

Peces litorales del Mar Menor: diversidad en peligro



El Mar Menor es una de las lagunas costeras más extensas de Europa. En sus zonas litorales cuenta con una gran variedad de ambientes acuáticos que dan cobijo a multitud de peces, incluidas algunas especies en grave peligro de extinción como el fartet y el caballito de mar. Pero el Mar Menor se encuentra en un estado deplorable y puede terminar perdiendo gran parte de sus valores naturales si no se adoptan urgentes medidas de conservación.

Texto: David Verdiell y Javier Murcia
Fotos: Javier Murcia

Las lagunas costeras se encuentran entre los ecosistemas acuáticos con mayor productividad biológica del planeta y ofrecen zonas de cría para larvas y juveniles a multitud de especies marinas (1). Además, desde un punto de vista exclusivamente humano, permiten el desarrollo de actividades altamente rentables, como la pesca y la acuicultura, reciben todo tipo de vertidos y tienen una importancia relevante para el sector turístico (2). La fauna asociada a estos ecosistemas acuáticos suele incluir especies raras o endémicas, algunas de ellas en peligro de extinción.

No es extraño, por tanto, que la Unión Europea las considere un hábitat prioritario y haya establecido tres tipos: lagunas costeras y albuferas, deltas y llanuras de inundación y salinas, con notables diferencias en cuanto a salinidad, ex-

Aguja de río (*Syngnathus abaster*) en un fondo cubierto por la fanerógama marina *Cymodocea nodosa*, ejemplo de zona aún bien conservada en el Mar Menor.

Los juveniles de dorada (*Sparus aurata*) son muy abundantes en aguas poco profundas durante los meses de invierno y primavera.



El Mar Menor, con sus 135 kilómetros cuadrados de superficie, es la laguna hipersalina más grande de Europa y una de las mayores de la cuenca mediterránea.

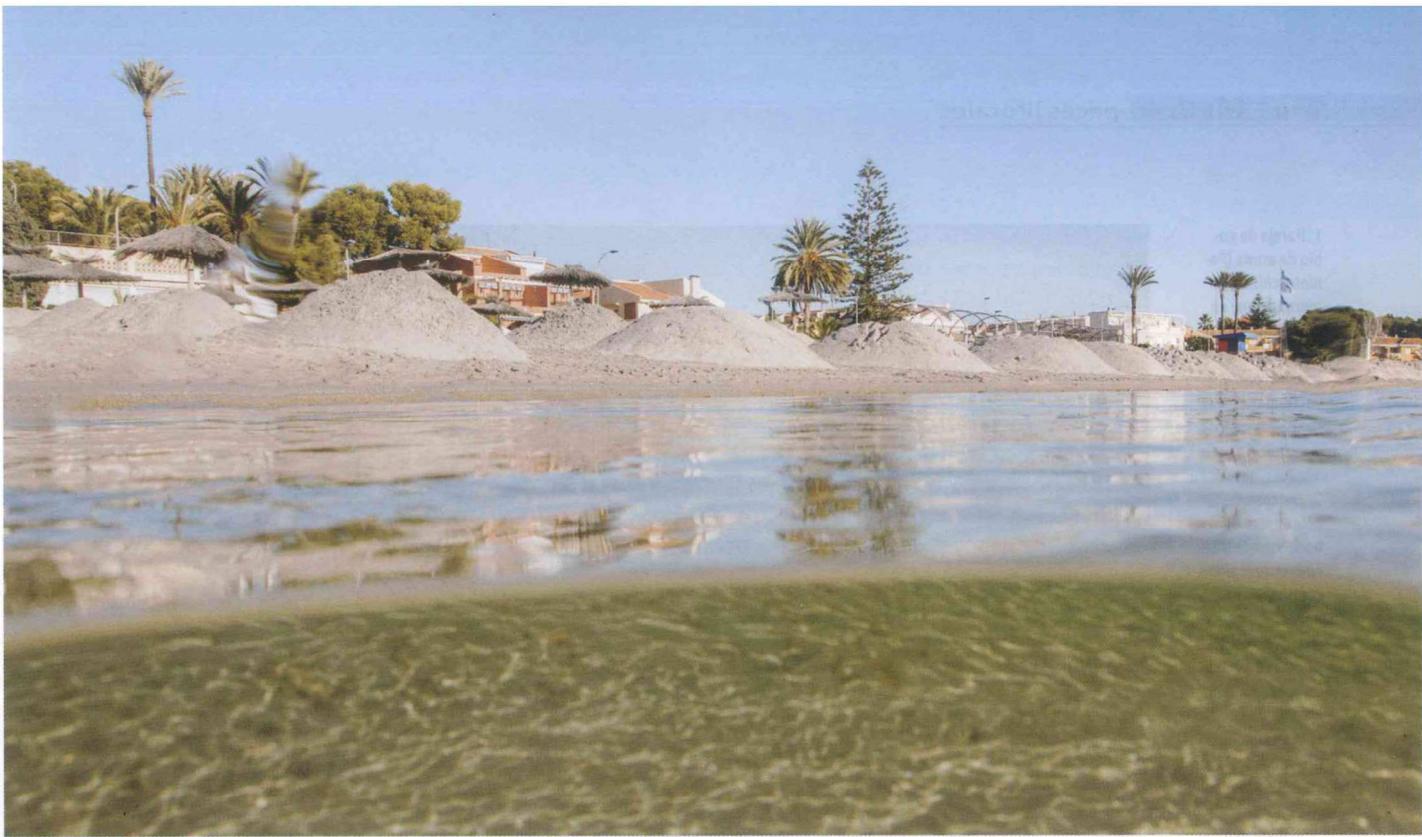
tensión y profundidad. El Mar Menor, con sus 135 kilómetros cuadrados de superficie, es la laguna hipersalina más grande de Europa y una de las mayores de la cuenca mediterránea. Aparte de la densa urbanización de su entorno, se ha visto afectada por diversas infraestructuras turísticas, como puertos deportivos, escolleras y paseos marítimos. No obstante, aún alberga una gran variedad de sistemas acuáticos naturales y seminaturales, que han respaldado su reconocimiento nacional e internacional a través de distintas figuras de protección: Sitio Ramsar, Zona Especialmente Protegida de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) y Zona Especial de Conservación (ZEC).

