido, el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa del Sol Occidental no rompe esta deriva insostenible porque pretende conformar una estructura urbana supramunicipal que articule de

forma unitaria el territorio del ámbito, que se ha dado en llamar *La Ciudad del Sol* y que mantiene la misma tendencia inmobiliaria arrolladora que provocó la crisis económica de 2008.

También hay problemas con la depuración de las aguas; es el caso de Nerja, un cuarto siglo después de que fuera declarada la construcción de la EDAR como prioritaria, todavía vierte directamente al mar.

Por otra parte, el sobreesfuerzo pesquero y la pesca ilegal son palpables, especialmente en la bahía de La Rada, donde las artes de arrastre impiden la regeneración de la pradera de *Posidonia oceanica*. Pero no todo es negatividad en la gestión y explotación del litoral. En honor de la verdad tenemos que reconocer algunas actuaciones, aunque débiles aún, para proteger ciertos tramos de litoral donde quedan algunos vestigios de la naturalidad propia de este tipo de hábitats naturales. En el litoral de la Axarquía sólo está protegido el tramo del Paraje Natural de los Acantilados de Maro, situado en la parte más oriental de este litoral. Aún quedan reductos poco modificados y espacios naturales, algunos protegidos, como los parajes naturales de la desembocadura del Guadalhorce y los acantilados de Maro-Cerro Gordo y los monumentos naturales de las dunas de Artola y el peñón del Cuervo.

Los municipios evaluados en el litoral de Málaga son 14: Estepona, Casares, Manilva, Marbella, Mijas, Fuengirola, Benalmádena, Torremolinos, Málaga, Rincón de la Victoria, Vélez-Málaga, Algarrobo, Torrox y Nerja.

⇒ Principales propuestas en el litoral de Málaga

- Extremar la protección del litoral desde Maro a Nerja, cumpliendo su Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN), que obliga a proteger los elementos naturales y contraviene la instalación de servicios playeros.
- Protección completa de Los Baños del Carmen y su entorno, protegiendo el mundo subacuático, el terrestre, el patrimonial, el arquitectónico, el natural y el social.
- Protección para Arraijanal-Cizaña y el corredor ecológico entre el Guadalhorce y Sierra de Mijas. Arraijanal debe ser una Zona de Especial Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000.
- Protección del Delta del Río Vélez como humedal, lo que exige la protección integral de un franja de 200 m a cada lado, como zona inundable y libre de todo tipo de instalaciones ajenas al área de protección de aves migratorias.
- Moratoria inmediata a la ampliación y construcción de puertos deportivos. Estas instalaciones contribuirían, aún más, a la contaminación de este litoral y la degradación irreparable del territorio. Supondrían una media de 1 puerto por cada 13 kilómetros de los 92 kilómetros de costa malagueña, que se unen a la urbanización masiva del territorio, que llega casi al 90 por ciento de ocupación de su franja litoral.

Evaluación del litoral de la provincia de GRANADA

El litoral de Granada tiene una longitud de **77 kilómetros**, de los que tan solo la cuarta parte (unos 19 km) corresponde a los espacios protegidos del Paraje Natural de Maro-Cerro Gordo y las Zonas de Especial Conservación (ZEC) Acantilados y Fondos Marinos Tesorillo-Salobreña, Acantilados y Fondos Marinos de Calahonda-Castell de Ferro y, Acantilados y Fondos Marinos de La Punta de La Mona.



Bahía de La Herradura. Almuñécar

Es una costa alta y abrupta, formada en su mayor parte por acantilados con pequeñas calas y playas de piedras o guijarros, donde la plataforma continental es muy estrecha y se alcanzan rápidamente grandes profundidades.

Tan solo en el delta del Guadalfeo y en la desembocadura de los ríos Jate y Verde y de la ramblas de la zona oriental existen tramos de costa baja, con playas más extensas de guijarros o chinos, rara vez de arenas.

El paisaje y los usos del territorio presentan en esta costa dos zonas muy diferenciadas: desde el límite con Málaga al puerto de Motril está dedicada al turismo y al cultivo de frutales subtropicales, y la zona de Motril al límite con Almería a cultivos bajo plástico (invernaderos).

La costa occidental está urbanizada en su mayor parte, y en la actualidad se está ejecutando o programando la urbanización de todo el frente litoral que queda fuera de los espacios protegidos. En este área el turismo ocasiona aumento del volumen de vertidos y de residuos, urbanización, ocupación de la costa, construcciones aisladas y masificación.

