Informe 2020
Banderas Negras

ecologistas en acción

Sumario

Introducción 3
La biodiversidad en nuestro litoral 7
Sin biodiversidad no hay vida 9
Afecciones a la biodiversidad: actuaciones antrópicas 10
Praderas de fanerógamas marinas 15
La planta marina *Cymodocea nodosa*, la gran olvidada 15
Algas marinas 16
El caso de *Gelidium spp* 17
El alga invasora *Rugulopteryx okamurae* 18
Hablamos de fauna: de moluscos a cetáceos 20
La nacra *Pinna nobilis* 20
Patella ferruginea, una lapa amenazada 20
Cetáceos y amenazas antrópicas 23
Bandera Negras 2020 25
Conclusiones 97
Anexo 1: La Tejita no se toca 99

Título: Informe Banderas Negras 2020

Coordinación: Clara Megías Baños

Área de Medio Marino
Edita: Ecologistas en Acción
Tel.: 915 31 27 39
www.ecologistasenaccion.org/mar

Portada: Playa de Levante (La Línea). Foto: Alfredo Valencia

Edición: Junio 2020

Este informe se pueden consultar y descargar en:
https://ecologistasenaccion.org/16163

Ecologistas en Acción agradece la reproducción y divulgación de los contenidos de este informe siempre que se cite la fuente.

Este informe está bajo una licencia Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 3.0 España de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/

Introducción

Nuevamente, Ecologistas en Acción realiza un análisis de los 8.000 kilómetros aproximados de nuestras costas, tanto peninsulares como insulares, recorriendo las 10 comunidades autónomas costeras, más las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. En esta edición del informe "**Banderas Negras 2020**", continuamos denunciando los casos más relevantes por motivos de contaminación y mala gestión ambiental. Dentro de ello, encontramos afecciones por falta de depuración, especies invasoras, agravamiento de problemas de erosión de playas arenosas o proyectos de ampliaciones portuarias injustificadas, entre otras. De esta manera, siguiendo con la tradicional clasificación iniciada en el año 2015, se otorgan un total de 48 Banderas Negras, dos por provincia. Pese a que solo se recogen dos ejemplos, desgraciadamente el listado en cada provincia no está exento de más afecciones que podrían ser mencionadas a lo largo de estas páginas.

Como viene siendo habitual, nos encontramos con algunas banderas recurrentes que obtuvieron este *preciado galardón* en 2019. Algunos ejemplos: la playa del Peñón y la Guardia (Salobreña, Granada), debido al impacto urbanístico; el sistema de saneamiento de Gijón (Asturias), debido a la falta de depuradora en la zona este de la ciudad; el proyecto del puerto de Fonsalía (Sta. Cruz de Tenerife, Canarias), por la amenaza de su construcción en una zona ZEC; la alúmina de Alcoa (Lugo) y Ence (Pontevedra), habituales estos 6 años, como grandes responsables de contaminación industrial; o el Mar Menor (Murcia), cuya situación sigue agravándose con el tiempo.

Paralelamente a las Banderas Negras, contextualizando con la campaña confederal de Ecologistas en Acción "**Sin biodiversidad no hay vida**", las primeras páginas de este informe hacen un recorrido sobre la biodiversidad en nuestro entorno litoral, cada vez más amenazada. Además de mostrar la importancia de la biodiversidad de los entornos costeros, se describen una serie de amenazas antrópicas que han mermado y ponen en peligro actualmente a cientos de especies de nuestras costas.

Ya que es complicado tratar este tema por la complejidad que supone, se ha tratado de poner ejemplos claros sobre especies que están siendo amenazadas actualmente, desde la nacra *Pinna nobilis*, la lapa *Patella ferruginea*, las praderas de la fanerógama marina *Cymodocea nodosa*, o las algas del género *Gelidium spp*. Esta temática también se puede encontrar en un gran número de banderas otorgadas, en las cuales, se ha ejemplificado alguna de las afecciones al entorno de estudio, en relación a cómo repercute en determinadas especies animales y vegetales.

Por otro lado, no podemos obviar la crisis sanitaria, derivada de la COVID-19, que estamos viviendo a la hora de la publicación de este informe. Por ello se hace necesario manifestar nuestra condolencia por las personas fallecidas por esta pandemia y mostrar nuestra solidaridad con todas aquellas personas que han sufrido alguna pérdida o cuya situación social o económica se haya complicado, y nuestro agradecimiento con todos aquellos profesionales que han trabajado duramente para paliar sus consecuencias. Podríamos pensar que las causas y las consecuencias de esta crisis están muy alejadas de posibles efectos en la costa, pero, lamentablemente, nos encontramos con que el mar en general, y la costa en particular, están viéndose amenazados, al menos, en dos aspectos que no son nuevos pero que se han visto agravados.

El primero sería el de los **residuos generados por la crisis sanitaria**. El problema de las basuras marinas va adquiriendo la importancia que merece y por ello recientemente se ha aprobado una directiva europea para limitar la producción y comercialización de plásticos de un solo uso. La crisis sanitaria, sin embargo, ha hecho que surjan voces pidiendo que se paren dichos avances. Además, cada vez son más habituales las imágenes que muestran que los residuos de mascarillas y guantes, mal gestionados, están llegando a playas y mares.

En segundo lugar cabría mencionar el peligro que acecha en la **desregulación urbanística** como una salida equivocada a la crisis social y económica en la que ha derivado la crisis sanitaria. Cada vez son más las autoridades regionales que están mostrando su preferencia por tirar una vez más del "ladrillo" como solución a estos problemas. Y como es bien sabido, la costa es una de las primeras víctimas de este tipo de desregulaciones que pretenden permitir la construcción en las pocas zonas que se había conseguido mantener sin urbanizar. Concentrar más población a lo largo del litoral puede agravar los efectos de la pandemia, y se ha demostrado la necesidad que tiene la población local de espacios abiertos y sin masificar en estos tiempos inciertos de confinamiento. Además, esto se produce cuando todos los estudios aconsejan aumentar la protección de la costa como factor necesario en la lucha contra el cambio climático.

Este año, también se celebra el **15º aniversario del Informe Banderas Negras.** Para ello, se ha elaborado un informe [1] paralelo al Informe Banderas Negras 2020, en el cual se hace un recorrido por estos años de denuncias anuales, en los que, desafortunadamente, muchas de las situaciones que se llevan denunciando tantos años, no han sido solucionadas de manera favorable. En este especial 15º aniversario, nos centramos fundamentalmente en los años 2015 a 2020, ya que fue a partir del año 2015 cuando el número de banderas se determinó en 48 anualmente, cosa que era diferente en los años anteriores, habiendo criterios de asignación diferentes entre los dos periodos. No obstante, gran número de banderas denunciadas en esta segunda etapa, fueron reiteradamente denunciadas entre los años 2005 a 2012, y aún a día de hoy, se han seguido arrastrando, como el claro ejemplo del hotel ilegal del Algarrobico o la innecesaria ampliación del puerto de Bilbao.

En este informe se observa que hay una tendencia creciente de denuncias anuales para los problemas derivados de **depuración de aguas, vertidos sin tratar y saneamiento**. El problema de aguas sin tratar o ausencia de depuración es un problema ante el cual, el Estado español aún continúa pagando sanciones a la Unión Europea por no cumplir con la normativa. A fecha de la publicación de este informe, se han pagado más de 32,7 millones de euros [2], desde la primera sanción en 2018.

Tampoco nos olvidamos de los efectos devastadores de temporales como el **Gloria**, que tuvo lugar el pasado mes de enero, y que azotó a muchos municipios del Mediterráneo que aún no se habían recuperado de las gotas frías características de otoño. El temporal Gloria, en invierno, no corresponde con la estacionalidad de las características gotas frías, por lo que nos obliga a plantearnos si nos encontramos en una *nueva normalidad*, y por ende, gestionar un nuevo modelo de gestión litoral alejado de la artificialización y de las medidas actuales, que son parches alejados de las dinámicas naturales de los entornos costeros.

Por último, queremos agradecer a todas las personas que han colaborado de manera desinteresada en la elaboración de este informe, especialmente en este año que ha devenido tan duro para muchas personas, y que han tenido que hacer un esfuerzo doble para que el informe pueda estar disponible, pues con la covid-19 y sin ella, la lucha por nuestros entornos costeros continúa. Gracias a su trabajo este informe sale a la luz otro año más desgraciadamente, pues es señal de que aún queda mucho por hacer. **¡Gracias!**

[1] "Análisis histórico Banderas Negras": https://ecologistasenaccion.org/147020
[2] https://ecospip.org/31sVBwL

Banderas Negras otorgadas por Ecologistas en Acción en el año 2020

CC AA	Provincia	Contaminación	Mala gestión ambiental
Andalucía	Almería	Playa de Deretil, Villaricos, contaminación industrial	Cala Siret, Villaricos, presión urbanística
	Cádiz	Playa de El Carmen, Barbate, sin depuradora	Playa de Los Lances, amenazas urbanísticas
	Granada	Playa de La Rábita - El Pozuelo, contaminación residuos y tóxicos	Playa del peñón de Salobreña, urbanización
	Huelva	Ría de Huelva, contaminación industrial	Ría de Piedras y playas de Lepe e Isla Cristina, depuración
	Málaga	Litoral de Estepona, depuración	Nerja, impacto de un proyecto urbanístico
Asturias	Asturias	Falta de saneamiento de Gijón	Mala gestión del cormorán moñudo
Canarias	Las Palmas	Vertidos aguas fecales hoteles Riu de las Dunas	Vertidos y turistificación en el islote de Lobos
	Sta. Cruz de Tenerife	Vertido playa La Nea	Proyecto de construcción del puerto de Fonsalía
Cantabria	Cantabria	Playa de Usgo, vertidos del emisario de la empresa Solvay	Relleno de la Marisma de Raos en la Bahía de Santander
Cataluña	Barcelona	Sistema inadecuado de saneamiento en Badalona	Ampliación del aeropuerto amenaza a la laguna La Ricarda
	Girona	Gestión insuficiente ante temporales como el Gloria	Sos-Costa Brava: urbanismo
	Tarragona	Sistema costanero de la Platja Llarga de Tarragona	Mala gestión en la Barra del Trabucador (Delta del Ebro)
Ceuta	Ceuta	Sobrepesca y abandono de la gaviota de Audouin	Espacio pelágico costero y línea litoral de la bahía norte
Euskadi	Bizkaia	Ampliación del pantalán de Plentzia	Ampliación del parking en el biotopo de San Juan de Gaztelugatxe
	Gipuzkoa	Saneamiento de Pasai Donibane	Isla de Santa Klara: turistificación y urbanismo
Galicia	A Coruña	Playa Lires, contaminación fecal	Playa de las Delicias, regeneraciones y amenazas a Zostera noltii
	Lugo	Contaminación industrial ALCOA	Mariña lucense, insuficiente sistema de depuración
	Pontevedra	Contaminación industrial ENCE	Rellenos puerto de Marín
Illes Balears	Baleares	Cala Egos, Santanyí, insuficiente calidad aguas de baño	Ampliación puerto de Palma
Melilla	Melilla	Ampliación de la desaladora sin emisario	Mal funcionamiento estación depuradora
País Valenciano	Alicante	Vertidos emisario depuradora playa de San Gabriel	Erosión costera playa de Babilonia, Guardamar del Segura
	Valencia	Playa de Les Fonts (Alcosebre)	Nuevo espigón en playas del Fortí-Fora Forat-Cervol
	Castellón	Cloración playa de Medicalia	Ampliación norte puerto de Valencia
Región de Murcia	Murcia	Bahía de Portmán y Sierra Minera: contaminación industrial	Mar Menor: contaminación agrícola y eutrofización

La biodiversidad en nuestro litoral

Conservar la biodiversidad no es solo conservar un número de especies vivas

La biodiversidad es un concepto que se puede entender intuitivamente pero que es difícil de medir y valorar. Comprendemos normalmente que la biodiversidad es la variedad de organismos vivos que se encuentran en un determinado ecosistema, es decir el conjunto de todos los organismos vivos, vegetales, animales, microscópicos, macroscópicos, terrestres o acuáticos, incluyendo la variabilidad genética dentro de una especie. Pero podemos saltar de escala y considerar la biodiversidad como la variedad de hábitats que se encuentran en un ecosistema, o de ecosistemas que se encuentran en una región. Cada tipo de hábitat albergará diferentes especies con relaciones ecológicas entre ellas diferentes que, a mayor cantidad de hábitats, hace que un determinado ecosistema mantenga un mayor número de especies. Por lo tanto, se debe entender la intrínseca relación entre la biodiversidad de organismos y la diversidad de ambientes donde estos viven. La conservación de las especies está íntimamente ligada al mantenimiento de la salud de los ecosistemas y su heterogeneidad. Conservar la biodiversidad no es solo conservar un determinado número de especies vivas, sino que debemos incluir la conservación de los hábitats y las relaciones ecológicas que se desarrollan entre las diferentes especies.

Dentro de la compleja biosfera, con un 71% de la superficie del planeta ocupado por mares y océanos, podemos fácilmente entender la relevancia que tiene la biodiversidad marina para el funcionamiento de todo el conjunto. Los organismos marinos juegan un papel crucial en casi todos los procesos biogeoquímicos que sostienen al planeta Tierra tal y como lo conocemos, y proporcionan una variedad de productos (bienes) y funciones (servicios) que son esenciales para el bienestar de la humanidad. Estos bienes incluyen alimentos marinos (alrededor de 100 millones de toneladas producidos anualmente) y sustancias naturales, ingredientes para biotecnología y productos farmacéuticos. Los servicios que producen los ecosistemas marinos son principalmente: la regulación del clima y la amortiguación del cambio climático mediante el almacenamiento de carbono, la producción y mineralización de material orgánico, el almacenamiento y la desintoxicación de contaminantes y productos de desecho de la tierra, la protección costera por la existencia de praderas de plantas marinas, manglares, dunas, arrecifes de coral, y la regulación de los ciclos biogeoquímicos. Pero hay muchos más; el océano puede dar servicios tan poco intuitivos como es el de favorecer la lluvia en entornos costeros a través de la actividad del fitoplancton marino.

La pérdida de cada especie supone la pérdida de miles de años de evolución

La capacidad de los ecosistemas marinos para producir estos bienes y servicios depende de la biodiversidad. Pero no solo se debe valorar la conservación de la biodiversidad en base a los servicios que proporcionan al ser humano. Desde un punto de vista ético, las actividades que el ser humano realiza en el medio marino deben ser sostenibles, y mantener la biodiversidad existente para el disfrute de generaciones futuras. La pérdida de cada especie supone la pérdida de miles de años de evolución que han favorecido la diferenciación genética de un grupo de organismos adaptados a unas determinadas circunstancias ambientales, y han evolucionado en base a cambios naturales en los ecosistemas. Cada especie es un tesoro evolutivo digno de ser respetado, no solo por su valor económico, sino por su propia existencia y el papel que juega dentro de una red compleja de relaciones con otras especies en el ecosistema.
En concreto en el medio marino, la biodiversidad alcanza valores inimaginables y no del todo conocidos. La vida se originó en el mar

y, por lo tanto, es mucho más antigua que la vida en tierra. En consecuencia, la diversidad a niveles taxonómicos más altos es mucho mayor en el mar, donde hay catorce filos de animales endémicos (únicos) en comparación con solo uno endémico en tierra. Por ejemplo, una estimación aproximada indica que más de 8500 especies de organismos marinos macroscópicos viven en el mar Mediterráneo, lo que corresponde a entre 4% y 18% de las especies marinas mundiales. Esta es una cifra notable si se considera que el mar Mediterráneo tiene solo un 0.82% en superficie y un 0.32% en volumen en comparación con el océano mundial. También, se debe tener en consideración que la biodiversidad marina está mucho menos estudiada y peor gestionada que en tierra.

La biodiversidad marina está amenazada por procesos globales y locales

El entorno físico de los mares y la tierra es totalmente diferente: los ecosistemas marinos y las comunidades que albergan, están mucho más interconectados y son más frágiles ante cambios globales, lo que hace que la biodiversidad marina esté amenazada por procesos globales y locales. Además, no olvidemos que el mar es sumidero de residuos, y se explota de forma insostenible. Los contaminantes a través de la atmósfera o de los ríos acaban en el mar, los plásticos y microplásticos terminan en el mar, las aguas residuales se vierten en el mar... y así un largo etcétera. El medio marino se ve sometido a un proceso de explotación que se abandonó en el medio terrestre hace más de 10.000 años, a consecuencia del desarrollo de la agricultura y la ganadería. Tanto la explotación de los recursos vivos marinos (por ejemplo, la tecnología pesquera se está volviendo tan avanzada que ha incrementado su capacidad de captura provocando que muchas especies marinas estén en peligro de extinción) como la contaminación costera, siguen en niveles insostenibles.

En relación a cambios **a nivel global** con importantes consecuencias en el medio marino, podemos destacar el cambio climático, el cual provoca la acidificación del océano que a su vez genera una grave afección sobre los arrecifes de coral, cambios de temperatura del agua superficial que favorece la expansión de especies exóticas invasoras, etc. Otro cambio global es la eutrofización de las aguas costeras por el aporte de nitrógeno procedente de la agricultura extensiva. Desde que Haber y Boch a principio del siglo XX descubrieron la forma de fijar nitrógeno de la atmósfera para fabricar fertilizantes, el aporte antrópico de nitrógeno al medio acuático ha superado al aporte natural. Esto ligado al vertido de aguas residuales sin depurar, ha llevado a la creación de extensas zonas sin oxígeno (anóxicas) donde simplemente la biodiversidad es cero; no existe la vida.

A nivel local se producen numerosas actuaciones que son también muy relevantes, ya que ponen en peligro la conservación de los ecosistemas costeros y afectan negativamente a la conservación de la biodiversidad. Estas actuaciones son las que año tras año denunciamos en el Informe de Banderas Negras de Ecologistas en Acción. Frenar los procesos globales que afectan a la biodiversidad es fundamental, pero también es necesario actuar a nivel local para evitar que año tras año nuestras costas y mares se deterioren por la falta de sensibilidad ambiental que muestran las administraciones públicas, o por anteponer criterios economicistas a corto plazo. Si queremos un mar con peces y vida, necesitamos políticas que definan actuaciones sostenibles para la conservación de la biodiversidad y un uso sostenible de los recursos marinos. En nuestras manos está conservar, las praderas de *Posidonia oceanica*, de *Cymodocea nodosa, los prados de Gelidium,* especies emblemáticas como la *Patella ferruginea* y una larga lista de hábitats y especies que se encuentran amenazados en nuestras costas; así como gestionar la entrada de especies invasoras que los pongan en peligro, como por ejemplo, el alga *Rugulopteryx okamurae*.

Sin biodiversidad no hay vida

La biodiversidad en las zonas litorales nos rodea por todas partes, tanto en zonas terrestres como marinas, habiéndose adaptado a medios salinos y salobres para sobrevivir. La pérdida de biodiversidad guarda una estrecha relación con las actividades humanas, que causan miles de impactos a todos los niveles: emisiones de gases contaminantes, infraestructuras viarias y turísticas, sobrepesca, calentamiento global, caza y pesca ilegal, urbanismo, incendios, pérdidas de hábitats, consumo de recursos, etc.

Al hablar de biodiversidad litoral, nos encontramos con especies terrestres, aéreas y marinas, que soportan unas condiciones más extremas que aquellas cuyo hábitat es menos variable: cambios de salinidad, corrientes, mareas… Dentro del amplio conjunto de especies litorales (recordemos que, nuestro perfil costero se extiende a más de 8.000 km), encontramos especies que viven en roca o arena, sumergidas o emergidas, etc. Por otro lado, es importante recalcar que en España nos encontramos con tres regiones biogeográficas bien diferentes: la mediterránea, la atlántica y la macaronésica. Estas a su vez se subdividen en provincias, que, a su vez, se dividen en sectores, definiendo un conjunto heterogéneo de todo el litoral.

En ellas, además, una serie de criterios determinan la presencia, distribución o abundancia de especies, sin contar, de momento con actuaciones antrópicas. Factores como: deriva litoral, mareas, aporte de sedimentos, presencia de marismas, estuarios, tipo de arena, acantilados, oleaje, presencia de dunas, salinidad, desembocaduras de ríos, etc. [1] son claves para entender el contexto de desarrollo de la biodiversidad costera.

El chip sigue sin cambiar…

Desgraciadamente, el chip sigue sin cambiar y la acción humana amenaza con llevar hacia una extinción global a más especies que nunca antes en la historia. Los científicos estiman que nuestro planeta lo habitan 8.1 millones de especies, una cifra aproximada que tiene en cuenta las especies censadas actualmente y aquellas que aún están por descubrir. De ellas, una media del 10 % de las especies de insectos se encuentran amenazadas de extinción, mientras que la cifra asciende al 25 % para las especies de plantas y animales.

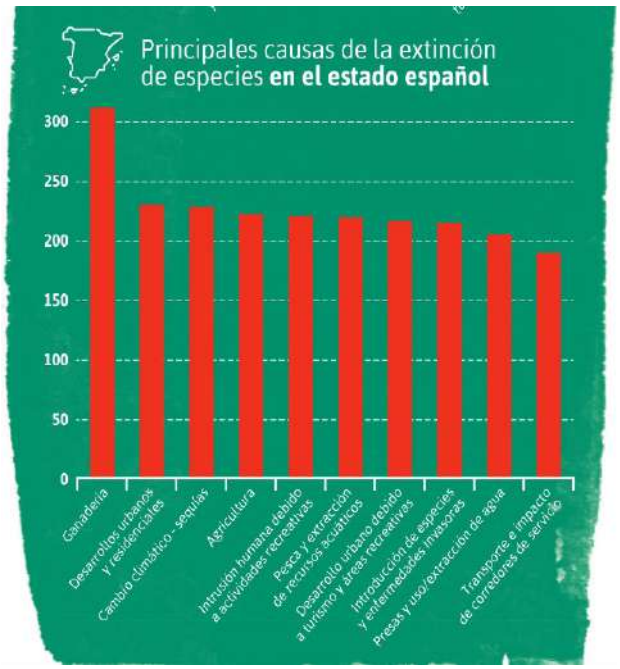
Las zonas terrestres tienen que lidiar con insensatos desarrollos urbanísticos y turísticos que alteran y modifican parajes naturales y humedales, en muchos casos con especies endémicas y en peligro. Se necesita más suelo urbanizable, se colmatan zonas inundables, se cambian las leyes, se montan plantas desaladoras, se talan bosques, se construyen más infraestructuras energéticas y turísticas, se potencia la entrada de especies invasoras de fauna y flora, etc., y todo a costa del medio ambiente.

A nivel marino aún hay peores expectativas, pues recordemos que el cambio climático y la acidificación de los océanos ya están afectando gravemente a la supervivencia del fitoplancton marino, responsable de la captación del 50 % del CO_2 del planeta Tierra, y ataca a las estructuras calcáreas de especies como los corales, causando su muerte. El mar Mediterráneo, con un aumento de medio grado en los últimos decenios, ha facilitado la entrada, por diversos cauces, a una buena cantidad de especies marinas no autóctonas, procedentes de aguas más cálidas, y que pueden convertirse en invasoras. Además, el aumento de la temperatura de las aguas marinas provoca el aumento de episodios de mareas rojas que pueden ir acompañadas de fitoplancton y microalgas potencialmente tóxicas que podrán afectar en el futuro a las cadenas tróficas y alimenticias [2] [3].

1 Pérez-Alberti A, Garcia FJ y Aranda M (2019). Identificación y descripción de los diferentes tipos de costa en el conjunto del litoral español. Metodologías para el seguimiento del estado de conservación de los tipos de hábitat. Ministerio para la Transición Ecológica.

2 Campaña "Sin biodiversidad no hay vida": https://ecologistasenaccion.org/sin-biodiversidad-no-hay-vida/

3 Avances y tendencias en fitoplancton tóxico y biotoxinas. Actas de la IX Reunión Ibérica sobre Fitoplancton Tóxico y Biotoxinas, Cartagena, mayo 2007 (2008). Editor: Gilabert A.



Principales causas de la extinción de especies en el Estado español. Panel de la exposición "Sin biodiversidad no hay vida", de Ecologistas en Acción.

Afecciones a la biodiversidad: actuaciones antrópicas

Son muchas las actuaciones llevadas a cabo en el litoral español que han podido repercutir negativamente en la biodiversidad, especialmente desde el boom turístico, que tuvo su mayor apogeo en la década de los 80 del siglo pasado. Los entornos costeros peninsulares e insulares se han visto severamente afectados por la presión que ha conllevado readaptarlos para materializar un escenario artificial que pudiera satisfacer las expectativas de los veraneantes. La solución de los diferentes Gobiernos para adaptar los entornos litorales al obsoleto negocio del turismo de sol y playa, ha consistido, como ya se sabe, en la artificialización de los entornos naturales, sustituyéndolos por cemento y hormigón.

El continuado y extenso problema nos hace prestar una atención especial a estas construcciones en primera línea de playa que requieren de una serie de materias primas e invasión de espacio, no solo para ellas directamente, sino también para aquellas infraestructuras secundarias necesarias para dar accesibilidad y conectividad (autovías, puentes…) o para proporcionar los servicios básicos de suministro humano (agua potable, energía, alcantarillado…). Pero estas materias primas no salen de la nada, han salido y siguen saliendo del medio ambiente. Durante mucho tiempo, estas materias primas se han extraído de lugares de incalculable valor ecológico, como por ejemplo, la arena extraída de diferentes zonas marinas con la consecuente afección a especies animales y vegetales asociadas, y que se utiliza para regenerar playas que sufren problemas de erosión. Este gigante ha generado una simbiosis con elementos secundarios que se han hecho imprescindibles: playas artificiales, aeropuertos, modificación de planes generales municipales, etc. Imprescindibles para seguir alimentando un sistema que pende de un hilo y que ya empieza a darnos una bofetada de realidad esperando que reaccionemos.

Paralelamente, hay una serie de actividades desarrolladas por el ser humano que también contribuyen al incremento de daños a las especies litorales, y a la consecuente pérdida de biodiversidad. A continuación, se ponen de manifiesto algunas de ellas:

• **Aumento del tráfico marítimo**. Se ha necesitado invadir terreno a las costas para la construcción de puertos y otras infraestructuras que pudieran albergar tanto el tráfico de pequeñas embarcaciones como el de grandes buques y cruceros. Además, el elevado número de cruceros en determinados puertos españoles (Mallorca y Barcelona figuran entre los primeros más visitados de Europa), no solo tienen las consecuencias físicas que todos percibimos, sino que también conllevan elevados niveles de contaminación aérea y acústica.

• **Construcciones de presas y embalses**. Estas grandes construcciones retienen una importante cantidad de sedimento imprescindible para alimentar a las playas arenosas. Su retención ha conducido a agravar los problemas de erosión de las costas en la región mediterránea y en la costa atlántica andaluza. La

pérdida de arena en las playas se intenta paliar con periódicas realimentaciones de arena que son caras, provocan impactos ambientales en los lugares de abastecimiento, y que en poco tiempo, los temporales de invierno se la vuelven a llevar. Además, los embalses producen otros impactos importantes sobre el litoral. La mayor parte del agua retenida en los embalses es consumida por la agricultura. Se reducen así los aportes de agua dulce en las desembocaduras, alterando el equilibrio ecológico en estos ambientes, provocando unos impactos negativos sobre la biodiversidad como en los recursos pesqueros de las zonas litorales cercanas. Por otro lado, las presas son barreras para la fauna acuática que impiden el tránsito de las especies migradoras, como la anguila o el esturión. Por ejemplo, la presa de Alcalá del Río (Sevilla) ha sido la principal causa de la desaparición del esturión en el Bajo Guadalquivir.

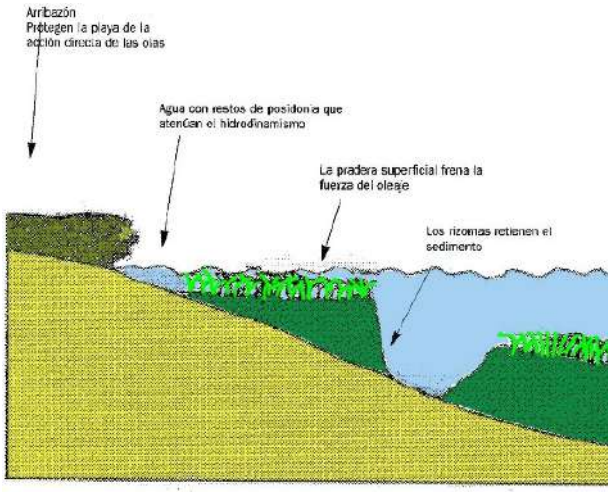
• **Aumento de actividades recreativas**. Actividades como navegación, buceo, pesca recreativa o uso de motos acuáticas, han incrementado el espacio requerido para su uso y disfrute, dañando gravemente a las especies más sensibles, generando conflictos con usuarios de playas y, en muchas ocasiones, violando las normativas para la convivencia con el medio y los veraneantes. El fondeo de las embarcaciones deportivas, por ejemplo, provoca la destrucción directa de las praderas de fanerógamas marinas. Actualmente, se están desarrollando estrategias de control con *boyas ecológicas*, no obstante, es un sector difícil de controlar, ejemplo de ello es que anualmente recoge cientos de sanciones por infringir las medidas de protección de estas especies vulnerables. En el caso de actividades como el buceo o la pesca recreativa, la mala praxis supone una pérdida de biomasa, por ejemplo: tocar y manipular especies, visitar hábitats sensibles, o sacar fuera del agua a especies animales o vegetales por simple diversión.

• **Residuos sólidos y plásticos**. Los vertidos incontrolados proliferan en las zonas litorales, zonas donde vive el 35 % de la población española, y que aumentan dramáticamente en periodo vacacional. Plásticos y microplásticos nos inundan por todas partes provocando afecciones a distintos niveles, siendo los peor parados las aves y los mamíferos marinos, sin olvidar los daños a las personas con cuyos órganos vitales pueden verse afectados a través de la alimentación.

• **Destrucción de cordones y ecosistemas dunares.** La moda de construir en primera línea de playa, tanto edificios como infraestructuras de conectividad, ha tenido un impacto directo sobre los cordones y ecosistemas dunares. Pero la influencia de este impacto se extiende tierra adentro, más allá del paseo marítimo, con mayor o menor distancia en función de la ubicación, y es que tipos de dunas hay más allá de la primera línea de playa. La desaparición de estos entornos, imprescindibles para el mantenimiento natural de las playas y evitar su erosión, ha generado un severo problema en aquellas zonas propensas a la erosión, al fomentarse esta por actuaciones antrópicas ya mencionadas. No solamente hay una afección directa sobre el sedimento, también sobre aquellas especies dunares, tanto vegetales como animales, que han perdido su hábitat. Actualmente se están llevando a cabo en algunos lugares proyectos para la reconstrucción de estos entornos. Pero no se considera el dinamismo de estos hábitats ya que las dunas no son fijas, por lo que los proyectos de rehabilitación ambiental deben estar diseñados considerando la complejidad de los sistemas dunares.

• **Retirada de arribazones de *Posidonia oceanica.*** Como ya se ha denunciado en múltiples ocasiones por parte de Ecologistas en Acción, la retirada de arribazones (hojarasca acumulada en las orillas de las playas) que se realiza de manera sistemática en temporada turística, generalmente entre abril y octubre en la mayoría de municipios mediterráneos, debe cesar. La retirada se realiza mayoritariamente con tractores, que además de retirar la hojarasca, remueven y retiran el sedimento, en ocasiones muy escaso en las playas arenosas mediterráneas. Esta retirada no es sinóni-

mo de limpieza, ya que los arribazones no son basura. Los arribazones, además de amortiguar la energía del oleaje y fertilizar playas y dunas, sirven de refugio y alimento a especies de invertebrados, que son alimento de otras especies de niveles tróficos superiores. La retirada se sigue realizando, pues la presencia de arribazones genera malestar entre los usuarios de las playas. No obstante, los diferentes ayuntamientos pueden y debe adoptar medidas sostenibles para que su retirada sea menos frecuente y de manera no destructiva.



Formación arribazones de fanerógamas marinas. Fuente: Rafael Yus.

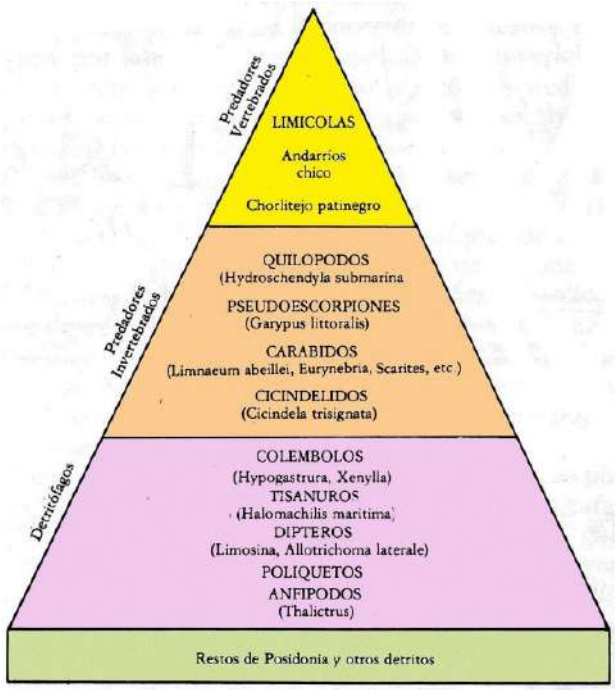
Deshayesorchestia deshayesii, ejemplar macho del orden Amphipoda asociado a los arribazones de *P. oceanica*. Foto: Clara Megías.

• **Limpiezas mecánicas y químicas de playas.** Al igual que en el caso anterior, las limpiezas de playas se realizan mayoritariamente con maquinaria pesada, aunque en algunos municipios se ha sustituido esta técnica, total o parcialmente, por limpiezas manuales. La maquinaria pesada no discrimina lo que retira, por lo que las especies de tamaño pequeño son eliminadas directamente. El abanico de especies es amplio, pues se encuentran desde dípteros, anfípodos o poliquetos. De estos, la abundancia es diferente en cada zona, pero son un eslabón imprescindible en las redes tróficas. La eliminación de estas especies conlleva que otras especies de niveles tróficos superiores, como las aves limícolas, pierdan su fuente básica de alimentación [4]. Además hemos visto ejemplos nefastos de desinfección de playas con lejía o cloraciones con el fin de acabar con problemas derivados de la covid-19 o con problemas de contaminación orgánica. Estas acciones eliminan la importante biodiversidad que vive en las playas.

A continuación, se muestran los principales filos de la meiofauna intersticial de las arenas de playas, muchos de ellos retirados con la maquinaria pesada o amenazados con sustancias químicas:

- **Cnidaria**: Hydroida Scyphozoa, Anthozoa.
- **Platyhelminthes**: Turbellaria.
- **Gnathifera**: Gnathostomulida, Rotifera, Rotatoria.
- **Nemertinea**.
- **Nemathelminthes**: Nematoda, Kinorhyncha, Priapulida, Loricifera, Gastrotricha.
- **Tardigrada**.
- **Crustacea**: Cephalocarida, Ostracoda, Mystacocarida, Copepoda (ej. Harpacticoida, Cyclopoida), Malacostraca (ej. Tanaidacea, Isopoda, Amphipoda).
- **Chelicerata**: Acari.
- **Annelida**: Polychaeta, Oligochaeta.
- **Sipuncula**.
- **Mollusca**: Aplacophora, Gastropoda.
- **Tentaculata**: Bryozoa.
- **Echinodermata**: Holothuroidea.
- **Chaetognatha**.
- **Tunicata**: Ascidiacea.

4. Yus Ramos, R. Turismo, mercantilización y desnaturalización del litoral de la Axarquía (2019).



Red trófica de especies asociadas a arribazones de *P. oceanica* que se ven afectados directa e indirectamente con la retirada de estos y las limpiezas de playas. Fuente: Rafael Yus.

• **Afecciones a espacios naturales.** Las masas forestales y matorrales litorales han perdido su continuidad y se encuentran relegadas a espacios naturales protegidos, como montes isla que sufren la incesante visita de turistas con el fin de revalorizar su condición de protección. Son fuentes de una enorme biodiversidad, pero son maltratados sin piedad con todo tipo de impactos: incendios, construcción de infraestructuras turísticas (caminos y pasarelas, pistas de acceso, aparcamientos…), vertidos de residuos, atropellos, impactos acústicos, cortas ilegales, etc. En muchos casos, su flora endémica y arbolado se asfixia por la incesante deposición del polvo en sus estomas, tras el continuado tránsito estival de vehículos por las pistas forestales y litorales; demasiados insectos, anfibios y reptiles caen fácilmente bajo el tráfico rodado; son habituales los expolios de especies protegidas… Además, la afluencia turística a islotes (Cabrera, islas Columbretes, Tabarca, islas Hormigas, isla de Alborán, etc.) es cada es mayor. Aumenta el número de viajes a islotes protegidos aumentando los impactos humanos, los vertidos de residuos sólidos, aceites y fueles, las afecciones sobre fondos marinos, la pesca ilegal en aguas protegidas, etc.

• **Actividades de pesca y acuicultura, han puesto en peligro a innumerables especies.** Las flotas pesqueras de arrastre, las de mayor impacto ambiental y las que mayores capturas realizan en el mar Mediterráneo, actúan donde la maquinaria turística es mayor. Sus artes de pesca aran los fondos marinos y destruyen praderas de fanerógamas marinas *(P. oceanica, C. nodosa, Zostera spp),* fundamentales para la supervivencia de los alevines de peces marinos. Sus mallas atrapan todo tipo de especies sin importar tamaño, edad o situación de la especie. Sus barcos faenan cerca de caladeros protegidos, presionando a estos parajes. No se respetan ciclos vitales y se modela todo de acuerdo con el modelo económico actual. Además, no olvidemos que en el litoral, gracias la presión turística, a la falta de conciencia y a la avaricia humana, se ofertan en bares y restaurantes especies protegidas, como platos y tapas de alta calidad. Véase el caso de los dátiles de mar *(Litophaga litophaga),* muy demandados en la parte NE del Mediterráneo a pesar de ser un molusco marino de estricta protección amparado por el Anexo IV de la Directiva de Hábitats.

La acuicultura marina, especialmente el engorde de peces carnívoros en jaulas flotantes, supone un grave impacto por el acúmulo de desechos y el escape de los peces en cultivo. Su crecimiento en comunidades como la canaria, la valenciana y la murciana se está produciendo sin criterios de sostenibilidad.

Ejemplo de jaula de cultivo de dorada (*Sparus aurata*) de una piscifactoría de El Campello, Alicante. Foto: Clara Megías.

• **Aumento de especies invasoras e impacto de la fauna de las urbes.** La introducción de flora exótica en jardines, estanques y recintos privados, facilita la dispersión de estas especies, que compiten con nuestra fauna y flora autóctona, las desplazan y llegan, en muchos casos, a desmadrarse poblacionalmente. Recordemos, respecto a la flora, al famoso jacinto de agua *(Eichhornia crassipes),* que inunda muchos canales, acequias, desembocaduras y humedales españoles; la uña de gato *(Carpobrotus edulis)* omnipresente en el litoral; la hierba de la Pampa *(Cortaderia selloana)* que pulula en todos los ambientes; el alfiler de Eva *(Austrocilylindropuntia subulata)*, o la oreja de burro *(Bryophyllum)*…

Respecto a la dispersión de la fauna exótica, está enormemente relacionada con el factor humano y sobre todo en zonas más turísticas, donde es más fácil la venta de las mismas y su liberación tras el periodo vacacional. Véase el caso, por ejemplo, de la tortuga de Florida *(Trachemys scripta),* que inunda humedales y desembocaduras de ríos, afectando a peces endémicos y en peligro de extinción y a otros reptiles autóctonos. Por otro lado, el aumento de los núcleos urbanos crea nuevos nichos ecológicos para multitud de especies potenciales (gorriones, aviones, golondrinas, vencejos, etc.), pero no aumenta la conciencia respecto a la protección de las especies y sus funciones beneficiosas. Cada año, en época estival, se derriban gran cantidad de nidos de especies protegidas ubicados en tejados, quicios, ventanas, voladizos, etc., ya sea por molestias, arreglos en edificios, ignorancia o desinformación. Se afecta a especies que actúan como reguladores biológicos de las poblaciones de insectos que causan molestias a los turistas.

• **Residuos de la protección personal contra la COVID-19**. Llevamos semanas viendo imágenes casi cotidianas de guantes y mascarillas de un solo uso que terminan en las playas y fondos marinos. Lamentablemente, el alarmismo y el pánico generalizado, no nos ha hecho entrar en razón sobre la necesidad de reducir artículos de un solo uso, y, en caso de necesitarlos por diversos motivos, ser respetuosos con el medio ambiente y no arrojarlos en la calle o en el medio natural. En multitud de playas, con motivo de la apertura de estas, se ha prohibido fumar en ellas para evitar que se tiren las colillas en las playas. Medidas sancionadoras como estas, no solucionan los problemas, y si bien ciertos municipios han tomado la determinación de multar a la gente que tire guantes y mascarillas a la calle, lejos de la realidad esperada, el problema es acumulativo y sigue aumentando.

