

16

REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LA BAHÍA DE PORTMÁN**DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROBLEMA**

En la Demarcación Hidrográfica del Segura, a nivel costero, destaca la problemática asociada a la contaminación existente en la Bahía de Portmán.

Si en tiempos históricos esta bahía conformaba uno de los mejores puertos naturales de refugio del Mediterráneo occidental, en la actualidad se encuentra totalmente aterrada por los vertidos al mar después de más de treinta años de vertidos de estériles de minería metálica.

La bahía de Portmán está situada en el extremo sur oriental de la cordillera Bética y forma parte de la Sierra de Cartagena-La Unión, área minera productora principalmente de plomo y zinc (Manteca y Ovejero, 1992).



Figura 121. Localización de la bahía de Portmán

La contaminación de la bahía de Portmán se remonta a los años 50. Fue en 1957 cuando la Sociedad Minero-Metalúrgica Peñarroya comenzó las actividades extractivas de minerales de plomo y zinc a gran escala. Los lavaderos de mineral utilizaron técnicas de flotación para extraer los metales, produciendo grandes cantidades de residuos mineros. Estos residuos fangosos fueron descargados en la bahía de Portmán. Entre 1958 y 1990, año de cese de la actividad, se bombearon entre 3.000 y 10.000 toneladas diarias de residuos mineros, primero directamente en la bahía y, más adelante, cuando se colmató, a través de un emisario de 2 km de longitud.

16

REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LA BAHÍA DE PORTMÁN

En total, aproximadamente 50 millones de toneladas de residuos mineros se vertieron en la bahía durante este periodo, incluyendo metales pesados tóxicos, como el cadmio, cobre, plomo y zinc (Marín-Guirao, 2005), contribuyendo en un 50% a la entrada de metales pesados en el Mar Mediterráneo y cerca del 90% de los aportes de residuos sólidos (Benedicto *et al.*, 2008). Dicho vertido de estériles durante más de 30 años provocó la colmatación de la bahía en más de un 80%, lo que equivale a unas 70 ha que previamente habían estado ocupadas por el mar.



Figura 122. Bahía de Portmán. Fuente: Región de Murcia digital.

La bahía de Portmán se encuentra sobre las siguientes masas de agua, que se encuentran declaradas en el PHDS 2015/21 como muy modificadas (HMWB):

- ES07021500006 (Cabo Negrete-La Manceba con profundidad menor a 30 msnm)
- ES07021500007 (Cabo Negrete-La Manceba con profundidad mayor a 30 msnm).

La contaminación existente impide que las masas de agua afectadas presenten buen estado y dificulta la consecución de sus objetivos medioambientales. El PHDS 2015/21 establece para ambas masas el objetivo de alcanzar el buen estado (combinación de buen potencial ecológico y buen estado químico) en 2027, debido a los costes desproporcionados que supondría lograr antes de dicha fecha, el buen potencial ecológico de la primera masa y el buen estado químico de ambas.

Tabla 1. Estado y Objetivo ambiental de las masas costeras afectadas. Fuente: PHDS 2015/21

16		REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LA BAHÍA DE PORTMÁN							
MASA DE AGUA COSTERA HMWB				PHDS 2015/21					
CÓDIGO	NOMBRE	POTENCIAL ECOLÓGICO	ESTADO QUÍMICO	ESTADO GLOBAL	OMA				
ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm)	Deficiente	No alcanza el Bueno	Deficiente	Buen estado 2027				
ES0702150007	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor a -30 msnm)	Buen Potencial	No alcanza el Bueno	Moderado	Buen estado 2027				

NATURALEZA Y ORIGEN DE LAS PRESIONES GENERADORAS DEL PROBLEMA

El estudio de las repercusiones de la actividad humana sobre el estado de las aguas es una pieza clave en la correcta aplicación de la DMA. Para ello, se ha llevado a cabo la realización de un inventario de presiones, análisis de impactos y estudio del riesgo en que se encuentran las masas en relación al cumplimiento de los objetivos ambientales. En el Estudio General de la Demarcación del tercer ciclo de planificación se recogen los resultados de dicho análisis para las masas costeras asociadas a la bahía de Portmán:

Tabla 2. Impactos, presiones y riesgo de no alcanzar el buen estado en 2021. Fuente: EGD.