Residentes y migradores

Aunque la expansión del alga invasora *Caulerpa prolifera* ha transformado y homogeneizado la mayor parte de los fondos de la laguna, las zonas someras litorales todavía acogen una elevada heterogeneidad ambiental: praderas de vegetación sumergida, fondos arenoso-fangosos, afloramientos rocosos asociados a islas de origen volcánico y recientes ambientes umbrosos (esciáfilos) debidos a la construcción de bal-

nearios sobre pilares de madera o cemento (2, 3). Todo esto se traduce en una diversa y abundante comunidad de peces litorales. En esas zonas someras, generalmente con profundidades inferiores a un metro, se han citado al menos 45 especies de peces pertenecientes a 30 géneros y 19 familias (4). La familia de los espáridos es la más diversa, seguida por los singnátidos, los gobios y los mugílidos.

Según el uso que hacen de estas zonas, podemos clasificar a los peces en dos grandes grupos: los residentes, presentes a lo largo de todo el año y que completan su ciclo biológico en el interior de la laguna; y los migradores, que, aunque están presentes la mayor parte del año, se reproducen en mar abierto y utilizan la laguna como lugar de cría de sus estadios larvarios y juveniles. Las especies migradoras pueden ser muy abundantes en determinadas épocas del año, pero escasean mucho o están ausentes en el resto. Por el contrario, las fluctuaciones de las especies residentes son menos marcadas, aunque se han observado diferencias estacionales en su abundancia relacionadas con los periodos de reclutamiento de juveniles y migraciones de carácter reproductivo de ciertas especies de gobios (5).



Rocas, arena y praderas sumergidas

Algunas de las especies residentes son de alto interés para la conservación de la biodiversidad, como el fartet (*Aphanius iberus*), el caballito de mar (*Hippocampus guttulatus*), la aguja de río (*Syngnathus abaster*) y el gobio de arena (*Pomatoschistus marmoratus*), todas ellas protegidas por diversas normativas y convenios.