Debemos recordar que es una situación global, por lo que lo que hagamos en nuestro entorno, además de repercutir en nuestro lugar cercano, acaba afectando a todo el planeta. Por otro lado, como medidas preventivas, mencionamos también la genial idea que se tuvo el pasado 23 de mayo en Andalucía, de "desinfectar" las playas con lejía. Otra actuación más sin sentido y denunciada por Ecologistas en Acción [5], que deja ver que esta situación no nos ha mentalizado (y no por falta de tiempo), para actuar de manera sostenible con nuestro entorno y aceptar la nueva situación.

Limpieza de playa en Melilla, donde se observan acumulaciones de mascarillas y guantes de un solo uso. Foto: Rosa González.

5 Limpiar las playas con lejía o desinfectantes similares, es peligroso para el medio ambiente: https://www.ecologistasenaccion.org/143984

Mascarillas de un solo uso entre restos de *P. oceanica*. Foto: Pedro Luengo.

¡Un futuro poco halagüeño nos espera si no hay un cambio radical en nuestra forma de progresar! Esperemos que la COVID-19 nos haga reflexionar y dar un giro de 180º en nuestra forma de vivir.

Praderas de fanerógamas marinas

La planta marina *Cymodocea nodosa*, la gran olvidada

Uno de los ecosistemas marinos más desconocidos por la ciudadanía son las praderas de una planta marina, *Cymodocea nodosa*, que se encuentra distribuida ampliamente en el Estado español. Esta planta marina crece en áreas costeras con substratos blandos, arenosos o arenosos-fangosos, y raramente en substratos rocosos. Ocupa un rango de profundidad desde los 2 hasta los 35 metros, siendo más frecuente entre los 10 y los 20 m. Las praderas de *C. nodosa* tienen un gran valor ecológico debido a su alta capacidad productiva, y a su papel en el mantenimiento de la biodiversidad marina, pues actúan como refugio y fuente de alimento para muchas especies animales, en especial juveniles de especies con interés pesquero. Además, contribuyen a la estabilización y conservación de las playas al evitar la erosión costera y al reciclaje de nutrientes enriqueciendo a otros ecosistemas litorales.

Esta especie se distribuye a lo largo del Mar Mediterráneo, sin llegar a penetrar en el mar Negro, y en el Atlántico está presente en las costas del sur de la Península Ibérica (costas de Portugal, bahía de Cádiz, etc.) y en las costas del noroeste de África hasta Mauritania, alcanzando su límite meridional en Senegal, estando presente en Madeira y en Canarias. En el archipiélago canario, las praderas de *C. nodosa* son conocidas popularmente como *sebadales*. Se localizan, principalmente, en las bahías protegidas de la zona este, sureste, sur y suroeste de casi todas las islas. Sin embargo, son más abundantes en las islas orientales y centrales, como La Graciosa, Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria y Tenerife, al ser las más antiguas y erosionadas, con una plataforma insular sumergida de mayores dimensiones y mayor cantidad de sedimentos que favorecen el asentamiento y desarrollo de estas praderas.

Praderas de *Cymodocea nodosa* en Canarias. Foto: Sandra Navarro.

Es una excelente bioindicadora de la calidad de las aguas marinas

Esta especie es una excelente bioindicadora de la calidad de las aguas marinas, pues es muy vulnerable a los cambios que se producen en su entorno y necesita determinados requerimientos ambientales para su desarrollo: óptima la cantidad de luz disponible, salinidad,

oxígeno, intensidad de las corrientes marinas, temperatura del agua y cantidad de materia orgánica y nutrientes, entre otros. Cuando estos cambian y alcanzan valores que exceden su rango de tolerancia, la planta sufre estrés ambiental, puede deteriorarse e incluso morir, lo que provoca la desaparición de las praderas. Al desaparecer estas, también lo hacen los servicios que proveen, reduciéndose la productividad, la biodiversidad y la protección costera.

Por su alto valor ambiental, *C. nodosa* ha sido considerada como ecosistema prioritario para la conservación, siendo catalogada como especie vulnerable en el archipiélago canario. Sin embargo, en la actualidad se ve amenazada y está experimentando una importante regresión debido a impactos antrópicos, estimándose una tasa de pérdida anual entre un 2 % y un 5 %, unos valores incluso superiores a los registrados para los arrecifes de coral.

La principal causa de la pérdida de esta planta marina es la reducción de la transparencia del agua, sobre todo como consecuencia del incremento de la carga de nutrientes y la turbidez. Entre los impactos antrópicos, se encuentran: las actividades turísticas (hoteles y/o campos de golf), la agricultura, la construcción de puertos comerciales, industriales y deportivos, los diques de abrigo, las playas artificiales, los emisarios submarinos, así como los vertidos de aguas residuales y de salmueras procedentes de plantas desaladoras, el anclaje de embarcaciones, las instalaciones de cultivos marinos, determinadas modalidades de pesca y la introducción de especies invasoras como el alga *Caulerpa cylindracea.*

Las praderas de *Cymodocea nodosa* han disminuido un 31 % su extensión

Las praderas de *C. nodosa* están en declive: en Europa, ha habido una reducción de un 31 % de praderas, según el último estudio de De los Santos del año 2019 [6]. Esto supone un grave problema para la conservación de la biodiversidad costera, y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos que proporcionan. Por ello, desde Ecologistas en Acción reivindicamos la necesidad de conservar las praderas de *C. nodosa,* realizando actuaciones de seguimiento de praderas, evaluando el estado de conservación y aplicación de medidas de gestión integral para el litoral para reducir impactos negativos. Además, es muy importante concienciar y sensibilizar a la ciudadanía dando a conocer la importancia ambiental de estas plantas marinas que habitan y protegen nuestras costas en un escenario de crisis medioambiental.

Diplodus spp sobre praderas de *C. nodosa* (Canarias). Foto: Sandra Navarro.

Algas marinas

Las algas marinas son uno de los principales productores primarios del litoral, comportándose como auténticas selvas sumergidas. Entre sus funciones más destacables, está la producción de alimento para los diferentes organismos marinos, a la vez que ofrecen cobijo para el resto de las especies que las acompañan, e incluso soporte adecuado para su reproducción. Por ello, su importancia es decisiva para el mantenimiento de la biodiversidad. Las grandes algas en su conjunto, se convierten en auténticos sumideros de carbono, y aunque solamente ocupan un 0.2 % de la superficie de los océanos, llegan a fijar el 50 % del carbono dentro del conjunto oceánico. Otra de las funciones más relevantes es la disipación de la energía contenida en el oleaje, resultando especialmente reseñable, dadas las previsiones futuras que auguran una intensificación significativa del oleaje.

6 De los Santos C. B., Krause-Jensen D., Alcoverro T. *et al.* (2019). Recent trend reversal for declining European seagrass meadows. Nature communications, 10.

Estado actual de las macroalgas

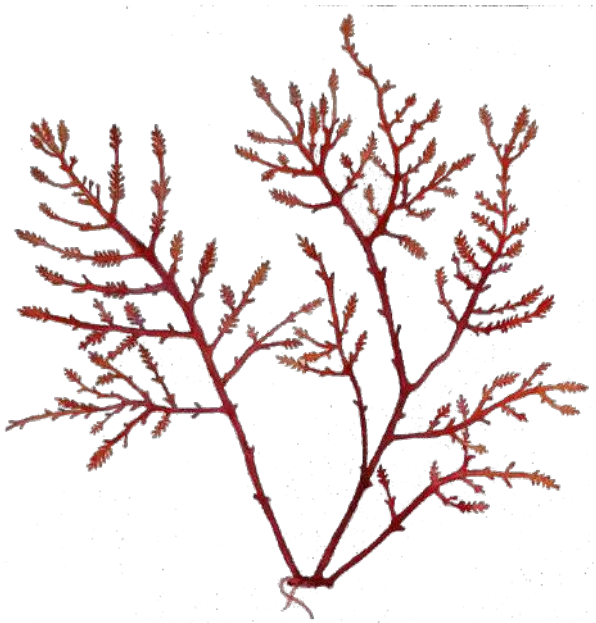
El calentamiento global continuado está incidiendo directamente sobre las poblaciones de algas del litoral cantábrico. Las previsiones ambientales para el futuro pasan por cambios sustanciales, entre los que destaca el declive de las algas formadoras de hábitats litorales. El norte peninsular lleva décadas viendo cómo sus macroalgas han ido desplazándose en distribución hacia la zona oriental. Esta realidad ha provocado, en algunos casos, incluso la práctica desaparición de especies tradicionalmente propias del mar Cantábrico, o su confinamiento en la zona más occidental, como *Himanthalia elongata, Fucus serratus, Saccorhiza polyschides* y *Laminaria hyperborea*. El espacio abandonado por estas algas ha sido poblado por otras más propias de aguas templadas y cálidas, como *Bifurcaria bifurcata, Cystoseira baccata* y *Phyllariopsis spp.*

El caso de *Gelidium spp*

Gelidium spp es un grupo de algas rojas que se distribuye por buena parte del océano Atlántico y mar Mediterráneo, ocupando los espacios marinos sumergidos, hasta la franja intermareal. Estas algas se fijan al sustrato rocoso y requieren aguas batidas por el oleaje, llegando incluso a fijarse a 20 metros de profundidad en la costa norte peninsular.

Hay un amplio abanico de factores que inciden significativamente sobre las algas en general, y sobre las del género *Gelidium* en particular. Entre ellos, el cambio climático, que está provocando la desaparición de diversas especies de algas del norte peninsular; o las extracciones por arranque por buceo, que están acelerando su desaparición.

El calentamiento global, unido a los múltiples factores que han incidido sobre este grupo de algas, ha provocado alteraciones de cierta significación en sus poblaciones, hasta el punto de verse prácticamente desaparecidas en la zona occidental del litoral cantábrico. Periódicamente se realizan estudios para comprobar el estado de estas praderas, con el fin de posibilitar la continuidad en las extracciones. Los resultados obtenidos del seguimiento de estas praderas han puesto en evidencia su deterioro en numerosas zonas, especialmente en Euskadi y Cantabria.



Dibujo de un ejemplar de las algas del género *Gelidium spp*. Autora: Berenguela Arredondo.

Gelidium tiene un interés comercial que la hace ser objeto de explotación

La caloca o el ocle, como se conocen en el norte de la península Ibérica, a diferencia de otras algas, tiene un interés comercial que la hace ser objeto de explotación, especialmente y con mayor intensidad desde la primera mitad del siglo XX. Sus múltiples utilidades para la industria química, farmacéutica y alimentaria, han acelerado una creciente demanda para abastecer estos mercados, intensificando las extracciones de manera alarmante. Las formas de extracción más conocidas son:

• **Recolección de los arribazones**. Método tradicional, que aprovecha el momento del ciclo natural del alga en el que esta se desprende del sustrato, y que es un recurso económico para cientos de familias. No requiere una especialización técnica para poder realizar su aprovechamiento, puesto que se basa en la recolección manual o mecánica en la orilla del mar. La

temporada en que es más habitual observar su extracción es entre agosto y septiembre.

• **Arranque por buceo**. Método utilizado desde mediados del siglo XX, cuando se comienzan a potenciar las actividades subacuáticas. La extracción por buceo requiere de la intervención directa sobre las praderas sumergidas, para arrancar el alga de las rocas en donde se encuentra fijada. Requiere de embarcaciones, buceadores profesionales y equipamiento técnico para su realización. Cada comunidad autónoma establece sus propios criterios de gestión; mientras que en Galicia y Asturias se autoriza, en Euskadi está prohibida la extracción por arranque en buceo desde hace años. En Cantabria también se ha tenido que prohibir esta modalidad en varias zonas, por el lamentable estado en el que se encontraban las praderas. Además, se sigue diseñando la estrategia de gestión basándose en estudios realizados hace casi 30 años, sin tener en cuenta situación actual.

Esta realidad, sin embargo, no ha impedido que estas zonas de Cantabria, lejos de ser sometidas a criterios de recuperación, hayan sido nuevamente expuestas a su explotación durante el año 2018, mediante la consideración de zona apta para la extracción en buceo, a través de la aprobación de una normativa *ad hoc:* Resolución por la que se establecen las condiciones de la campaña de arranque de *Gelidium spp* en el Litoral de Cantabria para 2018.

Finalmente, ante la evidencia de precariedad en las poblaciones, y gracias a la denuncia pública formulada por Ecologistas en Acción, la administración competente en Cantabria tuvo que admitir el deterioro de determinadas praderas de *Gelidium spp,* y redujo a la mitad las autorizaciones para la explotación en buceo de este grupo de algas, en la temporada 2019. Esta situación, cada vez más generalizada en el litoral cantábrico, ha obligado a las administraciones de otras comunidades autónomas, a reducir los cupos de extracción e incluso prohibir su extracción mediante técnicas de arranque en buceo con el fin de minimizar el impacto sobre las mismas.

El alga invasora *Rugulopteryx okamurae*

La especie *Rugulopteryx okamurae* es un alga parda de la familia Dictyotales, originaria del pacífico noroccidental (Corea, China, Filipinas y Japón), también denominada *Dilophys okamurae.*

Su inclusión en el Catálogo de Especies Exóticas Invasoras, tanto estatal como europeo está en trámite. A pesar de ello, se conoce su comportamiento invasor por diferentes artículos científicos que describen su entrada en nuestras costas. Esta entrada no se ha producido con moderación y lucha sostenida por el espacio con la biota local, sino de manera expansiva y desbordante, generando un impacto visual y ecológico sin precedentes.

Ejemplar del alga *Rugulopteryx okamurae.*
Foto: Antonio Vegara.

La hipótesis más razonable es que el vector de entrada a nuestras costas es el vertido, sin tratamiento ni control, de las aguas de lastre de los buques que cargan y descargan en el Puerto Bahía de Algeciras y en Tánger-MED. Una vez aquí, el análisis de los muestreos realizados por la Universidad de Málaga, ha demostrado que el alga es fértil todo el año, aunque solo por propágulos vegetativos, nunca por reproducción sexual (Pulido, 2017) [7]. Por ello se está produciendo la acumulación de miles de toneladas de algas de arribazón y los pes-

7 Pulido Leire, C. (2017). *Rugulopteryx okamurae* (*Dictyotales, Ochrophyta*): Morfología, anatomía y estrategias reproductoras de una nueva especie exótica de macroalga en el Estrecho de Gibraltar. Málaga: Universidad de Málaga.

cadores alertan de problemas por enganches en redes. Esta bioinvasión está produciendo graves impactos sobre las comunidades bentónicas preestablecidas, ya que ningún herbívoro marino de nuestra zona se alimenta de ella. Hay, sin duda, un cambio en el ecosistema con clara afección a la red trófica.

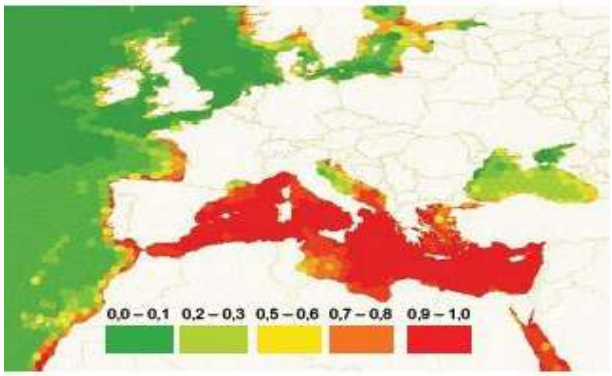
El pasado mes de febrero, la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, estableció que la zona de expansión va desde la escollera situada a final del caño de Sancti Petri en San Fernando (Cádiz) hasta los Bajos de Roquetas (Almería), con fijación también en las provincias de Málaga y Granada. En el Parque Natural del Estrecho de Gibraltar los trabajos realizados por el barco AMA-8 dela Agencia AMAYA, han constatado una colonización de los sustratos duros entre 0 y 50 metros de profundidad, siendo esta del 100 % entre los 0 y 20 m. También ha detectado que en profundidades de hasta 200 m, los grandes volúmenes de alga suelta interfieren con artes de pesca, como el arrastre, en zonas como Motril y La Rábita (Granada) y Roquetas de Mar (Almería).

Es un desastre que necesita de una actuación coordinada inmediata

Acumulación del alga invasora en la costa.
Foto: Antonio Vegara.

La acumulación de miles de toneladas en las costas tiene su punto álgido en verano pues se dan tres condiciones: es un punto de inflexión entre el uso recreativo de las costas, disminuyen las corrientes y vientos que podrían favorecer su dispersión y es la época de mayor producción de biomasa. Su permanencia convierte a las playas en un semillero para la propagación de la especie, y además genera un problema añadido de falta de higiene y seguridad. Las enormes masas se pudren generando mal olor, bajada de pH y al ser semicubiertas por arena genera un falso suelo.

Un modelo propuesto por el investigador Antonio-Román Muñoz de la Universidad de Málaga, predice una distribución muy significativa del alga en todo el Mediterráneo (Muñoz *et al.* 2019) [8]. Esta modelación muestra que la invasión está en un momento incipiente, lo que ocurre ahora en las costas andaluzas es el inicio de una invasión de ámbito internacional con origen en el Mediterráneo. No es una catástrofe ecológica localizada en el Estrecho, es un desastre de carácter planetario que necesita de una actuación coordinada de manera inmediata.



Modelo de favorabilidad ambiental para *Rugulopteryx okamurae* en el Mediterráneo y costas de Europa occidental, partiendo de la distribución nativa e introducida. La leyenda muestra el valor de favorabilidad que corresponde a cada unidad operativa de estudio. Fuente: Muñoz et al. 2019.

8 Antonio-Román Muñoz, Adrián Martín-Taboada, Julio De la Rosa, Raquel Carmona, Marianela Zanolla, María Altamirano. 2019. La modelación de la distribución de especies como herramienta en la gestión de invasiones biológicas en el medio marino: el caso de *Rugulopteryx okamurae* (Dictyotaceae, Ochrophyta) en el Mediterráneo. MARINAS, G. D. E. I., & ANDALUCÍA, C. U. P. P. Algas 55e.

Hablamos de fauna: de moluscos a cetáceos

La nacra *Pinna nobilis*

Pinna nobilis es un molusco bivalvo, una especie endémica del mar Mediterráneo, que se ve afectada de forma triple:

1. Por la entrada de un parásito alóctono que parece ser causa principal de su mortandad masiva, por la que está en peligro de extinción. Parece que solo se salvan algunas poblaciones donde la salinidad es bastante diferente (delta del Ebro o Mar Menor) o donde las aguas son más frías (sur de Francia, ejemplares en zonas profundas).

2. Efectos directos del ser humano en su hábitat: en el Mar Menor no pudo entrar hasta que la salinidad se redujo (años 70-80), por acción humana, y ahora que la especie está muy amenazada en el Mediterráneo, la mayor parte de ese reservorio del Mar Menor, que estaba libre de parásito, ha sucumbido por el proceso de eutrofización provocado por la actividad humana.

3. El cambio climático, que provoca que la termoclina se sitúe cada vez a más profundidad, hace que nacras que podían escapar del parásito por estar en aguas frías, sean más susceptibles de ser infectadas si les alcanza esa agua más cálida.

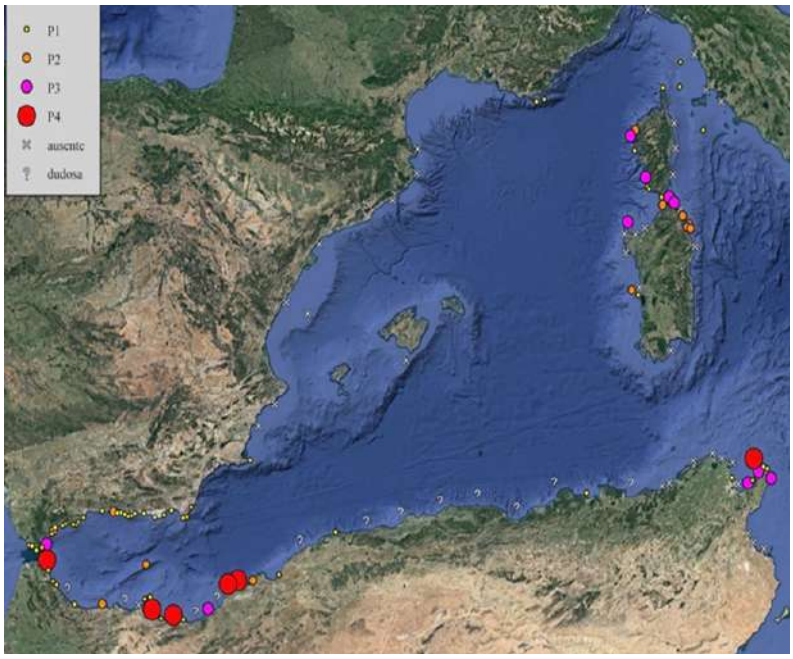
Patella ferruginea, una lapa amenazada

Patella ferruginea es un molusco gasterópodo marino, endémico del Mediterráneo Occidental, que se encuentra entre las especies más amenazadas en su entorno natural. El mayor problema para la conservación de *P. ferruginea* procede de la existencia, en la actualidad, de un reducido grupo de localidades donde la especie presenta un buen estado de conservación y en las que la reproducción tiene lugar de manera regular y abundante. Se pueden considerar como tales las poblaciones de Islas Chafarinas, Melilla, Islas Habibas, Ceuta, Isla de Zembra, Isla de Rachgoun y la Isla Plana.

Estas zonas, donde la especie se reproduce con normalidad, están muy separadas entre sí, por lo que la población está muy fragmentada. Aunque en algunas localidades es especialmente abundante con miles de ejemplares, las concentraciones les perjudican porque la hacen muy vulnerable a eventos puntuales, como una marea negra, o las obras de una ampliación portuaria, provocando la pérdida de un porcentaje elevado de ejemplares.

Factores de regresión y amenazas

Las amenazas a las que se ha atribuido el estado de regresión en el que se encuentra ac-



P1 ejemplares aislados, como máximo unas pocas decenas o, si son más abundantes, la población está formada casi exclusivamente por juveniles (probablemente procedentes de larvas llegadas de otras zonas).

P2 grupos de decenas o centenares de adultos, pero con escasa presencia de juveniles (población con dudosa "autosuficiencia" en el reclutamiento).

P3 poblaciones de al menos centenares de adultos y con presencia habitual de juveniles (probable reclutamiento regular).

P4 zonas de especial importancia para la especie, con poblaciones de miles o decenas de miles de adultos y evidencias de reclutamiento regular y abundante.

X "ausente", zonas en las que se han publicado búsquedas recientes pero no se han hallado ejemplares.

? "dudosa", falta de datos, zona insuficientemente explorada.

Fuente de la imagen: Luque A. *et al.* (2018). Recopilación y análisis de la información científica disponible sobre *Patella ferruginea*. Sociedad Española de Malacología.

tualmente *P. ferruginea* se pueden resumir en:

Causas naturales: hábitat potencial limitado, tipo de reproducción, aislamiento genético y depredación.

Causas antrópicas: recolección, construcción de infraestructuras y contaminación.

1. Recolección

La principal causa a la que se ha atribuido el estado de regresión actual es la captura o recolección de ejemplares por parte del ser humano. Este tipo de recolección ha existido desde hace varios miles de años, pero el aumento de la población humana en el litoral, tanto permanente como por usos recreativos estacionales, probablemente ha supuesto un incremento de la presión que ha llevado a la especie al borde de la extinción y a una reducción muy notable de su área de distribución.

La simple declaración de un área litoral como "área marina protegida" no tiene, de acuerdo con las observaciones realizadas, una verdadera influencia en la protección efectiva de *P. ferruginea,* reflejada en su abundancia y en su estructura de tallas o, simplemente, en la observación directa de marisqueo ilegal sobre la especie. El grado de amenaza relativa a la recolección de ejemplares estaría relacionado no tanto con su "estatus de protección oficial", sino con la "accesibilidad real" a la actividad humana.

La recolección disminuye la abundancia y el tamaño medio de las poblaciones

La recolección tiene en general dos efectos:

1. La disminución de la densidad y abundancia total de ejemplares, que modifica la dinámica poblacional de la especie y limita la capacidad reproductora. Además, la recolección continuada puede suponer la desaparición directa de la totalidad o casi totalidad de los ejemplares.

2. Una reducción de la talla media de la población adulta y la desaparición de los reproductores de mayor tamaño, debidas a una tendencia a capturar los ejemplares de mayor talla.

2. Degradación y destrucción del hábitat

A nivel general, la desaparición, fragmentación o alteración de los hábitats naturales se señala como una de las principales causas de la homogeneización y empobrecimiento de los ecosistemas y la consiguiente pérdida de biodiversidad. Entre las causas a las que se atribuye la pérdida de ejemplares de *P. ferruginea* se ha señalado también el deterioro de la línea litoral con la destrucción, fragmentación o alteración de los roquedos costeros que constituyen el hábitat natural de la especie.

Las infraestructuras artificiales en la costa modifican la circulación de las corrientes, la acción del oleaje, la dinámica de los sedimentos y los niveles de iluminación, además de sustituir el hábitat natural por un hábitat nuevo. Además, en cuanto a efectos biológicos, alteran los patrones de distribución y de abundancia de los organismos, los regímenes de perturbaciones y el flujo genético, alterando, en suma, la conectividad ecológica. Se puede producir una pérdida de biodiversidad que facilitaría el establecimiento y la propagación de especies alóctonas. Por otro lado, las obras costeras disminuyen la calidad del agua de las zonas alteradas, especialmente en las áreas portuarias, lo que puede afectar al estado fisiológico de las especies instaladas en estos sustratos artificiales y a su potencial reproductor.

El aumento a nivel global de las obras en el litoral ha suscitado el debate sobre si estas estructuras artificiales pueden compensar la pérdida del hábitat natural de las especies litorales y representar un hábitat alternativo para sus comunidades. Sin embargo, diversos estudios recientes han puesto de manifiesto diferencias importantes entre las comunidades biológicas de estas estructuras artificiales intermareales y las de la costa rocosa original, en términos tanto de composición específica como de abundancia relativa de las diferentes especies.

Las obras del litoral no son un nuevo hábitat para la Patella ferruginea

Muchas especies bentónicas no se asientan sobre las estructuras artificiales o lo hacen con densidades más bajas que en los sustratos naturales, además, se han hallado diferencias notables en aspectos biológicos importantes en la dinámica poblacional de las especies de algunas lapas, como la fecundidad, el éxito del reclutamiento o la diversidad genética. En el caso de las lapas se observaron una disminución de la capacidad reproductora en las poblaciones asentadas sobre sustratos artificiales en relación a las asentadas sobre sustratos naturales. Todo ello lleva a la conclusión de que las estructuras litorales artificiales no son sustitutivas de las costas rocosas naturales.

Aparte de la destrucción de los hábitats naturales, las infraestructuras artificiales alteran la dinámica costera y, por tanto, los flujos larvarios que proveen de nuevos ejemplares a las poblaciones, así como los patrones de conectividad. La influencia del trazado de la línea de costa y de las estructuras artificiales en la dispersión larvaria ha sido puesta de manifiesto. Por ejemplo, las estructuras artificiales que sobresalen de la costa pueden actuar como "trampas de larvas", impidiendo su distribución más o menos regular por la línea de costa y dificultando su acceso a lugares que pudieran ser idóneos para la especie. En consecuencia, pueden producir la fragmentación y el aislamiento de las poblaciones, limitando el flujo genético y la capacidad de dispersión de muchas especies. La expansión de estructuras urbanas puede conducir a una pérdida de la diversidad genética a escalas regionales.

Patella ferruginea. Hábitat sustrato artificial.
Foto: Javier Guallart.

3. Contaminación

Eutrofización. Por entrada al medio de materia orgánica, fosfatos, nitratos, etc. que aumentan la turbidez y pueden influenciar la cantidad de alimento disponible.

P. ferruginea es sensible a la contaminación por aguas residuales, especialmente a la turbidez, concentraciones de amonio y fosfatos y a bajas concentraciones de oxígeno en la columna de agua, disminuyendo su densidad cuando la estructura de la comunidad se simplifica, principalmente debido a una mala calidad del agua, lo otorga a esta especie el papel de indicadora de buenas condiciones ambientales.

Algunos autores han indicado que eventos de contaminación de las aguas podrían modificar la composición de las algas del litoral y hacer desaparecer las principales especies de las que se nutre *P. ferruginea*. Además, en puntos en los que se puedan producir eventos de eutrofización y ocasionar el desarrollo masivo de clorofíceas como *Enteromorpha*, podría suponer la necesidad de cambio de huella. Hipotéticamente, de no hallar otros lugares cercanos libres del recubrimiento de *Enteromorpha*, estos ejemplares podrían llegar a morir por falta de un hábitat adecuado.

Contaminación por hidrocarburos. Toxicidad directa de algunos de los componentes de los hidrocarburos, o efectos indirectos, tales como una influencia en la capacidad de adherencia al sustrato o a la desaparición de los recursos tróficos sobre las rocas.

Como todas las especies intermareales, la lapa ferrugínea puede ser gravemente afectada por la contaminación flotante, especialmente por los vertidos de hidrocarburos**.** La muerte de los ejemplares podría ser debida tanto a la toxicidad directa de algunos de los componentes de los hidrocarburos como a efectos indirectos, tales como una influencia en la capacidad de adherencia al sustrato o a la desaparición de los recursos tróficos sobre las rocas.

La posibilidad de vertidos importantes de hidrocarburos ("mareas negras") es uno de los riesgos más importantes para la especie, sobre todo teniendo en cuenta el escaso número de localidades en las que todavía hay

poblaciones en buen estado, y que éstas se concentran en el mar de Alborán, una de las zonas con mayor tráfico marítimo del mundo.

Metales pesados: Durante los últimos años se han llevado a cabo algunos estudios de contenido de metales pesados en tejidos en *P. ferruginea*, indicando que *los* ejemplares del interior de los puertos presentaban un contenido mucho mayor en metales traza (hasta tres veces mayor en el caso del mercurio) que los de zonas exteriores localizadas en el medio natural. Además, se detectaron evidencias de daños celulares en las lapas recogidas en el puerto.

Eutrofización, hidrocarburos y metales pesados amenazan a la *Patella ferruginea*

Grado de protección

En España, *Patella ferruginea* fue incluida en junio de 1999 en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, en la categoría de especie en peligro de extinción (BOE, 1999), bajo el nombre común de lapa ferrugínea.

La Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE, 2007), la incluye en su Anexo V (especies de interés comunitario que requieren una protección estricta).

El Real Decreto 139/2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE, 2011), la incluye en su Anexo "Relación de Especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en su caso, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas" en la categoría "en peligro de extinción".

A nivel autonómico, fue incluida en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y fauna silvestres; BOJA, 218, de 12 de noviembre de 2003) como especie en peligro de extinción, categoría con la que figura en el Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía.

La Conferencia Sectorial de Medio Ambiente aprobó el 30 de mayo de 2008 la "Estrategia para la conservación de la lapa ferrugínea *(Patella ferruginea)* en España" (MMAMRM, 2008), actualmente vigente.

Patella ferruginea. Ejemplares de Chafarinas.
Foto: Javier Díaz.

Cetáceos y amenazas antrópicas

Los cetáceos son reguladores de la estructura de la red trófica

Los cetáceos son un grupo de unas 80 especies de mamíferos que ha evolucionaron para adaptarse a la vida en el mar. Al contrario que otros mamíferos marinos, como los manatíes, las focas o los osos polares, no abandonan nunca la vida marina.

En general, estos mamíferos marinos apenas cuentan con depredadores naturales, excluyendo al ser humano, por lo que se pueden considerar depredadores apicales. Por esta razón, tienen un papel fundamental en el ecosistema como reguladores de la estructura de la red trófica. Sin embargo, en ecosistemas alterados con importante actividad pesquera la situación puede revertirse debido a la sobreexplotación de recursos. Los cetáceos pueden llegar a competir con la pesca por sus presas naturales, con consecuencias a nivel de comportamiento o repercusiones en su tamaño poblacional. La captura accidental o bycatch (captura de especies no objetivo), sigue siendo una de las principales causas de mortalidad de cetáceos en nuestras costas, a pesar de la implementación de legislación específica, pero no la única. A continuación, se detallan algunos de los principales impactos de actividades antrópicas en la supervivencia de los cetáceos:

El **tráfico marítimo** es la principal fuente de contaminación acústica en nuestros mares, au-

mentando de forma general, el nivel basal de ruido ambiente en los océanos. En nuestros mares esta fuente de contaminación acústica es especialmente preocupante en áreas de denso tráfico marítimo, como el Estrecho de Gibraltar, zona de tránsito entre el Océano Atlántico y el Mar Mediterráneo, y también en los dispositivos de separación de tráfico (Tarifa, Finisterre, Cabo de Gata, Canarias Occidental y Canarias Oriental), así como en las entradas a los principales puertos. El transporte de pasajeros y las actividades recreativas (incluyendo el turismo de avistamiento), también contribuyen a aumentar el nivel de ruido en el medio marino, pudiendo llegar a ser localmente importantes en algunas zonas de nuestro litoral. Aunque las embarcaciones producen distintos tipos de ruido, a velocidades superiores a 10 nudos, el ruido producido por la cavitación de la hélice de frecuencias medias-altas puede interferir con las vocalizaciones de muchas especies de odontocetos, causando enmascaramiento y reduciendo su área de comunicación. Este enmascaramiento puede tener importantes consecuencias ecológicas para las poblaciones de odontocetos, que dependen de la eficacia de sus vocalizaciones para alimentarse y comunicarse.

Otras fuentes de contaminación acústica que deben tenerse en cuenta son las derivadas de prospecciones de hidrocarburos, maniobras militares, obras de ingeniería costera (construcciones y dragados), parques de energía eólica, los dispositivos de hostigamiento acústico utilizados en artes de pesca, la acuicultura y las actividades de investigación. En nuestras costas hay dos zonas que, por el solapamiento entre abundantes poblaciones de mamíferos marinos y una alta densidad de tráfico marítimo, tienen riesgos de colisión especialmente altos: el Estrecho de Gibraltar y las Islas Canarias. Aunque existen numerosas recomendaciones para disminuir el impacto de las colisiones en las poblaciones de cetáceos, muchas de ellas son difíciles de implementar debido a su alto coste. Posiblemente la medida más sencilla y eficaz sea excluir algunas zonas de la navegación y disminuir la velocidad de navegación en otras.

Las **basuras marinas** son un creciente problema de contaminación en nuestros mares. Sus principales impactos en los mamíferos marinos son el enmallamiento, que puede dar lugar a asfixia o estrangulamiento, y el consumo, que puede obstruir el tracto intestinal de estos animales, causando sensación de saciedad y disminuyendo su ingesta de comida con el consecuente deterioro de su condición y muerte en algunos casos. Además, los productos resultantes de la degradación del plástico y otros contaminantes hidrófobos (que tienden a adherirse a la superficie de las basuras plásticas en el medio marino), pueden quedar liberados en el tracto digestivo de los animales, aumentando sus niveles de contaminantes. Estos problemas son comunes entre los grandes predadores oceánicos como los tiburones pelágicos, las aves marinas, las tortugas y los mamíferos marinos, con un número de evidencias en aumento.

El **cambio climático**, con un innegable origen antrópico, está alterando las condiciones ambientales de nuestros mares y modificando su régimen de corrientes. En especies como los cetáceos, cuyos ciclos de vida se han acoplado durante miles de años a unas condiciones relativamente estables, los cambios que se avecinan tienen consecuencias impredecibles. Las especies con rangos de distribución limitados están particularmente expuestas a los efectos del cambio climático. Varios estudios apuntan a que muchas especies marinas están adaptando su distribución al calentamiento de las aguas, expandiendo su distribución hacia los polos y hacia aguas profundas para mantenerse dentro de su nicho ambiental. Pero las poblaciones que tienen áreas de distribución muy limitadas pueden tener dificultad para llevar a cabo esta adaptación.

Calderón juvenil con aleta caudal seccionada por embarcación en Tenerife el 27 de marzo de 2019, tras lo cual, el animal tuvo que ser eutenasiado. Foto: Francis Pérez.

Bandera Negras 2020

Andalucía

Almería

Contaminación

Playa de Deretil, Villaricos (Almería), contaminación industrial

DSM Deretil es una fábrica de productos químicos situada en la pedanía de Villaricos. Las playas de Cuevas de Almanzora y Vera sufren problemas medioambientales y de salud ocasionados por la proliferación de floraciones nocivas de algas con la salud de las personas, muy relacionadas con los vertidos que reciben. Esta industria de derivados del etileno sigue vertiendo sus aguas residuales al mar.

Fábrica de Deretil cercana a la playa.
Foto: Ecologistas en Acción de Andalucía.

Según los datos cartográficos obtenidos con el Life Posidonia, justo enfrente del emisario de Deretil se encuentra la mayor extensión de *P. oceanica* muerta de todo el litoral almeriense y, por lo tanto, muy probablemente, de todo el litoral español. Además, la depuradora de Cuevas de Almanzora presenta incumplimientos y deficiencias continuas en el efluente emitido, sobrepasando todos los valores permitidos.

Mala gestión ambiental

Cala Siret, Villaricos (Almería), presión urbanística

Villaricos es una pedanía de Cuevas del Almanzora, Almería. En una zona que había perdido la protección BIC, Bien de Interés Cultural, por la incompetencia de la Junta de Andalucía, hay proyectados 24 apartamentos a pie de playa, prácticamente en la arena de Cala Siret.

En vez de asegurar la preservación de los pocos espacios naturales que quedan en el Levante almeriense, se han talado árboles de más de 30 años sin autorización alguna. Además, al estar el puerto al lado, la mezcla de gasolina y otros residuos de los barcos degradan este espacio natural.

Cartel de promoción de la futura construcción en la playa de Cala Siret.
Foto: Ecologistas en Acción de Andalucía.

Cádiz

Contaminación

Playa de El Carmen, en Barbate (Cádiz), sin depuradora que funcione

La depuradora continúa funcionando desde el año 2000 en condiciones lamentables, sin que la nueva depuradora, a cargo del Estado, inicie las obras. Solo dispone de pretratamiento y tratamiento primario, sin que cumpla las normas de limpieza de las aguas residuales urba-

nas. En verano tienen que desviar el punto de vertido, alejándolo de la desembocadura del río Barbate y de la cercana playa urbana de El Carmen. Ya en 2011 la Junta de Andalucía prohibió el baño en la playa de El Carmen "por la alta presencia de bacterias coliformes fecales".

Colocación de la Bandera Negra.
Foto: Ecologistas en Acción de Andalucía.

La depuradora actual de Barbate está completamente desfasada. Vierte al estuario del río Barbate, en un punto cercano a la desembocadura del mismo en el mar en la playa del Carmen, que en la época de verano se desplaza hacia El Retín.

En julio del año pasado la Consejería de Desarrollo Sostenible impuso una sanción al ayuntamiento de Barbate de 30.000 € por "verter aguas residuales urbanas al Dominio Público Marítimo Terrestre sin autorización".

La nueva depuradora en proyecto comprende una estación de bombeo e impulsión (EBAR), que estaría situada en los terrenos de la EDAR existente, recogería los vertidos de Barbate y Zahara de los Atunes y los sometería a un pretratamiento antes de bombearlos a la nueva EDAR. Además, un colector de impulsión conectará la antigua y nueva EDAR mediante una tubería de 7.400 m que iría enterrada en zanja.

La nueva EDAR estará dimensionada para dar servicio hasta el horizonte 2024, ampliable hasta 2034. Ocupará 4.4 ha en las que se situarán las balsas de homogeneización, un tratamiento biológico de fangos activos y la línea de fangos. El emisario de salida de 500 metros verterá el agua tratada en el canal Este de la Janda.

En cuanto a amenazas urbanísticas, la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible ha informado favorablemente la reprogramación del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Barbate, asegurando que no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, cuando se pretenden urbanizar 1.642.239 m^2 de terrenos litorales de alto valor ecológico y construir 2.488 nuevas viviendas en un municipio en regresión demográfica. El Plan incluye la urbanización de 200.000 m^2 del famoso pinar de Barbate.

El PGOU de Barbate es un Plan totalmente desfasado que data de 1995. Un PGOU, redactado y aprobado en plena burbuja inmobiliaria, que contemplaba crecimientos urbanísticos desmesurados e injustificados, y que han provocado, y lo seguirán haciendo de seguir ejecutándose, enormes impactos ambientales. El actual PGOU fue fruto de los delirios del crecimiento urbanístico ilimitado que impregnó la política urbanística en la última década del siglo pasado y en la primera del actual, y que nos llevó al desastre económico y social. El actual PGOU defiende un modelo expansivo trasnochado que vulnera leyes, planes y normas urbanísticas y medioambientales.

Al haberse sobrepasado con creces los plazos de ejecución de los suelos urbanizables -lo que demuestra su innecesaridad-, el Ayuntamiento debería proceder a desclasificar esos suelos, algunos de alto valor ecológico y en riesgo por la crecida del mar y el aumento de los fenómenos meteorológicos extremos. Y sin ningún derecho indemnizatorio, como ha quedado aclarado en la jurisprudencia del Tribunal Supremo.