MASA DE AGUA		IMPACTOS			PRESIÓN SIGNIFICATIVA		RIESGO DE NO ALCANZAR BUEN ESTADO		
CÓDIGO	NOMBRE	HMOC	OTHE	CHEM	MORF	CH	POT. E.	QUÍM	GLOBAL
ES0702150006	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm) (Bahía de Portmán)	X (*)	X	X	X (*)	X	ALTO	ALTO	ALTO
ES0702150007	Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor a -30 msnm)	X (*)		X	X (*)	X	MEDIO	ALTO	ALTO

(*) Se ha considerado sobre ambas masas de agua costeras un impacto a futuro hidromorfológico en las que se prevé la aplicación del artículo 4.7. de la DMA por nuevas modificaciones.

Se ha inventariado como “Contaminación histórica” aquella presión que procede de los estériles de la Sierra Minera de Cartagena-La Unión. Esta contaminación por arrastre de sedimentos ricos en metales pesados ha venido afectando, históricamente de un modo directo, a la masa de agua costera ES070MSPF002150006 Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm) y también, de un modo indirecto, a la masa de agua ES070MSPF002150007 Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor de -30 msnm).

La contaminación de la bahía de Portmán, tal y como se describe en el apartado anterior, se remonta a los años 50, cuando la compañía Peñarroya-España generó grandes cantidades de escombros minerales, como consecuencia de las técnicas de extracción y aprovechamiento de pirita a cielo abierto, y el posterior lavado y vertido de aguas y estéri-

16

REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LA BAHÍA DE PORTMÁN

les a la bahía de Portmán, que fue colmatada.

Esta presión significativa ha generado un impacto químico (CHEM) por la presencia de sustancias prioritarias por encima de los umbrales establecidos por la legislación vigente en ambas masas costeras. Además, se ha comprobado la presencia de sustancias preferentes por encima de los umbrales establecidos por la legislación vigente (impacto OTHE) que afectan al potencial ecológico de la masa somera de Cabo Negrete-La Manceba.

Diversos estudios (i.e De León *et al.* 1985, Pérez y Rodríguez 1989, Rodríguez *et al.*, 1995) han mostrado en esta zona altos valores de metales pesados tanto en el sedimento como en los organismos biológicos.

De acuerdo con la clasificación de Long *et al.* (1995) en función de las concentraciones de metales en sedimentos, los resultados de la Red de Vigilancia y Calidad del Litoral (CARM, 2003) mostraron contaminación alta para las estaciones localizadas en la bahía de Portmán. El trabajo de Marín-Guirao (2005) muestra estaciones próximas a la bahía como altamente contaminadas para zinc y plomo. Ese mismo estudio mostró por medio de bioensayos de toxicidad como dichas estaciones eran clasificadas como de estado ecológico malo.

Estos metales pesados retenidos en el sedimento pueden, también, ser asimilados por organismos vivos que los incorporan a las cadenas tróficas, produciéndose un fenómeno de bioacumulación. En ese sentido, Benedicto *et al.* (2008) mostraron que las concentraciones de Hg, Cd, As y Pb en el mejillón (*Mytilus galloprovincialis*) eran significativamente más altas que los valores de referencia para la costa mediterránea española, encontrándose valores similares en zonas de puerto y altamente industrializadas. Las concentraciones de Pb en mejillones de Portmán halladas en este estudio están por encima del límite establecido por el reglamento de la Comisión Europea (CE, 1881/2006) en productos alimenticios. Este mismo trabajo mostró que las concentraciones de metales halladas en el salmonete de fango (*Mullus barbatus*) indican un mayor grado de exposición a Hg, Cd y Pb que en otras áreas del litoral mediterráneo S y SE de España.

Por tanto, ambas masas de agua costeras presentan un riesgo alto de no alcanzar el buen estado en 2021.