En el área oriental la costa no está muy urbanizada, solo existen pequeños núcleos urbanos aislados. Aquí los impactos sobre el paisaje, el relieve y el medio ambiente son graves y generalizados, provienen de la agricultura bajo plástico y las obras públicas de autovías y carreteras; es una zona muy montañosa y las alteraciones por desmontes y grandes movimientos de tierras son permanentes y muy difíciles de restaurar. Es un territorio contaminado por residuos y vertidos, destrucción del paisaje, impacto visual, ocupación y obstrucción de ramblas y alteración del régimen de escorrentía, erosión y desertificación.

Solo los núcleos urbanos de Almuñécar, La Herradura, Motril, Salobreña, Castell de Ferro y Albuñol (ésta última ha comenzado a funcionar en pruebas hace pocos meses) depuran sus aguas residuales; el resto de poblaciones, casi todas las urbanizaciones en laderas y los miles de cortijos dispersos de la costa vierten directamente a ramblas y fosas sépticas o por emisarios submarinos, siendo una fuente de contaminación constante de las aguas y fondos marinos.

En los últimos años se ha producido una ocupación creciente de la costa para uso residencial, turístico y portuario-industrial, estando proyectada la urbanización de casi todo el litoral fuera de los espacios protegidos.

También hay un aumento paulatino e importante de la superficie dedicada a cultivos bajo plástico, realizado sorprendentemente en su mayoría en zonas donde el Plan de Ordenación de la Costa de Granada lo prohíbe, como el corredor litoral o las zonas con pendientes superiores al 5%.



Playa de la Mugre. Albuñol

Asimismo, la “Estrategia de Actuación de la Costa de Granada” elaborada recientemente (2017) por el Ministerio de Fomento, proyecta la construcción de numerosos espigones, diques exentos y vertidos de terrígenos para mitigar los efectos erosivos en las playas, producidos por la modificación de la dinámica del litoral a causa de la urbanización e interrupción del aporte de sedimentos: una actuación desafortunada que agravará el problema.

El Informe de Evaluación Ambiental del Litoral Andaluz, en la provincia de Granada, incluye a los nueve municipios con costa, de Oeste a Este: Almuñécar, Salobreña, Motril, Gualchos-Castell de Ferro, Lújar, Rubite, Polopos, Sorvilán y Albuñol.

⇒ Principales propuestas en el litoral de Granada

- Ampliar el área terrestre protegida de las ZEC *Acantilados Marinos Tesorillo-Salobreña* a las zonas entre Almuñécar y Salobreña que cuentan con vegetación relicta y fauna protegida.
- Ampliar la zona terrestre protegida de la ZEC *Acantilados Marinos de Calahonda-Castell* a los barrancos y sierras colindantes, unificándola con la ZEC *Sierra de Castell de Ferro* e integrando estas zonas en el futuro Parque Natural de Sierra de Lújar.
- Restaurar los acantilados afectados por obras públicas de carreteras y aterrazamientos en todo el litoral, reduciendo el riesgo de desprendimientos.
- Recuperación, limpieza y restauración del Dominio Público Hidráulico en todos los cauces de la costa.

Evaluación del litoral de la provincia de ALMERÍA

En Almería se convive, al igual que en las zonas de interior, con un litoral que alberga grandes espacios naturales, a la vez que soporta graves impactos, ya que el valor natural y la biodiversidad de dichos espacios es elevado y son muy frágiles.

El litoral almeriense cuenta con 13 municipios y se extiende a lo largo de **232 km de costa**, de los cuales 140,5 km (60 %) son espacios naturales protegidos. El Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar ocupa un tercio del litoral marítimo terrestre. Otros espacios terrestres protegidos son la Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar y las ZEC de Sierra Gádor-Enix; Sierra Cabrera-Bédar y Sierra Almagrera, de los Pinos y el Aguilón. La zona marina protegida más extensa es la ZEC Fondos marinos del Levante almeriense.

El ámbito de este estudio (la zona de influencia de los 500 m desde el DPMT) incluye unas 11.500 ha, de las cuales unas 5.350 tienen protección ambiental, lo que representa un 46,5 %. Esto convierte a Almería en la provincia andaluza con más superficie litoral terrestre protegida, seguida de Huelva con un 39 % y muy por delante de Málaga y Granada con un 2,5 y 5 % respectivamente. Dicha protección, en parte, ha permitido hasta ahora conservar un litoral de extraordinarios valores ambientales.

