

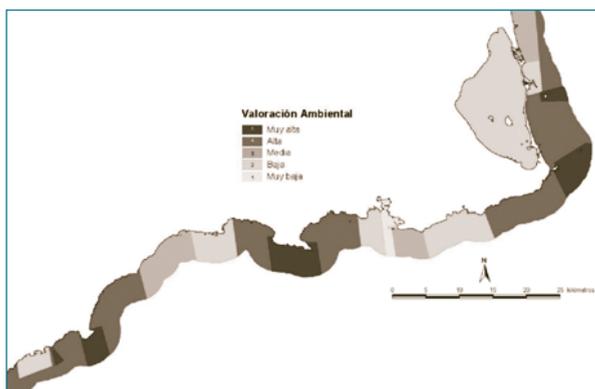


**Tabla 1**

Análisis espacial de las biocenosis marinas cartografiadas. Las biocenosis que aparecen señaladas con asterisco se corresponden con hábitats marinos del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, también conocida como “Directiva Hábitats”, entre los que destaca la pradera de *Posidonia oceanica* por tratarse de un hábitat cuya conservación es “prioritaria” en el ámbito de la Unión Europea.

Biocenosis	Has.	Porcentaje
Algas fotófilas infralitorales de modo calmo	694,3	1,21
Arenas fangosas en modo calmo*	1540,9	2,70
Arenas finas bien calibradas*	2248,3	3,93
Arenas finas superficiales*	1,8	0,00
Césped de <i>Caulerpa prolifera</i> *	12648,7	22,12
Césped de <i>Cymodocea nodosa</i> *	533,3	0,93
Césped de <i>Zostera noltii</i> *	2,0	0,00
Algas esciáfilas circalitorales de modo calmo (coralígeno). *	54,3	0,09
Fondos blandos muy contaminados	1992,1	3,48
Fondos detríticos costeros	22275,7	38,96
Fondos detríticos enfangados	3519,3	6,16
Guijarros infralitorales	69,3	0,12
Matas muertas de <i>Posidonia oceanica</i> *	67,3	0,12
Pradera de <i>Posidonia oceanica</i> *	11522,7	20,16
<b>Total:</b>	<b>57170,0</b>	<b>100,00</b>

Existe una estimable proporción de tramos costeros en nuestro litoral que presenta un aceptable estado de conservación y que en consecuencia albergan comunidades biológicas submarinas de interés ambiental (Tabla 2). Las zonas menos valoradas se corresponden, lógicamente, con enclaves urbanos o industriales. Es preciso matizar que el Mar Menor se ha valorado, desde el punto de vista de las poblaciones bentónicas, como de nivel bajo ya que sus fondos son de naturaleza fangosa en su mayor parte, menos ricos y diversos que los mediterráneos propiamente dichos.



**Gráfico 2.** Tramos del litoral según su valoración ambiental.

## DESCRIPCIÓN DE LOS TRAMOS DE COSTA SEGÚN SU VALOR ECOLÓGICO

### Tramos costeros de valor ecológico muy alto

*Isla del Fraile, Cabo Cope, Playa de La Azohía-Cala Mojarrá, Cala Botella-Islands Hormigas Fuera-Playa Túnez, Isla Grosa-El Farallón-Bajo de La Laja*

En estos tramos los fondos rocosos se extienden hasta profundidades importantes, lo que permite la presencia de biocenosis de profundidad que no pueden aparecer en otros tramos menos profundos. Las biocenosis encontradas tienen una alta diversidad de especies y una gran madurez estructural, destacando una importante presencia en las biocenosis de sustrato duro de especies indicadoras de una alta calidad ambiental, una desarrollada y bien conservada pradera de *Posidonia oceanica* donde la batimetría y la pronunciada pendiente lo permite y un buen desarrollo de la biocenosis de fondos detríticos costeros.

**Tabla 2**

Análisis espacial de los tramos de costa según su valoración ambiental.

Valoración ambiental	Km	Porcentaje
Muy alta	20,62	6,62
Alta	90,49	29,03
Media	31,04	9,96
Baja	147,56	47,35
Muy baja	21,96	7,05

### Tramos costeros de valor ecológico alto

*Punta Parda-Punta de Matalentisco, Punta del Cambrón-Calabardina, Ensenada de la Fuente-Puntas de Calnegre, Punta del Alamillo-Playa de La Azohía, Cala Mojarra-Playa de Fatares, Isla de las Palomas, Sallo de la Cabra-Cala Botella, Playa Túnez-Playa del Pedruchillo*

Las biocenosis encontradas en estos tramos tienen una alta diversidad de especies y una gran madurez estructural, destacando una importante presencia en las biocenosis de sustrato duro de especies indicadoras de una alta calidad ambiental, una extensa, desarrollada y bien conservada pradera de *Posidonia oceanica* y un buen desarrollo de la biocenosis de fondos detríticos costeros.