SECTORES Y ACTIVIDADES GENERADORAS DEL PROBLEMA

Como se ha descrito en apartados anteriores, cabe señalar la actividad minera llevada a cabo durante décadas en la Sierra de Cartagena-La Unión y la creación del lavadero “Roberto”, que provocó la colmatación de la bahía y la afección de los fondos marinos en unos 3 km hacia el este y unos 5 km hacia el sur y al oeste de Portmán.

Autoridades competentes con responsabilidad en la cuestión

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Dirección General de Sos-

16

REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LA BAHÍA DE PORTMÁN

tenibilidad de la Costa y del Mar).

Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (Dirección General del Agua; Dirección General de Medio ambiente y Mar Menor; Dirección General de Transportes, Costas y Puertos).

Administraciones locales.

PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS**ALTERNATIVA 0. PREVISIBLE EVOLUCIÓN DEL TEMA IMPORTANTE BAJO EL ESCENARIO TENDENCIAL**

La obra de Regeneración y adecuación ambiental de la Bahía de Portmán se inició en octubre de 2016 y fue adjudicada por 32.137.600 €. Se corresponde con la medida 1.386 del Programa de Medidas del PHDS 2015/21.

De acuerdo con la memoria del proyecto, las obras consisten en el dragado de estériles depositados en la bahía hasta retrasar la línea de playa actual 250 m, en la aportación de arena limpia de procedencia terrestre mezclada con arena de playa para la formación de una nueva playa con $D_{50} = 0,50$ mm y un porcentaje máximo de finos del orden del 10-15 %, en el acondicionamiento y estabilización de la corta minera San José y en el traslado a dicha corta de los estériles dragados en la bahía.

En la actualidad, el proyecto de regeneración de la bahía se encuentra paralizado temporalmente desde abril de 2019 por una sentencia judicial, que anula la adjudicación del contrato, y por los defectos detectados en el proyecto con ocasión de su ejecución, que obligan a reconsiderarlo en profundidad, una vez que se ha ejecutado aproximadamente una cuarta parte de la inversión prevista, que ha consistido en:

- Excavación del primer metro de arena de la bahía, inertización con filler calizo y depósito en la base del recinto de secado R3.
- Ejecución e impermeabilización parcial de los recintos de secado R1, R2 y R3.
- Ejecución de canales de drenaje perimetrales.
- Instalación de tramos C1 y C2 de cinta transportadora para elevar el material a la corta minera San José.
- Recrecido con material granular e impermeabilización del cordón que separa el mar de la laguna generada tras la excavación del primer metro de arena de la bahía.

16

REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LA BAHÍA DE PORTMÁN

Figura 123. Situación de la bahía de Portmán en 2015 (izquierda) y en 2019 (derecha). Fuente: Google Earth.

Si consideramos que el escenario tendencial se corresponde con la situación actual en la que las obras se encuentran paralizadas, no será posible el cumplimiento de los objetivos medioambientales en 2027 en las masas de agua costeras afectadas por este tema importante.

ALTERNATIVA 1. SOLUCIÓN CUMPLIENDO LOS OBJETIVOS AMBIENTALES ANTES DE 2027

Como Alternativa 1 se plantea el revestimiento del talud actual con escollera, manteniendo la línea de costa en su posición actual. El objetivo de esta actuación es reducir al máximo el volumen de dragado necesario.

Esta fue una de las alternativas analizadas (S1) en las fases iniciales del proyecto de regeneración y adecuación ambiental de la bahía de Portmán.

El revestimiento tiene un talud 6:1 y se asienta sobre una banquetta construida sobre el terreno actual a -20 m de profundidad, cota a la que se puede suponer que la influencia del oleaje sobre el fondo es despreciable. La coronación del revestimiento tiene 15 m de anchura para evitar que el oleaje que rebasa la estructura llegue a erosionar el material existente en el trasdós del mismo.