Aparte de la singularidad específica del Cabo de Gata, la diversidad del litoral almeriense es enorme, con fauna y flora autóctona esteparia con numerosas especies endémicas, albuferas como las de Adra, los ríos Adra, Aguas o Antas, humedales de nueva protección como el Salar de los Canos, o charcones y salinas como Punta Entinas- Sabinar en las que viven especies tan emblemáticas como el Flamenco o tan amenazadas como la cerceta pardilla, o la malvasía. También es muy relevante el patrimonio arqueológico protegido que también cohabita en el litoral, como el de Turaniana en Roquetas de Mar. Y cómo no, lugares más reducidos pero no con menos importancia por su ubicación o biodiversidad, como Isla Negra o Isla de San Andrés.

Se pueden distinguir tres zonas en el litoral de Almería:

1) Poniente almeriense- Bahía de Almería; 2) Parque Natural Cabo de Gata-Níjar y 3) Levante almeriense.

1. Poniente almeriense

Entre Adra y Almería la costa es acantilada debido a las sierras de la Contraviesa y Gádor, alternando con los deltas de los ríos Adra y Andarax, y la zona sedimentaria del Campo de Dalías. Prácticamente todas las zonas llanas están ocupadas por invernaderos y urbanizaciones: aquí se encuentra la mayor concentración de invernaderos de Europa y posiblemente del mundo.

Los siguientes datos dan idea de la magnitud de los impactos provocados. Son unas 20.000 ha cultivadas que producen unos 2 millones de Tm/año. de frutas y verduras. La sobreexplotación de los acuíferos está produciendo un descenso espectacular del nivel freático lo que ocasiona la salinización

de las aguas subterráneas. Esto se refleja en el aumento del consumo eléctrico para la extracción de agua (que desde el año 1989 hasta el año 2007 se ha incrementado en un 76%, sin apenas producirse incremento de la superficie agrícola).

Se generan anualmente 650.000 Tm de residuos vegetales, 45.000 Tm de residuos plásticos; se consumen más de 20.000 Tm de fertilizantes químicos y 5.000 Tm de biocidas sintéticos. El resultado es la contaminación del agua, del suelo, presencia de biocidas en productos agrícolas y restos vegetales, plásticos y envases, etc. Aunque lo más perceptible a simple vista es la radical transformación del paisaje.

No obstante, en las pocas zonas naturales se encuentran unos 20 hábitats de interés comunitario. En el litoral marino hay praderas de fanerógamas marinas (*Zostera marina*, *Cymodocea nodosa* y *Posidonia oceanica*).

2. Parque Natural Cabo de Gata-Níjar

El litoral almeriense presenta características que lo diferencian del resto de España y de Europa. La franja costera más peculiar y un ejemplo único de la estepa mediterránea es el Parque Natural marítimo-terrestre Cabo de Gata-Níjar. Fue la primera reserva protegida de estas características en Andalucía, siendo el espacio natural más árido de toda Europa. Con 120,12 km² de área marina protegida, sus 63 km de acantilados forman una de las líneas de costa más vírgenes del Mediterráneo español y sus localizaciones, áridas y volcánicas, una de las áreas protegidas más importantes de todo el continente europeo.



Playa de Genoveses. Níjar

El complejo volcánico de Cabo de Gata es el paisaje de mayor tamaño de todas las manifestaciones volcánicas del sureste español y el que posibilitó la formación de uno de los complejos volcánicos fósiles más singulares de Europa. Un paisaje geológico de formas caprichosas, un museo natural de enorme

interés didáctico y científico, con dunas, albuferas o playas fósiles en los que han quedado elementos del patrimonio histórico, con yacimientos minerales abandonados como los de oro de Rodalquilar, u otros aún en uso que explotan zonas de alto valor geológico y natural, o salinas que evidencian el aprovechamiento natural y la relación industrial en simbiosis con la biodiversidad que alberga.

Las aguas costeras, de las más transparentes del Mediterráneo, albergan una comunidad de más de 1.500 especies de flora y fauna marina. Las praderas de *Posidonia oceánica*, las más extensas del Mediterráneo, constituyen un refugio natural para erizos, estrellas de mar, esponjas, moluscos y gran cantidad de peces.