### Tramos costeros de valor ecológico medio

*Puntas de Calnegre-Playa de Bolnuevo*

En este tramo, las biocenosis encontradas hasta unos 15m de profundidad tienen una importante diversidad de especies y una elevada madurez estructural, mientras que las situadas a profundidades mayores se ven afectadas por los importantes aportes terrígenos que vierten las numerosas ramblas que desaguan en la zona. Destaca una importante presencia en las biocenosis superficiales de sustrato duro de especies indicadoras de una alta calidad ambiental, la biocenosis de césped de *Cymodocea nodosa* extensa y una gran pradera de

*Posidonia oceanica*, con una parte superficial bien conservada, mientras que la profunda se encuentra muy deteriorada por los importantes aportes terrígenos que vierten las numerosas ramblas existentes y por la pesca de arrastre ilegal.

También es destacable la transformación de la biocenosis de fondos detríticos costeros en biocenosis de fondos detríticos enfangados, con la pérdida de diversidad que ello conlleva.



Foto: J.C. Calvín

*Pradera de Posidonia oceanica.*

*Punta de Aguilones-Cabo de Agua y cara sur de la Isla de Escombreras*

Las biocenosis encontradas en este tramo tienen una diversidad de especies y una madurez estructural medias, aunque se observa una recuperación con la profundidad, destacando, en las biocenosis de sustrato duro, una presencia algo reducida (que aumenta con la profundidad) de especies indicadoras de una alta calidad ambiental, una fuerte presencia de especies tolerantes y una presencia apreciable de especies de amplia valencia ecológica y resistentes a la contaminación, lo cual indica que los vertidos orgánicos e industriales de Cartagena ejercen su influencia en esta zona. Por otro lado se da un buen desarrollo de la biocenosis de fondos detríticos costeros.

## Tramos costeros de valor ecológico bajo

### *Punta de Matalentisco-Punta del Cambrón*

Tramo muy influenciado por el núcleo urbano de Águilas. La mayoría de las biocenosis se encuentran afectadas en mayor o menor medida por los numerosos impactos que las diversas actuaciones humanas asociadas a este núcleo urbano producen, presentando por ello, desarrollos empobrecidos y degradados.

Es destacable el grave impacto producido en la pradera de *Posidonia oceanica* por las regeneraciones de playas (desaparición por dragados, enterramiento, etc.), por las obras costeras (enterramiento, contaminación portuaria, etc.) y por las jaulas de engorde de peces (desaparición total de la pradera en un amplio perímetro alrededor de las jaulas). La recuperación de las biocenosis que se produce con el aumento de la profundidad.

### *Playa del Castellar-Punta del Alamillo*

Tramo muy influenciado por el núcleo urbano de Puerto de Mazarrón y sus urbanizaciones costeras. La mayoría de las biocenosis se encuentran afectadas en mayor o menor medida por los numerosos impactos que las diversas actuaciones humanas asociadas al núcleo urbano producen. Las biocenosis situadas a cierta profundidad se ven afectadas, además, por los importantes aportes terrígenos que vierten las ramblas que desaguan en la zona y por la pesca de arrastre ilegal.

Hay que destacar, los graves impactos producidos en la pradera de *Posidonia oceanica* por las regeneraciones de playas (desaparición por dragados, enterramiento, etc.), por las obras costeras (enterramiento, contaminación portuaria, etc.), por la pesca de arrastre, y por el aporte sedimentario de las ramblas. También, la transformación de la biocenosis de fondos detríticos costeros en biocenosis de fondos detríticos enfangados, con la pérdida de diversidad que ello conlleva.

### *Playa de Fatares-Punta de Aguilones (sin entrar en los puertos) y la cara norte de la Isla de Escombreras*

Tramo muy influenciado por el núcleo urbano de Cartagena y el industrial de Escombreras. La totalidad de las biocenosis se encuentran afectadas en mayor o menor medida por los numerosos impactos que las diversas actuaciones humanas asociadas al núcleo urbano o al industrial producen, presentando, por ello, desarrollos degradados o muy degradados.