La familia de los singnátidos es un buen ejemplo de la importancia de esta laguna costera. Viven en praderas de vegetación sumergida, formadas sobre todo por *Cymodocea nodosa* y *Rup-*

pia cirrhosa, y completan el ciclo vital sobre sus tallos y hojas gracias a una serie de adaptaciones morfológicas y etológicas. Sin duda, la especie más abundante en este tipo de hábitat es la aguja de río (*Syngnathus abaster*), que cuenta con poblaciones relativamente abundantes en el Mar Menor. En cambio, el caballito de mar (*Hippocampus guttulatus*) se encuentra en una situación crítica, ya que sus poblaciones han acusado mucho los cambios recientes en el hábitat y la sobrepesca de ejemplares con fines or-

naamentales en los años setenta del siglo pasado. Por otra parte, debido a la elevada complejidad estructural y a la abundancia de recursos alimenticios (invertebrados y epífitos), estas pequeñas manchas de vegetación subacuática son decisivas para que el fartet encuentre refugio y un lugar adecuado para reproducirse. Una de las mejores poblaciones de este pequeño pez endémico se encuentra precisamente en los humedales y zonas litorales del Mar Menor, si bien no está exenta de amenazas debido a la extrema fragilidad de los ambientes donde vive (6, 7). En senti-

Arriba, montones de arena sacados del lecho de la laguna y utilizados para regenerar playas turísticas en el Mar Menor. A la izquierda, fondo somero con una población de *Cymodocea nodosa* que resultó arrasada por la pala excavadora que extraía arena para la regeneración de playas.

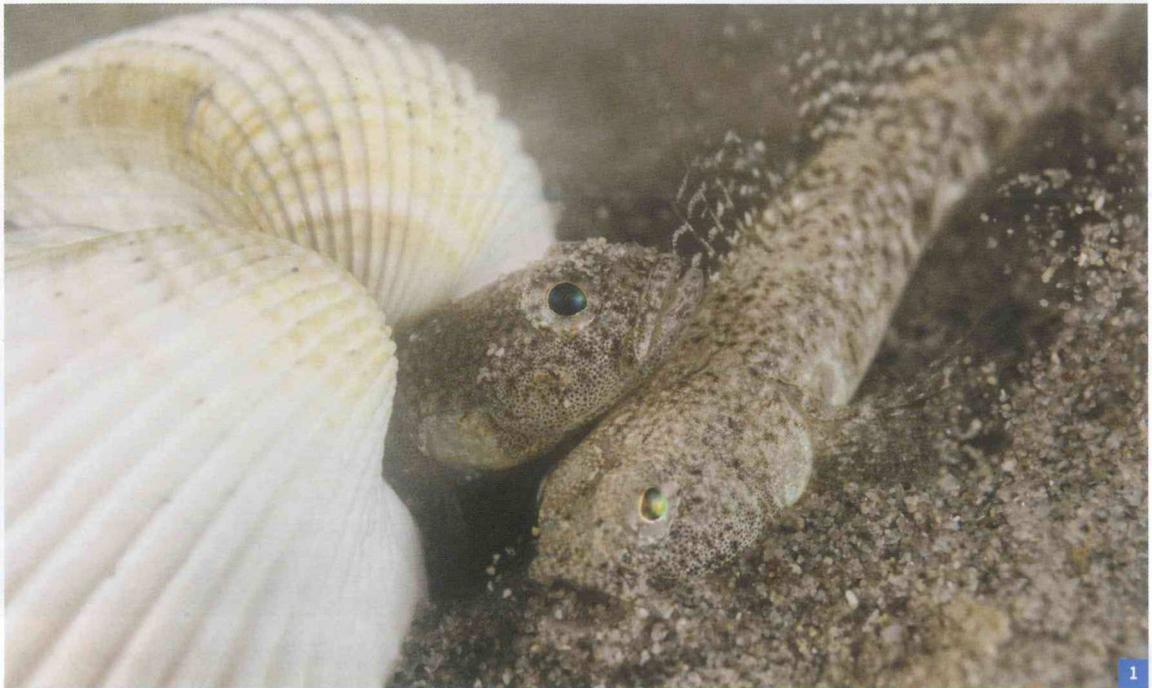
Hemeroteca de Quercus

Quercus 254 (abril 2007)
Ref. 5301254 / 3'95 €
· La riqueza natural del Mar Menor ya no lo es tanto. F. Javier Murcia.
Quercus 192 (febrero 2002)
Ref. 5301192 / 3'95 €
· Fartet: distribución y conservación en Murcia. F. J. Oliva-Paterna y otros autores.