El actual PGOU consagra un modelo territorial expansivo, consumidor de recursos naturales no renovables como el suelo y el paisaje, de alto impacto ambiental y territorial, y de imposible gestión y financiación. También fomentará un crecimiento de las necesidades energéticas y de agua, y de la generación de residuos. Además, estos crecimientos se desa-

rrollarían en terrenos aledaños al mar, con altísimo riesgo en el escenario de aumento del nivel del mar y de los temporales por efecto del cambio climático.

Entre los proyectos más demenciales e impactantes que se pretenden promover están el proyecto hotelero junto al Cabo de Trafalgar, la colmatación de Caños de Meca con la urbanización de pinares y acebuchales, o la construcción de 430 viviendas en el pinar colindante con el puerto. Este pinar, un emblema de Barbate y de toda la provincia, formaba parte del monte público "Dunas de Barbate", propiedad del Estado, del que se segregó y se vendió al Ayuntamiento de Barbate con la única finalidad de la ampliación de las instalaciones portuarias. El puerto nunca necesitó de estos terrenos, y la Junta de Andalucía, en vez de recuperarlos e incorporarlos al colindante Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate, aprueba su urbanización. Este apoyo es aún más inexplicable si se tiene en cuenta que estos desarrollos urbanísticos afectarán a varios espacios naturales incluidos en la Red Natura 2000 de la UE.

Mala gestión ambiental

Playa de Los Lances (Cádiz), amenazas urbanísticas

La playa de Los Lances es uno de los espacios mejor conservados y de mayor valor ecológico y paisajístico del litoral gaditano y andaluz.

Todo su frente litoral, entre la carretera N-340 y la playa, está declarado Paraje Natural, con una extensión de 226 hectáreas, y está ubicado en su totalidad en el municipio de Tarifa. Además, está incluido en el Parque Natural del Estrecho, en la Red Natura 2000 como Zona de Especial Conservación (ZAC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), y en la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo.

Los Lances conforman un Espacio Natural Protegido de enorme valor. El Paraje incluye una extensa playa abierta, desde la que se divisan por un lado el Estrecho de Gibraltar y las costas africanas y por otro las sierras del Parque Natural Los Alcornocales. Asociados a la desembocadura de los ríos se desarrollan pequeños enclaves marismeños y un valioso *lagoon*.

Por su ubicación en el Estrecho de Gibraltar, la Playa de los Lances es un lugar de gran importancia para las aves, pues es zona de paso para la migración entre los continentes europeo y africano; es también una zona de reproducción de avifauna amenazada, siendo uno de los enclaves más relevantes para las aves del sur de la Península Ibérica. Las especies representativas de este espacio son aves marinas costeras como la gaviota de Audouin y el charrán patinegro. Son abundantes las especies limícolas como el archibebe común y el correlimos tridáctilo. La especie más emblemática del paraje es el chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), catalogada de Interés Especial por la normativa autonómica y considerada en peligro de extinción por el Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía.

Sobre esta zona pende la amenaza del ladrillo, concretada en tres macrourbanizaciones que se extenderían al otro lado de la carretera N-340, formando un muro de hormigón entre el paraje natural y el Parque Natural Los Alcornocales, y generando un enorme impacto ecológico y paisajístico y consecuencias impredecibles sobre los contingentes de aves que migran por el Estrecho. Estos terrenos, protegidos a nivel autonómico, nacional e internacional, sufrirán un enorme impacto con esta nueva urbanización y la consiguiente masificación de usuarios en la playa.

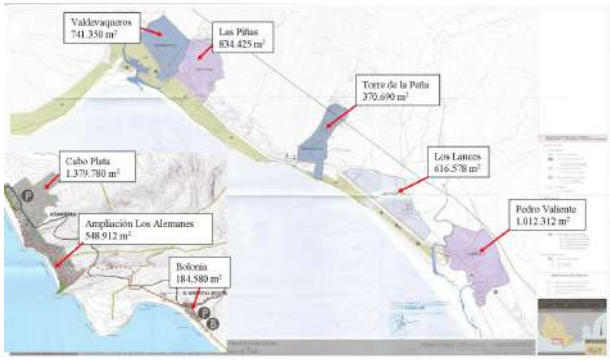
Las tres macrourbanizaciones que incluye el actual Plan General de Ordenación Urbana de Tarifa supondría urbanizar un total de dos millones de m^2 de terrenos, y la construcción de hoteles, centros comerciales y miles de viviendas, un despropósito que vulnera la sostenibilidad que propugna la actual legislación del suelo y el modelo de ciudad compacta mediterránea que determina el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía. A estos proyectos habría que sumar la otras dos macrourbanizaciones previstas en la zona de Valdevaqueros, con una superficie de 1.575.775 m^2. La pri-

mera en intentar desarrollarse, el Plan Parcial S.L.1 Valdevaqueros, fue anulado por el TSJA al aceptar el recurso de Ecologistas en Acción. Ni el PGOU de Tarifa ni ninguno de estos proyectos urbanísticos se han sometido al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica.

Todo este territorio era de titularidad municipal, perteneciente al monte de utilidad pública La Peña, y por tanto debería estar clasificado como Suelo No Urbanizable de Especial Protección. Sin conocerse bien el mecanismo seguido, toda esta zona se ha privatizado y pertenece ahora a empresas constructoras.

Actualmente se está tramitando el proyecto de urbanización del Sector SUO L1 SL3 Los Lances, con la pretensión de construir 824 nuevas viviendas y hoteles con una capacidad de 1.678 plazas. Ecologistas en Acción ha alegado en contra de este proyecto, sin que ni la Junta de Andalucía ni el Ayuntamiento haya contestado a las mismas.

Ecologistas en Acción viene planteando la necesidad de desclasificar todos estos suelos urbanizables, que fueron declarados en un PGOU aprobado en 1990, totalmente desfasado y cuyas previsiones carecen de justificación alguna, más allá de la mera especulación urbanística.



Urbanizaciones previstas en el litoral de Tarifa.
Fuente: Ecologistas en Acción de Andalucía.

Granada

Contaminación

Playa de La Rábita -El Pozuelo (Granada), contaminada

La playa del Pozuelo junto a la Rábita, en Albuñol, conocida internacionalmente como "Playa de la Mugre" debido a los cientos de toneladas de residuos plásticos y tóxicos procedentes de los invernaderos de la zona, sigue como siempre. La Dirección General de la Costa y el Mar inició hace un par de años la recuperación del dominio público marítimo terrestre, que estaba ocupado ilegalmente por cientos de invernaderos.

Tras la demolición de los mismos, falta la limpieza de la zona, incluida la capa de tierra más superficial, que está contaminada con restos de fitosanitarios, una limpieza que dejaría la parte más próxima al agua en condiciones de que se autorregenerara con la flora propia de la zona.

Mientras tanto, la biodiversidad existente es mínima, con especies botánicas invasoras y oportunistas que han colonizado los derrubios de los invernaderos, a la espera de que las condiciones de suelo permitan el regreso de la flora propia de la zona : azucena de mar (*Pancratium maritimum*), alhelí de mar (*Malcolmia littorea*), amapola de mar (*Glaucium flavum*), cardo marítimo (*Eryngium maritimum*), hinojo marino o perejil de mar (*Crithmum maritimum*), estrella de mar (*Asteriscus maritimus*), barrilla pinchosa (*Salsola kali*) y otras más raras o con hábitats más despegados de la orilla como artos (*Maytenus senegalensis*), romero blanco (*Rosmarinus tomentosus*), etc.

El futuro de esta playa sería prometedor si la Administración cumple con sus compromisos de regeneración.

Playa de la Mugre.
Foto: Ecologistas en Acción de la Costa de Granada.

Mala gestión ambiental

Playa del peñón de Salobreña (Granada), urbanización

La urbanización de una de las últimas playas vírgenes de Granada ha destrozado uno de los paisajes sobresalientes de Andalucía, catalogado como tal por la Junta.

Hace ya cuatro años el Ayuntamiento de Salobreña ejecutó las obras de urbanización de la zona, con la pretensión de construir cuatro grandes hoteles de lujo, en una huida hacia adelante en el lugar y el momento equivocados y cuando se estaba tramitando el plan de protección del litoral andaluz. Desde entonces, decenas de farolas iluminan todos los días las calles y avenidas desiertas; los solares abandonados y degradados han sido colonizados totalmente por especies invasoras como el plumero de las pampas.

La biodiversidad existente en el rico y variado mosaico de cultivos y en las antiguas acequias o balates ha sido arrasada; la contaminación lumínica y acústica ha afectado a la fauna de los tajos y acantilados colindantes, especialmente a rapaces y murciélagos.

Un gasto inútil tanto la urbanización como su mantenimiento, un despilfarro de dinero y energías, cambiando terrenos productivos por un erial que solo genera gastos hasta el momento, y un paisaje excepcional reemplazado por otro degradado.

Este desastre se ha agravado por la llegada de la covid-19 y por la gran crisis económica que no ha hecho más que comenzar: es bien sabido que uno de los sectores que más va a sufrir es el turismo y en especial el turismo masivo de playa. La era de los macro hoteles, de las piscinas masificadas, de las playas abarrotadas, ha pasado a la historia. Es difícil que alguien en su sano juicio vaya a construir en este terreno un solo hotel en mucho tiempo.
Es hora de comenzar a plantearse un cambio de rumbo y no de volver a cometer los errores que nos han conducido a esta situación.

Salobreña. Foto: Ecologistas en Acción Costa de Granada.

Huelva

Contaminación

Ría de Huelva

Un año más, la combinación de industria química extremadamente contaminante (refinería, planta de amoniaco, fábrica de cloro, fertilizantes, pigmentos para pinturas…) con el trasiego portuario y grandes almacenamientos de materias peligrosas (metano, gasoil y gasolina…) convierte a la Ría de Huelva en un espacio de alto riesgo en el que son constantes las emisiones atmosféricas y demasiado frecuentes los vertidos a los espacios marinos.

El Puerto de Huelva sigue ocupando y rellenando espacios marinos con los sedimentos contaminados procedentes de sus dragados y una amplia zona de las marismas de la Ría sigue ocupada por unos 120 millones de toneladas de residuos peligrosos y radiactivos conocidos como fosfoyesos, procedentes de los años de producción de ácido fosfórico por parte de Fertiberia, Foret y otras empresas. La inexistencia de planes de actuación ante riesgos como el de maremotos o la posibilidad de accidentes graves, derivados del tráfico marítimo o de la peligrosidad de las sustancias utilizadas en los procesos industriales, contribuye a la consideración de la Ría de Huelva como un espacio litoral de alto riesgo en las puertas de Doñana.

Zona de almacenamiento de hidrocarburos en el puerto exterior de Huelva.
Foto: Ecologistas en Acción de Andalucía.

Mala gestión ambiental

Ría del Piedras y playas de Lepe e Isla Cristina (Huelva)

Ecologistas en Acción presentó denuncia ante la Fiscalía en febrero de 2020, tras constatar que el sistema de conducción y bombeo de aguas residuales de Cartaya hacia la Estación Depuradora de La Antilla había colapsado en dos puntos, provocando durante años el vertido directo de las mismas hacia la Ría del Piedras, tanto en la orilla de Cartaya como en la de Lepe. Este vertido presenta aún más relevancia si cabe, ya que las marismas de la ría del Piedras en su desembocadura son Espacio Natural Protegido, incluido en la Red Natura 2000.

Por otra parte, la EDAR de La Antilla, que teóricamente debería tratar las aguas residuales de Cartaya, junto con las de Lepe, Isla Cristina y las urbanizaciones costeras de estos dos municipios, no termina de ponerse en marcha en las condiciones adecuadas, por lo que toda la zona de aguas costeras desde El Portil hasta Isla Cristina, incluyendo el Espacio Natural Protegido de la Flecha de El Rompido, recibe la carga contaminante de la mayor concentración costera de la población de Huelva. Levantar urbanizaciones sobre el litoral y en los propios núcleos urbanos sin garantizar la depuración de sus aguas residuales es un indicador de la irresponsabilidad del conjunto de las Administraciones con competencias en esta zona del litoral onubense.

Depuradora de La Antilla, inactiva.
Foto: Ecologistas en Acción de Andalucía.

Málaga

Contaminación

Litoral de Estepona (Málaga), vertidos de aguas residuales

Un año más, la situación en Estepona sigue en condiciones muy precarias en el litoral, situación que arrastra desde los años 70 del pasado siglo, especialmente en cuanto a vertidos se trata.

Los múltiples puntos de vertidos de aguas residuales a lo largo de toda la costa del municipio de Estepona han sido denunciados en el informe anual de Banderas Negras los últimos 20 años. Muchos de ellos han sido castigados con banderas y puntos negros y no tenemos constancia de que ninguno de los vertidos de los años anteriores se haya solucionado completamente, agravándose el problema en algunos casos.

Los vertidos incontrolados en muchos puntos repartidos por el territorio con la urbanización diseminada, aunque muy densa, en el medio rural han ido llegando a la costa con las lluvias primaverales. Esta contaminación difusa creciente hace que se acumule en las playas y fondos marinos todo tipo de residuos (plásticos, chatarras metálicas y, sobre todo, múltiples productos higiénicos, como toallitas, compresas, tampones, pañuelos…).

La acumulación de toallitas higiénicas constituye una nueva capa de contaminación que

afea las playas y demuestra las dificultades de biodegradación de estos residuos.

Vertido en La Cala.
Foto: Ecologistas en Acción de Andalucía.

Aun así, consideramos que el mayor problema por vertidos al litoral de la Costa Occidental y, muy especialmente, de Estepona sigue siendo la nefasta gestión de aguas residuales. En el núcleo urbano principal se ha tratado de hacer una separación de redes de aguas negras (residuales) y grises (pluviales), pero en el resto de los 21 km de costa sigue existiendo una única red para aguas residuales y para pluviales, lo que se evidencia en época de lluvias, cuando las conducciones no son suficientes para contener el aluvión y las aguas mezcladas salen a las playas y arroyos.

Podemos decir, sin miedo a equivocarnos, que casi todos los cursos fluviales del término municipal están afectados por vertidos directos de aguas residuales o fecales. Por otro lado, la red de saneamiento integral que lleva las aguas a la EDAR de Guadalmansa 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.

Por otra parte, los emisarios submarinos no conducen el agua lejos de la playa (2 km), pues suelen estar rotos a pocos metros de la línea de bajamar, como ocurre con la punta de Los Mármoles, donde ha desaparecido la mayor parte de un rico ecosistema marino propio de los bizcorniles (biocalcarenitas) que alberga especies de bivalvos perforadores y rupícolas como *Pholas dactylus, Ungulina cuneata, Digitaria digitaria, Irus irus*, que aparecen en el Libro Rojo de Invertebrados de Andalucía como especies amenazadas y en el Convenio de Barcelona sobre especies marinas amenazadas. Estas especies y muchas más se han enrarecido en los últimos 20 años, cuando en los años 90 del pasado siglo sus caparazones y esqueletos se podían encontrar en la playa con facilidad.

Además de aguas procedentes de viviendas sin conexión a la red de saneamiento integral (aguas negras), a la costa llegan todos los excedentes de las labores agrícolas y, sobre todo, del cuidado de jardines públicos y privados, campos de golf… productos fitosanitarios (incluyendo glifosato o lindano), abonos químicos en exceso. Este tipo de residuos se pone de manifiesto en una simplificación de los ecosistemas marinos, en la eutrofización en las desembocaduras y regatos y en malos olores.

El Tribunal de Justicia de la Unión Europea condenó a España por incumplir los plazos en materia de depuración de aguas, por lo que la Fiscalía provincial (sección medioambiental) consideró la posibilidad de denunciar al ayuntamiento de Estepona. La ausencia de depuración afecta especialmente en el tramo Estepona – San Pedro Alcántara (Marbella), que afecta a la ZEC submarina Fondos del Saladillo – Punta de Baños.

Los vertidos de arena en las playas, las tan dañinas son las mal llamadas "regeneracio-

nes" de playa, sepultan insistentemente los fondos rocosos y restos de praderas de *Posidonia oceanica* cada año. A ellos, cada vez menos frecuentes, se han unido en los últimos años las ingentes cantidades de toallitas higiénicas (no son biodegradables y se acumulan por toneladas en las playas y tapizando fondos) y la plaga del alga asiática invasora *Rugulopteryx okamurae*.

Los múltiples puntos de vertido de aguas residuales afectan a otras zonas de alto valor, como la Punta de los Mármoles, el casi extinto Roquero de Alfaro y, en menor medida, el roquedo de la Piedra de La Paloma. Pero de forma especialmente grave, afectan a los espacios naturales protegidos: siete espacios de la red Natura 2000, cinco ríos y dos espacios submarinos: ZEC Río La Cala, ZEC Río Padrón, ZEC Río Castor, ZEC Río Guadalmansa, ZEC Río Guadalmina, ZEC Fondos Marinos de la Bahía de Estepona y ZEC Fondos Marinos del Saladillo-Punta de Baños.

En el sector de Estepona tenemos las dos únicas Zonas de Especial Conservación (ZEC) exclusivamente marinas de la provincia de Málaga y casi las únicas de Andalucía: ZEC de los Fondos Marinos de El Saladillo-Punta de Baños (reserva de pesca) y ZEC de los Fondos Marinos de la Bahía de Estepona o fondos de La Rada. En los dos primeros casos se dan las zonas con *Posidonia oceanica* más al Oeste del Mediterráneo (límite occidental de su distribución).

Cabe resaltar que en el sector Saladillo-Punta de Baños tenemos una reserva de pesca, pues en la zona tiene lugar un fenómeno llamado *upwelling* (afloramiento o remoción de nutrientes depositados en el fondo) que hace que la zona sea un criadero importante de peces. Igualmente, en las inmediaciones de este sector se encuentra un relieve submarino abrupto con cañones y mesetas submarinos, llamado Placer de las Bóvedas (un auténtico arsenal de cría) que se encuentra en serio peligro por las distintas actividades en el mar.

Zona de vertido. Ecologistas en Acción de Andalucía.

Mala gestión ambiental

Nerja (Málaga), impacto de un proyecto urbanístico

El municipio de Nerja, uno de los más importantes destinos turísticos de la Costa del Sol, ha sido siempre un goloso pastel para todo tipo de especuladores. Las viviendas residenciales son altamente cotizadas y los rendimientos inmobiliarios son extraordinariamente suculentos.

Pero el municipio de Nerja, y de forma especial sus tramos que entroncan con los Acantilados de Maro, ha sido considerado, por botánicos y zoólogos como un punto caliente en biodiversidad (*biodiversity hot spot*), posiblemente porque la zona reúne biotopos muy diferentes: montanos, riparios, ruderales, arvenses, costeros-rocosos, costeros-arenosos o guijarrosos, además de los numerosos hábitats marinos, a lo que se suma la diversidad más alta de Andalucía en especies alóctonas, introducidas, que encuentran en la climatología de la zona el lugar óptimo para su reproducción.

Todo ello se traduce en una altísima biodiversidad específica (número de especies animales y vegetales) y ecológica (número de hábitats, muchos de interés comunitario (HIC), y que forman parte de la Red Natura 2000. Todo ello mereció iniciativas gubernamentales para su protección con la declaración del Paraje Natural de Maro-Cerro Gordo en el año 1989, que desde el año 2002 forma parte de la red europea de espacios naturales, en calidad de ZEC (Zonas de Especial Conservación).

Además, los Acantilados de Maro son Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM). Y al norte se extiende el Parque Natural de Tejeda y Almijara, declarado en el año 1999, luego reconocido como ZEPA en el año 2003 y ZEC desde 2016, teniendo además la Carta Europea de Turismo Sostenible otorgada en el 2010.

Vista general del proyecto de Larios en el territorio de Maro. Elaboración propia a partir de Google Earth ®

Protecciones actuales en la zona del Convenio de Larios-Ayuntamiento de Nerja. Elaboración propia a partir de Google Earth®

En este territorio entre ambos espacios naturales protegidos se encuentra las tierras de Maro, una pedanía de Nerja situada en la parte oriental del municipio. Son tierras íntegramente de la propiedad de la casa Larios y su compañía inmobiliaria, la Sociedad Azucarera Larios S.L. (SAL SL). Desde hace siglos, estas tierras fueron roturadas para el cultivo de la caña de azúcar, para abastecer las fábricas existentes en la zona, y para ello se creó una colonia, en la que numerosos campesinos o colonos han estado explotando las tierras agrícolas generación tras generación. En 1976, con el cese total de la fabricación del azúcar, las tierras se mantuvieron en explotación mediante un arriendo a los colonos.

Sin embargo, la casa Larios pronto se percató del potencial urbanístico que tenían sus tierras y ha intentado varias veces reclasificar las tierras para construir urbanizaciones turísticas. Lo intentaron en el año 1982, en el 1996 (que provocó el levantamiento de los colonos) y en el 2016, esta última vez un proyecto de construcción de 680 viviendas, hotel de lujo, y campo de golf de 18 hoyos que cubriría toda la superficie de cultivo, protegida aún por el PGOU de Nerja, pero que Larios acuerda desclasificar, mediante un convenio con el Ayuntamiento de Nerja (gobernado por el PP), hecho que hizo merecedor a la casa Larios la concesión del Premio Atila de Málaga en el 2017.

Aquel convenio quedó paralizado porque en las elecciones perdieron la alcaldía el equipo de gobierno, pero tras esa legislatura, en la actual la volvieron a ganar, hecho que permitió la reedición de aquel convenio, publicado en pleno periodo de alarma.

Como reacción, ha habido una fuerte contestación en el sector agrícola afectado y entre los ecologistas, reunido en la plataforma local "Otro Maro, otra Nerja es posible", por los daños ambientales y sociales que provocaría este proyecto.

El territorio a urbanizar, espacio de conexión entre los dos espacios naturales protegidos, pese a la actividad agrícola, tiene diversos hábitats de interés comunitario (HIC) y, como se ha indicado anteriormente, una gran biodiversidad terrestre, tanto vegetal como animal, por constituir un ecotono entre ambos espacios naturales y por tener un bioclima apto para una vegetación única en la provincia de Málaga, que congrega especies adaptadas a climas inframediterráneos.

Esta plataforma ("Otro Maro, otra Nerja es posible"), creada hace cinco años, ha tenido constantemente el apoyo decidido de la Federación malagueña de Ecologistas en Acción, recibiendo, con su firma, el apoyo de decenas de miles de personas y más de cuarenta asociaciones y asambleas procedentes de todo territorio español.

Asturias

Asturias

Contaminación

La falta de saneamiento de Gijón perjudica la biodiversidad de la costa

Un año más, Ecoloxistes n'Aición d'Asturies otorga la Bandera Negra por contaminación a la falta de depuración de las aguas de saneamiento del este de la ciudad de Gijón [1]. Poco se puede añadir a lo ya dicho tantas veces en los informes de Banderas Negras de los últimos años. La completa ausencia de depuración de las aguas de una buena parte de la ciudad de Gijón ha merecido tanto la Bandera Negra de la mala gestión como la de la contaminación en informes anteriores.

La negligente gestión en la construcción de esta depuradora, cuya ejecución fue mucho más tarde de lo previsto en la normativa, hizo que nunca entrase en funcionamiento puesto que el Tribunal Supremo la declaró ilegal en sentencia firme [2]. Lógicamente, este suceso ha desencadenado que la Unión Europea sancione económicamente a España por esta negligencia. Ya hemos pagado varias decenas de millones en multas por la falta de depuración en varias partes de nuestro territorio, desde que en julio del año 2018, la Unión Europea sancionara tanto a la zona este de Gijón como a otras ocho zonas del estado Español con 12 millones de euros, por no cumplir con la directiva del año 1991, que tenía por plazo el año 2000 para el saneamiento de todos los núcleos con más de 15.000 habitantes en toda Europa [3]. De estos nueve lugares, Gijón es la mayor aglomeración con esta grave deficiencia. La multa que estamos pagando se incrementa en 10 millones de euros cada seis meses, en tanto en cuanto las deficiencias no sean corregidas.

Pero en esta ocasión queremos fijarnos en otro aspecto de este grave problema como son sus consecuencias. Actualmente, toda la materia orgánica generada por la parte este de la ciudad se canaliza hacia el emisario de Peñarrubia, que libera esta carga contaminante directamente al mar. Esto en el mejor de los casos, puesto que en épocas de avenidas, los colectores al desbordar desaguan directamente en el río Piles [4] y este desemboca directamente en la playa de San Lorenzo.

Pero incluso sin estas avenidas, durante el año 2019 se produjeron varios vertidos de materia fecal al río Piles y se conoció que existen varias instalaciones, como la Feria de Muestras que vierte, al menos, parte de sus aguas directamente al río [5]. Todos estos vertidos de materia orgánica afectan de forma grave a la biodiversidad tanto del río como de la costa [6]. En el peor de los casos, pueden producir importantes mortandades causadas en muchas ocasiones por procesos de eutrofización.

Pero incluso aunque no se den estos casos extremos, el aporte continuo de materia orgánica crea desequilibrios en los organismos circundantes, tanto en la desembocadura del río Piles [7] como en el entorno del emisario de Peñarrubia. Esto hace que unas pocas especies oportunistas proliferen más de lo habitual, desplazando a otras para las cuales podría tratarse de hábitats idóneos, perdiendo diversidad y riqueza en esas zonas. Estos procesos han sido ampliamente estudiados en muchas zonas y por eso se ha comprobado que la correcta gestión de los vertidos de aguas residuales es algo esencial para tener una costa sana.

Además, el nuevo proyecto debería actualizar los tratamientos a realizar, a la normativa actual y situarse en una ubicación que permita el reciclaje del agua de modo que se le pueda dar un nuevo uso. Muy probablemente nos

1 Banderas Negras 2019: https://ecologistasenaccion.org/122337

2 https://ecospip.org/2NDxRhm

3 https://ecospip.org/3eSYeMB

4 https://ecospip.org/2YDIaZ5

5 https://ecospip.org/2AbiKZv

6 https://ecospip.org/2YHEpII

7 https://ecospip.org/2BIw5sS

saldría más barato que seguir pagando las continuas multas.

Protesta contra la depuradora ilegal y la falta de depuración en la zona este de Gijón, julio de 2019. Foto: Ecoloxistes n'Aición.

Mala gestión ambiental

Mala gestión del cormorán moñudo

Este año Ecoloxistes n'Aición d'Asturies ha decidido conceder la Bandera Negra a la mala gestión a una de las joyas de la biodiversidad costera asturiana, como es el cormorán moñudo *(Phalacrocorax aristotelis)*. Esta especie, es un ave que vive en interacción permanente con la costa, sin adentrarse en el mar más allá de 5 km. En la costa asturiana, su presencia está concentrada principalmente en el occidente, en concreto, tiene sus principales colonias en el tramo costero limitado por los concejos de Castropol y Coaña, aunque tiene presencia con menor densidad, en casi toda la costa.

Hasta la década de los 80 del siglo pasado, esta especie fue cazada y servía como alimento, al igual que otras aves marinas, lo que condujo a la especie a un declive que conllevó su inclusión en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 3181/1980). Llegó a alcanzar un mínimo de 50 parejas registradas en Asturies[8], prohibiéndose su caza y la recolección de sus huevos. Esto permitió su recuperación paulatina hasta alcanzar los máximos conocidos en torno al comienzo de este siglo. El seguimiento que se ha realizado desde entonces, ha permitido observar un descenso constante y muy acusado, principalmente debido a la mortalidad accidental en aparejos de pesca (*bycatch*). La flota asturiana, sobre todo la artesanal, es más numerosa en la zona centro-occidental, por lo que aumenta la probabilidad de interacciones con las pesquerías y la posibilidad de capturas accidentales.

El cormorán moñudo suele alimentarse cerca de la costa y en profundidades de hasta 50 m, que es donde suelen faenar los barcos artesanales que emplean artes de enmalle, como los trasmallos y miños, y de anzuelo, como los palangrillos. En algunos casos, estas embarcaciones llegan a largar sus aparejos a menos de 10 m de distancia de las colonias de cría del cormorán moñudo. En los análisis de mortalidad realizados por los científicos en los últimos años, la causa de mortalidad mayoritaria fue el *bycatch* y, lo que es peor aún, se ha constatado la muerte en artes de pesca ilegales[9]. Lamentablemente, es habitual el incumplimiento de la legislación sobre distancias mínimas de largado de aparejos y distancia entre aparejos. Además, es de esperar que la cifra total de aves muertas sea superior a la estimada, por varias causas, entre las que destacan la baja detectabilidad de los cadáveres y las reticencias de los propios pescadores a proporcionar esta información.

Ejemplo de cormorán moñudo muerto con sedales de pesca. Foto: Ángeles Pastur

8 https://tinyurl.com/yblhjq4u

9 Álvarez D. (2015). Análisis de la mortalidad de las poblaciones de cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) en artes de pesca en la Demarcación Marina Noratlántica. Aplicación 23.06.456D.640. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

A nivel estatal, el cormorán moñudo está catalogado como "vulnerable", según el Real Decreto 139/2011, y los últimos estudios científicos reclaman su inclusión en la categoría "en peligro" en base a la reducción poblacional observada. Según la ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad *"la inclusión de un taxón o población en la categoría de "vulnerable" conllevará la adopción, en un plazo máximo de cinco años, de un plan de conservación que incluya las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados",* siendo el Gobierno del Principado de Asturias el responsable de la elaboración y aplicación de este plan de conservación.

A pesar de ello, el cormorán moñudo permanece incluido en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada del Principado de Asturias (Decreto 32/1990), que lo cataloga como "de interés especial". Esta declaración también conllevaba la elaboración de un Plan de Manejo para asegurar su conservación, que fue aprobado en el año 2001 (Decreto 136/2001).

La finalidad de este plan era la de la "eliminación de los factores de riesgo que puedan amenazar la supervivencia de las colonias", para lo cual establecía unos objetivos operacionales claros entre los que destacaban "Establecer y aplicar medidas que permitan una eficaz protección directa de la especie eliminando o reduciendo los factores de riesgo que puedan amenazar la supervivencia de las colonias" y "Promover la protección efectiva de las áreas del litoral con presencia de colonias de cría de Cormorán Moñudo y, en general, de toda la costa asturiana, evitando la alteración de las condiciones naturales propias del hábitat de la especie".

Ninguna de estas medidas se han aplicado desde la entrada en vigor de dicho plan, a pesar de todos los censos y estudios científicos que han confirmado el declive de sus poblaciones. Además, establecía la obligación de revisar el plan cada 5 años, algo que tampoco se ha hecho tras 19 años desde su aprobación. Son necesarias medidas urgentes dentro de un plan de conservación actualizado y que incluya al menos las siguientes medidas:

- Prohibición de artes de enmalle a menos de 30 m de profundidad y a menos de 500 m de las colonias, como mínimo, durante la época de reproducción y emancipación de los pollos. Es durante esta época cuando se produce un mayor número de bajas. Además, cabe destacar que en las colonias más occidentales, donde se ha registrado una mayor mortalidad de la especie, el número de embarcaciones que faenan con estas artes es escaso, por lo que la prohibición de su uso y el empleo de otras artes alternativas y no peligrosas, como las nasas, no produciría un perjuicio significativo a la flota local.

- Empleo de técnicas disuasorias como alertas sonoras y visuales o cebos artificiales que permitan mantener la actividad pesquera pero sin atraer a las aves marinas.

- Aumentar la vigilancia costera para asegurar el cumplimiento de las medidas y evitar la pesca ilegal.

Cormorán moñudo atrapado en red de enmalle. Foto: Fernando Fonticiella.

Canarias

Ante los graves acontecimientos de estos días por las obras de un hotel en la playa de La Tejita (Tenerife), debido a que este informe ya se había elaborado con anterioridad, al final del mismo, en el Anexo 1, se encuentra una descripción detallada de la situación.

Las Palmas

Contaminación

Los hoteles Riu de las Dunas vierten sus aguas fecales en la Zona de Especial Conservación Marina (ZEC) de los Sebadales de Corralejo

El complejo hotelero de la familia Riu no solo está afectando gravemente al sistema dunar, sino que amenaza de muerte uno de los ecosistemas más ricos de biodiversidad y necesarios para frenar el cambio climático, los sebadales de Corralejo, bosques submarinos, declarados Zona de Especial Conservación Marina.

Desde hace años los hoteles de Riu, ubicados en las Dunas de Corralejo están censados por el propio Gobierno de Canarias, como puntos de vertidos contaminantes al mar.

En su día el grupo ecologista Agonane/Ben Magec-Ecologistas en Acción presentó alegaciones para paralizar estas emisiones, pero la administración canaria hizo "oídos sordos" y colocó el interés de los Riu por encima de la naturaleza en uno de los lugares con más valor natural de Canarias.

El emisario del EDAR Hotel RIU Oliva Beach está localizado en la playa del Bajo Negro, de las Grandes Playas. El EDAR Palace Tres Islas, en Caleta del Bajo, atraviesa la playa, con un trazado perpendicular a la costa, con dos tuberías situadas en paralelo.

La conducción del Oliva Beach parte de una arqueta localizada en el exterior del complejo hotelero para introducirse en el mar, atravesando la playa, con un trazado zigzagueante, siendo sensiblemente perpendicular a la costa en el tramo en que se adentra en el mar, así lo describen los propios técnicos del Gobierno canario, indicando además que el último tramo de tubería, de aproximadamente 10 metros, se encuentra desconectado.

En épocas de alta ocupación se puede apreciar el vertido, incluso el papel higiénico y los excrementos empujados por la corriente hacia las playas del Parque Natural de las Dunas. Los técnicos de la administración canaria subrayan que afectan al baño y a los espacios protegidos de la ZEC Sebadales de Corralejo y muestran en fotos cómo las tuberías echan aguas negras.

En febrero de 2020 se presentó en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) la tesis doctoral cum laude realizada por el biólogo marino Fernando Espino sobre los sebadales, donde explica cómo uno de los motivos de la desaparición de estas praderas son los vertidos residuales que terminan cegando y destruyendo estas praderas marinas, que actúan como guarderías de peces cuando son alevines o juveniles. Por tanto, son puntos estratégicos para mantener especies pesqueras fundamentales para la flota artesanal y especies en peligro de extinción como la tortuga boba.

Hoteles Dunas. Fuente: Google Earth®

Hay que señalar –indica Espino- que la principal causa de la pérdida de praderas marinas a nivel mundial es la reducción de la transparencia del agua, sobre todo como consecuencia del incremento de la carga de nutrientes y la turbidez (Duarte *et al.*, 2004).

Estos vertidos, en los que gran parte del agua no tiene un tratamiento adecuado, introducen en exceso nutrientes y materia orgánica al medio

marino – tanto a la columna de agua como a los sedimentos cercanos - produciendo efectos regresivos que, dada la proliferación de estos puntos de vertidos y la frecuencia de los mismos, causan un grave deterioro en los sebadales. En los puntos de descarga, los sebadales desaparecen y se observa un claro gradiente conforme nos alejamos de dichos puntos, con sebas cada vez mayores a mayor distancia.

El halo de influencia del emisario viene determinado por diferentes características oceanográficas, entre las que destaca la existencia de corrientes marinas que ayuden a diluir rápidamente el caudal de agua vertida, así como las características del propio vertido (caudal, tipo, tratamiento previo, frecuencia, etc.), indica Espino en su trabajo.

Para este técnico es importante eliminar las causas (los impactos) que provocan la disminución de estos bosques marinos. "Es cada vez más urgente la toma en consideración de medidas de gestión más efectivas en la conservación de los sebadales existentes en Canarias", afirma.

Mala gestión ambiental

El islote de Lobos

Otra de las vergüenzas de la Administración de Fuerteventura es el Islote de Lobos, un parque natural, inserto también en la ZEC marina de la Unión Europea, su gestión lejos de ir camino del mimo y los cuidados que deberían mostrar a esta joya de la biodiversidad, va camino de la contaminación y el deterioro.

Islote de Lobos. Fuente: Google Earth®

La capacidad de carga de visitas hasta ahora en el PRUG (Plan Rector de Uso y Gestión) eran de 200 personas y por arte de magia sin un control científico de los principales expertos de las universidades canarias se pretende pasar a 704, para permitir la entrada y salida continua de los taxis acuáticos, un negocio redondo que ha surgido en los últimos años y que amenaza con contaminación y ruido esta reserva marina. Lo más chirriante de esta situación es que en la isla de Lobos es un lugar donde no funciona la depuración y el control de los vertidos fecales sigue sin resolverse, de hecho el propio Gobierno de Canarias lo señala como punto rojo de vertidos.

Santa Cruz de Tenerife

Contaminación

Vertido de enero playa La Nea

La situación de los vertidos tierra-mar que venimos denunciando en la provincia año tras año, no se ha solucionado estructuralmente a día de hoy, aunque sí se han dado ciertos pasos con la puesta en marcha de algunas infraestructuras como La Estación Depuradora y Regeneradora de Aguas Residuales del Noreste de Tenerife de Valle Guerra, el inicio de las obras de la Depuradora de Aguas Residuales Urbanas del Valle de Güímar [1] o la publicación en medios de comunicación de la disponibilidad de recursos económicos para completar "el anillo insular de depuradoras" de Tenerife [2].

No obstante, los últimos datos disponibles en la web del Gobierno de Canarias corresponden al año 2017 [3], año en el que advertíamos en este informe que casi la totalidad de las aguas residuales generadas se vertían al mar sin cumplir la legislación vigente. Hoy, sin nuevos datos públicos y aún pendientes de la resolución de la Comisión Europea sobre quince vertidos ilegales y la consiguiente multa multimillonaria, seguimos careciendo de infraestructuras de saneamiento en muchas zonas de la provincia, con abundantes núcleos de población que no disponen de redes y recurren al uso de fosas sépticas y pozos filtrantes.

1 https://ecospip.org/3dFIknd / https://ecospip.org/2Zlcabm

2 https://ecospip.org/2ZfJel7

3 Banderas Negras 2016: https://ecologistasenaccion.org/32327
Banderas Negras 2017: https://ecologistasenaccion.org/35075

Por otro lado, el cero turístico derivado del SAR-COV-2 ha evidenciado la relevante aportación en aguas residuales del sector turístico a las instalaciones de depuración: durante el confinamiento su volumen se ha visto reducido a la mitad. En cualquier caso, siguen siendo comunes los vertidos puntuales que conllevan la alarma pública por su posible afección a la salud y los ecosistemas.

Biodiversidad marina de la zona afectada por el cierre. Fotos cedidas por Ecosub Tenerife.

El caso más reciente ocurrió el pasado mes de enero en el litoral de Bocacangrejo [4], ocasionando el cierre al baño de las playas de La Nea y Radazul. El vertido provino de la fisura de una de las paredes del pozo absorbente que colecta las aguas residuales de la urbanización Costanera I, al que desde hace una década también se vierten de manera irregular aguas industriales del polígono industrial La Campaña. El ayuntamiento de El Rosario tuvo que activar el Plan de Emergencias Municipal (PEMU) por riesgo de contaminación marina.

4 https://ecospip.org/31qbeFA / https://ecospip.org/2BQfmna

Dos semanas después se reabrían las playas [5] tras la realización de obras de desconexión de la tubería procedente del polígono. Al parecer, las aguas se están almacenando en la propia estación de bombeo del polígono y se transportan con vehículos cisterna. Tras el incidente, el propio ayuntamiento notificó que hubo incluso vertidos de pintura y afirmó haber realizado inspecciones a las empresas ubicadas en el polígono con 203 requerimientos de información. ¿Cuál es la situación actual real?

Mala gestión ambiental

Proyecto del puerto de Fonsalía.

Por tercer año consecutivo adjudicamos la Bandera Negra por mala gestión medioambiental al proyecto de construcción del puerto de Fonsalía [6], en la costa del término municipal de Guía de Isora (entre Playa de San Juan y Alcalá), en el suroeste de Tenerife. El pasado mes de mayo de 2020, en pleno parón económico y social como consecuencia de la COVID-19, se reavivó el debate mediático sobre la pertinencia de este innecesario proyecto tras una declaración radiofónica del expresidente del Cabildo Insular D. Carlos Alonso, quien siendo antes favorable, se mostró ahora proclive a poner sobre la mesa y repensar la realización de determinadas infraestructuras: "igual habría que pensar si el puerto de Fonsalía es necesario" afirmó [7]. Este proyecto cuenta con un informe desfavorable de Costas de mayo de 2018 con argumentos de mucho peso, entre ellos que su ubicación no es la que menos afección al medio tendría impactando en playas y calas de un alto valor ambiental y paisajístico como las de Alcalá, Méndez, La Baja Larga, La Carrera y Los Topos o Caja del Dinero, las excesivas dimensiones de la franja de dominio público marítimo terrestre que ocuparía, la falta de justificación para duplicar el número de atraques de barcos deportivos planificado o que no se especifique la utilidad de los puertos de Los Cristianos y de Playa de San Juan, ya existentes.