Destaca la ausencia total en las biocenosis superficiales de sustrato duro de especies indicadoras de una alta calidad ambiental y la fuerte presencia de especies de amplia valencia ecológica resistentes a la contaminación, así como la importancia que adquieren las formaciones organógenas originadas por algunas de esas especies. Baja diversidad de especies existente en todas las biocenosis; empobrecido aspecto de los fondos detríticos costeros y altísima degradación de todas las comunidades asentadas en el interior y en el entorno próximo de los puertos de Cartagena y Escombreras.

### *Cabo de Agua-Sallo de la Cabra*

En este tramo, las biocenosis de sustrato rocoso encontradas tienen una diversidad de especies y una madurez estructural media alta, mientras que en sustrato blando se puede decir que no existen comunidades, al haber sido sepultadas por los estériles mineros que se han vertido durante muchos años. Destacable presencia en las biocenosis superficiales de sustrato duro de especies indicadoras de una alta calidad ambiental, una fuerte presencia de especies tolerantes y una presencia apreciable de especies de amplia valencia ecológica. Los fondos blandos se encuentran muy degradados.

### *Mar Menor*

Las biocenosis encontradas en sustrato rocoso tienen una diversidad de especies y una madurez estructural media baja, mientras que las de sustra-

to blando presentan diversidad y madurez baja, destacando el enfangamiento generalizado de sus fondos, la implantación masiva y generalizada de una biocenosis de amplia valencia ecológica y el desplazamiento de biocenosis de mayor valor ecológico.

## BIOCENOSIS BENTÓNICAS DE MAYOR INTERÉS AMBIENTAL

Entre las biocenosis marinas identificadas en el litoral de Murcia se consideran como las más notables, debido a su diversidad biológica y su fragilidad las siguientes:

**Bioconcrecionamientos litorales de la roca medio-litoral:** plataformas de vermétidos, cornisas de *Corallina elongata*.

**Praderas de fanerógamas marinas:** praderas de *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa* y *Zostera marina*.

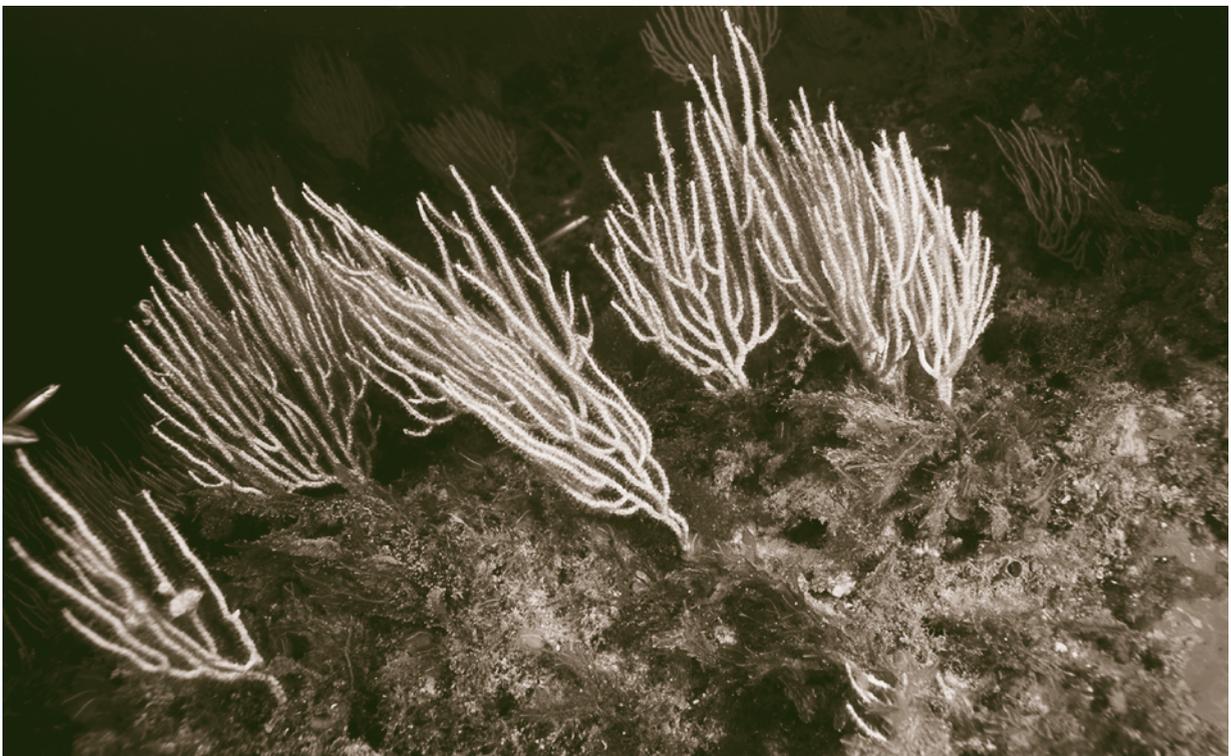
**Poblamientos de sustratos duros circalitorales: coralígeno, grutas y extraplomos:** caracterizados por su complejidad estructural y por la abundancia de gorgonias, briozoos y esponjas.