3. Levante almeriense

Se distinguen dos unidades de paisaje: a) litoral serrano frente a las sierras Cabrera y Almagrera (Mojácar y Cuevas de Almanzora); y b) el litoral sedimentario (Garrucha, Vera, Cuevas de Almanzora y Pulpí). Es una zona de gran valor ambiental, en la que existen diversos hábitats de interés comunitario y especies amenazadas, como la tortuga mora o la malvasía. La mayor parte del litoral terrestre de esta zona está desprotegido y es donde está creciendo más la urbanización que ya forma un continuo urbano entre Mojácar, Garrucha, Vera y Cuevas de Almanzora. Además hay otro núcleo urbano extenso en Pulpí.

El litoral del Levante almeriense es el que más se ha urbanizado entre 2001 y 2011 (19,3 % de incremento) y donde existe un mayor número de viviendas previstas en los suelos urbanizables (ver tabla 2 en la introducción). Por tanto, es donde se está produciendo un impacto más grave y la zona del litoral más amenazada. La anulación del Plan de Protección del Corredor del Litoral deja en una situación de vulnerabilidad extrema a zonas como ésta.



Central térmica de Carboneras

Espacios naturales de tal singularidad e importancia conviven con la presión de la actividad humana, que en ocasiones hace peligrar la naturalidad y las especies protegidas que albergan. Impactos como la contaminación de la zona industrial de Carboneras, la urbanización de la playa del Algarrobico, o la no menos grave urbanización de playa y valle Macenas, alejan los objetivos de preservación de dichas zonas, haciéndolas más frágiles para su conservación, y disminuyendo el potencial natural y turístico de los espacios donde se ubican. Prueba de ello es la auténtica invasión turística a la que zonas tan vírgenes como el Cabo de Gata son expuestas durante los últimos años, desde Semana Santa hasta verano, haciendo reflexionar a los propios almerienses sobre la capacidad de atracción que tienen los espacios naturales con alto valor ecológico.

Los municipios evaluados en el litoral de Almería son 13:

Adra, Berja, El Ejido, Roquetas de Mar, Enix, Almería, Níjar, Carboneras, Mojácar, Garrucha, Vera, Cuevas de Almanzora y Pulpí.

⇒ Principales propuestas en el litoral de Almería

- ❖ Regeneración ecológica de salinas desecadas y salinas tradicionales de San Rafael.
- ❖ Medidas para reducir la fortísima contaminación industrial en Carboneras y en Cuevas de Almanzora. Programación del cierre de las industrias pesadas empezando por la central térmica de carbón. No a la incineración de residuos en la cementera de Holcim.
- ❖ Limpieza de residuos inorgánicos en ramblas, playas y calas inaccesibles.
- ❖ Proteger legalmente el Seco de los Olivos en el Mar de Alborán (más de 600 especies, 45 de ellas protegidas y/o amenazadas), por su alta biodiversidad y la presencia de especies singulares, como son los cetáceos.

DEPURACIÓN EN EL LITORAL ANDALUZ

Los 860 kilómetros de litoral andaluz sufren los vertidos no sólo de las poblaciones ribereñas, también de lo que arrastran los ríos que desembocan en el Atlántico y el Mediterráneo y de las descargas de los buques.

En general, la situación de contaminación no se encuentra en fase de calamidad por la enorme dinámica de nuestros mares, que se encargan de diluir la contaminación que reciben. Aunque se ha avanzado en la construcción de estaciones depuradoras, otra cosa es el grado de limpieza alcanzada, pues muchas de ellas funcionan bajo mínimos, están infradimensionadas para la carga contaminante del verano y muy pocas disponen de tratamiento terciario. La mayor carga contaminante corresponde a materia orgánica y a sólidos en suspensión.

A pesar de que parecería que la industria es la máxima responsable, los datos en cuanto al volumen de la carga contaminante indican otra valoración: son las aguas residuales urbanas las principales causantes de la degradación de las aguas.

Si repasamos el mapa de la contaminación del litoral andaluz, queda claro que son las aglomeraciones urbano-industriales las principales causantes de este problema; la ciudad y el Polo Químico de Huelva, los arrastres del río Guadalquivir, las Bahías de Cádiz y Algeciras, la Costa del Sol malagueña y el litoral granadino se erigen como los responsables de la mayor parte de la carga contaminante total.