5 https://ecospip.org/2ZhG5RN

6 Banderas Negras 2019: https://ecologistasenaccion.org/122337

7 https://ecospip.org/31vCYs2

Desde Los Gigantes a Los Cristianos, en tan solo 25 km de litoral, ya existen cuatro puertos, y desde este último ya existe conexión con las islas menores. Paradójicamente, casi la totalidad del litoral del suroeste de Tenerife, 69.490 hectáreas, está declarado Zona de Especial Conservación ES7020017 [8] (ZEC-Franja Marina Teno-Rasca), por sus excepcionales valores naturales. Sus aguas cálidas, tranquilas y profundas son ideales como hábitat para multitud de especies que configuran un ecosistema en delicado equilibrio. Allí viven una de las pocas poblaciones residentes de calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*) del mundo, delfines mulares (*Tursiops truncatus*) también residentes y otras 20 especies de cetáceos. Alberga igualmente áreas críticas de alimentación y estancia de tortuga boba (*Caretta caretta*) y tortuga verde (*Chelonia mydas*), hábitats y praderas de fanerógamas marinas protegidas de sebadal (*Cymodocea nodosa*, especie Vulnerable en las Islas Canarias), arrecifes costeros, invertebrados marinos, y aves tales como el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) o guincho (*Pandion haliaetus*), el charrán común (*Sterna hirundo*), la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) y el petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*), que ocupan sobre todo los acantilados litorales o utilizan el área costera con fines alimenticios.

Biodiversidad de la zona. Fotos: Francis Pérez (marina) y Beneharo Rodríguez (avifauna)

8 https://ecospip.org/3fZMvM6

Aunque este proyecto lleva queriéndose impulsar desde hace más de 25 años, el expediente para su construcción no empezó formalmente hasta 2001, y desde entonces parece que no se cesa en el empeño de seguir adelante a toda costa. Ya en el momento de la declaración de la zona ZEC se reservó un agujero a la conservación excluido de protección para la realización de este puerto, a pesar de que la zona "reservada" no alberga menores valores naturales que el resto, y es más, contempla una zona crítica de tortuga verde, especie amenazada de extinción. Además, la concentración de calderones tropicales es similar a otros cuadrantes de la zona ZEC, por lo que la zona excluida junto a la declarada, reúne singularidades como para ser considerada un santuario de cetáceos de extraordinario valor para el estudio y valoración de sus especies. Esto queda demostrado por una ratio de frecuencia de avistamiento de cetáceos que es muy superior incluso a Azores y Madeira.

Calderones tropicales en la zona del proyecto de puerto de Fonsalía. Foto: Francis Pérez.

La construcción de este puerto no solo significaría intensificar los problemas de conservación que ya sufre cotidianamente la ZEC (colisiones, estrés y desorientación de cetáceos producidos por las embarcaciones, riesgo de contaminación por vertidos, deterioro general de los hábitats…), sino que atravesaría horizontalmente la propia Zona de Especial Conservación, fragmentando el ecosistema y afectando de forma negativa al tránsito de especies. Estas afecciones no son una especulación conservacionista, sino un hecho

constatado: el año pasado ya advertimos de los graves impactos al descubrir un calderón juvenil con la aleta caudal seccionada por el motor de una embarcación que devino en la campaña Hope.

Desde Ben Magec-Ecologistas en Acción, mostramos nuestra máxima preocupación por las declaraciones de la alcaldesa de Guía de Isora, Dña. Josefa Mesa que considera este puerto "Una obra vital para la economía local y regional", más en este momento de crisis, que ha evidenciado la vulnerabilidad de nuestro modelo de desarrollo asentado en el ladrillo y el turismo, porque significa una huida hacia adelante en busca de la misma "normalidad" que nos ha llevado a esta situación. Creemos que es la oportunidad perfecta para reconvertir la economía y generar empleo relacionado con el cuidado de las personas y del medio del que dependemos, y pensar seriamente en la cuantificación y cualificación de los perfiles laborales que requiere la conservación y dinamización de la ZEC, sabiendo que su mantenimiento es fundamental no solo por el valor que alberga en sí mismo, sino también como importante sumidero de carbono, con lo que se convierte en un aliado en la lucha contra el cambio climático global y sus impactos locales[9].

Calderón juvenil con aleta caudal seccionada por una embarcación. Foto: Francis Pérez.

Súmate y apoya con tu firma [10] **en:**
http://you.wemove.eu/campaigns/11295

9 https://ecospip.org/2Vo2EmA

10 Más información: https://ecologistasenaccion.org/122581

Cantabria

Cantabria

Contaminación

Playa de Usgo, por vertidos del emisario submarino de Solvay

Desde la empresa situada en Barreda sale una conducción de 8 kilómetros hasta la playa de Usgo, llevando a través de ella los residuos químicos generados como subproductos en sus procesos de producción, fundamentalmente lodos de cloruro cálcico, cloruro de sodio, hidróxido de calcio, metales pesados y amoniaco. Esta preciosa playa muy naturalizada, está absolutamente contaminada por los lodos contaminantes que el Grupo Solvay de Torrelavega lanza al mar desde el 2002, (desde hacía más de 40 años, se vertía directamente en la costa), a través de un emisario submarino de 0,5 m de diámetro que se adentra en al mar 700 metros y vierte sobre el lecho arenoso a 14 metros de profundidad.

Los efectos, según los vientos dominantes, se notan especialmente en dirección Este y llegan a afectar a más de 12 kilómetros de costa, incluso llega a afectar a las propias playas del Sardinero, luego también afecta a Liencres, Covachos, La Arnía, Virgen del Mar, Mataleñas. En dirección Oeste, el tramo de costa afectada incluye las playas de: Los Caballos, Marzan, La Concha, Los Locos, La Tablía y hasta el cabo de Punta Ballota, a partir del cual la mancha de vertido se adentra en el mar.

Quienes defienden a la empresa difunden la idea de que las sustancias vertidas son inocuas, confundiendo intencionalmente el carácter relativamente inerte desde el punto de vista químico (ninguna sal en disolución lo es) con esa pretendida inocuidad.

Minimizan los episodios recurrentes de gran turbidez de las aguas, con la drástica reducción en la producción por parte de los organismos fotosintéticos y alteración de los ecosistemas, tanto por afección directa a los

organismos del litoral (imaginemos las branquias de un pez sometido a esa cantidad de sólidos en suspensión) y a sus ciclos vitales, como al medio físico, por una modificación muy significativa tanto de la tasa de sedimentación, radiación solar, aumento de temperatura, alteración de pH y efectos de las sustancias químicas vertidas.

Episodio de vertido el 31 de marzo de 2020. Se formuló denuncia ante la Dirección General del Medio Natural, Consejería de Desarrollo Rural. Fotos: Ecologistas en Acción de Cantabria.

Las **afecciones el vertido** de este emisario submarino al medio natural, están claras y son diversas:

1. A la ZEPA Espacio marino de los islotes de Portio - Isla Conejera - Isla Mouro.

Aves marinas presentes en la ZEPA

Espacio marino de los Islotes de Portios -Isla Conejera - Isla de Mouro tienen presencia regular las siguientes aves marinas:

Aves marinas recogidas en el Anexo I de la Directiva Aves (2009/147/CE) y en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

- Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*). Migradora.
- Paíño europeo atlántico (*Hydrobates pelagicus pelagicus*). Reproductora, cría en la costa adyacente.
- Charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*). Migradora.

Aves marinas migratorias de presencia regular en España -no incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves, ni el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre:

- Alcatraz atlántico (*Morus bassanus*). Migradora.
- Gaviota reidora (*Larus ridibundus*). Invernante.
- Gaviota sombría (*Larus fuscus*). Migradora e invernante.

Aves marinas gravemente amenazadas en España que no se acogen a ninguno de los supuestos anteriores:

- Cormorán moñudo atlántico (*Phalacrocorax aristotelis aristotelis*). Reproductora, cría en la costa adyacente.

Otras aves marinas

- Gaviota patiamarilla (*Larus michahellis michahellis*). Residente.

De estas 8 aves marinas, 2 se consideran taxones clave de conservación prioritaria en la ZEPA. Estas son:

- Paíño europeo atlántico (*Hydrobates pelagicus pelagicus*).
- Cormorán moñudo atlántico (*Phalacrocorax aristotelis aristotelis*).

Estos 2 taxones están recogidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y, en el caso del cormorán moñudo, además aparece en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) bajo la categoría de vulnerable (VU). El LESRPE y el CEEA están regulados por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero.

Situación actual y estado de conservación de los Taxones Clave, según las Directrices de Gestión y Seguimiento de la ZEPA.

Paíño europeo atlántico (*Hydrobates pelagicus pelagicus*).

Todavía se conoce poco sobre el hábitat, la ecología y las amenazas de esta especie, y sobre todo es difícil conocer su tendencia poblacional con exactitud, aunque se ha observado un aparente declive tanto de individuos como de localidades ocupadas.

Presente en la ZEPA entre marzo y finales de octubre, siendo especialmente abundante durante el periodo reproductor (mayo- octubre).

Otras amenazas son: la contaminación del medio marino, la alteración de los recursos tróficos o las molestias derivadas de actividades humanas, cuya máxima intensidad coincide con los meses de reproducción.

Cormorán moñudo atlántico *(Phalacrocorax aristotelis aristotelis)*.

El cormorán moñudo atlántico utiliza zonas someras, de hasta 50 m de profundidad para alimentarse, por lo que el ámbito marino delimitado por la ZEPA probablemente no abarcaría todo su área de campeo. Está presente en estas aguas durante todo el año, siendo especialmente abundante entre enero y finales de agosto, comprendiendo su periodo reproductor (febrero- junio).

En el Cantábrico, la población presenta una distribución prácticamente continua a lo largo de toda la costa con una densidad relativamente baja. La población atlántica en general, ha sufrido en los últimos años una fuerte regresión.

En las aguas de la ZEPA las zonas más frágiles y vulnerables se localizan en las proximidades de las colonias de cría del paíño europeo, básicamente durante su periodo reproductor (mayo-octubre). Por ello una posible zonificación de la ZEPA debería distinguir un área protegida diferenciada en el ámbito marino en torno a las colonias de cría.

2. A la zona de protección de moluscos y otros invertebrados marinos.

La designación de las zonas de protección de moluscos está regulada por la Directiva 2006/113/CE (versión codificada de la Directiva 79/923/CEE y sus modificaciones), transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el RD 571/1999.

3. Al Parque Natural de las Dunas de Liencres y Costa Quebrada.

Afección a su extremo occidental, hasta la playa de los Caballos y acantilados anexos, en el municipio de Miengo. El ámbito territorial del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de las Dunas de Liencres, Estuario del Pas y Costa Quebrada, tiene una extensión 1.711,96 hectáreas.

Su límite occidental está en la Punta del Cuerno, los islotes de la Conejera (Cuchía) y los acantilados y playa de los Caballos y el límite oriental en la divisoria entre los municipios de Santa Cruz de Bezana y Santander, en las cercanías de la playa de San Juan de la Canal.

Este vertido representa un grave problema ya histórico por la gravísima afección que ocasiona en el medio, autorizado por las Administraciones según los intereses empresariales de reducir costes al ahorrarse los gastos de reciclado mediante balsas de decantación o de remitir los materiales a vertedero controlado que son los procedimientos exigidos dentro de los criterios de la economía circular y de las directrices de la UE., (Directiva sobre Estrategia Marina 2008/56/EC y Directiva 2010/75/UE, sobre emisiones industriales).

El vertido al medio marino, en la estrecha plataforma continental de nuestro esquilmado mar Cantábrico, de hasta 43.200 m^3/día y 13.140.000 m^3/año, (unas 300.000 t/año de sólidos), de productos químicos, como amoniaco, (permitido 1,73 t/día) cloruro cálcico, cloruro de sodio, hidróxido de calcio e incluso metales pesados, residuales en los procesos industriales, que son contaminantes persistentes y bioacumulativos. Con un pH que habitualmente excede de 11, fuera de normativa (entre 6,5 - 9,5 no se permiten desviaciones). Con un aumento de temperatura permitido de 3 ºC, a 100 m de distancia y a 1 m de profundidad, (datos Autorización Ambiental Integrada).

Con este vertido queda afectado el ecosistema marino en un radio de unos 12 km alrededor del punto de vertido, pero junto al punto de emisión prácticamente no existe.

Mapa. Fuente: Saúl Torres Ortega, Universidad de Cantabria.

Mala gestión ambiental

Relleno de la Marisma de Raos en la Bahía de Santander

La Autoridad Portuaria de Santander inició en diciembre de 2019 los trabajos de relleno de 33.000 metros cuadrados de marismas intermareales junto a la dársena sur de Raos [1], relleno que finalizó semanas más tarde.

Los rellenos forman parte del proyecto denominado "Urbanización triángulo curvilíneo Raos sur.fase 1", de marzo de 2019, promovido por la Autoridad Portuaria de Santander. Se trata de un proyecto cuya motivación última, la de crear espacios portuarios para el estacionamiento temporal de vehículos, es coyuntural y no está justificada. El proyecto se ha ejecutado sin ningún tipo de Evaluación de Impacto Ambiental, lo que contraviene la legislación vigente.

Esta marisma conserva actualmente los elementos esenciales para ser considerada como tal y, por tanto, cumplir su función ambiental sin ningún tipo de cuestionamiento, ni infravaloración que sea sostenible argumentalmente.

Cabe significar que lo que en su momento constituyó un enorme estuario, con cientos de hectáreas de terreno marismeño, ocupando una amplia zona próxima a la ciudad de Santander, se ha visto diezmada hasta el punto de contabilizarse actualmente unas 70 hectáreas "supervivientes" a esta orgía de desecación, relleno, urbanización…

La marisma de Raos es un espacio con un elevado grado de naturalización, en el que es posible observar diferentes especies de avifauna, protegidas por diferentes normativas autonómicas, nacionales e internacionales. Las marismas constituyen un ecosistema clave para diferentes especies migratorias, donde encuentran las condiciones adecuadas para alimentarse y descansar durante su tránsito estacional. El período de tiempo en el que se centra el mayor número de ejemplares es el que comprende entre octubre y marzo.

La zona objeto de relleno forma parte de un Área Importante para las Aves (IBA 026 Bahía de Santander), e incluye un hábitat prioritario según la Directiva Hábitats (1140. Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja).

Las marismas interiores de Alday, hasta el polígono del mismo nombre y las barriadas de Nueva Montaña están sometidas a una dinámica hídrica con elevado riesgo a corto plazo, y con lamentables, consecuencias en forma de inundaciones en espacios urbanizados y habitados. Incluso se han producido inundaciones en el propio centro comercial próximo a las mismas.

La marisma de Raos es el último reducto que permitiría la conexión de estas marismas de Alday con el espacio marítimo de la bahía de Santander, favoreciendo la naturalización del entorno, a la vez que aliviaría la carga hídrica soportada por este espacio en condiciones de pleamar con alto coeficiente de marea y pluviosidad elevada. De esta manera se reduciría considerablemente el riesgo de inundación de las zonas actualmente afectadas, pudiéndose tener en cuenta como una medida a con-

1 https://ecospip.org/2BhDK1h

siderar para reducir el impacto de la elevación del nivel del mar, con incidencia ya previsible a medio y corto plazo.

En estas marismas de Alday se está desarrollando en este momento un proyecto LIFE, gestionado por la Fundación Naturaleza y Hombre, pudiendo verse afectada su viabilidad en caso de "condenar" esta marisma de Raos.

Existen numerosos estudios científicos que ponen en valor la importancia de las zonas de marismas, desde diversas perspectivas. Uno de los valores más considerados en la actualidad es como espacios vitales para atenuar los efectos del cambio climático. Estas cada vez más abundantes normativas centradas en el cambio climático y medidas para paliar sus efectos están germinando de forma paralela al cambio de conciencia social.

Resulta lamentable que un organismo que debiera velar por el cumplimiento de los preceptos que inspiran estas normativas y políticas, esté vulnerando de forma flagrante los principios inspiradores que las engendraron.

Relleno de la Marisma de Raos. Fuente: Ecologistas en Acción de Cantabria.

Cataluña

Barcelona

Contaminación

Falta de depuración, Badalona

Un sistema inadecuado de saneamiento y varias deficiencias en el proceso de depuración de las aguas residuales de Badalona provocan una sobresaturación del alcantarillado en días de lluvia, incluso de muy poca intensidad. Plásticos, restos de animales muertos y basura de todo tipo arrastrada durante el recorrido llega al mar a través de los 13 aliviaderos existentes en el colector principal. La falta de transparencia y la ineficiencia de las diversas administraciones públicas implicadas en el proceso de depuración hacen que el problema empeore con los años y la solución se vea cada vez más lejana.

Badalona es una ciudad de 220.000 habitantes situada en la costa mediterránea, a 10 km al norte de Barcelona. Tiene una superficie de 21 km^2, con una extensión longitudinal de aproximadamente 5 km, donde se ubican sus 9 playas. También es una ciudad de montaña: en la parte norte y oeste se halla la zona montañosa Sierra de la Marina, con una altitud de más de 460 m sobre el nivel del mar. Antes el agua de la lluvia bajaba de la montaña por sus numerosas rieras y, aprovechándose del desnivel, aportaba sedimentos a las playas. Ahora las rieras están canalizadas, lo que impide una regeneración natural de las playas. Además, el 63 % del área total de Badalona está urbanizada, con su superficie cimentada y asfaltada. Esta disminución de la permeabilidad del suelo resulta en un mayor volumen de agua que llega al mar durante los episodios de lluvia.

Badalona tiene un promedio anual de días de lluvia apreciable de 77 días. La precipitación media anual es de 573 mm, de los que el 50 % precipita en 2-3 episodios anuales de lluvias torrenciales. Se estima que con el cambio climático los episodios de lluvia aumentarán en

frecuencia e intensidad, por lo que aumentará el riesgo de inundaciones y vertidos de aguas residuales al mar.

Red de alcantarillado y colector inadecuados

La red de alcantarillado de Badalona es de tipo unitario, de manera que las aguas pluviales y las aguas residuales bajan por el mismo conducto hasta el colector general. En episodios de lluvia, incluso de poca intensidad, el sistema de saneamiento se sobresatura. Para evitar el rebose a las calles, las aguas se vierten directamente al mar sin depurar a través de 13 aliviaderos situados en primera línea de mar.

Además, con los temporales de agua y viento, el colector queda expuesto, si no dañado, y en su reparación de urgencia se han invertido ya cientos de miles de euros. Desde hace años diferentes administraciones públicas hablan de su traslado a segunda línea de mar, pero el proyecto está retenido pendiente de aprobación.

Informe sobre el Depósito de regulación de aguas pluviales de la Estrella (Ayuntamiento de Badalona).

Trazado del colector de Llevant. Fuente: Aigües de Barcelona.

Depuración insuficiente

A la depuradora EDAR Besòs le llegan las aguas residuales del colector de Llevant y de otros dos colectores. Así, esta depuradora debe tratar las aguas de la mayor parte de Barcelona, Badalona, Santa Coloma de Gramenet y otras ciudades, que se hallan entre las más densamente pobladas de Europa. En días de lluvia la depuradora no tiene capacidad para recibir el volumen de agua que se genera. Gran parte de ese volumen se vierte al mar sin depurar a través de aliviaderos. Igualmente, parte del agua que llega a la depuradora es vertida al mar sin tratar a través de un emisario de emergencia.

Como refleja la European Environment Agency, en los últimos años las playas más cercanas a la depuradora (3 en Badalona y 1 en Barcelona) han visto disminuir la calidad de sus aguas de baño:

- En 2017 la Playa dels Pescadors de 'excelente' a 'buena'
- En 2017 la Playa de la Mora de 'excelente' a 'no clasificada'
- En 2018 la Playa del Fòrum de 'buena' a 'suficiente'
- En 2018 la Playa del Coco de 'excelente' a 'buena'

La temporada oficial de baño es el único período en el que se dispone de datos sobre la calidad del agua, ya que es cuando se realizan las analíticas que exige la Directiva 2006/7/CE de la Unión Europea.

Al analizar los 93 días de la temporada de baño de 2019 identificamos los siguientes problemas:

- Como mínimo hubo 10 episodios de vertidos de aguas residuales, coincidiendo con lluvias tan escasas como 1.5 mm.
- El día 2/09/2019 hubo incoherencia entre la bandera verde izada por el Ayuntamiento y la contaminación del agua. Las pruebas microbiológicas de la Agència Catalana de l'Aigua (ACA) mostraron niveles no seguros para el baño de *E. coli* y de enterococos intestinales. Sin embargo, el Ayuntamiento izó la bandera verde y proclamó como 'buena' la calidad del agua. Por tanto, los bañistas pusieron en peligro su salud al no haber sido informados del vertido por parte del Ayuntamiento.
- En varias ocasiones la calidad observada del agua fue mala, con restos de vertidos flotando a pesar de la bandera verde izada por el Ayuntamiento.
- Existe una gran dificultad para acceder a los datos. El único registro de datos his-

tóricos sobre la calidad del agua es el que facilita la Generalitat [1], aunque las playas no aparecen por su nombre sino con un código que el ciudadano debe conocer de antemano para poderse informar. La página de datos abiertos del Ajuntament de Badalona [2] no está actualizada desde 2018 hasta el día de la redacción de este documento. El Ajuntament de Badalona utiliza su cuenta oficial de Twitter [3] para informar sobre el estado de las playas, aunque no publicó datos durante 20 de los 93 días de la temporada oficial de baño de 2019.

Complejidad del problema

Parte importante del problema es que la responsabilidad del funcionamiento del sistema de saneamiento corresponde a diferentes organismos:

- Ajuntament de Badalona, responsable del sistema del alcantarillado, cementación de las rieras, falta de tierras permeables, falta de comunicación abierta, deficiente gestión de residuos y de la limpieza de la basura en las calles.
- Platges AMB (Área Metropolitana de Barcelona), responsables de la limpieza de las playas y de la regeneración de la arena.
- ACA, responsables del mantenimiento y ampliación del colector.
- EDAR del Besòs, gestionada por Agbar (Sociedad General de Aguas de Barcelona), responsables de la depuración del agua.

La situación actual es el resultado de la incompetencia, de la infraestimación del problema y de la incapacidad de los diferentes entes para trabajar juntos, de manera transparente y anticipativa para y por el bien de la población. El proyecto europeo BINGO (2014-2019) ya señaló entre sus conclusiones la falta de colaboración y anticipación de estos organismos, al igual que la falta de conocimiento técnico para gestionar el sistema de saneamiento de la ciudad.

1 https://mossos.gencat.cat/.content/home/dadesobertes/grafics/

2 https://ecospip.org/3eJCuT5

3 https://twitter.com/platgesbadalona

Episodio de aguas contaminadas vertidas al mar. Imágenes cedidas.

Mala gestión ambiental

El Prat de Llobregat. La Ricarda amenazada

La laguna costera, La Ricarda, está amenazada por la hipotética ampliación del aeropuerto Josep Tarradellas de Barcelona-El Prat. En enero de 2020, AENA planteaba la ampliación del aeropuerto, alargando la tercera pista, en base a la proyectada saturación futura del aeropuerto a causa del crecimiento continuo en el número de pasajeros. Esta ampliación provocaría la destrucción de una laguna costera, la laguna de la Ricarda.

A finales de los 90, el aeropuerto ya fue ampliado produciendo un impacto inmenso sobre los espacios naturales del delta del Llobregat. La compensación por ese impacto fue la protección de los espacios naturales no afectados por la ampliación. Esta propuesta de AENA supone dinamitar este acuerdo político y por tanto es inaceptable. Los espacios naturales del Delta del Llobregat están protegidos por la legislación catalana, española y europea para la conservación de la biodiversidad.

La laguna de la Ricarda está protegida desde 1987 con la forma jurídica de reserva natural parcial. La laguna tiene una superficie de 29

hectáreas, aunque la zona de influencia de la laguna es de 149 ha. Este humedal está incluido en el Plan de Espacios de Interés Natural del Delta del Llobregat y en la red Natura 2000.

Cabe reconocer el posicionamiento negativo a la ampliación del aeropuerto por parte de distintas administraciones implicadas en su gestión. El ayuntamiento de Barcelona, el del Prat del Llobregat, la Generalitat de Catalunya, se han posicionado en contra de esta ampliación. Pero ni es suficiente para considerar que no exista el riesgo de la ampliación, ni los posicionamientos son suficientemente claros para no pensar que estas administraciones acaben aceptándola.

Las declaraciones de emergencia climática por parte de diversas administraciones públicas son incoherentes con la ampliación del aeropuerto, que tiene el objetivo de aumentar el número de vuelos. Por parte de los movimientos sociales, cabe destacar la petición de Ecologistas en Acción [4] exigiendo la protección de la laguna de los planes expansivos de AENA. La plataforma ZERO-Port [5] formada por unas 50 asociaciones pide la reducción de las líneas de vuelo y la retirada inmediata de los planes de ampliación de la actividad y de sus infraestructuras.

Girona

Contaminación

Gestión insuficiente ante temporales como el Gloria

En enero de 2020, el temporal Gloria, dejó registros históricos de lluvia en muchos puntos de la península. En las comarcas de Girona dejó registros de entre 200 y 500 litros por metro cuadrado. Esta tal cantidad de agua provocó caudales inmensos en los ríos. Los pantanos del Ter, Sau-Susqueda-El Pasteral, llegaron al límite del desborde y abrieron las compuertas justo en el momento de lluvias más intensas. El resultado fue que se generaron desbordes que inundaron miles de hectáreas. Durante dos días, olas de hasta siete metros golpearon el litoral, dejando grandes destrozos. Un balance provisional valora en más de 200 millones de euros los costes de reparación del paso del Gloria en Cataluña.

Uno de los principales problemas provocados por el temporal tiene origen humano. La desembocadura de la Tordera no pudo absorber el aumento de caudal e inundó sus alrededores generando destrozos en agricultura y edificios. Tres cámpines situados en la desembocadura forman parte del tapón y a su vez recibieron la inundación. Otra instalación afectada fue la planta desalinizadora. Con sus instalaciones situadas demasiado cerca del cauce del río, también participaron en el tapón. Esta planta trabaja normalmente a bajo rendimiento porque el consumo energético asociado a su funcionamiento es muy elevado.

Las afecciones en la cuenca baja del Ter fueron numerosas desde carreteras, campos agrícolas y algunas urbanizaciones y edificios inundados, pozos locales fuera de servicio, dejando sin agua potable a buena parte de los habitantes de esta zona y también graves afectaciones a las conducciones del sistema de saneamiento y de las plantas depuradoras. En muchos pueblos tuvieron que recurrir a antiguos pozos municipales fuera de servicio por estar contaminados por nitratos.

La tormenta del Gloria no sólo causó enormes daños por la lluvia sino también por el fuerte oleaje en toda la zona litoral de olas de hasta 8 metros en algunos puntos, provocando también inundación por agua salada a una parte importante de cultivos, infraestructuras urbanas, viviendas y negocios.

El cambio climático provoca el aumento en número y en intensidad de temporales levantinos. También su aparición en otros momentos del año como ha sido el caso del Gloria. En base a la necesidad de adaptarse a este aumento de temporales se recomienda no restaurar el litoral afectado repitiendo estructuras vulnerables. Es lo que el colegio de Geólogos de Cataluña ha denominado la necesaria "deconstrucción" del litoral.

Idealmente, se tendría que aprovechar los recursos que nos ofrece la propia naturaleza y

4 Ampliar l'aeroport és una irresponsabilitat de gravíssimes conseqüències https://ecologistasenaccion.org/133828

5 https://zeroportbcn.wordpress.com/comunicats/

que tengan menor vulnerabilidad. Un ejemplo son los restos vegetales de plantas marinas y algas acumulados en la costa por los temporales. En vez de retirarlos para poder usar las playas, se recomienda dejarlos fuera de las temporadas, y cuando se considere imprescindible su retirada, tan solo apartarlos hacia los cordones dunares donde aportarán nutrientes para su consolidación.

Pero no todo lo que se acumuló en la línea del litoral era materia orgánica. Todo tipo de objetos y residuos llegaron arrastrados, primero por los cauces de los ríos y luego por las olas del temporal. De estos objetos, una parte eran residuos vertidos incontroladamente por una parte irresponsable de la sociedad. Cualquier residuo que no se gestiona correctamente puede acabar siendo arrastrado hasta el mar. Cabe reflexionar que no se trata de una minoría antisocial que no tiene escrúpulos de dejar en cualquier rincón un carro de la compra robado de un supermercado, sino que por ejemplo la mayoría de las personas fumadoras tiran las colillas en cualquier sitio. Un símbolo de optimismo fueron las brigadas de voluntariado que fueron a las playas a recoger los restos inorgánicos durante las primeras semanas después del Gloria.

Problemática aparte, pero relacionada es el hecho que cualquier lluvia intensa provoca el desbordamiento de las Plantas Depuradoras al no existir una red separativa de aguas pluviales y residuales que en momentos de grandes lluvias desguazan todo sin capacidad para poder depurar. En este sentido hay dos responsabilidades. Por un lado, está el hecho de la necesidad de desplegar esta doble red; por otro lado, la responsabilidad individual de no verter residuos inorgánicos por el alcantarillado.

Mala gestión ambiental

SOS Costa Brava

En el informe de Banderas Negras 2019 se hizo eco de las reivindicaciones de la plataforma SOS Costa Brava de la que Ecologistes en Acció de Catalunya forma parte. En ese informe se explicaba que, gracias a la movilización ciudadana, la Generalitat de Cataluña se había visto obligada a decretar una moratoria en enero de 2019 de 1.120 ha a 500 metros de nuevas construcciones de la línea litoral y una segunda en febrero, con 165 sectores a revisar. En diciembre de 2019 se empezó a tramitar el Pla de Director Urbanístico de Revisión de los suelos no sostenibles del litoral gerundense (PDU). Este plan es considerado por la plataforma SOS-Costa Brava como un paso adelante, pero a su vez insuficiente.

A grandes rasgos el PDU propone impedir la construcción de unas 15.000 viviendas de las 22.000 analizadas, pero dejando fuera de análisis más de 9.000 viviendas, al descartar de forma indebida cinco municipios de la Costa Brava. También ignora otros proyectos de urbanización que van emergiendo derivados de planes de ordenación municipal antiguos -POMS-.

La plataforma SOS Costa Brava ha presentado alegaciones al PDU. Las principales peticiones que se indican muestran las deficiencias de este plan:

- Tal como se propone en el título del PDU, se pide que se garantice la sostenibilidad del litoral gerundense, ya que el crecimiento urbanístico que permite no lo garantiza.
- El PDU permite la urbanización en sectores afectados por el riesgo de inundación.
- Permite la urbanización en terrenos con pendientes superiores al 20 %.
- No desclasifica suelos afectados de riesgo geológico.
- No revisa sectores urbanizables afectados por terrenos incluidos en el PEIN (Plan de Espacios de Interés Natural) y en la Red Europea Natura 2000, que deberían estar dotados de especial protección. Permite la urbanización de Espacios con hábitats de interés comunitario, como los hábitats dunares con pinar mediterráneo, humedales y salobrales o bosques de encinas y alcornoques.
- Debería respetar íntegramente el criterio de clasificar como suelo no urbanizable los bosques y espacios forestales, al igual que los espacios agrícolas de interés local.
- No se hace una diagnosis adecuada de los recursos hídricos disponibles, ni de la capacidad

de los sistemas de saneamiento municipales, ni hay ningún análisis referente a los efectos a corto y medio plazo sobre el ciclo hidráulico.

• Tampoco hay una evaluación sobre los riesgos e impactos sobre el medio de las nuevas vías de comunicación necesarias para comunicar estas nuevas urbanizaciones.

• Se plantea la necesidad de crear una red de espacios libres y conectados entre sí como corredores biológicos, preservando los últimos fragmentos de bosques colindantes a las calas y playas en áreas urbanizadas.

• Este PDU tampoco plantea la muy precaria oferta de vivienda accesible para la población local mientras se amplía la ya enorme oferta de segundas residencias de lujo y vacías gran parte del año.

• No hay una apuesta por la reconstrucción y restauración de la enorme cantidad de edificios y casas abandonas y en estado de semiderrumbe mientras se apuesta por nuevas ocupaciones del suelo.

En total, y justificándose por estos motivos, se pide la desclasificación de un centenar de sectores adicionales a los que el PDU ya pide desclasificar.

Tarragona

Contaminación

Los sistemas dunares como protectores de la biodiversidad y el sistema costanero de la Platja Llarga

Cada vez es más frecuente la observación de situaciones de devastación ante los diversos temporales que se producen en nuestras costas, sufriendo una modificación sustancial en el entorno. La actividad humana y la explotación del entorno costanero son los principales causantes de la pérdida de los sistemas dunares endémicos de la costa tarraconense, y la falta de una regulación eficaz para la protección de estos ecosistemas favorece su destrucción.

Después del último gran temporal que afectó a nuestras costas (bautizado con el nombre de Gloria), las playas de Tarragona, como muchas otras, sufrieron grandes daños. La Platja Llarga de Tarragona se caracteriza, como bien dice su nombre, por ser una playa de 2.700 metros de recorrido ininterrumpido. El ancho suele ser de 45 m, pero este es variable a lo largo del recorrido. Una caracterización particular de esta playa, a diferencia del resto de playas que hay en la costa de la ciudad de Tarragona, es que es la única playa que mantiene extensas formaciones dunares naturales, aunque no son pocas las agresiones a las que están expuestas.

Los efectos del turismo y de las actividades empresariales que se ejercen sobre dicha playa han provocado que el entorno natural se adecúe cada vez más a las necesidades humanas, obviando las necesidades ecológicas, apoderándose del terreno dunar. Esta situación, añadida a los sucesos de Gloria, provocaron unos resultados bastante demoledores: los sistemas dunares habían sufrido la pérdida de más de 1 m de altura, y su retroceso fue tal, que algunos bungalós que estaban instalados sobre las dunas, quedaron solo a un par de metros de caer al agua.

Sistema dunar Platja Llarga, después del temporal Gloria. Foto: S.O.S Costa Daurada.

A esta situación crítica hace falta añadir la actuación que se produjo de forma posterior al temporal por parte de la empresa propietaria de dichos bungalós y que ocupa el espacio dunar para la explotación económica de su actividad en la zona. Ante la "inminente" pérdida de sus propiedades decidió, de forma unilateral, crear un muro de contención a partir de grandes rocas y tierra, sin permiso de la administración correspondiente. La actuación mediante maquinaria pesada no solo creó un muro de contención, sino que amoldó el terreno dunar existente para la compactación del muro, des-

truyendo la vegetación que había sobrevivido en la parte superior, juntamente con lo que quedaba de duna; de la vegetación destruida se destacan las siguientes especies: *Maresia nana, Matthiola sinuata, Juniperus phoenicea*.

Si bien es cierto que el Ministerio de Costas paralizó la actividad y abrió un expediente sancionador a la empresa que contrató la actuación por la utilización de materiales no adecuados, el sistema dunar existente anterior a todo el conjunto de sucesos ya no se encontraba presente o su reducción había sido muy considerable, alterando su entorno y afectando a su sistema de regeneración, pues las condiciones físicas ya no eran las óptimas para su desarrollo. Estas agresiones también producen graves perjuicios a la biodiversidad, provocando una pérdida de la fauna y flora donde los sistemas dunares son su hábitat natural.

Las legislaciones y los procesos administrativos de control existentes actualmente no generan eficacia normativa, obligando a que no pueda iniciarse ningún proceso modificatorio de un entorno sin antes haber obtenido el correspondiente permiso. Actuaciones que se inician, luego no cumplen los requisitos fijados legalmente y producen infinidad de daños medioambientales, muchos de ellos sin capacidad de cálculo del valor económico de reparación, pues no hay dinero que pueda aumentar la velocidad del paso del tiempo o el coste de reintroducción de la biodiversidad perdida, si es que se pueden devolver las condiciones óptimas para su existencia.

Agresiones al sistema dunar después del temporal. Fotos: S.O.S Costa Daurada.

Mala gestión ambiental

La Barra del Trabucador en el Delta del Ebro: una agonía sentenciada

Por desgracia, año tras año, observamos cómo el Delta del Ebro continúa siendo un paciente asiduo de la unidad de cuidados intensivos, y no parece que haya actitud para modificar dicha situación. La multitud de agresiones que sufre de forma constante y la falta de una solución integral para dar respuesta al conjunto de problemáticas existentes, y por existir, no ayudan a apaciguar la situación de supervivencia del Delta del Ebro.

En los últimos acontecimientos, la mayoría de las preocupaciones han recaído sobre la supervivencia de la Barra del Trabucador. Dicha barra, de seis kilómetros, une el Delta con la Península de la Banya. La formación de la Barra del Trabucador se debe a la deposición de arena por parte de las corrientes marinas más la acumulación de los sedimentos que llegan del transcurso del río Ebro. Este espacio, que provoca "un muro" natural entre el mar y el interior del Delta, crea la Badia dels Alfacs, la mayor bahía natural de Europa.

La Barra del Trabucador sirve como vía de conexión, mediante el Camino del Trabucador, de las Salinas de la Trinidad, empresa salinera regentada por Infosa, mediante concesión de la explotación salinera desde 1946. Este detalle es muy importante en el porvenir de la supervivencia de la Barra del Trabucador, pues podríamos decir que es la astilla clavada que está provocando una infección en el sistema inmunológico natural, ya debilitado a tenor de otras patologías (falta de sedimentos, tema destacado en el Informe Banderas Negras 2019).

En lo que llevamos de 2020, la Barra del Trabucador se ha visto sobrepasada por el oleaje del mar hasta en 3 ocasiones (22 de enero, 2 de marzo y 8 de mayo), provocando en una de ellas, el pasado 8 de mayo, un aislamiento de más de 30 trabajadores en las instalaciones de la empresa salinera, lo cual se denunció por

parte de Ecologistas en Acción [6]. Los problemas que iban sucediendo durante años anteriores, se han acentuado en este 2020, provocando la entrada de la Barra del Trabucador en situación de emergencia.

Barra del Trabucador después de los efectos del temporal. Foto cedida por Salvamento Marítimo.

La solución a estos problemas empeora cuando la administración pública aplica medidas paliativas en pro del beneficio económico ante el beneficio ecológico: la administración da el visto bueno a actuaciones de aportación de arena proveniente de las playas de alrededor, para así poder rehacer el camino mediante el uso de maquinaria pesada. Estas actuaciones carecen de evaluación de impacto ambiental, pues el gobierno se acoge al artículo 8.5, en su último párrafo, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, atendiendo a causa de fuerza mayor, por razones catastróficas, económicas y de interés civil.

Cabe mencionar que, en el mismo artículo y apartado, en el primer párrafo, se regula una mayor protección para los espacios reconocidos como Red Natura 2000, pero pesa más la razón económica, obviando la existencia de dicho articulado y desatendiendo a las razones ecológicas y sostenibles. Existe claramente la posibilidad de exigencia de evaluación de impacto ambiental para llevar a cabo dichas actuaciones, pero se prefiere dar mayor importancia a la aportación manual y solución temporal, justificándolo en mantener la actividad económica de la empresa salinera de Infosa, más que en buscar una solución integral para abastecer al conjunto del Delta de los sedimentos necesarios para su supervivencia.

Dichas actuaciones tampoco son muy bien vistas por parte de la propia administración, como en el caso de la última actuación por parte de Infosa, y con el visto bueno de la administración autonómica, mediante la aportación de arena de la Platja dels Eucaliptus y del interior de la Badia dels Alfacs, a tenor de la denuncia presentada ante los juzgados de Amposta por parte de la Guardia Civil y de la Fiscalía.

Otra de las razones a las que se debe atender, es que el Delta del Ebro es un ecosistema dinámico, no estático. Eso significa que debemos atender a sus posibles modificaciones naturales que vayan surgiendo, así como su sistema de erosión-sedimentación ("regeneración"). No debemos crear nosotros el curso del sistema terrestre y la conectividad ecológica que deba producirse para la correcta sostenibilidad de la Barra del Trabucador. La administración debe preocuparse en facilitar las herramientas (sedimentos) que le fueron robadas a la naturaleza para que esta pueda trabajar en formar una Barra del Trabucador natural y ecológica, con sus comunidades de halófilas (Juncales, Salicornia, Espartales, entre otros) y especies alóctonas como *Loto creticus* y *Otanthus maritimus*.

Es un tema muy complejo, con características únicas, que debe ser abordado por parte de la administración como un tema de emergencia. Debe llevar a cabo una actuación coherente para el fin buscado, la existencia y supervivencia de la Barra del Trabucador, pero no es así: la administración aún no ha sido capaz de crear aún un Plan de Gestión del Delta del Ebro, documento esencial y exigido por organizaciones y administraciones locales para poder marcar unos objetivos y actuaciones a seguir para la correcta gestión del espacio protegido. Sin la existencia de unos objetivos generales, cada una de las distintas actuaciones que se llevan a cabo en algún espacio determinado del conjunto deltaico, de gran valor ecológico y económico, tan solo sirven para crear parches y buscar una solución temporal de los problemas, repitiéndose dicha problemática con el paso de tiempo.

6 Denuncian las obras de reconstrucción artificial de la Barra del Trabucador: https://www.ecologistasenaccion.org/143416

Ceuta

Ceuta

Este año, queremos referirnos a la situación de la gaviota de Audouin, animal protegido al que no solo no se le presta atención, sino que sufre atentados esporádicos derivados de la falta de ordenación y control de los espacios protegidos. Aquí hay responsabilidades compartidas, pues desde hace años, se propuso que en la zona de gestión portuaria dentro del abrigo de los diques se permitiera el anidamiento de esta gaviota. Sin embargo, unas supuestas regulaciones de AENA en relación al helipuerto de Ceuta con la ayuda inestimable y poco comprensible de la SEO han propiciado que la gaviota se encuentre en esta situación en la zona portuaria.