**Fondos detríticos costeros:** facies de maërl con alta diversidad de rodofíceas calcáreas e invertebrados.

A ellas habría que añadir las comunidades bentónicas del Mar Menor, aunque no se considere estrictamente un hábitat marino.

## BIODIVERSIDAD MARINA

En términos generales, en el mediterráneo se encuentra alrededor del 6% del total de las especies marinas del planeta (unas 8.565 especies frente a las 137.000 registradas). Si se tiene en cuenta que el mediterráneo supone solamente el 0,82% de la superficie y el 0,32% del volumen de los océanos, se puede constatar la gran diversidad en que se encuadra el ambiente marino de la región de Murcia.



*Fondos coralígenos*

Foto: J.C. Calvin

## PROTECCIÓN DEL LITORAL SUMERGIDO DE LA REGIÓN DE MURCIA

El valor ecológico que presenta el litoral sumergido de nuestra Región, ha hecho necesaria su protección bajo alguna de las figuras reguladas por la normativa internacional o nacional, con el fin de poder desarrollar por parte de la Administración actuaciones tendentes a la conservación de los ecosistemas presentes.

Hasta hoy, las zonas del litoral “protegidas”, son las siguientes:

### *Lugares de Interés Comunitario:*

*Franja litoral sumergida de la Región de Murcia* (franja litoral con pradera de Posidonia oceanica)

*Mar Menor*

*Medio Marino* (área limitada por las isobatas de 5 a 350 m; hábitat del delfín mular y tortuga mora)

### *Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM)*

*Área del Mar Menor y Zona Oriental mediterránea de la costa de la Región de Murcia*

## RESERVA MARINA

### *Cabo de Palos-Islas Hormigas*

Estas figuras de protección, así como las que habrá en un futuro cuando se avance en la elaboración de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de los espacios protegidos del litoral, conformarán la red de zona marinas protegidas, con la que se pretende la salvaguarda y mejora de los hábitats marinos y de su alta biodiversidad.

## BIBLIOGRAFÍA

BALLESTER, R., CALVÍN, J.C., VICENTE, M. 2001. *La Cartografía bionómica como herramienta básica para la creación y gestión de Reservas Marinas en la Región de Murcia*,

CALVÍN, J.C., FRANCO NAVARRO, I., MARTÍNEZ INGLÉS, A.M., MARÍN, A. & BELANDO, A., 1989. *Caracterización, valoración ecológica y determinación de áreas a proteger en el litoral sumergido de la Región de Murcia*. Agencia para el Medio Ambiente y la Naturaleza, Murcia.

CALVÍN, J.C., BELMONTE, A., FRANCO NAVARRO, I., MARTÍNEZ INGLÉS, A.M., MARÍN, A., RUIZ, J.M., VICENTE, M, BALLESTER, R. & BELANDO, A., 1998. *El litoral sumergido de la Región de Murcia. Cartografía bionómica y valores ambientales*. Calvín, J.C. (Ed). D.G. Medio Natural. C. Medio Ambiente, Agricultura y Agua. R. Murcia.

CALVÍN, J.C., BELMONTE, A., FRANCO NAVARRO, I., MARTÍNEZ INGLÉS, A.M., MARÍN, A., RUIZ, J.M., VICENTE, M, BALLESTER, R. & BELANDO, A., 1998. *Revisión y actualización de la cartografía bionómica del litoral sumergido de la Región de Murcia*. D.G. Medio Natural. C. Medio Ambiente, Agricultura y Agua. R. Murcia.

CALVÍN, J.C., BALLESTER, R., MARTÍNEZ INGLÉS A.M., GARCÍA, P. EISMAN, C. 2001. *Diagnóstico sobre el estado de las especies y biocenosis submarinas singulares de la Región de Murcia*. D.G. de Medio Natural. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.

VARIOS AUTORES 2003. *Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica*. D.G. del Medio Natural. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.