Ecologistas en Acción lleva desde el año 1999 denunciando públicamente -mediante el **Informe de Banderas Negras**²- la situación que sufren algunas playas y tramos del litoral relacionados con los vertidos contaminantes, las agresiones urbanísticas y cualquier otra actuación que ocasione pérdida de calidad ambiental del mismo.

Los objetivos del Informe “Banderas Negras” son:

- ⇒ Dar una información rigurosa a los andaluces, y a todos los usuarios de las playas, del estado ecológico en que se encuentran éstas.
- ⇒ Requerir a Ayuntamientos, resto de las Administraciones y a empresas, para que contribuyan al saneamiento de las playas y pongan fin a la degradación ambiental del litoral.

Una de las principales causas del impacto en el litoral durante los últimos años ha sido la contaminación procedente de los vertidos de las depuradoras, bien porque no existe la infraestructura, bien porque esta no depura correctamente (vertiendo un agua mal depurada que incumple la normativa), o porque

² <https://www.ecologistasenaccion.org/?p=101049>

estando la infraestructura hecha, ésta no está diseñada para tratar un volumen de agua residual tan elevado en determinados meses del año, coincidiendo casi siempre con la época estival, donde muchas localidades costeras multiplican la población censada.

Lo peor es que la situación de depuración insuficiente no es nueva, sino que se está haciendo crónica. Las depuradoras se van construyendo, pero no tienen un mantenimiento adecuado, de manera que progresivamente funcionan peor y acaban vertiendo aguas prácticamente residuales. Es más, se dan casos de concentraciones del efluente superiores al agua bruta de entrada en los parámetros medibles, lo que es consecuencia del mal funcionamiento del sistema de depuración.

En **HUELVA**, Matalascañas e Isla Cristina están aperecidos por la UE por mala depuración. La Edar de **Matalascañas** necesita reparación para mejorar el tratamiento biológico. La depuradora de Huelva capital necesita eliminar correctamente el N y el P total. La de Palos de la Frontera sigue sin entrar en funcionamiento, igual que las de El Granada y Sanlúcar de Guadiana, que nunca lo han hecho y ahora proyectan construir otras en las mismas poblaciones.



Vertido a la marisma de la EDAR de Isla Cristina

La nueva Edar de La Antilla, sigue sin funcionar, a la espera de estar finalizada, dando servicio a los núcleos de población de Lepe, Cartaya, Urbasur-Islantilla-La Antilla y La Redondela. También se recogerán las aguas de Isla Cristina, Pozo del Camino, Urbanización de Las Colinas-Las Palmeritas y la Urbanización Pinares de Lepe. Mientras, los vertidos de estas poblaciones van a espacios protegidos y al mar sin apenas tratamiento.

La depuradora de Mazagón está licitada, pero mientras se construye y entra en funcionamiento, los vertidos de este núcleo costero, lindante con Doñana, gestionado por Palos y Moguer, van al mar sin el tratamiento necesario y obligatorio.

En **CÁDIZ** es donde hay más depuradoras, esto hace que también sea donde más se incumple la normativa. En el litoral gaditano se encuentran las peores de la provincia, entre ellas Barbate, El Puerto de Santa María (Las Galeras), Los Barrios, Puerto Real/Trocadero, Roche, San Roque o Vejer de la Frontera y Sanlúcar de Barrameda (Guadalquivir). En esta última se produce la paradoja de que según los controles de la CMAyOT la depuradora cumple la normativa mientras que la empresa concesionaria en la última declaración anual de vertido reconoce el incumplimiento. Se da la circunstancia agravante de que cuando llueve se producen grandes vertidos de aguas residuales a la playa urbana.

Hay ya proyecto de construcción de nueva Edar para Puerto Real.

En idéntica situación se encuentran tres núcleos de población-pedanía: El Palmar en Vejer y Zahora y Caños de Meca en Barbate. La depuradora de Barbate lleva 30 años vertiendo sus aguas residuales al océano Atlántico sin autorización para ello, con las consecuencias ambientales negativas para el medio receptor. Una apreciación de la propia CMAyOT que ha sido incluida en el procedimiento que instruye el Juzgado de Primera Instancia e Instrucción nº 1 de Barbate, a raíz de una querrela por presunto delito medioambiental presentada el año 2016 por la Asociación de Comerciantes de Zahara de los Atunes (Acoza). El vertido se desvía en los meses estivales hacia Zahara, contaminando su playa. Hasta que no se construya la nueva depuradora no se solucionarán los problemas de vertidos.