Desde la perspectiva de Ecologistas en Acción en Ceuta, la población asentada para la cría en el puerto debe dejarse procrear y ser incorporada al volumen de indicadores biológicos del puerto permitiendo que el grupo local de la SEO en Ceuta realice su trabajo de estudio, control y anillamiento. No tiene sentido impedir el asentamiento temporal para la procreación de esta gaviota en el puerto pues su vuelo bajo y pequeña envergadura y su reducido número no afecta a la salida y entrada de los helicópteros en el helipuerto de Ceuta.

Por ello es infantil y absurdo culpabilizar a la APC (Autoridad Portuaria de Ceuta) de la infracción, cuando han sido decisiones erróneas las que han provocado esta situación. Esta responsabilidad es principalmente achacable a la falta de atención por parte del ayuntamiento que tiene las competencias sobre esta especie (cuestión que tampoco queda muy clara dado el escaso y confuso marco competencial de Ceuta como ciudad autónoma); desde nuestra perspectiva puede ser el MITECO la administración más responsable por no ejercer su control y ordenación pues hasta donde sabemos tiene las competencias sobre las especies migratorias como la mencionada ave; a la SEO por participar en un protocolo poco edificante al no dejar que procree en zona portuaria y sobre todo absurdo porque es poco realista a la hora de su cumplimiento. También es notablemente reprochable que sabiendo de la presencia de nidada este año no se haya alertado al área de medioambiente de la APC; a la APC se le achaca no haber controlado adecuadamente la actuación de la empresa que se dedica al mantenimiento de la limpieza de sus instalaciones y no haber avisado de la presencia de estos nidos antes de comenzar su actividad en el punto de anidamiento.

En el ámbito del mar y las costas en general hay que indicar que Ceuta cuenta ya con tres espacios marinos protegidos, siendo dos de ellos exclusivamente pelágicos y uno el LICES631002, al que se añade otra franja más litoral colindante. En todos ellos, hay especies protegidas y hábitats relevantes y algunos prioritarios. De hecho, podemos indicar que el litoral ceutí es el lugar de Europa donde se concentra la población más importante del coral *Astroides calycularis*, de gran importancia ecológica y científica, además de constituir un bien estético de primera magnitud de cara al turismo sostenible. Los fondos marinos ceutíes poseen el bosque de gorgonias más diverso de todo el Mediterráneo, pues cuenta con ocho especies diferentes de estos bellos corales.

El reciente espacio marino creado para conservar las micromontañas y el sistema de pequeños escarpes sumergidos en zonas reófilas es único en el contexto español, y constituye el primero de estas características creado en nuestro país. En el ámbito de los tetrápodos marinos, Ceuta cuenta con una red de varamientos desde hace más de veinte años y posee el único pudridero establecido para el trabajo con los cetáceos y tortugas marinas varadas muertas en España. Gracias a este proyecto se cuenta con una gran colección de osamentas de estas magníficas especies para realización de estudios científicos y actividades educativas (véanse los volúmenes de Alidrisia Marina, que es la única publicación científica regional para el estudio y la divulgación de los trabajos con estas especies: se pueden consultar libremente en la página web del museo del mar de Ceuta).

Con cientos de osamentas conservadas, la colección de Ceuta es la más importante de España, y una de las principales en Europa. Pero todo lo comentado y mucho más sobre el mar que se podrá extraer de las publicaciones y documentos que se adjuntan no parece que haya impresionado mucho a las administraciones local y estatal a la hora de ordenar, señalizar y financiar los necesarios planes e inversiones en un medio tan excepcional y único. Para señalar la importancia del medio marino ceutí, solo hace falta echar un vistazo al inventario de hábitats marinos de España, y se comprobará la gran cantidad de imágenes sobre hábitats que inundan sus páginas y las dos portadas de la mentada publicación.

Conviene indicar que todo este desinterés y falta de conciencia ambiental hacia nuestro medio marino está relacionada con dos aspectos que son clave: la administración tardofranquista, heredada de la condición de Ceuta como ciudad militarizada, y el completo desinterés del estado por atender las necesidades de una ciudad enclavada en África.

Sobre la primera causa, hay que decir que desde el ayuntamiento se fomenta una administración opaca que fomenta la inseguridad jurídica y comete prevaricación constantemente, al no responder los escritos a sabiendas de que la ley le obliga a ello. Esto ha sido denunciado al defensor del pueblo, pero no creemos que se vaya a solucionar hasta que no le impongan sanciones y multas. Realmente sería de gran ayuda para los que nos dedicamos a estas cuestiones en Ceuta que los fondos públicos que reciban de Europa estén condicionados a un escrupuloso respeto y cumplimiento de la legalidad en materia, de transparencia y en el cumplimiento de las leyes ambientales, ambas cuestiones brillan por su ausencia en Ceuta.

Desde nuestro punto de vista, la denuncia no debe centrarse en la gaviota de Audouin, bandera negra por contaminación, sino en el medio marino y costero de Ceuta con especial interés en sus espacios protegidos pues su abandono alcanza niveles insultantes. Además, en el LICES631002 se han producido destrucción de nidos de la gaviota de Audouin por parte del propio ayuntamiento.

Estamos en un momento clave pues los fondos europeos para la reconstrucción después de la covid-19 se van a supeditar a la presentación de proyectos que incluyan el concepto de sostenibilidad ambiental y el desarrollo de la economía verde. Se debería aprovechar esta oportunidad para fomentar el cambio de actitud del MITECO y del ayuntamiento de Ceuta con respecto a la conservación de las especies marinas y sus hábitats. También se puede aprovechar la ocasión para reactivar las sanciones contra la petrolífera Cepsa, que ha provocado y todavía lo hace episodios de contaminación por una falta absoluta de mantenimiento de sus instalaciones de abastecimiento de combustibles a buques. Frenar la expansión en Ceuta de los defensores científicos (universidad de Sevilla) de las ampliaciones de puertos (ampliación del puerto de Tarifa; ampliación del puerto de Melilla) y de otras obras altamente impactantes (dragado del Guadalquivir) sería de agradecer, pero suponemos que muy fuera del alcance de este tipo de denuncias.

Contaminación

Tramo de costa entre el litoral de Fuentecaballos y la Playa del Sarchal y la zona de cría del Puerto de Ceuta por contaminación, sobrepesca y abandono de la gaviota de Audouin

Está dentro del LIC ES6310002 que protege todo el litoral y fondos aledaños hasta una milla de distancia desde cada punto de la costa (véase Ocaña et al., 2009 [1]). Como tantas otras zonas de nuestro bello litoral se encuentra abandonado a su suerte y en la costa se encuentran salpicadas de restos de basuras que se tiran impunemente desde el acantilado por parte de un buen número de desaprensivos ante la mirada impasible de las autoridades competentes.

1 OCAÑA, O., A. RAMOS y J. TEMPLADO. 2009. Paisajes Sumergidos de la Región de Ceuta y su Biodiversidad. 254 pp., Edita Fundación Museo del Mar.

Restos de basura de diversa índole en Audouin.
Foto: Óscar Ocaña.

Es una zona especialmente interesante para la cría y refugio de un gran número de especies de peces bentónicos costeros pero que se encuentra sobreexplotada por la falta absoluta de control sobre los pescadores de caña, los submarinos y los pescadores furtivos y deportivos. Además, todo está ya claramente afectado por el alga invasora *Rugulopterix okamurae* que está contribuyendo a la simplificación de la rica comunidad de algas de aguas someras de todo el litoral protegido y de esta zona en particular menos afectadas por las corrientes de marea. Por último, pero no por ello menos importante queremos destacar la importante afección negativa a la colonia de la gaviota de Audouin *(Ichthyaetus audouinii)* que está provocando no pocas pérdidas a las colonias instaladas en los acantilados antes mencionado. En muchas ocasiones estas gaviotas, preparan sus nidos en zonas donde pueden acceder fácilmente los seres humanos que no reparan en su presencia y los pisan y destruyen accidentalmente, en otras ocasiones directamente los destruyen a sabiendas de lo que están haciendo como en el caso de la colonia instalada en el puerto de Ceuta que por limpiar la zona destruyeron los nidos allí instalados, todo un atentado ecológico y delito ambiental investigado por el Seprona en estos momentos.

Mala gestión ambiental

Espacio pelágico costero y línea litoral asociada a la bahía norte

Por el gran peligro que corren los espacios protegidos de la bahía norte y la ausencia de interés en gestionar ambientalmente este espacio protegido por parte de las administraciones competentes.

Actualmente, en esta amplia zona de la bahía norte de Ceuta se desarrolla un precioso espacio pelágico costero protegido y una gran extensión de costa con gran afluencia de ciudadanos durante la estación veraniega. Hay dos espacios marinos protegidos, el LICES6310002 (véase Ocaña *et al.*, 2009) y el "Sistema de escarpes y micromontañas afectados de fuertes corrientes de marea: fondos infralitorales profundos y circalitorales con arenales y facies de rodolitos" (Ocaña *et al.*, 2020 [2]).

En ella se están desarrollando importantes actividades industriales altamente peligrosas como son el *bunkering;* la evacuación de grandes cantidades de salmuera del proceso de desalación y actualmente se están empezando a desarrollar actividades de limpieza de cascos y elementos propulsores en buques de grandes esloras (150 metros y más) que no pueden entrar dentro de los diques del puerto.

Todo esto si bien genera ingresos económicos que dinamizan la economía de Ceuta que siempre ha tenido en el puerto su motor económico también constituyen un gran riesgo para el medioambiente, la salud y la seguridad de las personas en tanto en cuanto que un accidente podría desencadenar un accidente de contaminación de notables consecuencias tanto para el ecosistema marino como para los habitantes de Ceuta.

Por todo ello, consideramos que al menos si no se pone freno a esta peligrosa actividad industrial al menos se debería tener un plan de vigilancia ambiental de gran envergadura que alertara de incrementos de contaminación perniciosa en la masa de agua, así como

2 OCAÑA, O., ORDUÑA, S., y RAMOS, A., 2020. Ampliación de los espacios marinos protegidos por la Red Natura 2000 en Ceuta y Melilla. I) Espacio marino reófilo de la bahía norte del Infralitoral profundo y el circalitoral de Ceuta: primer espacio marino español que protege los sistemas de escarpes y las micromontañas en zona pelágica-costera. Informe científico elaborado por la Fundación Museo del Mar de Ceuta para el proyecto INTEMARES-Fundación Biodiversidad (MITECO) a petición de WWF-España, 30 páginas.

de afecciones a los hábitats y las especies a través de un sistema de estaciones centinela que detectara la presencia de organismos invasores y monitoreara el estado de salud del ecosistema marino.

Sobre todo es de especial interés si tenemos en cuenta que se trata de un espacio marino receptor de estos impactos derivados del tráfico de buques y sus operaciones como el que ha ocasionado el cambio de paisaje sumergido fotófilo de toda la bahía norte a consecuencia de la expansión del alga asiática *Rugulopterix okamurae* (véase Ocaña *et al.,* 2016; proyecto sobre el alga invasora *R. okamurae* para el MITECO en la web y Facebook museodelmarceuta.com [3]).

Especies marinas del espacio pelágico costero y línea litoral asociada a la bahía norte de Ceuta.
Foto: Óscar Ocaña.

3 OCAÑA, O., AFONSO-CARRILLO, J., & BALLESTEROS, E., 2016. Massive proliferation of a dictyotalean species (*Phaeophyceae, Ochrophyta*) through the Strait of Gibraltar. Rev. Acad. Canar. Cienc. Vol. XXVIII: 165-170.

Euskadi

Bizkaia

Contaminación

Ampliación del pantalán de Plentzia

Otorgamos a Euskadiko Kirol Portuak (EKP), al Ayuntamiento de Plentzia y al Gobierno Vasco la bandera negra por contaminación por el proyecto de ampliación del pantalán de Plentzia porque el proyecto tiene muchas deficiencias estructurales, es muy contestado por los vecinos y grupos locales y regionales unidos en la plataforma SOS Itsasadarra, y se enmarca en la vía desarrollista llevada a cabo por el del Gobierno Vasco tanto en el mar como en tierra con la ampliación de aparcamientos costeros y de puertos deportivos. Además, podría llevarse también la de mala gestión dado que las obras de ampliación como el posterior uso supondrían más afecciones sobre un ecosistema, el de la ría de Plentzia, ya de por sí muy humanizado.

El proyecto en un principio contaba con cuatro posibles localizaciones para el proyecto de ampliación del puerto de Plentzia, la primera en la ría con pantalanes a lo largo del paseo, la segunda puerto encajado en la playa, la tercera puerto exterior bajo los acantilados de Barrika y la cuarta puerto exterior en la zona de Astondo, cada cual más descabellado que el anterior y con mucho mas destrozo de ecosistema. En el proyecto ni siquiera se proponía la opción escogida sino la cuarta la del puerto exterior de Astondo, pero finalmente se ha optado por la de la ría.

Es un proyecto que se enmarca en una crisis del mercado náutico, mencionada en el mismo informe "de esta manera pese a la crisis que sufre el sector del mercado náutico, la ocupación de los marres que se construyan está asegurada" (pág. 22 del proyecto) y en datos inexactos "se puede ver como en la

provincia de Bizkaia se matricularon ese año entre 54 y 114 embarcaciones" (pág. 19 del proyecto). Nos preguntamos cómo es que no se conocen los datos de cuantas nuevas embarcaciones se han matriculado para dimensionar estos proyectos.

Y finalmente el elegido por el consistorio consiste en el dragado de la ría a lo largo del paseo, la estabilización del dique que lo soporta y la colocación de unos 200 pantalanes, ocupando una superficie de 15.000 metros cuadrados de la ría y 10.000 metros del puerto.

El proyecto ni siquiera estudia la posibilidad de que el daño causado sea mayor que el beneficio a conseguir por la reordenación, sino que lo deja a estudios posteriores: "Se deberá valorar si la desaparición del arenal es compatible con la mejora ambiental provocada por la ordenación de las embarcaciones" (pág. 25 del proyecto).

Por todo ello no es de extrañar que haya sido sumamente cuestionado tanto por vecinos como por asociaciones ecologistas (Ekologistak Martxan, Txipio Bai…) unidos en la plataforma SOS Itsasadarra y que, tras la petición de todos los grupos de la oposición de su paralización al Gobierno Vasco, para realizar un estudio más consensuado, este lo haya pospuesto.

Pantalán de Plentzia que se pretende ampliar.
Foto: Ivan Ortuzar.

Mala gestión ambiental

Ampliación del aparcamiento en el biotopo de San Juan de Gaztelugatxe

Otorgamos la Bandera Negra de mala gestión a la Diputación de Bizkaia y al Gobierno Vasco por el proyecto de ampliación del aparcamiento de San Juan de Gaztelugatxe en Bermeo, porque se enmarca dentro de una campaña publicitaria con visión cortoplacista por el desmesurado auge de visitantes que ha tenido este idílico paisaje de la costa vizcaína tras su aparición en la serie Juego de Tronos como Rocadragon, y porque como en otros proyectos costeros desarrollistas propuestos por el ejecutivo vasco, no contando con el apoyo vecinal, se ha visto abocado a su suspensión temporal.

Días antes de la presentación de este informe, salió públicamente la retirada de este proyecto por parte de la Diputación de Bizkaia y del Gobierno Vasco. A pesar de ello, se ha decidido mantener la Bandera Negra como ejemplo de denuncia. Por ello, el texto que se desarrolla a continuación es el que estaba previsto si no hubieran retirado dicho proyecto.

Si bien se han tomado medidas para que no se den las bochornosas colas de visitantes, ávidos de las localizaciones de Juego de Tronos, que vimos los años anteriores llegando a visitar la capilla hasta 70.000 personas en julio de 2017 y 728.000 personas en 2019, limitando los visitantes a 3024 personas día, con un aforo máximo de 340 personas al mismo tiempo; no estamos de acuerdo con las medidas adoptadas para ello, la ampliación o mejora de la carretera que une San Juan con Bakio BI3101 y la ampliación del aparcamiento arriba del istmo y dentro del Biotopo protegido de San Juan, que también es ZEPA (Zona de Especial Recuperación de Aves) y la construcción de un camino que una Bermeo con el faro de Matxitxako y llegue a Gaztelugatxe.
En cuanto al proyecto del aparcamiento, este contempla dos actuaciones la construcción de un aparcamiento para vehículos privados

de 51 plazas y renovar el existente para autobuses. Tendría unos 1.600 metros cuadrados de superficie con un vial de 5.500 metros de anchura. Todo el proyecto se ha intentado hacer sin el consentimiento ni del vecindario, ni del Ayuntamiento en donde está ubicado, saltándose el PRUG municipal. Además, supondrá unas graves alteraciones medioambientales y para los seres vivos que habitan el en ecosistema humanizando un ambiente muy delicado.

Por si fuera eso poco, tanto la Diputación como el Gobierno Vasco han hecho oídos sordos a la propuesta municipal, muy consensuada, de creación de dos centros de recepción de visitantes tanto en Bermeo como en Bakio para ser trasladados en trasporte colectivo hasta el Biotopo que sería más consecuente con la realidad actual del cambio climático.

La construcción de un camino desde Bermeo, aunque también seria consecuente con el cambio climático, al posibilitar el traslado sin uso de energías fósiles, nos plantea dudas sobre su uso. ¿Cómo se va a contabilizar el número de usuarios que acceden cada día? Si no se restringiese el acceso a todo el mundo sería como abrir la espita para un goteo continuo de visitantes no contabilizados.

Tanto esta bandera como la de la ampliación de pantalán de Plentzia, se enmarcan dentro de un contexto de política desarrollista cortoplacista y economicista que el PNV ha estado llevando a cabo desde hace treinta años, que ha incluido la ampliación del Puerto de Bilbao, que fue denunciado en el Informe de Banderas Negras de 2018, o la Construcción de un muelle para Supercruceros en Getxo, Informe de Banderas Negras de 2019. No nos cansaremos de denunciar la necesidad de tener otros puntos de vista que no sean el económico (social, ecológico…); mientras los distintos ejecutivos de Euskadi proclamaban a voz en grito su lucha contra el cambio climático, apuestan por el uso de unas energías contaminantes, en vías de agotamiento e inmensamente costosas.

Gipuzkoa

Contaminación

Saneamiento de Pasai Donibane, ni está ni se le espera

El problema del saneamiento de Pasai Donibane [1] se engloba dentro del grave retraso que en esta materia sufren muchas zonas de la provincia de Gipuzkoa. En este caso, el saneamiento de parte del pueblo y sus alrededores va a parar a la bahía de Pasaia directamente sin ningún proceso de recogida y tratamiento. Y todo esto a pesar de que las autoridades competentes desde la Agencia Vasca del Agua (URA), perteneciente al Gobierno Vasco, a la diputación de Gipuzkoa y sin olvidar al ayuntamiento de Pasaia, han prometido, una y otra vez, tomar medidas para resolver la situación desde hace más de 10 años. Todas estas promesas han sido incumplidas sin ningún tipo de explicación.

La última de estas promesas se realizó ante los medios de comunicación. En febrero de 2019 tanto José Ignacio Asensio, diputado foral de Medio Ambiente, como Iñaki Arriola, consejero de Medio Ambiente, anunciaron que en una fecha próxima iban a firmar un acuerdo en el que se recogería, entre otras, la realización de las obras necesarias para corregir el saneamiento de Pasai Donibane. Para ello se iba a establecer un plan que se dotaría con más de 60 millones de euros para toda la provincia y, así, se dejaría de contribuir, entre otros, a la degradación de las aguas de la bahía de Pasaia que llevan años contribuyendo a la afección a la fauna y flora marina y a la consiguiente pérdida de biodiversidad.

Dicho acuerdo no llegó a firmarse y las obras necesarias para dotar del ansiado saneamiento a los vertidos de los vecinos siguen sin tener fecha para su realización. Es por ello que los vecinos realizaron a finales de 2019 un nuevo llamamiento a terminar con esta

1 https://ecospip.org/2Vpemxo

situación y para demandar una solución urgente al saneamiento de la zona [2].

Desde Ekologistak Martxan queremos solicitar a la agencia URA y a la Diputación de Gipuzkoa que tomen medidas lo antes posible para revertir esta situación, así como las del resto de zonas de la provincia que carecen de infraestructuras de saneamiento o que necesitan ser renovadas y mejoradas. Cabría destacar en este caso la situación de la regata de Mijoa que continúa siendo un punto negro que vierte sus aguas contaminadas directamente a la playa de Saturrarán y que ya contó con la Bandera Negra anteriormente [3].

Todas estas carencias son bien conocidas y están recogidas en los planes hidrológicos que se encuentran actualmente en revisión y cuya aprobación debería asegurar que se corrijan lo antes posible, puesto que con ello mejorará el estado ecológico de las aguas receptoras de estos vertidos.

Protesta de los vecinos de Pasai Donibane por la falta de saneamiento, diciembre de 2019**.** Foto: Eguzki.

Mala gestión ambiental

Isla de Santa Klara: de punto caliente de biodiversidad a atracción turística

En medio de la bahía de la Kontxa de Donostia se mantiene un punto caliente de biodiversidad como es la isla Santa Klara. Es un enclave que ha mantenido gran parte de sus características naturales a pesar de estar en medio de la ciudad. Por ello, según el plan territorial sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de Euskadi, es un *área de especial protección estricta*. Su abrupta orografía no ha permitido un uso intensivo de la misma fuera de los meses de verano en donde es visitada, sobre todo, por habitantes de la ciudad. Mientras que la mayor parte del año, fuera de estos meses, permanecía prácticamente desierta y casi sin presencia humana.

Esto ha permitido que la isla se haya mantenido como un foco de biodiversidad, especialmente para la fauna avícola, dentro de la costa gipuzkoana, también por el hecho insular que le confieren unas características particulares. Así, han sido descritas varias especies que figuran en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas. En la isla Santa Klara podemos encontrar especies endémicas como la planta *Armeria euscadiensis* o una lagartija (*Podarcis hispanicus sebastiani*) que ha desarrollado por el aislamiento unas particularidades únicas. Entre la principal avifauna cabría destacar al halcón peregrino *(Falco peregrinus)*, la gaviota sombría *(Larus fuscus)*, el cormorán moñudo *(Phalacrocorax aristotelis)* o el gavión *(Larus marinus)*.

En el caso de este último, en marzo de 2019, se pudo comprobar el establecimiento de una pareja nidificante en los acantilados de la isla, algo que tendría que ser destacable y protegido, puesto que sólo se ha descrito otra pareja nidificante en toda la costa vasca. A pesar de ello, la gestión que se hizo de este nido no fue acorde a las esperables medidas de conservación que se deberían haber tomado y debería corregirse para el futuro.

A pesar de todo esto, los dirigentes políticos de la Diputación de Gipuzkoa y del Ayuntamiento de Donostia decidieron que el edificio del faro que se encuentra en la parte más alta de la isla era el lugar idóneo para ubicar una obra escultórica que añadiese una nueva atracción turística a la ciudad. Las obras de

2 https://ecospip.org/3ihj4r5

3 Banderas Negras 2018: https://ecologistasenaccion.org/99126

acondicionamiento del edificio comenzaron hace unos meses a pesar de que antes, desde grupos ambientalistas y sociales, habíamos denunciado públicamente este nuevo elemento de atracción turística, mostrando nuestras dudas sobre la idoneidad de la ubicación elegida, y sobre la falta de un estudio de impacto ambiental previo.

Desde Ekologistak Martxan queremos reclamar, de nuevo, la paralización de las obras y el estudio de una nueva ubicación para la obra escultórica que podría ser en una zona ya antropizada de la costa de Donostia y en donde la afección a entornos naturales fuese mínima.

No es posible creer que una obra en la que se van a gastar millones de euros no se hace con la idea de sacar algún tipo de rentabilidad y esta solo puede venir de las visitas turísticas que se realicen a la obra, lo cual multiplicaría el número de visitas al entorno de la isla, aumentando no solo el número, si no el tiempo con presencia humana intensa en la isla.

Se pasaría de tener visitas de forma intensa solo los meses de verano, a casi todo el año con el ir y venir de turistas, lo cual pondría en peligro las especies que lo habitan y a todo el ecosistema frágil que representa la isla.

Este aumento de tránsito turístico se ha apreciado especialmente en la última década, lo cual, poco a poco y silenciosamente, ha ido modelando la ciudad gipuzkoana de cara a ofrecer unos servicios a una creciente demanda turística. No obstante, la ubicación de una obra artística, en un entorno costero prácticamente inalterado, refugio de múltiples especies animales y vegetales singulares, genera dudas sobre la gestión de elementos naturales como parte del atractivo turístico.

Acto de denuncia por la isla de Santa Klara, julio 2019. Foto: Ekologistak Martxan.

Donostia no necesita nuevos atractivos turísticos puesto que ya cuenta con numerosos eventos y proyectos. Uno de ellos es su atractivo paisaje natural, que con actuaciones de este tipo se pone en peligro.

De hecho, la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Donostia tildó esta actuación como un claro ejemplo negativo de lo que no se debería de llevar a cabo en la actualidad.

El proceso de turistificación de Donostia es claro y es un problema creciente que pone en jaque también a la biodiversidad del entorno como queda de manifiesto en este caso.

En estos momentos de crisis sanitaria, en los que el turismo se ha frenado de golpe, debería de realizarse una reflexión sobre los proyectos que, como ciudad, queremos afrontar y, sin duda, el del faro de la isla Santa Klara, debería paralizarse y restaurar la zona para mantenerla lo más natural posible y poder así conservar y disfrutar de su biodiversidad [4].

4 https://www.youtube.com/watch?v=duE0OVZN6nE

Galicia

A Coruña

Contaminación

Playa Lires - municipio de CEE

La costa coruñesa es de 950 km, en la que hay acantilados y multitud de playas. También donde hay varios puntos negros en relación a la contaminación de las aguas que bañan las playas. Este año se ha elegido la playa de Lires, perteneciente al municipio de Cee como bandera negra por contaminación. El principal motivo de elegir esta playa es que ya está prohibido el baño en esta zona de la costa por llevar cinco años consecutivos con calidad de agua de baño insuficiente, al no cumplir los parámetros establecidos de contaminación fecal.

Esto ha ocurrido en más zonas de la costa coruñesa donde han eliminado de los análisis que se realizan todos los veranos a varias playas que ya no constan en el censo. Si en cinco años las zonas de baño presentan valores altos de E. coli y de enterococos intestinales, la playa deja de ser apta al baño, quedando prohibida su uso y se deja de realizar estos controles. Sólo en el caso de que se tomen las medidas necesarias para revertir la situación las playas pueden volver a ser aptas al baño y empezar de nuevo a realizar los análisis de la calidad del agua. Mientras no se soluciona el problema que origina este aumento de contaminación, la playa sigue recibiendo aportes contaminantes a la misma. Como ejemplo de una playa que ha sido eliminada del censo este año ponemos en el punto de mira la playa de Lires. Lo primero es conocer dónde se ubica la playa de Lires, justo está en la salida de la ría de Lires, que es la ría más pequeña de toda Galicia. El río Castro desemboca en la ría que es una zona donde habitan gaviotas, cormoranes y garzas. En la ría hay ubicada una piscifactoría de cría y procesado de trucha. Según los datos oficiales de las analíticas de aguas realizadas desde el 2008, se observa que la calidad de agua de baño al principio era excelente. Esto cambia a partir del año 2014, donde la mayoría de las muestras de agua analizadas superan los valores permitidos de bacterias fecales sobre todo de enterococos intestinales, teniendo picos de 2000 (NMP/100 ml), también la bacteria *E. coli* sale elevado, pero en menor proporción. Este cambio tan drástico de la calidad del agua de baño desde 2014 a 2018 ha ocasionado el cierre de la playa al baño y que ya no se realicen más análisis de la misma, se abandona la playa sin buscar el origen de esos vertidos contaminantes y solución a los mismos.

Esta pequeña playa es el ejemplo del abandono de la costa, se sabe que esos niveles elevados de contaminación son porque existen vertidos de aguas residuales. Cerrar la playa no soluciona nada, va a seguir recibiendo agua contaminada de la ría de Lires, y como ya no se muestrea los niveles si aumentan ya no se podrá conocer. El origen de estos vertidos puede provenir de varias fuentes, como debido a las aguas residuales procedentes de los núcleos urbanos próximos a la zona, o podría ser de explotaciones ganaderas y que haya vertidos de purines en el río Castro que llega hasta la ría de Lires. La cantidad tan alta de contaminación indica que hay un importante vertido en la zona que es necesario buscar y solucionar, no ignorar. La playa de Lires no puede quedar en el olvido, hay que presionar para que las autoridades competentes en el control de la calidad de las aguas litorales pongan solución a la misma, y lo primero que tendrían que buscar es el origen de estos vertidos que llegan al mar.

Ubicación ría Lires y playa. Fuente: Google Earth®

Mala gestión ambiental

Playa de las Delicias - municipio de Sada

En la provincia de A Coruña hay muchas situaciones de mala gestión que afectan a la costa, como el Puerto Exterior de A Coruña o la planta de Reganosa en la ría de Ferrol, con un gran impacto ambiental. Aun así, hay pequeñas acciones en la costa que ponen en riesgo la biodiversidad y la pérdida de ella, y por tanto este año se elige como bandera negra de mala gestión a la playa de las Delicias, perteneciente al municipio de Sada.

La playa de las Delicias es una playa urbana que presenta una amenaza constante por parte de las autoridades locales como de la población, para verter arena en la playa y hacerla más cómoda para el baño en época estival, ya que al bajar la marea queda expuesta una llanura intermareal de fondo fangoso y habitado por praderas de *Zostera*.

Esta playa se localiza en la parte oeste de la Ría de Betanzos, con una longitud de 410 m y una anchura considerable de 80 metros con arena blanca, es una playa protegida de los temporales marítimos y por tanto favorece la sedimentación de los fragmentos más finos de la columna de agua. Además, a raíz de la construcción de la ampliación del dique del puerto y de la construcción del puerto deportivo de Sada, ha modificado de manera importante las corrientes que afectan a la costa limitando las corrientes marinas en la zona provocando una acumulación de fangos.

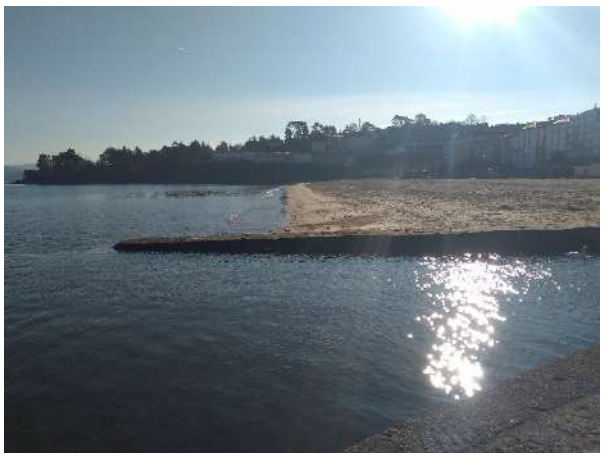
Este año se elige esta playa como ejemplo de mala gestión por su presión constante de regenerar la playa afectando a las praderas de *Zostera*. La mayoría de regeneraciones de playas en el estado es por pérdida de arena debido a erosión de las mismas, en el caso de la playa de Sada no es por este motivo, sino porque cuando hay marea baja hay fango, algas y plantas marinas que molestan a los bañistas y solo se usa la playa cuando está en marea alta. La regeneración que quieren realizar vecinos y ayuntamiento es sólo por uso estival de la playa.

Es importante resaltar que en la playa de Sada se encuentra praderas de *Zostera*, tanto de la especie *Zostera noltii* como de *Zostera marina* que tienen en esta playa las condiciones ideales para su crecimiento y desarrollo. Estas praderas de fanerógamas marinas son de gran importancia ya que oxigenan el agua, atrapan sustancias tóxicas y por tanto mitigan la contaminación costera y evitan la eutrofización. También cabe resaltar que en las praderas de *Zostera* conviven otras especies que encuentran refugio y alimento, siendo zonas que presenta una gran biodiversidad.

Por tanto, cualquier obra que implique verter arena en la playa pone en riesgo estas praderas, ya en 2018 se publicó la desestimación de la licitación de Actuación medioambiental en la ría del Pedrido, Fase I, Playa de Sada (A Coruña), que pretendía dragar arena de la ría para regenerar la playa. Gracias a las alegaciones aportadas por diferentes grupos ecologistas avisando del impacto de esa actuación se ha desestimado por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente por afectar a estas praderas de *Zostera*.

Lo que sí se debería es solicitar que la playa cumpla con los niveles establecidos de calidad de aguas de baño y no superen los valores de contaminación fecal, ya que en julio de 2019 se tuvo que cerrar la playa al baño por superar en julio los valores permitidos. Tenemos que proteger nuestra costa y la biodiversidad asociada.

Hay que transmitir a la sociedad que, aunque una playa no cumpla con la idea que tenemos de una playa, no podemos imponerlos al medio marino, tenemos que poner en valor la gran biodiversidad que existe, debiendo de realizarse acciones de educación ambiental en la zona para descubrir las maravillas que tenemos en nuestra costa y así poder ver la playa con otros ojos para disfrutar de ella de manera diferente.



Playa Delicias en marea alta. Foto: Sabela Martínez.

Intermareal con presencia de *Zostera Noltii* en la playa de Sada. Foto: Sabela Martínez.

Lugo

Contaminación

Alcoa, municipio de San Cibrao

Este año nuestra bandera negra por contaminación en Lugo, es para el gigante americano Alcoa que cuenta, con 2.200 empleados en España, donde cuenta con tres centros de producción en Galicia (uno en A Coruña y dos en San Cibrao, Lugo). También tiene otra fábrica en Avilés (Asturias) y un centro mucho más pequeño en Irurtzun (Navarra).

Al grupo Alcoa pertenece la fábrica de Alúmina Española S.A, empresa que nació en 1980 como empresa pública y en 1998 fue adquirida por la firma y está considerada una de las empresas más contaminantes de Galicia y del Estado, a la que en sucesivas ocasiones le hemos dado una bandera negra, la empresa Alúmina Española está dedicada a la fabricación de aluminio y ubicada en San Cibrao en la provincia de Lugo.

Fábrica de Alcoa. Foto: Stephy Ordóñez.

Año tras año hemos denunciado los vertidos de sosa caustica, de la fábrica Alúmina Española S.A. de San Cibrao (Lugo), que afectan directamente a la salud de las personas y al entorno marino. También de forma consecutiva venimos denunciando que esta empresa sigue operando ante el silencio cómplice de la Xunta por miedo a que cualquier exigencia que se les hiciese, fuese perjudicial para el mantenimiento y las garantías de producción de la empresa que más aluminio produce de Europa. La multinacional estuvo tiempo chantajeando a la Comunidad diciendo que la planta estaba en peligro de cierre y que precisaban mayores ayudas para abaratar costes sino veían en riesgo su viabilidad.

Alcoa, empresa que encadena diez condenas judiciales por contaminar su entorno, juega con la necesidad de puestos de trabajo y la precariedad laboral para conseguir un mayor trato de beneficio mientras lo que ha dejado a su paso en Galicia es miseria ambiental y destrucción. Juega con la legislación ambiental, con los trabajadores y con el gobierno, y sigue exigiendo cada vez más y más ayudas del estado mientras amenaza que si no cerrará la empresa que tiene en San Cibrao, donde trabajan 1.150 personas, tras vender el pasado año al fondo suizo Parter Capital sus plantas de Avilés y A Coruña, argumentando, entre otros aspectos, el elevado precio de la energía en el país.

El día 15 de abril de 2020 los medios dan la noticia de que las fábricas de aluminio primario de A Coruña y de Avilés, que Alcoa vendió al grupo Parker, fueron vendidas al grupo Riesgo, y los trabajadores son informados a través de la prensa de que se ha vendido a una empresa de dudosa solvencia. Esa misma semana, el responsable de Alu Ibérica, comunicó por correo electrónico al comité de empresa de la fábrica de A Coruña que el dueño de la antigua planta de Alcoa, (el fondo de inversión Parter Capital), contaba con un nuevo socio inversor estratégico que ya había adquirido hace un mes el 75 % del capital, el grupo Industrial Riesgo, y que, por tanto, se hacía con la mayoría de la propiedad. Alu Ibérica, así Industrial Riesgo se haría cargo de la gestión de ambas plantas a partir del mes de abril. Esta reventa se produce menos de un año después de que Parker comprase a Alcoa las plantas de A Coruña (con 328 empleados) y Avilés (con 286) con el compromiso de aplicar un plan industrial y de mantener todo el empleo al menos durante dos años, condiciones ambas pactadas entre los trabajadores y la multinacional del aluminio para facilitar el traspaso de activos.

Si hablamos de cifras, debemos denunciar de que tan sólo Alumina Española S.A, empresa perteneciente al grupo Alcoa, ha recibido más de 1.000 millones de euros en subvenciones públicas al gasto energético y otros proyectos de inversión esto sólo en lo que respecta a Galicia, cuánto le ha supuesto eso a Galicia y cuánto sería esa cantidad si se hubiese repartido entre los habitantes o trabajadores que lo único que les queda es miseria en una zona que desde hace mucho se viene denunciando los vertidos de sosa cáustica que usan para disolver y lavar la bauxita a altas temperaturas. Los residuos resultantes contienen aluminato de sodio, residuos de bauxita con hierro, silicio y titanio. Residuos que se van depositando en el fondo de un gran tanque y luego son eliminados (barro rojo) por un proceso de precipitación. En teoría está sosa cáustica debería ser reutilizada y devuelta al comienzo del proceso, pero esto no es así en realidad y enormes cantidades se vierten al mar. Esta fábrica, cuenta con puerto privado (playa de Lago), una fábrica de almacenaje de bauxita en San Cibrao y una balsa de lodo rojo de 78 Ha, ubicada a menos de 1Km del mar en una zona de 3.500 habitantes. No debemos olvidar que la planta de Alcoa de San Cibrao ha sido denunciada durante años por vertidos de sosa caustica. Unos vertidos afectan directamente a la salud de las personas y al entorno marino. Además de la contaminación directa, estos vertidos se han relacionado también con la desaparición de bosques marinos de Laminaria.

Al cierre de la factoría se podría añadir el posible abandono de ese gran tanque o balsa que recoge los residuos del proceso de fabricación y que podría suponer, como hemos visto en numerosas ocasiones, la socialización de los costes ambientales de su tratamiento mientras la empresa se queda con los beneficios económicos producidos durante todos estos años de implantación en la comarca.

Balsa de lodos de Alcoa. Foto: Stephy Ordóñez.

Mala gestión ambiental

Mariña lucense, litoral cantábrico, provincia de Lugo

Galicia es la comunidad del Estado con más kilómetros de costa de toda la península. La cornisa cantábrica gallega había permanecido hasta hace poco a salvo de la presión urbanística que acarrea la masificación turística. La economía costera sigue basándose en la pesca, el marisqueo y la industria del mar, pero los últimos años zonas muy bien conservadas

están sufriendo actuaciones sobre la zona rasa del litoral sin observar medidas para la protección de la biodiversidad. Incluso sobre zonas de Red Natura o próximas a Red Natura

A Mariña lucense sufre una gran presión urbanística por el auge del turismo en sus enclaves costeros. Las infraestructuras de las villas y pueblos del litoral lucense carecen de la capacidad necesaria para la masificación de la temporada estival. El problema se agrava cada año, ya que el geodestino turístico de la mariña lucense el segundo que más crece interanualmente en Galicia tanto en visitas como en pernoctas. La infraestructura que primero colapsa es el sistema de depuración de aguas residuales, además de forma generalizada en toda la costa lucense y que afecta a todo el medio marino, pero se visibiliza en las playas.

Ninguno de los 7 municipios costeros de A Mariña se libra de vertidos contaminantes al mar. Destacamos como modelo de lo que no hay que hacer en relación con el urbanismo a Barreiros, no en vano tildan a esta villa como la "Marbella" de la Mariña. Desgraciadamente este no es un caso único en el litoral lucense. En los ayuntamientos de Foz, San Cibrao, Viveiro, O Vicedo, etc. el resultado es un paisaje destrozado, urbanizaciones fantasma, viviendas a medio construir abandonadas, y un largo etc. que nos muestra un modelo de crecimiento urbanístico como los ya presentes en las Rías Baixas.

El desarrollo urbanístico en A Mariña y muy especialmente en Barreiros, Ribadeo y Foz (donde existen dos espacios naturales de la Red Natura 2000: As Catedrais y Ría de Foz-Masma) ha degradado uno de los tramos de costa de mayor interés natural y paisajístico de Galicia, además de reflejar un modelo de explotación turística muy intensivo en el consumo de recursos naturales. En el año 2014 el TS anula, declarando nulo de pleno derecho, el decreto de 2007 con el que el gobierno bipartito de la Xunta intervino el urbanismo desaforado del Ayuntamiento de Barreiros convertido en símbolo de la burbuja inmobiliaria (Lugo) por un defecto de forma. El Supremo emite esta sentencia tras el recurso de una inmobiliaria que pretendía construir en suelo rústico como si fuese urbanizable y cuyos planes se truncaron en 2007 con la intervención del bipartito. Esta sentencia llegó después de sentencias en diversas instancias ratificando que numerosas parcelas en las que se pretendía construir no reunían los requisitos legales. El actual Gobierno gallego del PP intentó regularizar esa situación de miles de viviendas que carecían de servicios básicos a través de un convenio para ejecutarlos con 14 millones de fondos públicos que también es ilegal y en la actualidad pretende legalizar a través de un nuevo Plan General de Ordenación Municipal donde se recoge la construcción de miles de viviendas en un lugar donde hay 3.500 habitantes.