Pedición de números atrasados
pedidos@linneo.es
Telf: 91 635 03 75
Artículos disponibles en PDF
PVP 1'25 € cada unidad.

1. Pareja de gobio de arena (*Pomatoschistus marmoratus*) en pleno cortejo, momento en el que buscan conchas vacías para depositar su puesta.

2. Conchas de centenares de berberechos (*Cerastoderma glaucum*) muertos. Aparecieron en el lecho del Mar Menor tras un vertido procedente de las salinas que causó cambios bruscos en las condiciones del agua.



1

2



Manifestación convocada el 21 de febrero de 2016 por la plataforma Pacto por el Mar Menor en la rambla del Albuñón.

PACTO POR EL MAR MENOR

La plataforma ciudadana Pacto por el Mar Menor está formada tanto por personas como por colectivos sociales, culturales y ecologistas. Su objetivo es informar sobre el deterioro que sufre el Mar Menor y presionar a las administraciones públicas para que pongan en marcha un plan de actuación urgente que evite la muerte de la laguna.

Desde el año 2015 viene organizando diversos actos, como las Jornadas por un Pacto por el Mar Menor, donde científicos y expertos debaten los principales problemas ambientales que afectan a este singular espacio y las posibles soluciones para conservarlo. Además de publicar multitud de artículos de prensa, la Plataforma ha convocado manifestaciones reivindicativas y reuniones con responsables políticos.

Más información en:
<http://pactoporelmarmenor.blogspot.com.es/>

do opuesto, hay especies que requieren zonas con fondos de arena desprovistos de vegetación, como el gobio *Pomatoschistus marmoratus*, que deposita su puesta en pequeñas conchas de bivalvos que el macho se encargará de cuidar hasta la eclosión. Otra familia de peces ligados al fondo es la de los blénidos o babosas. Estos peces carecen de escamas y segregan un mucus que los hace muy resbaladizos. La especie más común es *Salaria pavo*, cuyos machos exhiben una cresta amarilla en la cabeza. Pone sus huevos en el interior de agujeros, como la mayoría de los blénidos, y los machos también se encargan de cuidar la puesta.

Finalmente, los enclaves rocosos ofrecen numerosos refugios a los peces de la laguna, algunos de los cuales alcanzan densidades muy elevadas. Asociados a estos rincones encontramos a varios gobios o zorros, como se conocen vulgarmente. Los más comunes son el gobio de roca (*Gobius cobitis*), el chaparrudo (*G. niger*) y el bobi (*G. paganellus*).

Criadero de alevines

Ya dijimos al principio que multitud de especies marinas utilizan temporalmente el Mar Menor como zona de reclutamiento y engorde de sus crías. Durante el invierno y la primavera son muy abundantes los alevines y juveniles de dorada (*Sparus aurata*), sargo picudo (*Diplodus puntazzo*), albur (*Liza ramada*), lubina (*Dicentrarchus labrax*) y baila (*D. punctatus*). Mientras que en verano las especies más abundantes son el sargo (*Diplodus sargus*), la herrera (*Lithognathus mormyrus*) y la lisa (*Liza saliens*). La angui-



gados de nutrientes que llegan desde el vecino Campo de Cartagena, ha provocado la proliferación masiva de medusas durante los meses de verano, así como la expansión del alga invasora *Caulerpa prolifera*. Esta circunstancia, junto con la apertura del canal del Estacio en los años setenta, que incrementó la entrada de agua marina desde el Mediterráneo, ha provocado una modificación drástica de las comunidades biológicas que habitan en la laguna (9). Paradójicamente, sus aguas se mantuvieron transparentes hasta hace bien poco debido a la actividad conjunta de las medusas y del alga *C. prolifera*,

3. Caballito de mar de hocico largo (*Hippocampus guttulatus*) atrapado en una red de pesca. Esta especie ha sufrido un declive tan fuerte en las últimas décadas que corre el riesgo de desaparecer del Mar Menor.