La nueva depuradora conjunta El Palmar-Zahora-Caños de Meca sigue a la espera, solo ha salido su licitación. Otro municipio que carece de depuradora es Trebujena, llegando sus aguas residuales al Estuario del Guadalquivir: solo está redactado el proyecto.

La depuradora de Tarifa fue inaugurada en enero de 2018, junto con la estación de bombeo y los colectores y una inversión cercana a los 9 millones de euros; beneficiará a unos 30.000 habitantes. Sin embargo, hay muchas pedanías de Tarifa sin depuración.

Además del crónico mal funcionamiento de varias depuradoras, hay que añadir que territorios como Gibraltar siguen sin infraestructura para depurar sus aguas residuales, vertiendo directamente al mar.

Hay otras depuradoras que, aunque presentan buenos resultados analíticos, siguen produciéndose vertidos directos, bien por lluvias intensas o bien por el aumento de población veraniega, como la de Rota. Lo peor es que la situación de depuración insuficiente no es nueva, sino que se está haciendo crónica. Las depuradoras se van construyendo, pero no tienen un mantenimiento adecuado, de manera que progresivamente funcionan peor y acaban vertiendo aguas prácticamente residuales, como el caso de Roche, donde muchas de las muestras analíticas presentan concentraciones en el efluente superiores al agua bruta de entrada.

En **MÁLAGA** el mayor problema por vertidos al litoral de la Costa del Sol Occidental se debe a la nefasta gestión de aguas residuales del municipio de Estepona. La ampliación de la depuradora se ha ejecutado por parte de la CMAyOT con financiación del Ministerio del Medio Ambiente.



Punto de vertido de residuales en Estepona

La red de saneamiento que lleva las aguas residuales de la EDAR de Guadalmansa (que depura las aguas residuales de Benahavís, Estepona y Marbella) no tiene capacidad para soportar el aforo cuando las precipitaciones son significativas y, sobre todo, está rota en múltiples zonas, por lo que el vertido al mar es permanente, pues esta red discurre de forma absolutamente irracional por la playa, muchas veces por debajo del límite de la pleamar.

También hay que añadir el vertido de aguas residuales no depuradas del municipio de Nerja hasta el Paraje Natural Acantilados de Maro-Cerro Gordo. A pesar de que la obra está ya licitada, todavía no se ha resuelto la construcción de la depuradora, por lo que durante todo el año se están vertiendo aguas residuales no depuradas directamente al mar por su emisario submarino.

Cuatro de las aglomeraciones urbanas están apercibidas por la Comisión Europea por demorar la adopción de medidas en el tramo litoral Marbella-Estepona y por defecto de depuración en el tramo Estepona – San Pedro Alcántara, que afecta al Sistema Litoral Saladillo – Punta de Baños. La ampliación y remodelación de esta infraestructura fue inaugurada, tras una inversión total de 35 millones de euros, el pasado verano.

Coín podrá contar con una nueva infraestructura a partir de febrero del año 2019, junto a las localidades de Álora y Pizarra, en la EDAR del Bajo Guadalhorce. En febrero se ha licitado la Edar Aglomeración Urbana Guadalhorce.

La Edar de Nerja continúa parada, en concurso de acreedores.

Alhaurín el Grande sigue vertiendo sus aguas residuales sin depurar. Tendrá depuradora a cargo del Estado, prestando servicio además de a este municipio a Málaga capital y Cártama. Está prevista una inversión aproximada de 48 millones de euros.

En **GRANADA** hay 6 depuradoras que depuran conforme a la normativa (2 en Almuñécar, 2 en Motril -una de ellas depura las aguas residuales de la población de Salobreña-, 1 en Gualchos-Castell de Ferro y la recién inaugurada de Albuñol). El resto de poblaciones costeras (Torrenueva y Playa Granada en Motril, y los municipios de Lújar, Rubite, Polopos, y Sorbilán), la mayor parte de las urbanizaciones en laderas así como los miles de cortijos dispersos por la costa vierten directamente sus aguas residuales sin depurar a fosas sépticas, ramblas o al mar.

La Edar de Motril no recepciona las aguas negras de la Playa Granada, por lo que sigue existiendo un vertido.