Recogemos algunos de los artículos de prensa del año pasado, que considerando que solo son la punta del iceberg pueden dar una idea de la magnitud del problema:

- Cerradas al baño dos playas de Barreiros y Vilagarcía [El País 2019/08/24].
- La bandera roja sigue ondeando en la playa de Barreiros por una "contaminación microbiológica temporal" [Galicia Press 2019/11/15].
- Se trata de la playa de Penaoural, enclavada en Burela. En las últimas cinco temporadas ha obtenido una clasificación sanitaria de insuficiente, en función de los controles del Sergas [La Voz de Galicia 2019/08/13].
- Los vecinos de Celeiro protestan en la playa por la contaminación del agua. [El Progreso 2019/08/19].

Año tras año los ayuntamientos de A Mariña lucense se enfrentan a este problema sin ser capaces de darle solución, carentes de una planificación urbana a largo plazo y desbordados por el turismo. En todo este reiterado despropósito urbanístico hay que señalar como culpable al gobierno autonómico gallego.

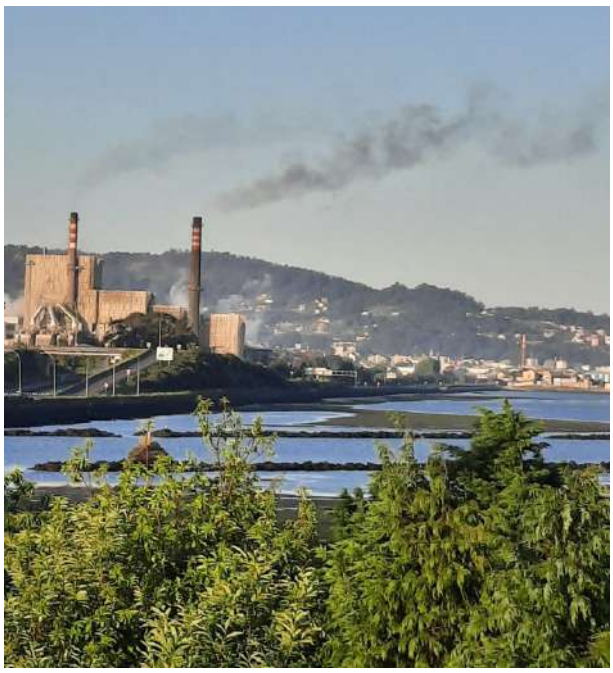
Pontevedra

Contaminación

Ence- municipio de Pontevedra

La situación ambiental de la comarca de Pontevedra ha sido analizada en numerosas ocasiones y, de forma muy particular, aquellos aspectos que tienen que ver con la contaminación de las aguas de su Ría y de la atmósfera que la rodea, provocada por los vertidos y emisiones procedentes de las empresas Ence (productora de pasta de papel) y Elnosa, electroquímica productora de cloro, sosa y derivados y hoy en proceso de desmantelamiento como consecuencia de la caducidad de su concesión en Lourizán, parroquia pontevedresa donde se ubican ambas factorías; y mucho se ha escrito también sobre la necesidad de abordar el saneamiento integral de nuestra ría, un saneamiento que -a pesar de los numerosos planes diseñados a lo largo de los últimos 30 años desde los sucesivos gobiernos autonómicos- sigue brillando por su ausencia.

Al margen esta situación de continuos daños al medio ambiente y a la salud de las personas que la empresa Ence viene provocando como consecuencia del proceso de fabricación de pasta de papel (y de la falta de un tratamiento adecuado de las aguas residuales urbanas que se vierten en nuestra ría), existen en nuestra comarca claros ejemplos de abandono ambiental por parte de la administración autonómica, que mantiene, además, una evidente relación de connivencia o sumisión con los directivos de la citada empresa de pasta de papel. Y entre los numerosos ejemplos de contaminación y de negligencia ambiental, queremos destacar aquí uno que, por su gravedad, consideramos merecedor de nuestra bandera negra:



Factoría Ence. Foto: Sabela Iglesias.

La combustión de aceites usados en la planta de biomasa de Ence

De acuerdo con los datos facilitados por distintas empresas suministradoras, Ence adquiere anualmente -y desde hace unos 5 años- del orden de 18.000 t de aceites usados en diferentes gestores autorizados que operan en Galicia, otras partes del Estado español, Portugal y algún otro país como Mozambique, gestores que recogen estos aceites, procedentes de motores de automóviles, de maquinaria agrícola o industrial, y los venden a distintas empresas para su utilización como combustibles.

Según se afirma en la información recibida, estos aceites adquiridos por Ence-Pontevedra, solamente han sido sometidos a un proceso de eliminación de agua y sedimentos, por lo que permanecen en ellos los posibles metales pesados, PCB y otros contaminantes que se producen por degradación durante el tiempo de utilización anterior como lubricantes. No se debe olvidar que estos aceites se obtienen a partir de las llamadas "bases lubricantes", productos de la destilación fraccionada del crudo del petróleo a las que -en función del tipo de aceite que se desee fabricarse le añaden distintos aditivos químicos, pero siempre peligrosos y susceptibles de sufrir degrada-

ción a lo largo del tiempo de uso.

Y tal como reconoce la propia empresa, Ence-Pontevedra está utilizando estos aceites usados como combustible para la producción de energía en la caldera de biomasa, una práctica que está absolutamente prohibida tanto en la Unión Europea como en los Estados Unidos por las consecuencias que este proceso de combustión provoca en la salud humana y sobre el medio ambiente. Debemos indicar, en este sentido, que ya la ONU, en el Anexo I del Convenio de Basilea, celebrado el 22 de marzo de 1989 y vigente desde el 5 de mayo de 1992, adoptó la decisión de considerar a los aceites usados residuos peligrosos, y que la Unión Europea -y la normativa española, que ha incorporado esta legislación europea en la Orden AMP/205/2018- los consideran igualmente residuos tóxicos y peligrosos y prohíben su uso como combustible en tanto no sean tratados de forma correcta para eliminar las substancias tóxicas que contienen.

De acuerdo con lo recogido en el artículo 3 de la citada Orden: "Un aceite usado procesado dejará de ser residuo cuando se transfiera del productor a otro poseedor para su uso como combustible y cumpla todos los criterios siguientes:

a) los aceites usados objeto de tratamiento deben ser exclusivamente los incluidos en la lista de la sección 1 del anexo I.

b) los aceites usados se hayan tratado conforme a los tratamientos establecidos en la sección 2 del anexo I.

c) el aceite usado procesado para su uso como combustible resultante del tratamiento cumple los requisitos establecidos en la sección 3 del anexo I.

d) el productor haya satisfecho las obligaciones establecidas en los artículos 4 y 5".

Pues bien, los aceites que nos ocupan están entre los incluidos en la lista de la sección 1 del anexo I y, así mismo, debemos suponer que los productores habrán satisfecho las obligaciones a las que hace referencia el apartado d. Sin embargo, no se cumplen los requisitos establecidos en la sección 3 del anexo I, que reproducimos:

"Con el fin de cumplir los requisitos técnicos exigidos a los combustibles, así como para garantizar la protección a la salud humana y al medio ambiente, los aceites usados que cumplan las especificaciones establecidas en la sección 1 tendrán que someterse a los tres tipos de tratamientos que se indican a continuación:

- Tratamientos destinados a reducir el contenido en agua: centrifugación, deshidratación, evaporación, etc.
- Tratamientos destinados a reducir el contenido de sedimentos: decantación, sedimentación, filtración, etc.
- Tratamientos térmicos destinados a separar la fracción de aceite combustible de las fracciones de fondo menos deseables que contienen metales, cenizas, hidrocarburos pesados, compuestos de degradación: destilación o desintegración térmica (craqueo térmico)"

En efecto, estos aceites usados no han sufrido los tratamientos térmicos considerados en el tercer y último apartado de la sección 3 del anexo I de la Orden AMP/205/2018. De hecho, muchos de estos gestores carecen de la tecnología que les permita realizar estos tratamientos y, en algún caso, han solicitado hace escasos meses la revisión de sus Autorizaciones Ambientales Integradas (AAI) para adaptarse a la normativa vigente.

Y, si bien es cierto que en su disposición transitoria única, que trata sobre la "Adaptación de las instalaciones de tratamiento existentes" a la nueva normativa, la Orden AMP/205/2018, de 22 de febrero, establece un período de 24 meses para la entrada en vigor de las obligaciones establecidas en la misma para la comercialización de estos aceites usados, no es menos cierto que esta moratoria no habilita a Ence para el uso de estos aceites como combustible en su caldera de biomasa ni en ninguno de los demás focos emisores a la atmós-

fera en los que se produce combustión.

Debemos indicar, para mayor abundamiento, que la fábrica de Ence en su Autorización Ambiental Integrada (AAI) revisada por la Resolución de la Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático (Nº 2004/0286_NAA/IPPC_162, del 28-9-2018), tiene expresamente prohibida la utilización en su caldera de biomasa -y en cualquier instalación de combustión- de este tipo de combustibles; en efecto, en esta caldera debe utilizar "exclusivamente" residuos vegetales como combustible para generar energía, tal y como se recoge en la página 15 de la citada resolución:

"El combustible principal de esta caldera es corteza de eucalipto, residuos vegetales de origen agrícola o silvícola y los lodos secos que se generan en la depuradora de aguas residuales de la instalación. Además de la biomasa, la caldera utiliza fuel para el arranque y coque como complemento en el caso de que el poder calorífico de la biomasa non sea suficiente (se dosifica una pequeña cantidad sobre la línea de alimentación de la corteza)"

Así mismo, en la página 59 de este mismo documento, y como valoración de las alegaciones presentadas en su día por la Asociación Pola Defensa da Ría de Pontevedra (APDR), se insiste:

"En relación con el uso de combustibles en la caldera de biomasa, hay que informar de que el combustible principal de esta caldera es la biomasa (residuos forestales, corteza de eucalipto triturada y lodos secos procedentes del tratamiento primario de aguas residuales) y que el uso de otros combustibles no se permite salvo en situaciones puntuales que la empresa debe justificar".

Ence, en el Informe elaborado para la solicitud de la revisión de su AAI, cita el fuel, el coque y el propano como los únicos combustibles utilizados en la fábrica, escondiendo, de forma intencionada, el uso de estos aceites. Del mismo modo, cuando en junio de 2002 Ence presenta el documento "Análisis de adaptación ambiental del proyecto de valorización energética de los lodos de depuradora (biolodos), del tratamiento fisicoquímico y de la valorización de las cenizas de la caldera de biomasa de la fábrica de Ence-Pontevedra" a la Dirección Xeral de Calidade.

Ambiental de la Xunta de Galicia para obtener la inscripción en el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia, considera el fuel y la corteza de eucalipto como únicos combustibles en el procedimiento de combustión. Pero es que, además, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 413/2014 de 10 de junio, y tal como se indica en la tabla de la página 36 de la Memoria consolidada de ENCE para el ejercicio 2018, la caldera de biomasa pertenece a la categoría b, que agrupa a aquellas instalaciones que utilizan como energía primaria energías renovables no fósiles; concretamente, pertenece a los grupos b.6 y b.8, que agrupan, respectivamente, a aquellas centrales que utilizan biomasa procedente de aprovechamientos forestales y otras operaciones silvícolas en las masas forestales, y a aquellas otras que utilizan biomasa procedente de instalaciones industriales del sector agrícola o forestal.

Y veamos que dice el Anexo I del citado Real Decreto respecto a los combustibles a utilizar en las instalaciones de la categoría b:

"Quedan excluidos de la categoría b, los combustibles fósiles y sus productos y subproductos, y cualquier tipo de biogás o bio líquido contaminado con sustancias tóxicas o metales pesados".

Queda claro, por tanto, que la normativa de aplicación a la caldera de biomasa de Ence, prohíbe expresamente la utilización de cualquier otro combustible que no sea biomasa y, de forma puntual y con los usos concretos que se han definido, fuel y coque.

Así pues, ENCE, al quemar aceites usados en la caldera de biomasa incumple lo establecido en el Real Decreto 413/214 que, como hemos

indicado, excluye de este tipo de instalaciones los combustibles fósiles y cualquiera de sus productos y subproductos, pero incumple también lo establecido en su AAI.

Y debemos recordar que el incumplimiento de las condiciones establecidas en la AAI, supondrá la adopción de las medidas de disciplina ambiental recogidas en el Título IV del Real Decreto legislativo 1/2016, sin perjuicio de lo establecido en la legislación sectorial, que seguirá siendo de aplicación.

Pues bien, sobre este particular, el presidente de la Xunta de Galicia, Sr. Núñez Feijóo, en respuesta parlamentaria al Diputado Luís Bará, se limita a decir (a 31/10/2019), sin aportar dato alguno que justifique sus afirmaciones, que el combustible utilizado por Ence en sus instalaciones de Lourizán:

"…se obtiene a partir del tratamiento de aceites usados por parte de gestores autorizados y puede utilizarse en sustitución de un fuel, cumpliendo con los requisitos establecidos en la normativa actual de aplicación para ser considerado como productos y no como residuos, por lo que está cumpliendo su AAI".

"…cumple los requisitos establecidos en la normativa por la que se regulan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados del petróleo. Así mismo, esta instalación cuenta con un plan de vigilancia y control acorde con lo establecido en la normativa de prevención y control integrados de la contaminación".

Y hace referencia a la existencia de estaciones de seguimiento continuo de las emisiones de Ence, dos de ellas (las de Campelo y O Areeiro) gestionadas por la propia instalación industrial y una tercera (Campolongo, en Pontevedra) que gestiona la Xunta de Galicia:

"…en estas estaciones se miden los diferentes contaminantes emitidos por Ence y recogidos en el Real Decreto 102/201, del 28 de enero, para la mejora de la calidad del aire en relación con el dióxido de azufre".

Nada se dice sobre las características técnicas de estos aceites, sobre los tratamientos a que han sido sometidos ni, en definitiva, en que se basa esta supuesta asimilación a fueles.

La toxicidad de las substancias contaminantes que se producen en los procesos de combustión de los aceites usados, está fuera de toda duda y así se reconoce por la comunidad científica a nivel mundial y las administraciones públicas de los países respetuosos con el medio ambiente y comprometidos en su defensa; y se explicita también esta realidad en el párrafo del preámbulo de la Orden APM/205/2018 que reproducimos:

"Entre las sustancias contaminantes detectadas en los aceites usados cabe destacar las siguientes: partículas metálicas debido bien a la descomposición de aditivos para aceites lubricantes (como bario y zinc) o al desgaste de las piezas del motor durante su funcionamiento (cadmio, arsénico, cromo, níquel, etc.), azufre, compuestos clorados (PCB y PCT), hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH), etc. Todo ello da como resultado que los aceites usados tengan un mayor contenido de metales pesados y de otros contaminantes que los fueles de refino y que sean considerados residuos peligrosos".

Y en la Sección 3 del Anexo I de la citada Orden, y bajo el epígrafe "Requisitos del aceite usado procesado", se especifica: "El aceite usado procesado obtenido cumplirá, además de los requisitos establecidos en el Real Decreto 61/2006 por el que se determinan las especificaciones de gasolinas, gasóleos, fuelóleos y gases licuados de petróleo, y se regula el uso de determinados biocarburantes, los siguientes requisitos" presentándose inmediatamente después una tabla en la que se muestran las concentraciones máximas permitidas (en ppm) para los siguientes parámetros: níquel, plomo, cadmio, arsénico, cobre, cobalto, manganeso, talio, antimonio, zinc, estaño, mercurio, PCB y compuestos orgánicos halogenados.

Y debemos tener en cuenta que en la Orden que comentamos se están a considerar los requisitos que deben cumplir los aceites usados que han sido procesados conforme a lo regulado en la propia normativa legal, por lo que, con seguridad, en el caso de que los aceites usados no hayan sufrido el tratamiento térmico establecido para la eliminación de los contaminantes tóxicos y peligrosos (el caso que nos ocupa!), junto con estos contaminantes (que se encontrarán en mayores concentraciones) se podrán encontrar algunos otros igualmente tóxicos y peligrosos para la salud de las personas y el medio ambiente natural.

Pero ¿qué contaminación miden esas estaciones a las que hace referencia el presidente Feijóo? ¿A qué compuestos se refiere en su respuesta cuando habla de las emisiones de Ence en Pontevedra? Tal como se recoge en la declaración medioambiental de la fábrica correspondiente al año 2017 y en su AAI, las únicas substancias que se considera están emitiendo Ence a la atmósfera desde la caldera de biomasa son partículas, SO_2, SH_2, NO_x, CO y carbono orgánico total (COT).

Humo de la factoría Ence. Foto: Sabela Iglesias.

Y, en consonancia con esta situación, en la AAI de esta empresa, solamente se establecen límites de emisión a la atmósfera para estos contaminantes que, por tanto, son también los únicos que se miden en la salida de los focos de emisión de la fábrica y en las cabinas de inmisión de la red establecida con el objeto de controlar la incidencia de las substancias contaminantes sobre la salud de la población.

Sin embargo, y como hemos indicado, en la combustión de aceites usados en las instalaciones de la fábrica de Ence, se están produciendo otras substancias contaminantes que se están emitiendo a la atmósfera pero que no son consideradas ni por la empresa ni por la Administración a la hora de medir su concentración y sus posibles efectos sobre el medio y las personas.

En este sentido, resulta absolutamente inaceptable que el presidente de la Xunta de Galicia se atreva a citar como aval del control de calidad de las emisiones de Ence, la existencia de la cabina de Campolongo cuando sabe que en esa cabina (no olvidemos que la gestiona el propio gobierno gallego) no se recogen datos de la contaminación emitida por la empresa. No hace falta más que acudir a la información facilitada por Meteogalicia para corroborarlo: "su emplazamiento (en Campolongo) se eligió tras comprobar que la zona era idónea para evaluar las aportaciones del sector doméstico y residencial, incluyendo el tráfico rodado de la ciudad".

Y otro tanto podríamos decir sobre las "dos cabinas propias de Ence en O Areeiro y Campelo", ya que esas dos cabinas (que además miden exclusivamente Partículas, SO2 y SH2 y, en el caso de Campelo, también O3 y NOx) están situadas de tal manera que difícilmente pueden recoger las emisiones procedentes de la fábrica. Basta con decir que la Xunta de Galicia, en la página 35 de la revisión de la AAI de Ence ya citada, indica: "la estación de Campelo deberá trasladarse por no ser representativa de la influencia de la actividad de la instalación con respecto a la salud de la población"

Es decir, no solo no se miden correctamente las emisiones de las substancias contaminan-

tes que emite Ence a la atmósfera (ya que se obvian las que se producen en la combustión de los aceites) sino que se evita, conscientemente, que se pueda conocer la incidencia que estas substancias (y el resto de las emitidas en sus instalaciones) pueden estar teniendo sobre el medio y la salud de las personas.

Evidentemente, esta situación debería ser abordada desde la Xunta de Galicia, que debe impedir que se continúe produciendo y sancionar a la empresa responsable de estos hechos, unos hechos que no dudamos en calificar como constitutivos de delito ecológico y contra la salud de las personas; sin embargo, la administración autonómica -una vez más- se sitúa en la defensa a ultranza de una empresa que ya ha sido condenada por delito ecológico y daños continuados a la salud en el pasado, convirtiéndose así en actor, junto con la empresa, de la nefasta gestión y por lo tanto consiguiente contaminación que estos hechos suponen y, por tanto, de la bandera negra que esta situación merece.

Los vertidos de Ence, cargados de materia orgánica, nitrógeno, fósforo, compuestos orgánicos halogenados y mercurio, siguen siendo la causa principal de contaminación de las aguas de la ría de Pontevedra. Las afecciones de Ence sobre la ría son enormes y se vienen prolongando desde hace décadas.

Mala gestión ambiental

Porto de Marín - Autoridade Portuaria de Marín- municipio de Marín

En febrero del 2020 el TSXG sentencia que todos los rellenos del puerto de Marín son legales a pesar de haber una sentencia firme del Supremo del Estado del 2009 que los declaró ilegales.

En el año 2012 denunciamos que cerca de 400.000 metros cuadrados se habían rellenado de forma ilegal en Marín ocupando la lámina de mar, con dinero público y sin, prácticamente, estudio de impacto ambiental. Informamos también de que en el año 2009 una sentencia del Tribunal Supremo, sentencia firme, declaraba ilegales los rellenos efectuados en el puerto de Marín. Los responsables de esta ilegalidad fueron Xunta de Galicia, Diputación de Pontevedra y la Autoridad Portuaria de Pontevedra-Marín, a los que tenemos que sumar el MMA que en aquel momento permitió, permite y ampara la continuación de las obras, desde que se dictó la sentencia hasta la actualidad. La lista de agresiones es larga, desde los rellenos de 1958 de la ensenada de Lourizán para instalar la celulosa Ence hasta el relleno de Os Praceres, la zona pasó en pocos años a ser una masa de cemento y hormigón.

La Asociación para a Defensa da Ría de Pontevedra (APDR) y los vecinos y vecinas de Os Praceres, agrupados en la "plataforma en defensa da praza de Os Praceres", llevan años luchando contra este tema. La citada plataforma de Os Praceres presentó ya en el año 2001 un recurso contencioso-administrativo ante el TSXG contra el plan especial del puerto (aprobado por la Consellería de política territorial y sancionada por Nuñez Feijóo, entonces conselleiro de política territorial y hoy en día presidente de la Xunta de Galicia. En el año 2005 el TSXG falla contra los vecinos y en menos de diez días (tiempo récord) ordena el embargo de las cuentas de la plataforma y apercibe de embargo los bienes del presidente de esta plataforma porque según el tribunal "los vecinos y vecinas habían actuado con mala fe). Con el gran esfuerzo económico y humano que representa llegar hasta el tribunal supremo, los vecinos presentan recurso ante el Tribunal Supremo. En el año 2009 el TS da la razón a la Plataforma declarando ilegal el relleno de Praceres y anulando el Plan Especial del Puerto de Marín que lo ampara. La sentencia declaraba nulos de pleno derecho los rellenos realizados en los últimos diez años y obligaba a devolver la zona a su estado original. El alto tribunal condenaba a la Xunta de Galicia, Diputación de Pontevedra y Autoridad Portuaria del puerto de Marín y Ría de Pontevedra a la reposición de la zona portuaria a su anterior situación.
A finales del año 2010, la Xunta hace pública la noticia de que no se puede ejecutar la demo-

lición como ordenaba la sentencia del TS, invocando el principio de inejecutabilidad y reforzó la planificación de infraestructuras del Puerto, hasta hoy los responsables, con total impunidad, siguen ampliando los rellenos en la zona y no se les ha exigido responsabilidad ninguna, a pesar de que la sentencia del TS indicaba claramente que mientras no existiese un plan de uso debidamente aprobado, el plan especial carecía de validez y por eso no se podría llevar a cabo ningún proyecto de ampliación. El TSXG, que en su momento falló contra los vecinos, era el que se debería encargar de ejecutar la sentencia.

En el año 2014 y 2015 fueron presentados recursos contra la ejecución de esta sentencia y los recursos fueron desestimados diciendo que se tenía que ejecutar la sentencia pero, sorprendentemente, en el año 2017, el mismo TS que declara ilegales los rellenos, acepta un recurso de casación interpuesto por la Autoridad Portuaria de Marín, Xunta y Diputación contra la ejecución de esa sentencia, estimando los recursos presentados contra las resoluciones de ejecución en el 2014 y 2015 del TSXG que instaban a la ejecución de la sentencia del Tribunal Supremo de 2009, basándose en que non se podía saber que rellenos son ilegales y cuáles no, por lo que dicen que no pueden ejecutar la demolición, asumiendo así los argumentos que daba la Xunta y la Autoridad Portuaria. Sentencian esto a pesar de que la sentencia de 2009 decía claramente que era ilegal todo aquello construido en los diez últimos años y por supuesto todo lo construido a posteriori ya que seguía sin existir un plan de usos aprobado.

Después de 20 años con orden de derribo, en febrero del 2020, el TSXG sentencia que todos los rellenos del puerto de Marín son legales. Lo declara una sentencia de la sección segunda de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Xustiza de Galicia (TSXG), que acepta íntegramente las conclusiones del informe pericial, encargado por la Autoridad Portuaria a una empresa. Ese documento decisivo desvincula del plan especial del puerto anulado en su día por el Tribunal Supremo la ejecución de las obras cuestionadas. En su evaluación de esta demanda, el alto tribunal gallego concluye: «No existe obra alguna en el puerto de Marín que con arreglo a los pronunciamientos recaídos en este procedimiento hayan de ser retirados, declarando ejecutada la sentencia». El auto del TSXG es recurrible ante Supremo.

Una vez más vecinos y grupos en defensa del Medio Ambiente tendrán que recurrir y volver a gastar recursos y tiempo, después de haber ganado hace 20 años. Una vez más, la administración pública manipula y engaña y todo esto con dinero público para no asumir las ilegalidades cometidas, con esta nueva sentencia y aunque la del 2009 del Tribunal Supremo es firme, ganan tiempo para que nada cambie y poder así seguir confundiendo y manipulando la ley, y al final siempre ganan ellos, los que tienen el poder. Sin ningún tipo de rubor, el TSXG declara «completamente ejecutada la sentencia recaída en el presente recurso, sin que haya de retirarse relleno alguno del puerto de Marín como consecuencia de la anulación del plan especial del 2000».

El problema para el medio ambiente, los recursos naturales y la economía de la zona son significativos. Actuaciones de este tipo acaban dejando a la gente de la zona sin trabajo. Tenemos como ejemplo el banco marisquero de Praceres, que fue uno de los más productivos de toda Galicia y hoy prácticamente desaparecido. Marín ha cambiado su litoral de playas urbanas y una economía basado en el marisqueo tradicional sustentable por rellenos y economía portuaria.

Actuaciones en el puerto de Marín.
Foto: Sabela Iglesias.

Illes Balears

Baleares

Contaminación

Cala Egos, Santanyí (Mallorca)

La temporada de baño del año 2020 estará caracterizada por la drástica reducción de la presión humana sobre el destino turístico de las Illes Balears. Abstracción hecha del terrible impacto social, ello supondrá con toda seguridad una mejor calidad de las aguas de baño. Muchos de los sistemas de depuración de aguas residuales en Balears están anticuados e infradimensionados, pues fueron concebidos para poblaciones muy inferiores a las que llegan a soportar. Eso redunda en una calidad muy pobre de la depuración en aquellos lugares en los que la desproporción entre la capacidad de la infraestructura y la población soportada es mayor.

Por las razones apuntadas, hemos acudido para la cumplimentación de este informe a datos correspondientes al año 2019. Ello, porque los problemas de fondo que han dado lugar a los supuestos que se traen a colación no han sido resueltos. Así pues, cabe considerar al año 2020 como un periodo de tregua en la dinámica habitual de depuradoras sobrecargadas que vierten sus efluentes insuficientemente depurados, mermando gravemente la calidad de las aguas de baño.

La playa distinguida con la bandera negra este año es Cala Egos, en Santanyí, Mallorca [1]. La razón para ello estriba en el hecho de que, de acuerdo con el sistema de información de aguas de baño Náyade [2], esta playa fue considerada como no recomendable para el baño el 4 de septiembre pasado, por alcanzar sus niveles de *E. coli* y enterococos intestinales los valores respectivos de 585 NMP/100 ml y 644 NMP/100 ml. Idéntica recomendación se produjo el 27 de mayo del mismo año, sin que obren en la página informativa citada los niveles que determinaron que fuera desaconsejada para el baño. A ello se le une un historial de tres prohibiciones de baño expresas en los cuatro últimos años, con lo que parece evidente que nos hallamos ante un punto problemático.

Por su parte, el "Informe del tratamiento de las aguas residuales urbanas de las depuradoras gestionadas por ABAQUA 2019 [3]", incide en análogas consideraciones. Para ello, al final de la temporada, se evalúan y se califican las aguas de baño para cada punto de muestreo, tomando la serie de datos de cuatro temporadas de baño. La calidad de las aguas de baño se clasifica, pues, como «excelente», «buena», «suficiente» o «insuficiente», según los criterios siguientes: Criterios para clasificar las aguas de baño. Parámetros (en UFC o NMP/100 ml).

	Suficiente	Buena	Excelente
Enterococos intestinales	**185**	**200**	**100**
Escherichia coli	**500**	**500**	**250**

Pues bien, de los 193 puntos de muestreo, el único que merece, a juicio de ese informe, la calificación como insuficiente, es la mencionada playa.

Mala gestión ambiental

Puerto de Palma

La Bandera Negra por mala gestión se otorga *ex aequo* al Puerto de Palma, a la Autoridad Portuaria de Balears y a Puertos del Estado, por el proyecto de invertir 116 000 000 de € en el puerto de Palma para promover la actividad crucerística [4] [5].

En septiembre de 2019, el presidente de Puertos del Estado anunció la inversión mencionada. La finalidad declarada de esa inversión obedece al aumento de cruceristas observado el año 2019 y a la previsión de que dicho número pueda incrementarse significativamente.

1 https://ecospip.org/31IxAYG

2 https://ecospip.org/31CIPfB

3 https://ecospip.org/31wHN4J

4 https://ecospip.org/2ZhIsUO

5 https://ecospip.org/31oKi8T

Resulta llamativo que, al tiempo que se anunciaban esas inversiones, las autoridades más relevantes de la Comunidad Autónoma y del Ayuntamiento de Palma anunciaban la intención de reducir el número de escalas para la ciudad de Palma.

Así pues, nos encontramos ante una situación realmente pintoresca, en el sentido de que las autoridades locales, obedeciendo a la enorme presión ciudadana, intentaban reducir el número de cruceros que visitan esta ciudad, mientras que por otra parte el Estado incentiva el crecimiento de las visitas.

El panorama descrito es anterior a la eclosión de la pandemia de la covid-19 y resulta difícil imaginar que los niveles de visitantes que se habían alcanzado puedan remontarse en poco tiempo. Ello llevará acarreadas unas consecuencias sociales y económicas muy perniciosas para un elevado porcentaje de la sociedad de las Illes. Por desgracia, el modelo socioeconómico de esta Comunidad Autónoma exhibe tal grado de dependencia del sector turístico que la crisis sanitaria está impactando sobre los sectores sociales más vulnerables, algo que probablemente hubiera sido mucho menos grave, de hallarnos ante una economía más diversificada.

No obstante, se ha anunciado hace poco que el puerto de Palma recibirá a partir de agosto casi los mismos cruceros que el año pasado, estando previstas 249 escalas hasta diciembre. Habrá días en los que coincidirán cinco barcos a la vez, algo que choca frontalmente contra las exigencias de limitación reiteradamente manifestadas por la *Plataforma contra los megacruceros* y que habían sido asumidas por los políticos.

Ante este panorama cabe preguntarse qué lección se ha aprendido de la epidemia de la covid-19. La Plataforma contra los megacruceros exige a la Autoridad Portuaria que publique las medidas sanitarias que tiene previsto adoptar. En una brillante metáfora, Antonio Ramonet [6] afirma sobre los cruceros: *"Por la intensidad de los intercambios de gérmenes y la transmisión de enfermedades, tales buques han sido comparados a unas flotantes "placas de Petri", esos recipientes de laboratorio, transparentes y redondos, en los que se cultivan bacterias y diversos microorganismos".*

Puerto de Palma. Foto: Mariano Reaño.

A este respecto, la plataforma contra los megacruceros, que agrupa a una treintena de entidades, se dirigió al presidente del Parlamento de las Illes por carta para trasladarle esas preocupaciones. Estas se añaden a las clásicas por la masificación que este negocio supone para las ciudades, en las que se produce una desnaturalización de los centros históricos, una desaparición del comercio tradicional y un estímulo para que los vecinos se vean forzados a abandonar esos lugares: la transformación de la ciudad en un parque temático. Como invitado especial ahora debuta el riesgo sanitario, que no está ni de lejos aclarado ni resuelto.

Por desgracia, el gobierno de Balears ha dado muestras de persistir en su idea de que la crisis social y económica que la pandemia ha provocado debe resolverse con más de lo mismo. En estado de absoluto pánico por esa situación ha optado por el turismo masivo y la construcción como únicas respuestas a una coyuntura de semejante gravedad, en vez de empezar a pensar en diversificar la actividad económica del archipiélago, constatada la ya conocida fragilidad del monocultivo turístico.

La apuesta por los cruceros se constituye así en una clara manifestación de esta falta de imaginación y de soluciones inteligentes. La ciudadanía de las islas espera no tener que lamentar en términos sanitarios la derrota emprendida.

6 https://ecospip.org/3g8bexO

Melilla

Melilla

Contaminación

Ampliación de la desaladora de Melilla sin emisario para la salmuera

Melilla cuenta con una planta desaladora que aporta diariamente alrededor de 20.000 m^3 de agua potable, pero el consumo de agua en nuestra ciudad se acerca a los 40.000 m^3 diarios, por lo que es preciso aportar agua de los acuíferos, que están altamente salinizados; el resultado es que el agua que sale del grifo, aunque técnicamente se considere potable, es imbebible. Esto induce a la población melillense a utilizar agua embotellada, lo que produce un problema añadido de generación de residuos de botellas de plástico de agua mineral.

Depuradora de Melilla. Foto cedida por Televisión Melilla (TVM).

Como solución a la escasez de agua potable se aprobó un proyecto de ampliación de la desaladora. Recientemente ha salido a licitación la construcción del cuarto módulo; cuando esté en funcionamiento el agua desalada alcanzará los 30.000 m^3 diarios, lo que en principio tampoco sería suficiente, pero sí permitiría disminuir sensiblemente la aportación de los acuíferos. Sería preciso bajar el actual consumo de 400 l/persona-día (lo que constituye hoy por hoy una incógnita, ya que no se sabe de dónde viene ese dato tan descomunal) a 250 l/persona-día para poder prescindir de los salinizados acuíferos.

Guelaya-Ecologistas en Acción presentó alegaciones a la ampliación de la desaladora, entre ellas, y como alegación principal la petición de construcción de un emisario que permita alejar el agua de rechazo de la desaladora, la denominada "salmuera" del cantil de la costa.

Actualmente, la salmuera se vierte en el propio cantil, lo que aumenta la salinidad de las aguas costeras y conlleva un riesgo evidente para la biocenosis del lugar; éste fue el motivo por el que, desde Guelaya-Ecologistas en Acción ya otorgamos una Bandera Negra a la desaladora de Melilla en 2018 y fue también el causante de que el sistema de vertido de nuestra desaladora apareciese como ejemplo de lo que no debe hacerse, en la página 8 del informe técnico *"El sistema de protección del medio marino frente a los vertidos de las plantas desaladoras en España: análisis y propuesta de mejoras"*, elaborado en 2011 por CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas) para la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

De las alegaciones que presentó Guelaya-Ecologistas en Acción al proyecto de ampliación de la desaladora, el anterior MAPAMA, aprobó buena parte de ellas, pero no la petición del emisario de salmuera, luego no sólo seguiremos con el rebose de salmuera sobre el acantilado, sino que aumentaremos el caudal del mismo y el tamaño de su área de influencia. En su resolución de impacto ambiental, el propio ministerio considera necesario establecer un plan de vigilancia sobre los efectos de la salmuera. Hubiera sido más prudente, más seguro y poco costoso construir un emisario.

Mala gestión ambiental

Estación depuradora de Melilla

La depuradora de aguas residuales, o EDAR, de Melilla se construyó, a principios de los años 80 para el tratamiento de 22.000 m^3 diarios de aguas residuales; en el año 2011 se amplió, y actualmente trata del orden de 30.000 m^3 diarios.

Son varias las peculiaridades de la depuradora de Melilla que la hacen sospechosa de mal funcionamiento.

La ley de Costas, que data del año 1988, en su artículo 30 establece la obligación de que cualquier vertido al mar disponga de una autorización. Actualmente, la EDAR está funcionando sin autorización de vertido al dominio marítimo, y eso a pesar de que constituye, con diferencia, el vertido de mayor volumen de los que se registran en la ciudad.

La estación depuradora dispone de una etapa dedicada al terciario, por lo que se supone que debería producir agua adecuada para el riego de calles y jardines. Según el anterior Consejero de Medio Ambiente el campo de golf de Melilla también se regaba, exclusivamente, con agua del terciario.

El campo de golf de Melilla se construyó en 2009.

En la Memoria del segundo ciclo de planificación hidrológica 2015 - 2021, documento que data de diciembre de 2015, se afirma que el campo de golf de Melilla tiene un consumo estimado de 0,15 hm^3 anuales y que en 2010 el agua reutilizada de la EDAR, ascendía a 0,16 hm^3 anuales. Se supone, por lo tanto, que los 150.000 m^3 anuales necesarios para el campo de golf se obtenían, exclusivamente, de agua reutilizada, agua del terciario.

En un documento posterior, uno de los Documentos Iniciales de la CHG del tercer ciclo de planificación hidrológica se computa en 0,08 hm^3 el volumen anual de agua proveniente del terciario de la EDAR, es decir, agua reutilizada.

Cascada de salmuera de la desaladora.
Foto: Manuel Tapia.

En enero de 2020, en un programa de televisión local (https://ecospip.org/2NCd121) el jefe de planta de la EDAR declaraba que la última fase de la depuradora actualmente no funciona y que hay renovar todos los equipos de la misma. Si la última fase corresponde al tratamiento del terciario, podemos suponer que, al menos desde enero de 2020 no se está produciendo agua del mismo, ni para el campo de golf, ni para calles y jardines.

En el Esquema de Temas Importantes del tercer ciclo de planificación hidrológica, documento fechado en enero de 2020 se establece como objetivo recomendable la renovación de la planta depuradora, pero no se especifica la parte que es necesario renovar.

Podríamos resumir este pequeño análisis con lo siguiente:

Tenemos una depuradora de aguas residuales que no dispone de autorización de vertido, que en 2010, supuestamente producía los 150.000 m^3 anuales que se necesitaban para el riego del campo de golf, pero que, en fechas posteriores sólo producía 80.000 m^3 anuales de aguas reutilizables, y que, actualmente, con una avería total, supuestamente del terciario, no debe producir ni un litro de agua reutilizable.

Las preguntas son evidentes:

¿Con qué se regó el campo de golf cuando la EDAR bajó la producción del terciario de 0,16 hm^3 anuales de 2010 a los 0,08 hm^3 posteriores?

¿Con qué se está regando actualmente el campo de golf si la fase averiada de la depuradora, según su jefe de planta es la última, la del terciario, que es la que produce agua reutilizable?

Algo huele a podrido en la EDAR de Melilla.

País Valenciano

Alicante

Contaminación

Playa de San Gabriel. Alicante

La costa del municipio de Alicante, y en especial de la zona sur, sufre una serie de impactos que suponen una degradación del medio marino de forma muy agresiva. Los principales motivos los localizamos entre otras, en las actividades portuarias industriales, vertidos o las descargas de los graneles abiertos denunciados durante años por las AA.VV., afectando no solo a la contaminación del agua, sino a la calidad del aire y a las zonas urbanas adyacentes. Asimismo, también hay denuncias y evidencias por fondeos de grandes embarcaciones y de recreo fuera de las zonas autorizadas, afectando especialmente a las praderas cercanas de *Posidonia oceanica,* según consta, entre otros en el informe de la Universidad de Alicante [1] para la administración autonómica, sobre la EDAR Rincón de León (2019).

Precisamente el estado de esta depuradora es el otro gran factor contaminante de las playas al sur del puerto; y con especial virulencia a la playa de San Gabriel, de unos 200 metros de longitud. Esta playa sufre los efectos del aporte contaminante de grandes vertidos de nutrientes en una zona con baja dispersión de los mismos, generando una eutrofización muy elevada, con la consiguiente contaminación y baja calidad de agua de la playa de San Gabriel. Asimismo, los estudios a los que nos remitimos también indican que gran parte de la pradera de *P. oceanica* de la zona permanece en matas muertas, siendo la misma de baja calidad, con un valor de EQR de 0.391. Estudios del Instituto de Ecología Litoral (IEL) hablan de tanatocenosis de esta pradera.

Es importante incidir en la irregularidad que desde el año 1995 sufre el emisario de la depuradora, pues el trámite de autorización de vertidos no ha sido resuelto desde que se inició su actividad. Vertidos sin la pertinente autorización, que además se producen a tan solo 350 metros de distancia de la playa y 5 metros de profundidad, con una media de 12 millones de metros cúbicos de vertidos al mar, y sin ajustarse a ninguna normativa institucional (Europea y autonómica), por lo que este lugar ya se reconoce por unos y por otros como profundamente degradado.