16

REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LA BAHÍA DE PORTMÁN

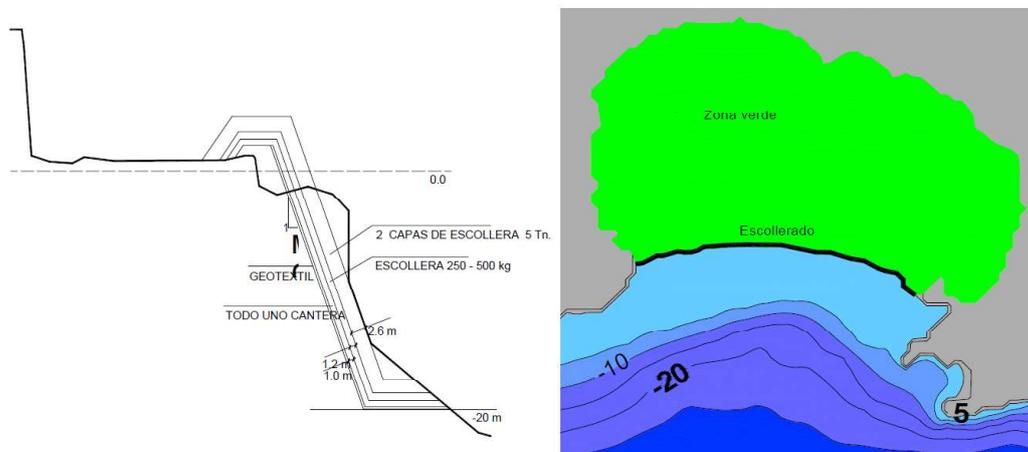


Figura 4. Sección tipo y planta de la bahía según solución S1. Fuente: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas

Esta solución plantea como principales ventajas un mínimo volumen de sedimentos a remover; turbidez y riesgo de contaminación del agua de mar mínimos; se puede evitar totalmente la exportación de material; y menor coste económico.

Por el contrario, y como principal inconveniente, esta solución es rechazada plenamente por los agentes sociales implicados, por no alcanzar el objetivo de recuperar los usos tradicionales de la bahía, creando una playa estable, y el puerto pesquero de Portmán.

La finalización de esta actuación permitiría, al igual que la alternativa 2, el aislamiento de los materiales potencialmente contaminantes y que en 2027 se alcance el OMA contemplado en el PHDS 2015/21 de consecución del buen estado de las dos masas de agua afectadas.

ALTERNATIVA 2

Se considera que para alcanzar los objetivos medioambientales antes de 2027 es necesario actualizar y finalizar el “*proyecto de Regeneración y adecuación ambiental de la Bahía de Portmán*”, solventando las dificultades detectadas a lo largo de la ejecución de las obras.

En el citado proyecto se escogió como alternativa óptima la recuperación parcial de la línea de costa, de modo que se draguen más de 2.000.000 m³ de sedimentos y se restaure la línea de costa a 250 m de la línea de costa original. Para su culminación es necesario actualizar los siguientes extremos del proyecto:

- Plan de gestión y proyecto constructivo de instalación de residuos mineros en la corta San José, con mayores garantías de estabilidad geotécnica a largo plazo.
- Procedimiento de secado rápido del material procedente del dragado de la bahía.
- Tratamiento del agua procedente del dragado, previo a su vertido al mar, para evi-

16

REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LA BAHÍA DE PORTMÁN

tar un aumento de la contaminación por metales pesados.

- Control de la turbidez generada por la nueva superficie expuesta a las corrientes marinas, tras el dragado.

Esta solución permitiría, ampliando ligeramente el volumen de dragado, mejorar las condiciones ambientales de la playa de El Lastre. Una vez realizada dicha actuación, la Comunidad Autónoma tiene prevista la ejecución de un puerto deportivo en el extremo occidental de la bahía.

Con esta Alternativa 2, se mantendrá la designación de la masa costera como Muy Modificada, al no recuperarse la alteración hidromorfológica existente por completo.