En el litoral de **ALMERÍA** hay 17 depuradoras de las cuales 5 (29,5 %) depuran deficientemente (Cabo de Gata en Almería capital, Carboneras, Cuevas de Almanzora, depuradora conjunta de Mojácar, Garrucha y Turre; y depuradora de Níjar).

La depuradora de Roquetas vierte aguas residuales sin depurar en verano al triplicarse su población y en el mismo municipio hay vertidos sin depurar en Agua Dulce. El efluente de la EDAR de Balerna (que depura las aguas residuales de las poblaciones de El Ejido y Balanegra) sale como No Conforme debido a la carga orgánica. Se ha adjudicado en febrero el proyecto de la Edar de Mojácar y su aglomeración de vertidos.



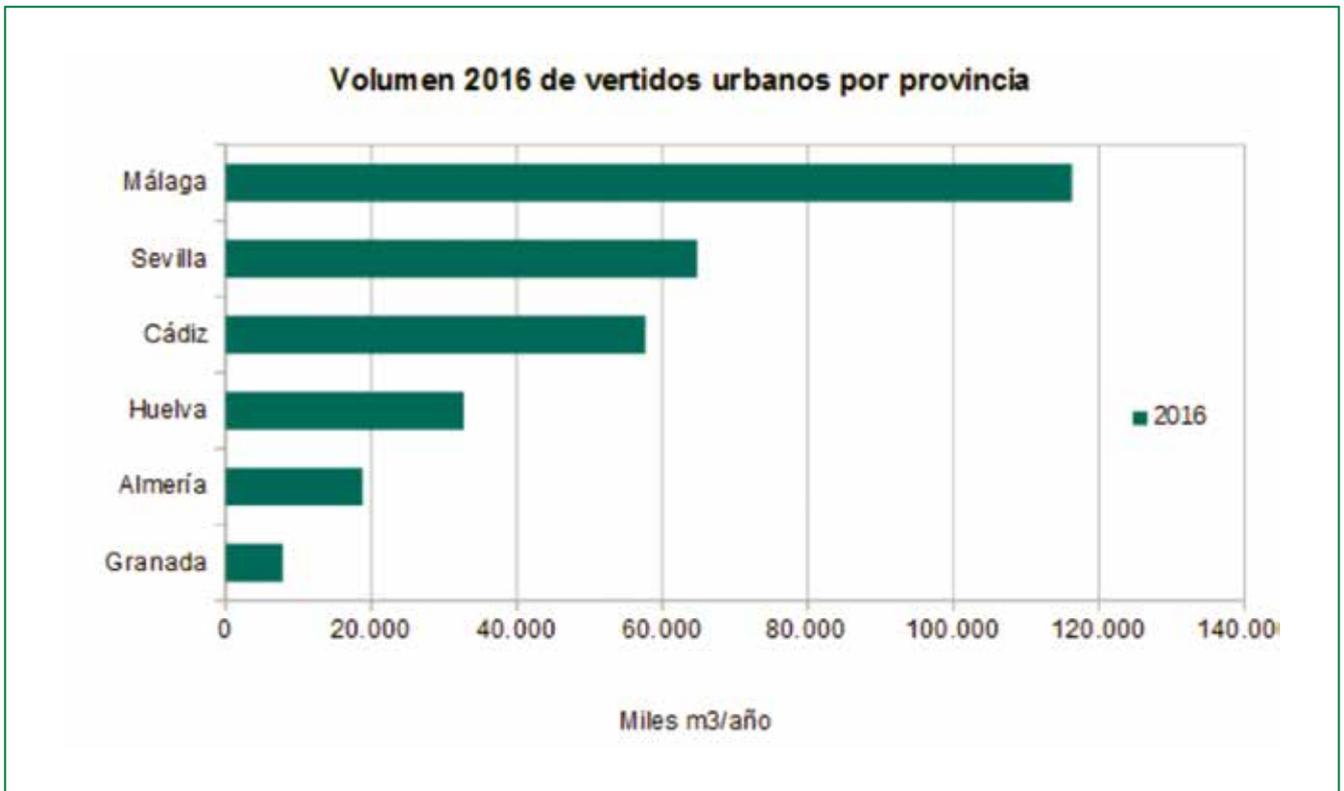
Cargas contaminantes al litoral andaluz

En lo que respecta a las distintas zonas del litoral andaluz, es el Mediterráneo el que experimenta un mayor volumen de descargas de vertidos urbanos al litoral con 54% frente al Atlántico con el 46%.