Otra de las irregularidades denunciadas el pasado año 2019 por diversas asociaciones es que "Siguen sin redactar los proyectos y buscar los terrenos para ejecutar las obras de una nueva Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR) que contempla el convenio, la ampliación de dos gestores de tratamientos de barros, así como la conexión de los pluviales con el emisario", tan necesarios para paliar el grado de contaminación.

A ello se ha de añadir las irregularidades, suciedad y vertidos en la propia arena, localizando grandes cantidades de microplásticos y restos fecales, probablemente provenientes del emisario, pues hay gran carencia de limpieza de la playa que nos ocupa. Y es que los olores, suciedad y falta de mantenimiento son denominador común de la playa. A pesar de que según el PATIVEL de 2018 o el Plan de Acción Territorial de Infraestructura del Litoral Verde de la Comunidad Valenciana, la Generalitat establece como Playa urbana la playa de San Gabriel, pero el ayuntamiento de Alicante no la ha incorporado como playa de baño y por lo tanto no tiene incorporadas las herramientas y recursos para su mantenimiento, limpieza y salubridad adecuadas, siendo un riesgo para los bañistas, además de sufrir por parte de la ciudadanía las consiguientes molestias por los malos olores. Más allá del vertido de este emisario, se han localizado y denunciado al menos 11 puntos más de vertidos sin autorizar en un radio de 4 km de la playa, ya reconocidos por la administración local. Todo ello supone una degradación tremenda ambiental que pone de relieve la denominación de Bandera Negra para esta playa urbana.

Por último, añadir que estas irregularidades y carencias en los vertidos del emisario de la

1 Sánchez-Lizaso, J. L (2019). Estudio sobre la afección del vertido de la EDAR de Rincón de León en la zona marítima localizada al sur del puerto de Alicante y posibles alternativas. Universidad de Alicante.

depuradora también afectan directamente a la reserva marina y LIC de Tabarca, que se encuentra a tan solo 150 m del mismo. Además, hay otros 4 puntos de desbordamiento por aliviadero dentro del propio LIC provenientes de la misma EDAR Rincón de León.

Situación de contaminación en la playa de San Gabriel. Foto: Ecologistes en Acció d' Alacant.

Situación de contaminación en la playa de San Gabriel. Foto: Ecologistes en Acció d' Alacant.

Mala gestión ambiental

Playa de la Babilonia, en Guardamar del Segura

La playa de Babilonia es una playa urbana perteneciente al municipio de Guardamar del Segura, entre la Playa de Viveros y la Playa Centro. Tiene una extensión de 1074 m de largo y está ocupada en la primera línea por construcciones levantadas a partir del año 1929. Las casas, inicialmente casetas para pescadores que se fueron convirtiendo en chalets adosados, fueron una concesión administrativa que se ha ido prorrogando y modificando en sus condiciones conforme se han sucedido la Ley de Costas del 88, y posteriormente del 2013. Los vecinos han recurrido sistemáticamente el fin de las moratorias y la última de ellas expiró en agosto de 2019, pero el conflicto con las distintas Administraciones implicadas, Ayuntamiento, Costas y Ministerio de Medio Ambiente, continúa.

Algunas de estas casas se hallan en estado de ruina, con los tejados hundidos y las fachadas derribadas por la fuerza de las olas durante los temporales de levante. Varias han desaparecido completamente y los escombros han sido retirados por Costas, y también están dañados parte de la calzada y el asfalto de la C/ Ingeniero Codorníu, que se sitúa a la espalda de las casas, debido a la acción del oleaje. En ocasiones, el mar llega hasta las escaleras de acceso de las casas, y en los mejores casos la extensión de la playa, es decir, la distancia entre las casas y el mar, no supera los 5 m.

Las fotos de la zona en los años 80 del siglo pasado muestran una playa de hasta 70 m de anchura, e incluso hace 25 años la extensión de la playa era mayor, y si bien la anchura de la playa variaba según el momento dependiendo de los aportes del mar, temporales, etc. la anchura media era de 30 o 40 m. Entre los años 1990 y 1994 se construyó un segundo espigón en la desembocadura del río Segura y este hecho, junto con las diversas canalizaciones y obras en el cauce del río y los usos agrícolas, alteraron definitivamente el equilibrio entre los aportes de arena por parte del mar y los sedimentos del río, y la retirada de arena

por parte del mar cuando hay temporales. La playa perdió su estructura natural y la arena fue desapareciendo progresivamente. A partir de entonces la anchura de la playa ha disminuido y el mar ha destrozado las casas, cuyos escombros caen directamente a la playa o al mar, incluyendo piedras, parte de los tejados, pequeños electrodomésticos, etc.

Hace años que el Ayuntamiento no hace trabajo de mantenimiento en la playa porque no hay espacio suficiente para que pasen las máquinas limpiadoras, y de hecho hubo que precintar la playa porque de forma peligrosa asoman las piedras y los sacos terreros que los vecinos aportan por su cuenta directamente sobre la arena para evitar que las olas dañen sus casas. Así, la playa permanece precintada por motivos de seguridad a lo largo de 900 m, aunque sigue siendo frecuentada por pescadores y bañistas.

Destrozos de las casas en primera línea de playa y acumulación de escombros derivados de estos.
Foto: Liliana Aldeguer.

La actuación de Costas en los últimos años se ha limitado al derribo de alguna casa semiderruida y la retirada de los escombros, pero no hay plan para regenerar o proteger la playa y simplemente se está dejando pasar el tiempo mientras los restos de las casas acaban en el mar por la acción de las olas.

La mala gestión de los recursos de la zona, la construcción de espigones y la urbanización agresiva de la costa son las causas de la regresión y contaminación de la playa de Babilonia de Guardamar, puesto que las playas del sur, alejadas varios kilómetros del río y sin presión urbanística, presentan un aspecto totalmente diferente, con cordones dunares protegidos que regulan los aportes de arena y mantienen la playa de forma natural.

Castellón

En el litoral de la costa de la provincia de Castellón se mantiene la tónica general de problemáticas e impactos que en el resto del Estado español: urbanismo excesivo; presión humana en parajes naturales; sobrepesca; modificación de la dinámica litoral por obras e infraestructuras turísticas; ampliaciones de puertos; espigones en playas; vertidos y residuos; incendios forestales; pérdida galopante de biodiversidad; fugas de aguas residuales… ¡Vamos que no cambia el chip!

¿Qué ha pasado con nuestras playas?

Quedan muy pocas naturales (sí, esas de arenas de gravas y arenas, creadas de forma natural por los ríos, ramblas y barrancos y la acción erosiva y química del mar) y las que quedan, sufren todo tipo de impactos, sobre todo turísticos. La mayor parte se encuentran dentro parajes naturales protegidos y en casos muy puntuales en áreas periurbanas (ej. playas de la Mar Xica y Surrach en Benicarló; playa de Casablanca en Torreblanca, etc.). En el resto del litoral campa el urbanismo descontrolado, con gran cantidad de infraestructuras que dañan la dinámica litoral (espigones, malecones, regeneraciones de playas con arenas de canteras, paseos marítimos…). Observamos parajes naturales aislados y asfixiados por el desarrollo urbanístico de las ciudades. Vemos impactos diversos provocados por actividades. Seguimos perdiendo tramos de ríos y barrancos reducidos a la mínima expresión por la presión urbanística y agrícola. Nadie hace nada con las construcciones en zonas inundables. Nuestros humedales litorales siguen estando el peligro. Todo tipo de residuos sólidos y plásticos inundan el litoral y se acumulan en

grandes cantidades tras los temporales marinos y las lluvias torrenciales (cada vez más recurrentes, habiéndose producido dos importantes en 2019, en agosto y octubre), y cada vez todo más y más alterado.

Estado de las calas del P. N. de la Sierra de Irta (Peñíscola) repleta de residuos y artes de pesca (alcatruces o cadufos utilizados en la pesca del pulpo), mayo de 2020. Foto. Andrea Giménez Miralles.

Contaminación

Playa de Les Fonts (Alcosebre)

Como habitualmente, en la provincia de Castellón hacemos especial hincapié en los episodios de elevadas concentraciones de *E. coli* y Enterococos intestinales en aguas de baño. Del análisis de 2019, se destacan las playas que han superado con creces los valores establecidos por la normativa europea. Además de estos episodios, cuyas causas son diversas (desde aumento de lluvia de agua hasta depósito de aguas mal depuradas o vertidas directamente al mar), señalamos también la ineficaz gestión de la playa de les Fonts, cuya situación se detalla a continuación.

Por un lado, recogemos aquí los episodios de contaminación en las playas* durante 2019 y solo los reconocidos por la administración, que no son pocos y que se han duplicado respecto a 2018. Se registraron un total de dieciocho casos de contaminación en trece playas donde se controlaron los contaminantes biológicos más importantes. Estos hechos obligaron a cerrar numerosas playas en época de máxima afluencia de turistas:

Municipio	Playa	Fecha	*E. coli*	Enterococos
Castellón	Playa de Gurugú	20/08/2019	860 UFC/100 ml	840 NMP/100 ml
	Playa del Pinar	28/08/2019	240 UFC/100 ml	260 NMP/100 ml
	Playa del Serradal PM2	14/08/2019	770 UFC/100 ml	60 NMP/100 ml
Moncofa	Playa de Belcaire	28/08/2019	7 UFC/100 ml	540 NMP/100 ml
Benicàssim	Playa de l'Almadrava	20/08/2019	7300 UFC/100 ml	8700 NMP/100 ml
	Playa de la Torre de Sant Vicent	20/08/2019	930 UFC/100 ml	410 NMP/100 ml
Oropesa del Mar	Playa de Morro de Gos PM1	22/08/2019	730 UFC/100 ml	1 NMP/100 ml
	Playa de Morro de Gos PM2	20/08/2019	110 UFC/100 ml	930 NMP/100 ml
Alcossebre	Playa de les Fonts	09/07/2019	640 UFC/100 ml	1 NMP/100 ml
		24/07/2019	11000 UFC/100 ml	41 NMP/100 ml
		26/07/2019	1800 UFC/100 ml	1 NMP/100 ml
Peñíscola	Playa del Sur PM1	27/08/2019	230 UFC/100 ml	250 NMP/100 ml
		02/09/2019	1300 UFC/100 ml	300 NMP/100 ml
Vinaròs	Playa Fora Forat	27/08/2019	410 UFC/100 ml	720 NMP/100 ml
	Playa Forti PM4	27/08/2019	1000 UFC/100 ml	470 NMP/100 ml
	Playa Forti PM2	27/08/2019	17000 UFC/100 ml	14000 NMP/100 ml
	Playa del Clot PM1	27/08/2019	3100 UFC/100 ml	3700 NMP/100 ml
	Playa del Triador	27/08/2019	1100 UFC/100 ml	560 NMP/100 ml

*Los datos son del sistema de información de calidad de las aguas de baño del Ministerio de Sanidad [*https://ecospip.org/3i4KzUq*]. Las recomendaciones de no baño en playas litorales (o cierre de las mismas), se producen cuando los valores de las analíticas de las muestras (100 cm^3) superan las 500 UFC (unidades formadoras de colonias) de *E. coli* o las 200 unidades NMP (número más probable) enterococos intestinales. ** Todos los casos de la tabla tienen recomendación de no baño

Como se podrá comprobar a tenor de lo relatado anteriormente, numerosas playas vertieron aguas residuales en plena época de masificación turística, julio y agosto, destacando las playas del Fortí en Vinaròs y de les Fonts en Alcossebre (municipio dependiente de Alcalá de Xivert), con importantes fugas de aguas residuales. En la playa del Fortí se detectaron hasta 17.000 UFC/100 ml *E. coli* y 14.000 NMP/100 ml de enterococos intestinales, y en la playa de Les Fonts, con una fuga que duró más de una semana, los niveles de *E. coli* llegaron hasta las 11.000 UFC/100 ml. Recordemos que la bacteria *E. coli* puede causar diarrea hemorrágica, insuficiencia renal y hasta la muerte en niños y en adultos con sistemas inmunitarios debilitados.

Además, debemos advertir, que no todos los vertidos ocurridos en nuestras playas han sido reconocidos por la administración. Recordemos que su metodología de trabajo muestrea sólo una vez a la semana o que hay demasiadas playas no controladas bajo este sistema, con lo cual se obvian demasiados episodios de contaminación.

Por otro lado, hacemos especial mención, y por ello concedemos a la playa de les Fonts, una de las más concurridas de la población de Alcossebre (Alcalá de Xivert), el galardón de la playa más sucia de litoral de Castellón por los sucesivos y reiterativos episodios de fugas de aguas residuales desde hace varios años. Es una típica playa natural de arenas finas con surgencias naturales de agua dulce junto al Parque Natural de la Sierra de Irta. En este tramo litoral, de 400 m de longitud, cuenta con todos los servicios de una playa a la que se le otorga cada año el distintivo de bandera azul.

Mala gestión ambiental

Playas del Fortí-Fora Forat-Cervol (Vinaròs)

Existen múltiples proyectos de "Actuaciones en el Litoral" de la provincia de Castellón a raíz de los últimos temporales acontecidos, siendo los más importantes en octubre de 2018 y enero de 2020, con serios procesos de erosión de la costa que han afectado a numerosas vías de comunicación e inmuebles que se encontraban en zona de dominio público hidráulico y en zonas de servidumbre. La ausencia de medidas, deslindes y planificación han favorecido estas circunstancias. Son demasiados los proyectos de mantenimiento y adecuaciones de la costa (playa de la mar Xica en Benicarló; playas urbanas de Vinaròs; etc.) con proyectos "tan novedosos" como hacer espigones, regenerar con arenas, meter más y más bloques de roca caliza, hacer miradores y paseos marítimos… Vamos, más de lo mismo, despilfarrar dinero público y donde siempre se intenta dar imagen en nuestras playas y atraer a turistas como motor económico, pero sin importar lo más mínimo al medio.

Dentro de los problemas globales de mala gestión del litoral, destacamos y otorgamos Bandera Negra a las playas del Fortí-Fora Forat-Cervol, en el municipio de Vinaròs. Estas tres playas se pueden considerar una única, ya que el río Cervol las creó a ambos lados de su desembocadura, hoy completamente reducida a ¼ de su capacidad, canalizada, destrozada y alterada por urbanizaciones, regeneraciones y obras públicas. Toda una obra de ingeniería urbanística que el Ayuntamiento de Vinaròs lleva desarrollando desde 1970 para ganar suelo urbanizable en suelos inundables y que ha hecho que ahí sea cada vez más peligroso y rápido. Obsérvese la evolución de la desembocadura del río Cervol desde 1900 y saquen sus propias conclusiones.

Estas playas, originalmente estaban formadas por gravas y cantos rodados procedentes de los áridos que depositaba, de forma natural, esta importante rambla mediterránea. Las aguas de la zona eran cristalinas y con una abundante biodiversidad. Hoy la realidad ha cambiado enormemente, con regeneraciones litorales, aportes de arenas de machaqueo de canteras, fondos marinos irregulares, turbidez en sus aguas, fuerte erosión marina, episodios recurrentes de contaminación, etc. Nada que ver con lo que fue este bonito tramo litoral y su desembocadura (llena de biodiversidad, un

humedal vivo y su zona de saladares, donde los chorlitejos patinegros criaban y las múltiples especies migratorias descansando en sus aguas salobres).

Evolución histórica de las playas del Fortí-Fora Forat-Cervol. Tomado de buscadores comparadores de ortofotos (Google Earth® y PNOA).

Concedemos a las playas del Fortí-Fora Forat-Cervol (Vinaròs), playas urbanas muy concurridas del municipio de Vinaròs, el galardón de playas de peor gestión del litoral de Castellón por las numerosas actuaciones de destrucción de su morfología natural (construcción de espigones, dragados y regeneraciones por parte del departamento de Costas y nefasta ordenación y planificación urbanística por parte del Ayuntamiento de Vinaròs).

En mayo y junio de 2018 se le dio una nueva estocada a la playa del Fortí con la construcción de un nuevo espigón transversal, en la zona central de esta playa urbana ya regenerada desde 1989, que ha alterado completamente el entorno y ha roto completamente la dinámica litoral de la zona, potenciado la mala calidad de las aguas, su turbidez, aumento de la temperatura y poca capacidad de dilución en caso de vertidos de aguas residuales, como los que ocurrieron en agosto de 2019 y que obligaron a cerrarla debido a los altos niveles de contaminantes microbiológicos. Ésta es otra de las playas que normalmente ostenta el distintivo de banderas azul. ¡Para pensar!

En mayo de 2020, está en ejecución la construcción de un súper espigón de 150 metros en el margen izquierdo de la desembocadura del río Cervol (proyecto planificado en 2009 por nuestro amado departamento de Costas [2]), con lo que se canaliza completamente el río Cervol, una zona hidráulica categoría 1 (máxima en peligrosidad según el Plan de Acción Territorial de Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Valenciana PATRICOVA) y con las negativas consecuencias que puede traer al formar un cuello de botella su tramo final de desagüe. Y todo para evitar la erosión del litoral, proteger a los nefastos desarrollos urbanísticos en zonas inundables, mantener las arenas de las regeneraciones artificiales de estas playas y mimar al turista, ente aparentemente ajeno a lo que ha provocado crear y mantener estas "playas artificiosas".

Construcción del nuevo espigón transversal en la playa del Fortí. Mayo de 2018. Foto: Ecologistes en Acció.

Construcción de un súper espigón para canalizar la desembocadura del río Servol. Mayo 2020.
Foto: Ecologistes en Acció.

2 https://ecospip.org/2ZhB9wr

Valencia

Contaminación

Playa de Medicalia

El año pasado la costa valenciana sufrió varios episodios de contaminación fecal en diferentes puntos de la costa, lo que provocó el cierre de varias playas en la provincia de Valencia a lo largo del verano, siendo las primeras afectadas las playas de la Patacona, la Malvarrosa y el Cabañal. El cierre de playas fue continuo a lo largo de la costa, cambiaba la playa que se cerraba al baño, pero no el motivo: contaminación por aguas residuales sin tratar correctamente.

Una de esas playas que han sido cerradas por no cumplir con los criterios de calidad de agua de baño es la playa de Medicalia, perteneciente al término municipal del Puig. Esta playa repite con galardón de Bandera Negra por contaminación, otorgada en el año 2017 [3] por el mismo motivo. Queda claro, en función de los resultados obtenidos en los análisis de calidad de aguas de baño hasta hoy, que no se han tomado las medidas necesarias por parte de las autoridades competentes para mejorar su calidad ambiental.

En el año 2018, la playa de Medicalia no pasó de calidad de agua insuficiente. Esta evolución de la contaminación se puede ver a través de fuentes oficiales, como el registro del Sistema Nacional de Información Nacional de Aguas de Baño (Náyade [4]). Hay semanas que los valores están dentro de los parámetros establecidos de calidad de aguas de baño, pero hay una semana que destaca los valores de 3200 UFC/100 ml para la bacteria *E. coli* y 320 NMP/100 ml para enterococos intestinales, lo que ocasionó el cierre de la playa el 07 de julio del 2019. Recordamos que los valores máximos permitidos por las normativas europeas y estatales son de 500 UFC/100 ml para *E. coli* y de 185 para enterococos.

El foco de contaminación de esta playa viene de la acequia de la Creu, que vierte en la playa y recoge aguas de núcleos urbanos cercanos. Hay que indicar que el vertido incontrolado de aguas residuales domésticas en los sistemas acuáticos puede provocar contaminación microbiana y química, reducción de oxigeno con aumento de turbidez y ocasionar eutrofización. Esto resulta en un deterioro de la calidad de la playa y un riesgo a la población que está en contacto con ella.

Como respuesta al cierre de playas y para salvar el sector turístico, el pasado verano, la Conselleria de Agricultura y Transición Ecológica, decidió poner cloradoras en las salidas de las acequias que llegan al mar, lo cual fue denunciado públicamente por parte de Ecologistas en Acción [5]. En el caso de la playa de Medicalia se instaló a principios de agosto este sistema. Se realiza la cloración a través de pastillas de cloro que se disuelven lentamente, o con hipoclorito sódico líquido de efecto más inmediato. Con esta medida evidentemente gran parte de las bacterias fecales mueren y se obtienen que los niveles para las analíticas de calidad de baño en la playa son muy bajas. Se sabe que el cloro oxida ciertos tipos de materiales orgánicos generando compuestos más peligrosos como los trihalometanos y se desconoce el impacto que puede tener en la orilla de la playa.

Salida de la acequia que desemboca en la playa Medicalia. Foto: María Vicente García.

3 Banderas Negras 2017: https://ecologistasenaccion.org/35075

4 Náyade: https://ecospip.org/3g8jTAk

5 Denuncian el uso de cloro como medida de desinfección en playas de Valencia: https://ecologistasenaccion.org/127053

Debido a la instalación de estas cloradoras, en septiembre de 2019 Ecologistes en Acció del País Valencià envió un escrito a la Dirección General del Agua preguntando por el método que se aplica o si genera impacto en el medio marino.

Según respuesta al escrito de información sobre la campaña de cloración de las acequias el verano de 2019, indican desde la Dirección General del Agua que la cantidad de cloro residual medido que no supera los 0,6 mg/l y que cumplen con los valores establecidos por Decreto 255/1994 del Gobierno Valenciano, donde indican que el valor de cloro residual permitido en piscinas y parques acuáticos es de 0,4 a 1,5 mg/l. En este punto del escrito están comparando una playa con una piscina, y tal vez sea ese el problema que se piensa que una playa sólo es arena y agua, enfocada esta visión al ocio y turismo. Una playa no es arena con agua, es mucho más que eso, es un ecosistema donde habitan diferentes especies de flora y fauna.

También indican que el agua de grifo el valor de cloro residual permitido es de 1 mg/l, bien, en el tratamiento de agua de consumo el cloro se vierte en "agua limpia" controlando que no haya materia orgánica ni turbidez para evitar la generación de compuestos tóxicos, como los trihalometanos, y el control es muy riguroso para evitar efectos nocivos en la salud humana. Esto no es equiparable a verter cloro en aguas contaminadas y con sólidos en suspensión, ya que la generación de compuestos tóxicos es mucho mayor al poder reaccionar el cloro con otros compuestos que hay en la acequia.

Por último, remiten a la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos para la cloración de aguas residuales depuradas. Indican que el cloro añadido a la acequia cumple con las dosis establecidas en esos folletos informativos. El agua de la acequia no pasa por un tratamiento de depuración de aguas residuales, solamente está diluida las aguas residuales que provienen de los núcleos de población, si se lee el folleto informativo EPA 832-F-99-062, expone las ventajas y desventajas de esta técnica como tratamiento de las aguas residuales, indica claramente que el cloro residual, aún a bajas concentraciones, es tóxico para los organismos acuáticos y por ello puede requerirse la descloración antes de verter al medio natural. En este caso la cloración realizada por la Generalitat no elimina el cloro residual y llega directamente a la playa, parece que prima mantener la imagen de playas limpias que proteger al medio marino.

Usar el cloro para tratar de solucionar los problemas de contaminación de las playas no es solucionar el problema que afecta a la costa. Es necesario encontrar y conocer los puntos de vertidos que incumplen la normativa y dar solución a través de sistemas de depuración de aguas residuales, incluso valorar la idea de implementar filtros verdes para disminuir la carga de contaminación orgánica que llega al mar y evitar esos altos niveles en la playa. Además, el cloro reacciona con materia orgánica generando trihalometanos y no se sabe qué valor pueden tener en la playa estos compuestos, resultado de esta cloración. Parece que solo importa que los niveles de contaminación fecal sean bajos sin saber si afecta al medio marino y a la salud de los bañistas en la playa.

Es necesario el compromiso de las autoridades por dar solución al problema sin poner en riesgo el ecosistema marino, para ello hay que invertir en la mejora de las redes de saneamiento, en el caso de la playa Medicalia ya sabían hace años donde está el problema. Las autoridades indican que es costoso poner solución a estos vertidos, pero más costoso será no hacerlo, ya que poner parches para salvar la temporada estival como la realizada el año pasado pueda llevar a un deterioro importante de la costa, y entonces si será costoso volver a recuperar la playa y el medio natural.

Mala gestión ambiental

Puerto de Valencia

El puerto de Valencia es un puerto artificial, que ha ido ampliándose a lo largo de los años, y con este crecimiento también los daños que produce en el medio marino y costero, con consecuencias que se extienden por la costa valenciana y cuyas medidas contempladas en la corrección de impactos de sus proyectos se han incumplido. Es por ello que este año se le otorga la bandera negra por mala gestión de la provincia de Valencia.

El puerto provoca un gran obstáculo en la deriva litoral de sedimentos, que en esta zona es mayoritariamente de norte hacia sur, quedando retenidos en las playas del norte del puerto, como la de Las Arenas, debido a los diques, espigones y estructuras portuarias. Esta retención de sedimentos hace que al norte aumente la anchura de las playas, mientras que las playas al sur del puerto, por efecto sombra que provoca, se van erosionando y poniendo el peligro las pocas playas más naturales del Saler y del parque natural de la Albufera. Este Parque está incluido en la Red Natura 2000, catalogado como lugar de importancia comunitaria y zona de especial protección para las aves, incluido en el listado del Convenio Internacional de Ramsar.

Sistema dunar de Saler, al sur del puerto, tras el paso del temporal Gloria. Foto: Segarra.

Esta regresión y pérdida de las playas al sur del puerto de València, llega a ser de hasta 70 m de en algunas zonas desde mediados de los años '60 del siglo pasado. Esta regresión también está afectada por el descenso de aportes sólidos del río Túria, cuya salida al mar de su antiguo cauce, fue interrumpida por una ampliación sur del puerto hace más de 30 años, que se hizo sin declaración de impacto ambiental y por la que además se destruyó completamente la playa de Natzaret, un barrio cuyos vecinos siguen esperando las actuaciones comprometidas para paliar estos efectos.

Se quiere seguir ampliando el puerto por la parte norte, despreciando el impacto que ya ocasiona y provocando más daño en la costa, pudiendo destruir zonas con un alto valor ecológico y que son importantes conservar, especialmente porque las zonas dunares son nuestra defensa natural frente al cambio climático, la subida del mar y el aumento de la fuerza y frecuencia de los temporales como el Gloria.

El dique de la ampliación Norte ya está construido, el daño y la erosión de las playas al sur del puerto son más que evidentes, pérdida de arena en la playa y las primeras dunas del cordón dunar aguantando la erosión, en cada temporal el daño va a seguir aumentando ya que estas playas han perdido el equilibrio debido a cambios en la hidrodinámica de la zona al aumentar el tamaño del espigón en la ampliación norte.

Puerto Valencia en la actualidad. Fuente: elaboración propia desde Google Earth y Google Maps.

La ampliación del puerto no acaba ahí, está en proyecto la ampliación de muelles y la prolon-

gación del dique de cierre, ello lleva asociado un nuevo acceso Norte al Puerto, de camiones y tren que generará congestión viaria y contaminación atmosférica que se sumaría a la que ahora genera el Puerto en sus actuales condiciones, en el que entran y salen alrededor de 6.000 camiones diarios. Buena parte de la contaminación del aire (óxidos de nitrógeno y partículas) que soporta la ciudad de València procede de la actividad portuaria debido a la entrada y atraque de barcos que mantienen los motores encendidos, así como del tráfico de camiones que transportan contenedores. Cualquier incremento del volumen de buques y cargas, supondrá un incremento de esas emisiones, afectando especialmente a los barrios del distrito marítimo.

Puerto de València el 31 de mayo de 2020.
Foto cedida.

El puerto está generando un impacto negativo a la salud de personas y ecosistemas, afecta a la ciudad y sobre todo a los barrios limítrofes con el Puerto, ya que el transporte de mercancías que llegan al Puerto luego se distribuye en gran parte por camiones que generan mala calidad de aire y fomentan un modelo económico y de consumo globalizado muy impactante. Si le aumentan la capacidad del Puerto, el poco beneficio económico que pueda tener, jamás podrá compensar el daño a la salud de la población y el territorio, no todo vale, no se puede anteponer siempre la economía para unas pocas megaempresas privadas a la salud y al medio ambiente, ya que sin medio ambiente no habrá salud.

Región de Murcia

Región de Murcia

Contaminación

Bahía de Portmán y Sierra Minera

La bahía de Portmán se sitúa en el municipio costero de La Unión (Región de Murcia), y su historia va ligada a la de la Sierra Minera de Cartagena-La Unión. Esta zona de nuestro litoral ha sido explotada desde la época prerromana hasta final del siglo XX, ya que poseía importantes recursos minerales, de los más importantes de la Península Ibérica. De hecho, su nombre actual hace referencia al "Portus Magnus" romano, denominado así por su gran importancia gracias a las minas de hierro y plomo, principalmente. Pero Portmán es ahora más conocido por su historia reciente, ya que constituye uno de los casos más graves e insólitos de contaminación industrial en todo el litoral Mediterráneo, ligado a la enorme transformación de la Sierra Minera, arrasada en gran medida debido al uso de minería de cielo abierto, en especial en la segunda mitad del siglo pasado. Ya hemos tratado, en ediciones anteriores de este informe [1], el origen de la contaminación y colmatado de la Bahía de Portmán, debido a la explotación minera de la zona, pero haremos un breve repaso, para ponernos en situación.

A pesar de la larga tradición minera por siglos, los verdaderos problemas de destrucción del paisaje y de contaminación de La "Sierra Minera" tienen un origen relativamente reciente, con la industrialización de la minería y sus prácticas, agresivas e impactantes, desde mediados del siglo XIX hasta finales del siglo XX, aunque hay que hacer especial mención a la segunda mitad del siglo pasado. La extracción minera a cielo abierto, y la acumulación y vertido de grandes cantidades de residuos, altamente tóxicos, en gran medida por la presencia de metales pesados, transformó drásticamente el paisaje de la zona, y tuvo su impacto en

1 Banderas Negras 2019 https://ecologistasenaccion.org/122337

el medio ambiente. Todavía hoy podemos ver balsas enormes donde permanecen grandes volúmenes de esos residuos tóxicos, pero también se vertieron estos a ramblas, afectando incluso al Mar Menor, o directamente al mar, como en el caso de Portmán.

El gravísimo caso de Portmán está ligado a la actividad de la empresa minera Peñarroya-España, que durante más de 30 años eliminó unos 60 millones de toneladas de residuos altamente tóxicos tirándolos directamente al mar, primero dentro de la propia bahía, y posteriormente justo en su entrada. El resultado es bien visible: una bahía casi completamente colmatada con residuos altamente tóxicos, que afectaron, y afectan, a los fondos marinos de la zona. Un problema que, a día de hoy, sigue sin resolverse.

Cuando la pérdida de rentabilidad, y la creciente presión social en contra de los vertidos, provocó el cese de la explotación minera de Peñarroya, a finales del siglo XX, ésta vendió sus terrenos a Portmán Golf (propietaria actual), terminando la actividad minera en la Sierra. Sin embargo, tanto la empresa que había contaminado buena parte de la Sierra Minera, y colmatado la bahía de Portmán, y que sigue conservando unas 341 concesiones mineras, como la empresa que adquirió los terrenos, eludieron su responsabilidad en cuanto a la regeneración ambiental, y siguen sin estar dispuestas a llevarla a cabo. Una vez más, en vez de pagar quién contaminó, lo que sucedió es que se privatizaron los beneficios obtenidos a costa de contaminar, pero al llegar los enormes costes de reparación, la empresa responsable se desentendió y pasó a ser una losa para las arcas públicas, que gobiernos sucesivos han tratado de evitar.

Por su parte, Portmán Golf pretende que el enorme coste se asuma con dinero público, ya sea la Unión Europea o el Estado, para poder cumplir con sus expectativas urbano-turísticas y especulativas. Por supuesto, ni la contaminación, ni el desentendimiento posterior hubieran sido posibles sin administraciones excesivamente permisivas, connivientes o negligentes.

En pleno siglo XXI, sigue sin producirse el sellado e inertización de la mayoría de las balsas, ni la retirada y descontaminación de suelos contaminados, lo que además de provocar problemas de contaminación ambiental en la zona, está afectando a la salud de la población local, que se ve expuesta a una contaminación ambiental peligrosa, y que está generando protestas en los últimos años [2] y apertura de investigaciones judiciales. Por supuesto, no ha faltado la polémica, ya que la protesta vecinal se ha encontrado con una administración negacionista, incluso en el ámbito de la salud, y falta de voluntad real. A pesar de que esa presión social, y la judicial, obligó al gobierno regional a elaborar el Plan de Recuperación Ambiental de Suelos Afectados por la Minería (Prasam) en 2017, y a anunciar en 2018 el sellado de 29 de las 80 balsas recogidas en el inventario, a lo largo de la siguiente década y con una inversión de 78 millones de euros, lo cierto es que todo sigue prácticamente igual y sin avances significativos, y cada día con más evidencias de la peligrosa exposición de la población a una contaminación ambiental que debería haberse eliminado hace décadas. Paralelamente a esto, el patrimonio histórico minero de la Sierra Minera se ha ido degradando, expoliando y desapareciendo durante años, sin prácticamente iniciativas públicas de conservación y aprovechamiento cultural.

Bahía de Portmán, con los trabajos paralizados, marzo de 2020.
Foto: Ecologistas en Acción de la Región de Murcia.

2 https://ecospip.org/31tJy2m

En cuanto a la regeneración parcial de la bahía de Portmán, aprobada en 2011 tras un largo y tortuoso proceso que culminó en un consenso social y político bastante esperanzador, por fin parecía haberse materializado con el inicio de las obras en 2016, tras innumerables escollos que impidieron su puesta en marcha. De nuevo, no tardaron en surgir los problemas, y en 2019 la obra quedó paralizada, sin fecha de reinicio, debido a problemas en la adjudicación de las obras, y a la aparición de nuevos retos técnicos y ambientales inesperados [3]. Paralización a la que los colectivos sociales y ambientales nos opusimos [4]. Pero los problemas no acaban ahí. Colectivos vecinales y ambientales, hemos tenido que denunciar la falta de constitución de la Comisión Técnica de Seguimiento previo a las obras, y diferentes irregularidades en las obras que no se ajustaban a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), y que suponen un riesgo para la salud ambiental y de la población. Además, la Comisión de Seguimiento en la que participamos las organizaciones no se reúne con la frecuencia necesaria, y nos obliga a demandar constantemente su convocatoria ante el Ministerio.

Otro aspecto importante es la necesidad de compaginar y simultanear esta regeneración con la recuperación del puerto pesquero de Portmán, algo que ha resultado misión casi imposible, aunque parece que hay predisposición del Ministerio, en base a las declaraciones del Secretario de Estado, Hugo Morán, en mayo de 2019 [5].

Por otro lado, no cesa la aparición de evidencias de los riesgos que suponen estos residuos mineros, y en octubre de 2019 se conoció una investigación [6] que demostraba que tras 25 años de la paralización de los vertidos, los residuos mineros de Portmán siguen emitiendo contaminación por metales pesados al mar.

En septiembre de 2019 se produjeron en la región de Murcia unas lluvias torrenciales especialmente cuantiosas, que tuvieron su repercusión en la bahía de Portmán: parte de las aguas tóxicas acumuladas en las obras y de escorrentías de la propia sierra minera, contaminadas por metales pesados, se vertieron al mar al producirse daños en el muro de uno de los depósitos, que fueron reparados [7]. Posteriormente, a finales de octubre, hubo un episodio de aparición de gran cantidad de lubinas muertas [8] en las orillas de Portmán, cuyo origen se achacó a una enfermedad detectada en otros puntos del litoral alicantino y murciano, y que en este caso afectó a gran número de ejemplares de la piscifactoría que hay frente al Gorguel, algunos de los cuales acabaron en las playas.

Otro fenómeno curioso tuvo lugar en enero de 2020, con la aparición de decenas de bolas de grasa de color blanco en las playas de la bahía y del Lastre, lo cual fue denunciado por vecinos y colectivos [9]. Se inició una investigación por parte de la Guardia Civil, que no sabemos si ha concluido. Otro hecho a señalar es que en las playas de la zona existe, desde hace años, conflicto entre la población local y pescadores deportivos que además de abandonar recurrentemente residuos en las playas, llegan a ocupar la mayor parte de la playa para realizar su actividad, incluso a pesar de la presencia de bañistas en el agua. Este fenómeno está asociado a la aparición frecuente de importantes cantidades de lubinas y doradas fáciles de pescar, provenientes de las piscifactorías cercanas, instaladas en parte gracias a minimizar su impacto en los fondos por considerar estos ya degradados.

Mientras se discutía sobre qué hacer en la bahía de Portmán y quién lo debía pagar, en 2005 surgió otra amenaza para la zona: el disparatado proyecto de macropuerto para contenedores en la bahía del Gorguel, prácticamente contigua a la bahía de Portmán, y al

3 https://ecospip.org/2Vr3MpR

4 https://www.ecologistasenaccion.org/118992

5 https://ecospip.org/2ZicN5E

6 https://ecospip.org/2CRYKw7

7 https://ecospip.org/31oqzGw

8 https://ecospip.org/31r5M5h

9 https://ecospip.org/2ZgDeZv

cual nos oponemos, junto a otras organizaciones sociales y ambientales [10]. Propuesto por la Autoridad Portuaria de Cartagena (APC), en plena burbuja especulativa, el innecesario proyecto afectaría a espacios protegidos de la Red Natura 2000, y dejaría sin sentido el enorme esfuerzo de regeneración de la bahía de Portmán. Aunque el proyecto se encuentra en una encrucijada difícil de superar, son recurrentes los anuncios de la Autoridad Portuaria de Cartagena sobre su necesidad. Yolanda Muñoz, nueva presidenta de la APC desde diciembre de 2019, consideró desde el primer día prioritario el proyecto del Gorguel [11], lo que ha reiterado en una entrevista [12] reciente en mayo de 2020, por lo que la amenaza no ha desaparecido.

Además, los vecinos protestaron por el cierre de la playa de Portmán, usada por la población local hasta el inicio de las obras, e incluso durante las mismas, y que permanece cerrada al baño, por falta de seguridad al ser zona en obras, por la Demarcación de Costas del Estado [13], a pesar de que la población local llegó a pedir su reapertura para la campaña de verano de 2019, mientras no se reanudan los trabajos de regeneración. Protestas ante las que el Ayuntamiento de La Unión se declaró sensible, pero sin posibilidad de atender sus demandas.

En agosto de 2019, la Ministra de Transición Ecológica en funciones, Teresa Ribera, anunció el aplazamiento de la elaboración del nuevo proyecto hasta que el Estado aprobara los presupuestos generales [14], y situó el reinicio de las obras para el año 2021 o 2022. Volvían a quedar sin fecha los trabajos de regeneración de la Bahía de Portmán que tanto costó poner en marcha. El alcalde de la Unión indicaba que no es noticia novedosa, debido a que "era imposible por cuestiones técnicas". A su vez afirmando que el anterior proyecto "era inviable", y que el nuevo supone un sobrecoste de 25 millones de euros y una nueva licitación. Con este ya sería el enésimo retraso que se le da al proyecto de regeneración de la bahía, que ya ha desanimado a los habitantes de la zona, con la promesa de que "Para 2021, se comenzarán los trabajos".

Mientras, es evidente que la aparición de la pandemia por el coronavirus ha paralizado cualquier avance, de hecho se tuvo que cancelar la reunión del Comité de Seguimiento prevista para el 25 de marzo. Además, la crisis económica que se deriva de la crisis sanitaria va a suponer una amenaza a la disponibilidad de los fondos públicos necesarios para terminar el proyecto de regeneración. Recientemente, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico aseguró que tiene intención de terminar la regeneración de Portmán a lo largo de esta legislatura, y anunció que se convocaría la Comisión de Seguimiento cuando termine la desescalada del confinamiento provocado por la COVID-19. En el año en que los vecinos de Portmán celebraron los 30 años desde la orden de paralización de los vertidos [15] (30 de marzo de 1990) saliendo a sus balcones con luces y velas, y exigiendo que se reanuden lo antes posible las obras, parece que la regeneración de la Bahía de Portmán está condenada a volver a la casilla de salida de forma recurrente. Como así ha ocurrido a lo largo de los últimos años, seguramente debido a la complejidad de la intervención, sumado a su elevado coste y a la situación de endeudamiento público, tanto estatal como autonómico.

El caso de Portmán y la Sierra Minera debería de haber servido de ejemplo, para no repetir el error de basar el beneficio empresarial a corto plazo en hipotecar el futuro de una comarca, con un alto coste social, ambiental y económico. Por desgracia, el caso de la degradación del Mar Menor, en estado crítico y camino de convertirse en lo que se podría calificar de un "Portmán II", y sobre todo de los recientes decretazos aprobados, con la excusa de la pan-

10 https://www.ecologistasenaccion.org/114290

11 https://ecospip.org/2BbOz5b

12 https://ecospip.org/2Vqd5WM

13 https://ecospip.org/2ZbZd3u

14 https://ecospip.org/3idUQxx

15 https://ecospip.org/3im7MSm

demia, por el Gobierno Regional de Partido Popular y Ciudadanos, apoyados en la ultraderecha, que reducen la protección ambiental y las garantías del interés general, nos dejan profundamente preocupadas a las organizaciones sociales y ambientales, pero también a una parte creciente de la ciudadanía.