4. El cangrejo azul (*Callinectes sapidus*) es una especie exótica e invasora que ha colonizado recientemente la laguna del Mar Menor.

la (*Anguilla anguilla*), especie catalogada en "Peligro Crítico de Extinción" por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), es frecuente en forma de angula durante el otoño, sobre todo en fondos fangosos y con abundante vegetación acuática.

Todas estas especies tienen interés comercial y son objeto de capturas relativamente importantes en sus estadios adultos, circunstancia que resalta la importancia de las zonas someras litorales como áreas esenciales para el mantenimiento de poblaciones de especies marinas sujetas a explotación pesquera (8).

Un rosario de problemas

La urbanización del entorno del Mar Menor y los trabajos de mantenimiento y regeneración de playas tienen un impacto directo sobre el litoral de la laguna y afectan negativamente a sus especies asociadas. Por ejemplo, se ha comprobado que en las costas urbanizadas, por lo general junto a playas recreativas, la vegetación subacuática tiene menor cobertura y desarrollo, al tiempo que los fondos son más homogéneos que en zonas contiguas a espacios naturales. Además, la estructura y composición de la comunidad de peces es muy diferente en las zonas bien conservadas, con una mayor abundancia de especies de interés conservacionista, como el fartet y la aguja de río, y también pesquero, como la dorada y la lisa (6).

Diversos estudios han puesto de manifiesto la severa degradación ambiental que está sufriendo la laguna. La eutrofización de sus aguas, por ejemplo, causada por los vertidos agrícolas car-



que han controlado los niveles de nutrientes y fitoplancton evitando que aumentara la turbidez.

La proliferación de especies invasoras se ha convertido en otro de los graves problemas que afectan al Mar Menor, con la babosa de mar *Bursatella leachi* como ejemplo más llamativo. Este molusco opisthobranchio tiene afinidad por los fondos blandos y se ha extendido rápidamente gracias a su capacidad para adaptarse a las condiciones hipersalinas de sus aguas y a los cambios de temperatura. No es extraño que a sus fases de explosión demográfica sigan mortandades masivas que dejan miles de ejemplares en las orillas. El cambio climático y la alteración de las condiciones ambientales del Mar Menor por actividades humanas están detrás de la rápida expansión de esta liebre de mar, que forma densas agrupaciones reproductivas (3).

El último visitante detectado es un enorme crustáceo: la jaiba o cangrejo azul (*Callinectes sapidus*). Originario de las costas atlánticas americanas se ha convertido en una seria amenaza para las especies autóctonas, ya que compete directamente con el cangrejo verde (*Carcinus aestuarii*), el cangrejo moruno (*Eriphia verrucosa*) y el langostino (*Penaeus kerathurus*). Ni que decir tiene que el langostino se ha considerado desde siempre un recurso pesquero muy cotizado en la laguna. Los cangrejos azules también se consideran depredadores de la fauna nativa, ya que se han encontrado restos de caballito de mar (*H. guttulatus*) en el intestino de algunos ejemplares adultos.

Administraciones irresponsables

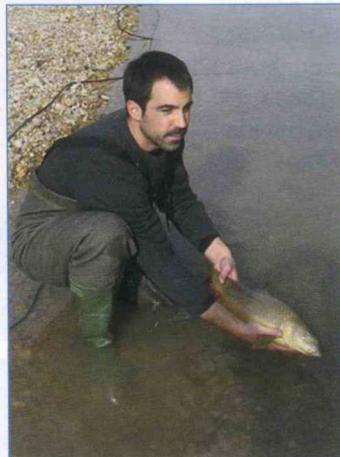
En conclusión, las zonas litorales del Mar Menor albergan una importante comunidad de peces y muchos de ellos tienen interés comercial o conservacionista. Actualmente la laguna se encuentra en un momento crítico debido a los múltiples impactos derivados de la intensa actividad humana que tiene lugar en su entorno. Una situación que podría derivar en un cambio todavía más drástico de sus condiciones ambientales, al igual que ocurrió en la cercana Albufera de Va-

lencia, donde las aguas perdieron su transparencia habitual para teñirse de verde, debido al desarrollo masivo del fitoplancton, al tiempo que desaparecían las praderas subacuáticas de fanerógamas.