Si tuviéramos que resumir toda esta información de cargas contaminantes que sufre nuestro litoral, distinguiríamos cinco zonas bien diferenciadas.

PRIMERA.- Litoral de Huelva

La contaminación de los ríos Tinto y Odiel por metales pesados se une a la procedente de las aguas residuales de las poblaciones costeras y a la del Polo Químico de Huelva. Además, las marismas de Mendaña y las balsas de fosfoyesos situadas en las marismas del río Tinto están contaminadas por la acumulación de residuos peligrosos y radiactivos, con vertidos y filtraciones a la ría de Huelva. Por otra parte, si exceptuamos la ciudad de Huelva, Ayamonte y Punta Umbría, el resto de los principales municipios del litoral, vierten sus aguas residuales con poco o ningún tratamiento.



SEGUNDA.- Litoral atlántico de Cádiz

Los ríos Guadalquivir, Guadalete y Barbate constituyen evidentes focos de contaminación del litoral, además de los vertidos de los municipios que siguen sin depurar adecuadamente sus aguas residuales.

TERCERA.- Bahía de Cádiz

La contaminación industrial ya es menos impactante y la urbana procede sobre todo de la depuradora obsoleta de El Puerto.

CUARTA.- Bahía de Algeciras

La Bahía soporta la fortísima implantación industrial de petroquímicas, centrales térmicas, producción de acero y almacenamiento/trasvase de hidrocarburos, con deficiente depuración de San Roque y Los Barrios.

QUINTA.- Litoral mediterráneo

Aquí la palma se la lleva la urbanización rampante de la Costa del Sol, unida a los vertidos agrícolas de las provincias de Málaga, Granada y sobre todo Almería. Recordemos también la central térmica de Carboneras (la segunda más contaminante de España) y la planta química de DMS Deretil en Cuevas de Almanzora (Almería). En este último municipio persiste una zona contaminada radioactivamente desde 1966 por el accidente nuclear de Palomares.

Bibliografía y documentación:

- Informe Evaluación del litoral de Andalucía municipio a municipio. Ecologistas en Acción de Andalucía 2018.
- Mapa Evaluación del litoral andaluz. Ecologistas en Acción de Andalucía 2018.
<https://evaluacionlitoralandaluz.org/>
- Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía. Junta de Andalucía 2015.
- Alegaciones de Ecologistas en Acción al Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía Ecologistas en Acción Andalucía. 2013. <https://www.ecologistasenaccion.org/?p=26799>
- Informe Banderas Negras Andalucía 2018 Ecologistas en Acción Andalucía
<https://www.ecologistasenaccion.org/?p=101049>
- Analíticas de las depuradoras situadas en municipios del litoral de Andalucía correspondientes al año 2017. CMAyOT.
- Estado y tendencias de los servicios de los ecosistemas litorales de Andalucía. Juan Adolfo Chica Ruiz y Juan Manuel Barragán Muñoz. Universidad de Cádiz.2011.
<http://hum117.uca.es/grupogial/paginas/proyectos/emainforme>
- Evaluación de los ecosistemas del milenio en España. Sección 3. Evaluación de los tipos operativos de ecosistemas cap. 13 Litorales. Juan M. Barragán Muñoz (UCA)y Francisco Borja Barrera. Universidad de Cádiz(UHU).
<http://hum117.uca.es/grupogial/paginas/proyectos/emelitoral>
- Ley de costas:
http://www.mapama.gob.es/es/costas/preguntas-frecuentes/index2010-10-29_22.56.32.8360.aspx
- La agricultura intensiva del poniente almeriense. Diagnóstico e instrumentos de gestión ambiental. Alfredo Tolón y Xavier Lastra. Revista electrónica de medio ambiente UCM. 2010.
<https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-41214/tolonlastraponientealmeriense.pdf>
- Relación de espacios protegidos Red Natura 2000 en Andalucía CMAyOT.
- Flora amenazada del litoral gaditano. Íñigo Sánchez García. Junta de Andalucía-Diputación de Cádiz. 2000
- Fichas Tipos de Hábitat de Interés Comunitario de España Ministerio para la Transición Ecológica.
https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_tip_hab_esp_espana_acceso_fichas.aspx