Mala gestión ambiental

Mar Menor: contaminación agrícola y eutrofización

El Mar Menor no sólo es la mayor laguna litoral del Mediterráneo Occidental, y una de las principales joyas naturales de la costa de la Región de Murcia, sino que es uno de los mejores ejemplos de las nefastas consecuencias ambientales, sociales y económicas que se derivan de una mala gestión de los sectores económicos, las actividades humanas y la ordenación del territorio. Originalmente, las principales características que definían al Mar Menor eran sus aguas hipersalinas, con pocos nutrientes, gran transparencia y un rango de temperaturas más amplio que el Mediterráneo, ya que alcanza temperaturas más frías en invierno y más cálidas en verano. Esto, junto con unos fondos poco profundos y una baja conexión con el Mediterráneo, propició un ecosistema rico, con mucha diversidad, y con importantes valores ambientales y paisajísticos. Su importancia como ecosistema viene reconocida por las numerosas figuras de protección ambiental que posee, tanto a nivel regional, como a nivel internacional. Por desgracia, ni su belleza, ni su importancia, ni sus figuras de protección, le han salvado de llegar a la situación crítica en la que se encuentra actualmente, y que de no resolverse acabará haciendo desaparecer una joya de valor incalculable, y un referente natural y cultural, no sólo regional, sino estatal y europeo.

Aunque en ediciones anteriores hemos tratado su evolución histórica [16], haremos un breve repaso para situarnos en contexto, antes de proceder al relato de lo sucedido en los últimos meses, que es sin duda el principal objetivo de este informe.

En primer lugar hay que aclarar un concepto importante: el Mar Menor, a pesar de su nombre, es una laguna costera, que se encuentra conectada al mar Mediterráneo, pero que no es un pedacito de este último. De hecho, es un ecosistema diferente, y uno de los impactos que recibe es precisamente su "mediterraneización", al aumentar la conexión entra ambas masas de agua. El Mar Menor recibe de manera natural las aguas de escorrentía de lluvias de una amplia superficie denominada el Campo de Cartagena, y lo hace a través de multitud de ramblas, entre las que destaca la del Albujón, por ser la principal. La existencia de una banda perimetral de humedales, que retenía sedimentos y nutrientes arrastrados por las lluvias, y ayudaba a laminar las escorrentías, unido a un complejo ecosistema que hacía que los nutrientes no permanecían en la columna de agua, mantenían sus aguas con una excelente transparencia. Su escasa conexión con el Mediterráneo, y su mayor evaporación, hacían que sus aguas fueran hipersalinas, haciendo que algunas especies propias del Mediterráneo fueran incapaces de establecerse en el Mar Menor. Todo esto es relevante, porque precisamente dos de los principales impactos que recibe la laguna salada son la entrada excesiva de nutrientes, y la mediterraneización de su ecosistema al aumentar la conexión entre ambos, y equipararse su salinidad.

La mayor entrada de nutrientes se explica por la transformación enorme del Campo de Cartagena, con la llegada de las aguas del trasvase Tajo-Segura, ya que una parte de dicho trasvase se destinó a generar nuevos regadíos en el Campo de Cartagena, cuya superficie no ha dejado de aumentar desde los años setenta del siglo pasado. Además, las dos últimas décadas, ese regadío ha tendido a una mayor industrialización y transformación del territorio. Con dicha transformación se provocaron varias cosas:

- Aumento de las escorrentías, al impermeabilizar el suelo, eliminar vegetación,

16 https://www.ecologistasenaccion.org/122337

transformar el paisaje, aplicar técnicas que evitan la acumulación de aguas en el cultivo, etc.

• Aumento de la capacidad de erosión de las escorrentías, que arrastran más sedimentos por el triple efecto de mayor caudal, mayor velocidad y tierras más erosionables.

• Aumento de nutrientes arrastrados, ya que además de arrastrar más suelo, ese suelo está más cargado de nutrientes aportados por el regadío intensivo.

• Aumento del nivel freático del acuífero, por aportes externos empleados en el regadío (trasvase, aguas depuraras, aguas desaladas).

• Contaminación del suelo y el agua subterránea por nitratos, debido al uso masivo de abonos en el regadío industrializado.

• Aparición de drenajes naturales del terreno, surgidos por el aumento del nivel freático.

A esto se le suma la transformación del perímetro con el desarrollo del turismo residencial, que ha ido ocupando buena parte de la primera línea de costa y riberas del Mar Menor, desde su implantación en los años sesenta. Esto ha hecho que se impermeabilice totalmente el suelo más cercano a la laguna, donde abundaban los humedales, que hacían de freno y filtro de escorrentías, que reducían considerablemente la entrada de sedimentos y nutrientes al ecosistema. Así se produce un doble efecto indeseable:

• Las escorrentías que llegan a suelo urbanizado, ya no tienen más barrera antes de llegar al Mar Menor, por lo que llegan de golpe, sin laminar, y con más fuerza erosiva.

• Todos los sedimentos y nutrientes arrastrados por las escorrentías, y por los drenajes, entran directamente al Mar Menor, ya que no pasan el filtro de los humedales que han sido en gran medida eliminados.

Por si esto fuera poco, la falta de depuración de las aguas residuales urbanas, que se solucionó tarde y no del todo aún, contribuyó a aportar más nutrientes extra al Mar Menor. Sin embargo, según diferentes estudios, la mayor aportación de nutrientes tiene origen agrícola, y ahora mismo supone más del 85 % de los aportes.

Las sinergias entre estos dos fenómenos, aumento progresivo de las escorrentías cargadas de sedimentos y nutrientes, y la eliminación de filtros naturales que son sustituidos por suelos impermeables, han hecho que el ecosistema del Mar Menor recibiese cada vez mayor aporte de nutrientes y sedimentos. Paralelamente, la mayor conexión con el mar Mediterráneo debida al dragado del canal del Estacio para aumentar su calado y permitir un mayor trasiego de embarcaciones entre ambos, hizo que empezara a transformarse y degradarse parte del ecosistema, al cambiar las condiciones de salinidad y posibilitar la colonización del Mar Menor por especies del Mediterráneo [17], no presentes antes dentro de la laguna salada, y facilitando también la entrada y expansión de especies exóticas invasoras, entre las más conocidas algunos anélidos y moluscos, y algún crustáceo como el cangrejo azul *(Callinectes sapidus)*.

A pesar de ello, durante años, el Mar Menor ha demostrado tener una gran capacidad de absorción de esos impactos, pero los síntomas de una afección al ecosistema se han ido haciendo cada vez más patentes y graves. A pesar de que desde los años ochenta los problemas han sido presagiados y constantemente denunciados por diversas personalidades científicas y estudios, las recomendaciones han sido desoídas una y otra vez. Es más, lejos de promoverse una mayor y mejor regulación de las actividades económicas y coordinación de los tres niveles de la administración, lo que ha sucedido es todo lo contrario: se ha hecho la vista gorda ante las ilegalidades y malas prácticas, potenciándose el beneficio a corto plazo a costa de casi cualquier cosa, incluida

17 https://ecospip.org/2Vtuwpt

la seguridad de la población. Los desequilibrios provocados en el ecosistema han provocado la drástica reducción de poblaciones de algunas especies, y el aumento de otras que se aprovechan del exceso de nutrientes, como las medusas.

Pero sin duda, el problema se hizo inevitablemente evidente para toda la población en el año 2016, cuando el ecosistema llegó a un punto de ruptura, transformando sus cristalinas aguas en una sopa verde de algas microscópicas, visible en cualquier parte del Mar Menor. La pérdida de transparencia acabó con la mayor parte de la superficie de praderas subacuáticas (entorno al 85 % [18]) tanto praderas de algas (especialmente *Caulerpa prolifera)* y de fanerógamas marinas (especialmente *Cymodocea nodosa*), como praderas mixtas, tan importantes para el mantenimiento del equilibrio, y los fenómenos de descomposición en los fondos provocaron varios episodios localizados de anoxia,-que provocaron imágenes inéditas de orillas con peces muertos, caracolas que salían a la arena, grandes grupos de holoturias moribundas en las orillas…

Tras este episodio, una parte de la población se quitó la venda de los ojos, aunque tanto el Gobierno Regional, como el sector turístico, trataron de quitar importancia, y fue el empeño de las organizaciones sociales y ambientales el que provocó que se tomaran algunas iniciativas, aunque no se consiguió que se adoptaran medidas en el origen del problema. Se plantearon denuncias y quejas ante diferentes instancias regionales, nacionales e internacionales: tanto administración autonómica, ministerio de Medio Ambiente, Parlamento Europeo, Comisión Europea [19], y Comités RAMSAR y ZEPIM [20]. Incluso denuncias ante fiscalía, que han producido la apertura de varias investigaciones. Se exigió la creación de un Comité de Participación Social del Mar Menor que tras varios años de mal funcionamiento ha sido abandonado las principales organizaciones ambientales y sociales [21], y un comité de Asesoramiento Científico, del que se han desvinculado ya la mayoría de científicos iniciales [22], los últimos en octubre de 2019 [23], tras el episodio de la mortandad de peces y el empeño del Gobierno en culpar a la DANA. Además, se ha utilizado algunas figuras del ámbito científico para justificar actuaciones muy discutibles.

En un intento de hacer ver que se hacía algo, el Gobierno Regional elaboró una normativa específica para el sector agrícola en el Campo de Cartagena, excesivamente falta de ambición, pero que fue sustancialmente mejorada con enmiendas pactadas entre los tres partidos de la oposición [24], a partir del diálogo con las organizaciones sociales y ambientales. En octubre de 2019 se supo que el gobierno regional, que debía ejecutarla, no sólo hizo lo posible por no cumplirla, sino que incluso editó una guía [25] que facilitaba incumplir precisamente los puntos más importantes.

Llegamos a la primavera/verano de 2019 con un Mar Menor tremendamente transformado por un grave proceso de eutrofización, con origen principalmente agrícola, y un gobierno regional más empeñado en proteger al sector de la agroindustria, que el interés general del conjunto de la sociedad y el medio ambiente, a pesar de la gravedad de la degradación ambiental y de haber otros sectores económicos afectados.

Aunque entre los años 2016 y 2019 se produjeron algunos avances, como la eliminación de vertidos de salmueras ilegales, un mayor empeño en la búsqueda de superficies ilegales, y cierta mejora en el aspecto de las aguas,

18 https://ecospip.org/2ZiMoVh

19 https://www.ecologistasenaccion.org/33590

20 https://www.ecologistasenaccion.org/33504

21 https://www.ecologistasenaccion.org/36026

22 https://ecospip.org/2CKtf6Y / https://ecospip.org/2CJ6Y9A https://ecospip.org/31pgPf1

23 https://ecospip.org/2ZeEU5E

24 https://ecospip.org/2ZiQUTB

25 https://ecospip.org/2Zkzeao

principalmente en la transparencia, lo cierto es que la entrada de nutrientes nunca ha cesado, y el ecosistema que los recibe está muy debilitado debido al proceso de eutrofización, especialmente tras la sopa verde de 2016. Aun así, en el año 2018 podían apreciarse algunas mejoras y el inicio de procesos de recuperación, motivando incluso algunas valoraciones demasiado optimistas por parte del Gobierno y de algunos científicos [26], pero en primavera/verano del año 2019 volvimos a ver un repunte de la sopa verde [27], que empeoró con las lluvias de finales de agosto, y que tras las intensas lluvias de septiembre, desencadenó uno de los mayores desastres observados hasta la fecha.

A mediados de septiembre de 2019, la Región de Murcia sufrió uno de los episodios de lluvias torrenciales más importantes de los últimos 30 años, que no sólo provocó las peores inundaciones en años en las poblaciones ribereñas, con especial incidencia en Los Alcázares, sino que produjo la entrada de grandes cantidades de sedimentos y nutrientes (más que en lluvias similares ocurridas en los años 80), y fue el detonante de un proceso que concluyó con la imagen de miles de peces y crustáceos muertos a orillas de sus aguas el fin de semana del 12 de octubre [28]. El Gobierno Regional se empeñó en culpar a las lluvias torrenciales del gravísimo episodio [29], a pesar de que las lluvias sólo fueron parte del desencadenante, y de que ese fenómeno jamás se hubiera producido si el Mar Menor no hubiera estado en el estado previo de grave eutrofización [30], tal como denunciamos. El proceso fue muy bien explicado por un grupo de expertos [31], y recogido en prensa [32], con algunos gráficos muy claros [33].

26 https://ecospip.org/2VqfBg0

27 https://ecospip.org/3i6f3FL
https://www.ecologistasenaccion.org/127307

28 https://ecospip.org/2VtHOCv

29 https://tinyurl.com/y84ux6pn

30 https://www.ecologistasenaccion.org/128522

31 https://tinyurl.com/yckgpfbt

32 https://ecospip.org/2ZlAuKe

33 https://tinyurl.com/yamoknch

Peces muertos, 13 de octubre de 2019.
Foto: Ecologistas en Acción de la Región de Murcia.

Resumiendo mucho, tras las lluvias se produjo un periodo de calma, que duró varias semanas, lo que provocó que se mantuvieran separadas dos capas de agua en el Mar Menor: una superior, menos salada, y una inferior, más salada y con un proceso de eutrofización ya en marcha desde hacía años. Al no mezclarse las dos capas, la inferior comenzó a quedarse sin oxígeno y se inició la descomposición anaeróbica, que generó sustancias tóxicas, por lo que a partir de los cuatro metros de profundidad, el agua fue siendo cada vez más mortífera y sólo los animales con movilidad pudieron escapar de ella. El fin de semana del 12 de octubre, empezaron los vientos, y la capa de agua inferior, sin oxígeno y con toxinas, afloró en la esquina norte, matando a todos los animales que se quedaron atrapados entre la orilla y las aguas mortales: miles de peces y crustáceos de diferentes especies aparecieron moribundos en las orillas, dejando impactantes imágenes de cientos de animales tratando de escapar de las aguas [34], que a las pocas horas formaban un manto de cadáveres a lo largo de toda la orilla. Oficialmente se retiraron unas tres toneladas de cadáveres [35].

Imágenes dantescas, que se tradujeron en

34 https://tinyurl.com/ycfnnsk7

35 https://tinyurl.com/y84ux6pn

una participación masiva de la manifestación convocada por los grupos que componen la plataforma SOS Mar Menor, y con el apoyo de más de medio centenar de organizaciones de toda la región de Murcia. Se produjo así, el 30 de octubre, en Cartagena, la mayor manifestación ciudadana por un motivo ambiental, a la que acudieron más de 50.000 personas. Esta importante movilización la recogieron tanto los medios de prensa regionales [36], como medios estatales [37]. En su empeño por tirar balones fuera, quizá por estar a las puertas de unas elecciones, el Presidente López Miras llegó a acusar a toda la sociedad murciana del grave proceso de eutrofización del Mar Menor, lo que causó reacciones en una sociedad cansada de tanta mentira e incompetencia [38].

Las presiones surgidas por el impactante episodio de mortandad masiva de peces, hicieron que el PSOE amenazara al Gobierno Regional con llevar a cabo una moción de censura, si en dos meses no se presentaba una Ley de Protección Integral del Mar Menor. El Gobierno del Partido Popular realizó una serie de reuniones para recabar demandas de todos los sectores, pero finalmente aprobó un texto, por la vía del Decreto-Ley, que no pasó la tramitación ordinaria y cuya principal virtud era derogar la Ley 1/2018, de 7 de febrero, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad ambiental en el entorno del Mar Menor. En el análisis realizado al Decreto-Ley n.º 2/2019, de 26 de diciembre, de Protección Integral del Mar Menor, se constató que básicamente se eliminaban las medidas más eficaces de la norma derogada, y se transforma en una ley más discrecional y permisiva [39].

Curiosamente, a principios de septiembre de 2019, se aprobó la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Vertido Cero al Mar Menor, por el Ministerio para la Transición Ecológica [40]. Ecologistas en Acción presentó un informe de valoración acusando a la DIA de decantarse por muchas obras poco eficaces y muy caras, y tras insistir en la necesidad de aplicar medidas basadas en la naturaleza, más eficaces y con menor coste, finalmente el Ministerio anunció que modificaría las medidas para hacerlas más verdes [41]. También, unos días antes del episodio de mortalidad masiva de peces, el Gobierno Regional aprobó el Plan de Gestión Integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia [42], tras años de retrasos injustificados.

Por otro lado, en diciembre de 2019 tuvimos conocimiento de que el Comité de Cumplimiento del Convenio de Barcelona había mantenido, por los pelos, al Mar Menor como zona ZEPIM, tras una visita a la zona antes del verano, y que había admitido la queja de Ecologistas en Acción ante dicho comité. Es la primera vez el Comité de Cumplimiento del Convenio de Barcelona estudia una queja formulada por una ONG, y esto abre un camino que podrá ser utilizado por otras organizaciones para casos relacionados con áreas ZEPIM protegidas [43].

En cuanto a la Queja en el Comité de Peticiones del Parlamento Europeo, presentada por las organizaciones integrantes de la plataforma SOS Mar Menor, se invitó a dichas organizaciones a asistir a su discusión en sesión del Comité, que tuvo lugar en febrero de 2020 [44], y que concluyó con el mantenimiento de la queja, dadas las pruebas de que el problema era grave, motivado en gran

36 https://ecospip.org/3gkkXS3
https://ecospip.org/3i6gXWV
https://ecospip.org/3igehpQ

37 https://tinyurl.com/y7spvy7t

38 https://ecospip.org/3g5M7vE / https://ecospip.org/2Zi2Sgl

39 https://www.ecologistasenaccion.org/133667

40 https://ecospip.org/3i9MF5v

41 https://ecospip.org/2BjCpah

42 https://ecospip.org/2Vs8hjT

43 https://www.ecologistasenaccion.org/130703

44 https://www.ecologistasenaccion.org/137248

medida por incumplimientos de normativa europea, y que era necesario seguir presionando al Estado español para que adoptara las soluciones necesarias.

Por su parte, los procesos judiciales siguen su curso, y han supuesto el reconocimiento de graves incumplimientos legales en el Campo de Cartagena, tanto por parte del sector agroindustrial, como por falta de vigilancia por parte de las administraciones públicas. El denominado "Caso Topillo", en el que está personada Ecologistas en Acción, y que sigue en curso, mantiene imputados a numerosas empresas y agricultores, además de cargos de la administración, e investiga el uso de pozos ilegales, cuyas aguas eran desaladas con desalobradoras ilegales, y cuyos vertidos de salmuera llegaron de forma impune a las aguas del Mar Menor [45], a pesar de que las administraciones debían haberlo detectado y paralizado.

Como dato curioso, después del nefasto episodio de octubre de 2019, la Confederación Hidrográfica del Segura informó del hallazgo de 46 desalobradoras ilegales, fruto de más de 90 inspecciones [46], y reconoció la existencia de unas 9.500 ha de regadíos ilegales en el Campo de Cartagena [47]. Por su parte, el Gobierno regional, no parece muy interesado en poner freno a las irregularidades y malas prácticas agrícolas, llegando al extremo de tardar varios meses en paralizar unas roturaciones ilegales para creación de nuevos regadíos, denunciadas por Ecologistas en Acción [48], y retrasando la tramitación de expedientes contra regadíos ilegales detectados por la Confederación Hidrográfica del Segura (CHS) [49], a los que la comunidad autónoma ha de exigir que vuelvan al estado anterior de los terrenos (secano o vegetación natural en cada caso). El motivo del retraso esgrimido por el ejecutivo regional es la necesidad de que la CHS confirmase si los expedientes sancionadores eran firmes o no [50]. De las más de 3.000 ha con expediente, el Gobierno Regional anunció en mayo de 2020 que ha iniciado los trámites para la restauración de 940 ha [51]. Desde octubre de 2019, las relaciones entre la comunidad autónoma y el Ministerio para la Transición Ecológica han ido de mal en peor. El Gobierno Regional, empeñado en quitarse responsabilidades por no cumplir con sus competencias, y quizás ocultar las dificultades económicas fruto de un creciente endeudamiento público en los últimos años, además de reducir la presión sobre el sector agrícola, ha entrado en una estrategia de culpar de todos los males del Mar Menor a la inactividad del Ministerio, cuando la mayoría de competencias a aplicar para salvar la laguna salada, son autonómicas.

Recientemente, y aprovechando la crisis sanitaria generada por la COVID-19, el ejecutivo murciano ha aprobado, de nuevo por la vía del Decreto-Ley, dos normas que reducen las garantías ambientales y administrativas [52], ya mermadas en esta región. Paralelamente, los sindicatos acusan al Gobierno de llevar a cabo una caza de brujas dentro de los departamentos dedicados a Medio Ambiente, e incluso se está modificando el perfil del personal técnico hacia profesionales de formación menos ambiental y más de ingeniería, algo totalmente insólito. La falta de voluntad del ejecutivo murciano para favorecer la participación pública se ha traducido en el abandono de las organizaciones de la mayor parte de los órganos de participación pública, por llevar años sin cumplir sus objetivos. Hay que recordar que la mayoría de nuevas normas de carácter ambiental de los últimos años se han aprobado por la vía del

45 https://ecospip.org/3gaVcDg

46 https://ecospip.org/3g5NACa

47 https://ecospip.org/3ifbgpt

48 https://www.ecologistasenaccion.org/129285

49 https://ecospip.org/2ZgBXBK

50 https://ecospip.org/3g5PbrF

51 https://ecospip.org/2VtWFgi

52 https://www.ecologistasenaccion.org/143583

Decreto-Ley, sin participación pública, ni informes de los órganos consultivos, ni debate público. Sin embargo, el diálogo con los poderes económicos es fluido, y eso se traduce en esas normas y su forma de tramitación, que evita cualquier injerencia externa.

Para concluir, a fecha de elaboración de este informe, el Mar Menor presenta el peor aspecto y peores expectativas de su historia. El proceso de eutrofización se ha visto enormemente favorecido por la inacción institucional en cuanto a actuaciones en origen, a lo que también ha contribuido un año hidrológico excepcional, que ha dejado cuantiosas lluvias en la comarca. Esto ha hecho también aflorar el empeoramiento de las riadas que provoca la transformación del paisaje por el avance del regadío industrial. Con ese exceso de nutrientes, y una salinidad muy rebajada, el Mar Menor presenta un crecimiento de algas filamentosas en buena parte de sus orillas, y pasa de los tonos verdosos a marrones según la fuerza del viento, que remueve los sedimentos llegados a lo largo de los últimos meses.

Además del aspecto poco apetecible al baño, el hecho de que en varias zonas se den acúmulos de fangos, que en muchos casos se encuentran además en un proceso de descomposición de la materia orgánica que contienen, ha provocado el cierre al baño de algunas de estas playas recientemente [53]. En estas circunstancias, el verano se prevé catastrófico para la zona, tanto en lo ambiental, como en lo social y económico, ya que a la enorme crisis ambiental se le une la crisis sanitaria por la COVID-19, afectando a multitud de empleos vinculados a la actividad turística. Ante este panorama, el 5 de junio de 2020, con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente, la plataforma SOS Mar Menor, con el apoyo de multitud de colectivos, convocó una manifestación virtual en redes sociales, que tuvo gran acogida y seguimiento [54], lo que demuestra que hay una gran preocupación en la sociedad respecto al futuro del Mar Menor.

Cada día que pasa sin adoptar soluciones en origen, y medidas eficaces, se hace más difícil la recuperación de este excepcional ecosistema.

Por ello, un año más, instamos a las administraciones competentes, en especial al Ministerio para la transición Ecológica y el Reto Demográfico, y al Gobierno de la Región de Murcia, a que coordinen esfuerzos y trabajen codo con codo para poner en marcha las medidas necesarias, que deben ser necesariamente aplicadas en origen, y compatibilizar la actividad económica con la ineludible protección del medio ambiente del que dependemos.

También exigimos al sector agroindustrial que asuma su responsabilidad, y que sea partícipe de las soluciones, asumiendo además una parte de los costes de la restitución del ecosistema, algo que cada vez más voces reclaman.

Situación de las aguas eutrofizadas.
Foto: Ecologistas en Acción de la Región de Murcia.

53 https://ecospip.org/2ZhlYDf

54 https://ecospip.org/2Zn69ex

Conclusiones

A lo largo del informe, nos hemos encontrado de nuevo con asuntos sin resolver, unos recurrentes en el tiempo y otros no. Se ha realizado una clasificación de estos casos, agrupándolos en las causas de origen, obteniendo que actualmente, al igual que en los años 2018 y 2019, **el mayor problema de nuestro litoral se centra en vertidos de aguas y mala depuración de estas** (ver gráfico en la página siguiente).

Este caso es significativamente destacable, ya que este problema ha supuesto el 40 % de los casos denunciados, con un total de 19 banderas. Ello nos lleva a plantearnos si desde la primera sanción en 2018 por parte de la Unión Europea, se están tomando las medidas necesarias para resolver esta grave deficiencia.

Nº total de Banderas Negras	
Vertidos aguas y depuración	19
Urbanismo	8
Zonas industriales	6
Puertos y cruceros	6
Erosión + obras	5
Biodiversidad y especies invasoras	2
Basuras	1
Varios	1

A continuación, se resumen los problemas mostrados en estas páginas, ordenados de mayor a menor número de banderas:

Vertidos de aguas residuales y mala depuración: ausencia de depuradora en playa de El Carmen, Barbate (Cádiz, pág. 25), problemas reiterados de depuración en ría de Piedras y playas de Lepe e isla Cristina (Huelva, pág. 30), problemas reiterados de depuración en el litoral de Estepona (Málaga, pág. 30), ausencia de depuradora en zona este de Gijón (Asturias, pág. 34), vertidos aguas fecales hoteles Riu de las Dunas (Las Palmas, pág. 37), vertidos en islote de Lobos (Las Palmas, pág. 38), vertido en playa La Nea (Sta. Cruz de Tenerife, pág. 38), emisario empresa Solvay en la playa de Usgo (Cantabria, pág. 41), sistema de saneamiento inadecuado en Badalona (Barcelona, pág. 45), sistema de saneamiento inadecuado en Pasai Donibane (Gipuzkoa, pág. 58), contaminación fecal en playa Lires (A Coruña, pág. 61), insuficiente sistema de depuración en Mariña lucense (Lugo, pág. 64), insuficiente calidad aguas de baño en Cala Egos, Santanyí (Illes Balears, pág. 73), ampliación desaladora de Melilla sin emisario (Melilla, pág. 75), mal funcionamiento EDAR Melilla (Melilla, pág. 75), vertidos emisario depuradora playa de San Gabriel (Alicante, pág. 77), playa de Les Fonts, Alcosebre (Castellón, pág. 80), cloración en playa de Medícala (Valencia, pág. 83), vertidos Mar Menor (Murcia, pág. 90).

Urbanismo: presión urbanística en cala Siret, Villaricos (Almería, pág. 25), amenazas urbanísticas en playa de Los Lances (Cádiz, pág. 27), urbanización en playa del peñón de Salobreña (Granada, pág. 29), impacto proyecto urbanístico en Nerja (Málaga, pág. 32), ampliación del aeropuerto que amenaza a la laguna de La Ricarda (Barcelona, pág. 47), urbanismo en Costa Brava (Girona, pág. 49), ampliación del parking en el biotopo de San Juan de Gazteligatxe (Bizkaia, pág. 57), urbanismo en isla de Santa Klara, Donosti (Gipuzkoa, pág. 59).

Zonas industriales: contaminación industrial en playa de Deretil, Villaricos (Almería, pág. 25), contaminación industrial en la ría de Huelva (Huelva, pág. 29), espacio pelágico costero y línea litoral de la bahía norte de Ceuta (Ceuta, pág. 55), contaminación industrial Alcoa (Lugo, pág. 63), contaminación indus-

trial Ence (Pontevedra, pág. 66), contaminación industrial en la bahía de Portmán y Sierra minera (Murcia, pág. 86).

Puertos y cruceros: proyecto de construcción del puerto de Fonsalía (Sta. Cruz de Tenerife, pág. 39), relleno de la Marisma de Raos, en la bahía de Santander (Cantabria, pág. 44), ampliación del pantalán de Plentzia (Bizkaia, pág. 56), rellenos puerto de Marín (Pontevedra, pág. 71), ampliación puerto de Palma (Illes Balears, pág. 73), ampliación norte puerto de Valencia (Valencia, pág. 85).

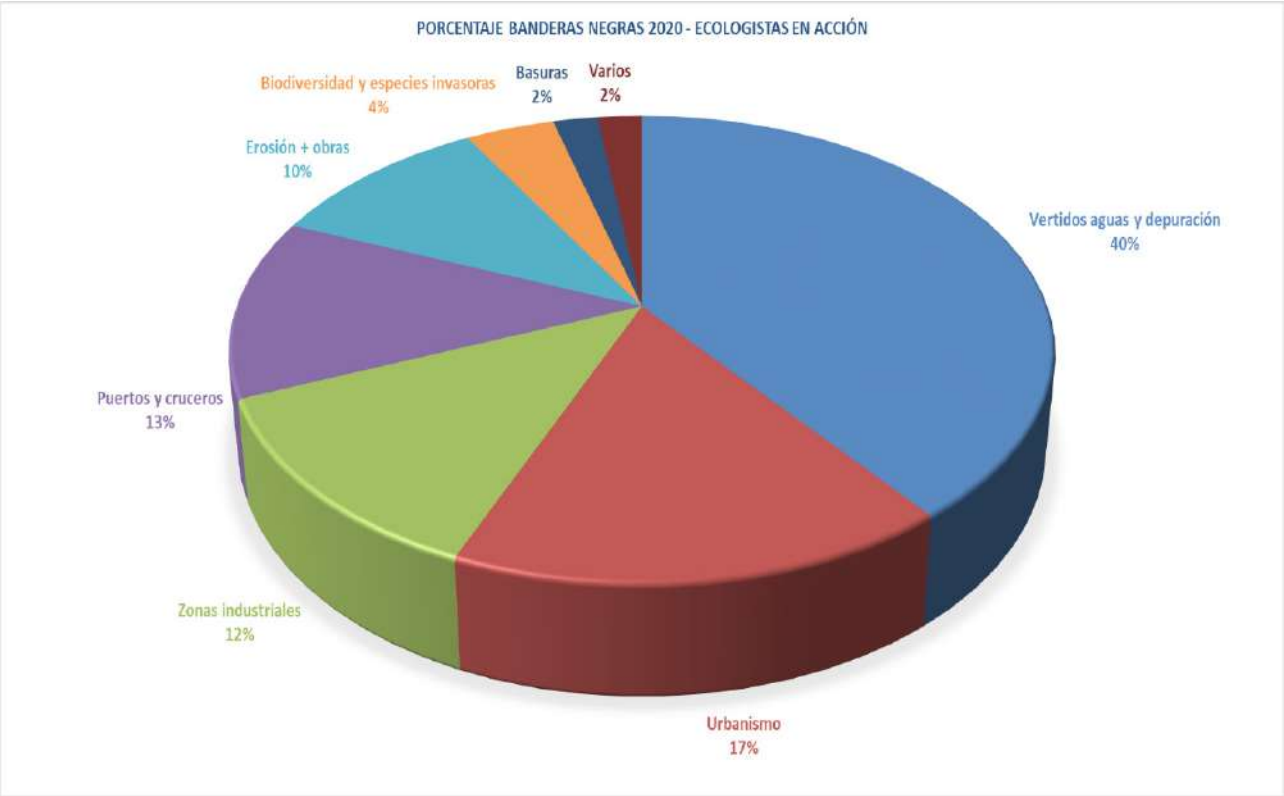
Erosión costera y regeneraciones artificiales: sistema costanero de la platja Llarga de Tarragona (Tarragona, pág. 50), mala gestión en la Barra del Trabucador, en el Delta del Ebro (Tarragona, pág. 51), regeneraciones y amenazas a Zostera noltii en playa de las Delicias (A Coruña, pág. 62), erosión costera playa de la Babilonia, en Guardamar del Segura (Alicante, pág. 78), nuevo espigón en playas del Fortí-Fora Forat-Cervol (Castellón, pág. 81).

Biodiversidad y especies invasoras: mala gestión del cormorán moñudo (Asturias, pág. 35), sobrepesca y abandono de la gaviota de Audouin (Ceuta, pág. 54).

Acumulación de basuras: contaminación por residuos y tóxicos en playa de La Rábita, El Pozuelo (Granada, pág. 28).

Varias: gestión insuficiente ante temporales como el Gloria (Girona, pág. 48).

Porcentaje de las Banderas Negras otorgadas por Ecologistas en Acción en el año 2020



Anexo 1: La Tejita no se toca

Mientras se realizan las últimas revisiones y maquetación de este informe, en un contexto de paro generalizado de la actividad en Canarias consecuencia de la dependencia económica del archipiélago al sector turístico y la crisis desatada por el SARS-CoV-2, la empresa Construcción, Promoción y Derivados S.A., sociedad a través de la que opera el Grupo Viqueira, reanuda la construcción apresurada del proyecto de hotel de 5 estrellas en la Playa de La Tejita (sureste de Tenerife) que había comenzado el pasado 29 de mayo y se hallaba en su fase de cimentación y estructura. Esto a pesar de las múltiples irregularidades, las denuncias y la apertura del expediente de revisión del deslinde maritimo-terrestre promovida por los grupos ecologistas Salvar La Tejita y ATAN (Asociación Tinerfeña Amigos de la Naturaleza). La apertura de este expediente, por si mismo, y según el artículo 12.5 de la Ley Costas/1988, implicaba "la suspensión del otorgamiento de concesiones y autorizaciones en el dominio público marítimo-terrestre y en su zona de servidumbre de protección".

La Tejita es la mayor playa de Tenerife y la última del sur que preserva un aspecto virgen. Está enclavada a las faldas de la Reserva Natural Especial de Montaña Roja en el municipio de Granadilla de Abona (término en el que se desarrolló también el escandaloso y multimillonario Puerto de Granadilla que a día de hoy tiene mínima actividad). Destaca la notable diversidad de ambientes costeros que alberga la zona, con la presencia de playas, bajíos con o sin plataformas mareales y pequeños cantiles costeros y barranquillos, entre otros. Además, constituye una de las mejores muestras de hábitats de arenas inorgánicas de la isla, donde también están representados humedales que favorecen la presencia de una rica y singular biodiversidad por la que ha sido declarada Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA) y Zona de Especial Conservación (ZEC), formando parte de la red europea Natura 2000.

Foto: Claudia Asensi Zarate

Desde el punto de vista botánico, estudios recientes -en parte aún inéditos- apuntan a que la Reserva Natural Especial de Montaña Roja alberga las mejores muestras de vegetación psamófila de todo Tenerife y más de un centenar de taxones vegetales, de los cuales 4 serían endemismos tinerfeños, una veintena canarios y una docena macaronésicos. Destaca dentro de estos endemismos vegetales la piña de mar (Atractylis preauxiana), que fue introducida hace un tiempo en esta área protegida como medida compensatoria por la construcción del puerto industrial de Granadilla; este endemismo de Tenerife y Gran Canaria figura en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en el Catálogo Canario de Especies Protegidas, con la categoría de "En peligro de extinción".

Entre las aves se ha detectado la presencia del alcaudón real (*Lanius meridionalis koenigi*), abubilla (*Upupa epops*), alcaraván común (*Burhinus oedicnemus distinctus*), bisbita caminero (*Anthus berthelotii berthelotii*), búho chico canario (*Asio otus canariensis*), camachuelo trompetero (*Bucanetes githagineus amantum*), canario silvestre (*Serinus canarius*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus canariensis*), chorlitejo chico (*Charadrius dubius*), chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), cigüeñuela común (*Himan-*

topus himantopus), corredor africano (*Cursorius cursor*), curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala leucogastra*), curruca capirotada (*Sylvia atricapilla heineken*), curruca tomillera (*Sylvia conspicillata orbitalis*), gallineta común o polla de agua (*Gallinula chloropus*), gorrión chillón (*Petronia petronia*), gorrión moruno (*Passer hispaniolensis*), herrerillo común (*Cyanistes teneriffae teneriffae*), jilguero (*Carduelis carduelis parva*), lavandera cascadeña o alpispa (*Motacilla cinerea canariensis*), lechuza común (*Tyto alba alba*), mirlo común (*Turdus merula cabrerae*), mosquitero canario (*Phylloscopus canariensis canariensis*), pardela cenicienta (*Calonectris diomedea borealis*), pardillo común (*Linaria cannabina meadewaldoi*), perdiz moruna (*Alectoris barbara koenigi*), terrera marismeña (*Alaudala rufescens rufescens*), tórtola europea (*Streptopelia turtur*), tórtola turca (*Streptopelia decaocto*), vencejo unicolor o andoriña (*Apus unicolor*), etc., etc., sobrepasando el centenar de especies.

Por otra parte, también tienen su hábitat en este territorio varios reptiles endémicos: el lagarto tizón de Tenerife (*Gallotia galloti galloti*), un endemismo exclusivo de Tenerife, así como la lisa dorada (*Chalcides viridanus*), endémica de Tenerife (aunque también existen citas por confirmar en la isla de La Palma) y el perenquén común o perenquén de Delalande (*Tarentola delalandii*), endémico de Tenerife y La Palma.

Finalmente, cabe citar dentro del grupo de los vertebrados nativos a un mamífero volador, el murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*).

En el caso de los invertebrados, llama la atención también su insólita riqueza, con la presencia de numerosos endemismos. Cabe destacar, entre ellos, la *Agrotis fortunata*, lepidóptero nocturno endémico de las islas de Tenerife y Gran Canaria, o la pimelia tinerfeña costera (*Pimelia canariensis*), escarabajo exclusivo de Tenerife, que ha sido incluido en el Catálogo Canario de Especies Protegidas con la categoría de "En peligro de extinción".

Junta a esta gran riqueza en biodiversidad, probablemente la mayor singularidad de la zona radique en su peculiar geomorfología, que configura su exótico y llamativo paisaje. La formación de sus arenas data del Holoceno, con dunas fósiles en un amplio sector de la base este y sureste de Montaña Roja, con un notable y potente depósito de arenas que ha experimentado un proceso de fosilización de estas sedimentaciones, fraguándose silenciosamente con el paso del tiempo. Existen además geoformaciones como las sismitas, aún en estudio preliminar, que han sido interpretadas bien como estructuras originadas en torno a las raíces de plantas (rizolitos), bien como estructuras sedimentarias de licuefacción producidas por terremotos de origen tectónico: una huella fósil de seísmos relativamente recientes (unos 3.500 años).

Foto: Luz Sosa Contrera

Es en este excepcional enclave natural y pasajístico donde se libra este hito en la batalla por la conservación de nuestro litoral, con un litigio legal, hasta ahora silencioso, promovido por la Asociación Tinerfeña de Amigos de la Naturaleza (ATAN) y Salvar la Tejita; plagado de irregularidades y extrañas faltas de comunicación a tiempo entre las administraciones lo que propició la continuación de las obras.

En respuesta a la inacción de las administraciones y el sentimiento de abandono e impotencia de la población, dos jóvenes

que quieren mantener su identidad en el anonimato, ocuparon el martes 16 de junio las dos principales grúas de la construcción con pancartas de "Stop hotel", llevando a cabo una acción directa no violenta que ha servido para la visibilización de este "atentado ecológico" y la reanudación de la polémica pública sobre los procedimientos y responsables.

A pesar de "la orden de detención cautelar de las obras del hotel de la Tejita (Tenerife)" comunicada públicamente por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico el 22 de junio, el Ayuntamiento de Granadilla de Abona, responsable de otorgar las licencias de obra, transmitía al día siguiente en un comunicado que el MITECO no había "trasladado la resolución", y desde la ciudadanía seguíamos observando con impotencia cómo continuaba el trabajo de los operarios en los terrenos y las activistas seguían jugándose la piel en lo alto de las grúas.

Foto: Luz Sosa Contrera

A pesar de los fuertes vientos, la elevada radiación solar, la dependencia de las activistas de la recepción de avituallamiento de los bomberos mediante camión autoescalera y las presiones llevadas a cabo por la empresa que perforó el suelo de la base de ambas grúas comprometiendo la estabilidad del terreno y dificultando la asistencia de los bomberos, "las valientes" se negaron a bajar hasta la notificación judicial de la paralización de las obras. Su acción, junto a la movilización promovidas por el Grupo de Apoyo (conformado por un grupo diverso de personas y colectivos que han participado activamente del cuidado y acompañamiento de las activistas), la difusión de Radio Pimienta y la implicación de la ciudadanía, consiguieron esta victoria, que constituye una demostración genuina el poder del pueblo unido.

El sábado 27 de junio daban por concluida la acción, y en un entorno emotivo y festivo, las activistas bajaban de las grúas. El lunes 29 comprobábamos que la paralización había sido efectiva.

Desde Ben Magec-Ecologistas en Acción agradecemos la labor de las activistas, del Grupo de Apoyo, Radio Pimienta, y de toda la ciudadanía, y solicitamos que no haya consecuencias legales para las activistas por hacer cumplir la ley. Así mismo que la revisión del deslinde se realice desde un punto de vista racional y conservacionista contemplando los 100 metros, teniendo en consideración los valores naturales y paisajísticos aquí narrados, con el objetivo último de la demolición de la obra y la restitución de los terrenos.

ecologistas
en acción