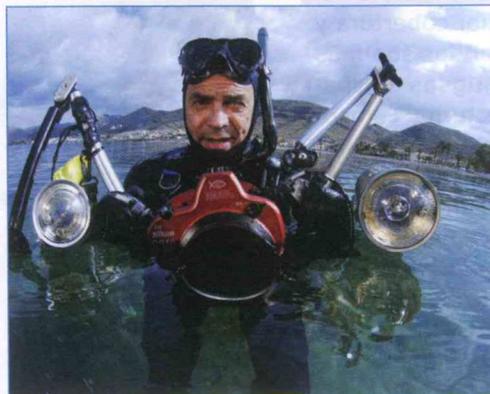
Aunque científicos y grupos conservacionistas llevan muchos años advirtiendo de las consecuencias dramáticas de este deterioro, no parece que las Administraciones implicadas tengan una clara voluntad de detenerlo, circunstancia que resulta bastante alarmante tratándose de una de las lagunas costeras más singulares y con mayor biodiversidad de toda Europa. ☘

Bibliografía

- (1) Elliott, M. y otros autores (2007). The guild approach to categorizing estuarine fish assemblages: a global review. *Fish and Fisheries*, 8: 241-268.
- (2) Pérez-Ruzafa, A. (2006). Biodiversidad y fragilidad en lagunas costeras: el caso del Mar Menor. En *Contrastes naturales en la región bioclimática del Mediterráneo*. Ayuntamiento de Murcia. Murcia.
- (3) Murcia-Requena, F.J. (2015). *Guía de la flora y fauna marinas del Mar Menor*. Nautilus. Castellón.
- (4) Verdiell-Cubedo, D. (2009). *Ictiofauna de las zonas someras litorales del Mar Menor (SE península Ibérica): parámetros de su biología y relaciones con el hábitat*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Murcia.
- (5) Verdiell-Cubedo, D. y otros autores (2013). Fish assemblages in different littoral habitat types of a hypersaline coastal lagoon (Mar Menor, Mediterranean Sea). *Italian Journal of Zoology*, 80: 104-116.
- (6) Verdiell-Cubedo, D. y otros autores (2012). Effects of shoreline urban modification on habitat structure and fish community in littoral areas of a Mediterranean coastal lagoon (Mar Menor, Spain). *Wetlands*, 32: 631-641.
- (7) Verdiell-Cubedo, D. y otros autores (2014). Habitat use of an endangered cyprinodontid fish in a saline wetland of the Iberian Peninsula (SW Mediterranean Sea). *Mediterranean Marine Science*, 15 (1): 27-36.
- (8) Verdiell-Cubedo, D. y otros autores (2013). Assessing the nursery role for marine fish species in a hypersaline coastal lagoon (Mar Menor, Mediterranean Sea). *Marine Biology Research*, 9: 739-748.
- (9) Varios autores (2009). *El Mar Menor. Estado actual del conocimiento científico*. Instituto Euromediterráneo del Agua. Murcia.



Arriba, David Verdiell liberando a un ejemplar de barbo del sur en el río Segura a su paso por Calasparra (Murcia). Debajo, Javier Murcia tras una inmersión en La Azohía (Cartagena, Murcia).



Autores

DAVID VERDIELL CUBEDO, doctor en Biología por la Universidad de Murcia, es especialista en peces y anfibios de ambientes acuáticos mediterráneos. Ha trabajado en diversos proyectos relacionados con las comunidades de anfibios del sureste ibérico, así como con la ictiofauna de la cuenca del Segura y del Mar Menor, a la que dedicó su tesis doctoral.

FRANCISCO JAVIER MURCIA REQUENA es fotógrafo submarino y naturalista. Autor de varios libros, como *Guía de la flora y fauna submarinas del Mar Menor* y *Vida bajo el Mediterráneo*, recientemente ha colaborado también en la obra *Ictiofauna marina del Mediterráneo*, de Domingo Lloris. Dos de sus fotografías han sido premiadas en el GDT European Wildlife Photographer of the Year.

DIRECCIÓN DE CONTACTO: David Verdiell · c/ Antonio y Manuel Martínez, 6 (3º A) · 30012 Murcia · Correo electrónico: verdiell@um.es