La finalización del proyecto indicado permitirá el aislamiento de los materiales potencialmente contaminantes y que en 2027 se alcance el OMA contemplado en el PHDS 2015/21 de consecución del buen estado de las masas afectadas:

- ES070MSPF002150006 Cabo Negrete-La Manceba (profundidad menor a -30 msnm)
- ES070MSPF002150007 Cabo Negrete-La Manceba (profundidad mayor a -30 msnm)

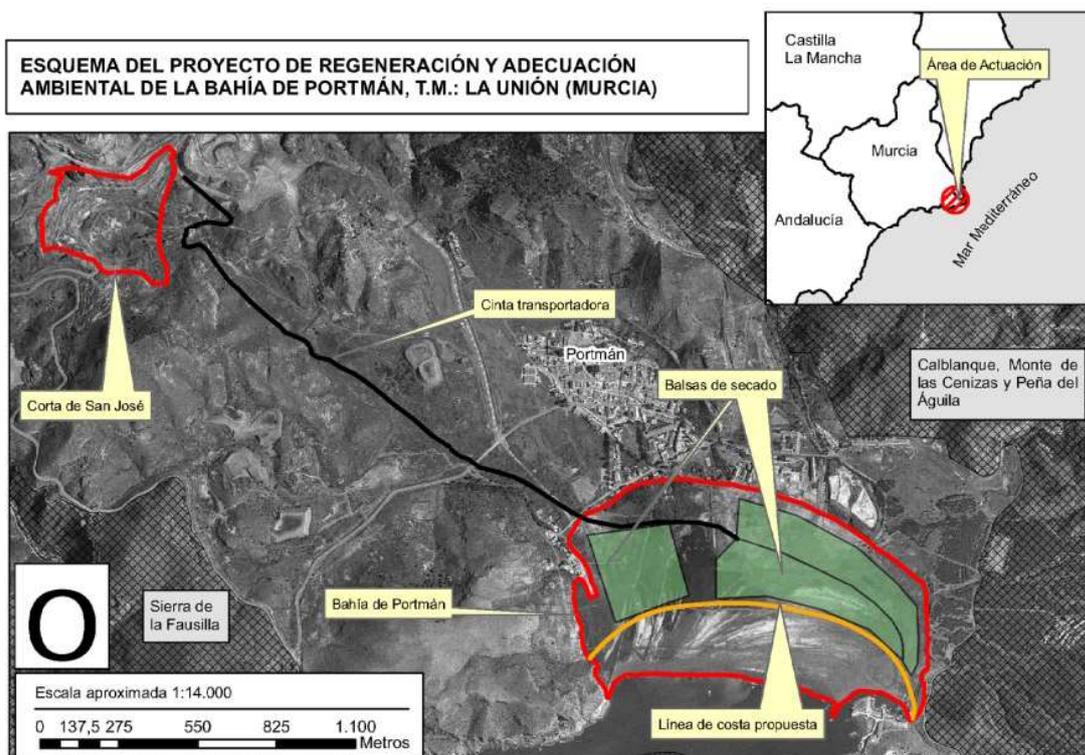


Figura 5. Esquema del proyecto de regeneración y adecuación ambiental de la bahía de Portmán. Fuente: DIA del proyecto.

16	REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LA BAHÍA DE PORTMÁN
<p>SECTORES Y ACTIVIDADES AFECTADAS POR LAS SOLUCIONES ALTERNATIVAS</p> <p>Sector pesquero, sector turístico y la población local del entorno.</p>	
<p>DECISIONES QUE PUEDEN ADOPTARSE DE CARA A LA CONFIGURACIÓN DEL FUTURO PLAN</p> <p>Tal y como se ha presentado en el análisis de alternativas, es necesaria la implementación de la alternativa finalmente seleccionada para la consecución del objetivo medioambiental fijado en el plan hidrológico para las dos masas de agua afectadas, es decir, lograr el buen estado de las mismas en 2027.</p>	
<p>TEMAS RELACIONADOS:</p>	<p>FECHA PRIMERA EDICIÓN:</p> <p>FECHA ACTUALIZACIÓN:</p> <p>FECHA ÚLTIMA REVISIÓN:</p>