



Especies singulares
del Mar Menor:

La anguila

Javier Murcia



Especies singulares del Mar Menor:

La anguila



ÍNDICE

- 1-**Introducción
- 2-**Prólogo
- 3-**¿Cómo es?
- 4-**¿Dónde vive?
- 5-**¿De qué se alimenta?
- 6-**Reproducción
- 7-**Conservación





Las anguilas recorren miles de kilómetros, desde el océano Atlántico hasta el mar de los Sargazos.

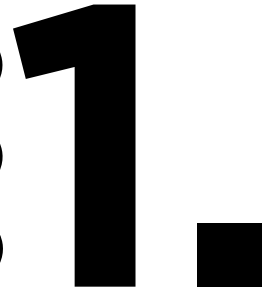
El mar de los Sargazos. Aquí es donde comienza la historia vital de un animal, un pez, que la evolución ha querido situar como paradigma de la lucha de las especies por sobrevivir en un mundo cambiante. La anguila recorre miles de kilómetros para atravesar el océano Atlántico desde Europa y llegar a una zona donde crecen las algas flotantes del género *Sargassum* (sargazos), con fama de lugar misterioso. En este mar es donde la anguila se reproduce, después de haber atravesado el Atlántico Norte, para morir posteriormente debido al esfuerzo y desgaste de su organismo.

Las larvas, denominadas leptocéfalas, con apenas varios milímetros de longitud, recorrerán el camino inverso de sus progenitores aprovechando las corrientes oceánicas y formando parte del zooplancton. Regresarán a las costas europeas y del norte de África, donde buscarán cobijo en las zonas litorales. Aquí se transformarán en angulas, que ya poseen una morfología parecida a la del adulto. Las angulas colonizarán las desembocaduras de los ríos, albuferas y otras masas de agua continentales litorales que les ofrecerán nuevos hábitats donde crecer y desarrollarse. Al cabo de pocos meses las angulas metamorfosearán a anguilas amarillas y éstas iniciarán la migración río arriba. Allí crecerán hasta alcanzar tallas considerables, en algunos casos se han registrado ejemplares de casi 1,5 m de longitud y más de 6 kg de peso.

Cuando las anguilas amarillas se acercan a la fase de madurez sexual se transforman en anguilas plateadas, tomando coloraciones más oscuras en el dorso y plateadas en el vientre. Además, los ojos se vuelven más grandes y redondos, al igual que las aletas pectorales. Todos estos cambios indican que la anguila se está preparando para el largo viaje reproductivo hacia el mar de los Sargazos.

La anguila es un animal portentoso, capaz de resistir condiciones extremas en su hábitat y sobrevivir incluso fuera del agua por varias horas. Sin embargo, es una especie que está considerada por la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) como En Peligro Crítico (CR-Critically endangered) por la acción descontrolada del hombre sobre su medio y sobre sus poblaciones. Está en nuestras manos revertir esta situación y devolver a la anguila su estatus de especie clave en los ecosistemas acuáticos de la península Ibérica y del resto de Europa.

INTRODUCCIÓN



Pocas especies de peces han sido tan abundantes en el Mar Menor, tan importantes para su equilibrio ecológico y tan deseadas por los pescadores que faenan en esta laguna salada por el aporte que año tras año realiza a sus economías y contribuye a mantener las tradiciones y rotaciones de artes de pesca dentro de este espacio costero.

Forma parte del selecto grupo de las especies pesqueras emblemáticas del Mar Menor, donde también encontramos al mújol, la dorada, el magre y el langostino, y que junto al caballito de mar son parte del patrimonio cultural y etnográfico de las gentes que habitan en sus riveras.

En las Etimologías de San Isidoro (años 627-630) podemos leer sobre la anguila que *“nace en el cieno, y así cuando se la captura, resulta tan escurridiza que, cuanto más fuerte la aprisionas, tan más fácilmente se escurre”*. La anguila en el Mar Menor ha sido y es una especie desconocida en muchos aspectos incluso el científico, ya que su biología y su comportamiento albergan todavía grandes incógnitas, hasta los propios pescadores del Mar Menor siempre han pensado que la anguila amarilla y la anguila plateada son dos especies distintas (en vez de dos fases de crecimiento) por las grandes diferencia morfológicas y de comportamiento que existe entre ambas.

Son muy escasos los estudios de la anguila en el Mar Menor. La anguila se ha considerado tradicionalmente como especie catádroma, donde los ejemplares adultos se reproducen en agua marina (en el Mar de los Sargazos), realizan una migración de miles de kilómetros como larva leptocéfala, transformándose en anguila cuando llegan a las costas. De ahí remontan los ríos (agua dulce), pasando durante unos 10 años (4-5 los machos) por varias fases de angulón, anguila amarilla y finalmente anguila plateada que es la etapa adulta, regresando al mar e iniciando su épico y único viaje reproductivo a través del Atlántico. En este contexto, sorprende la presencia tan abundante de anguila amarilla

PRÓLOGO

2.

y plateada en un ambiente hipersalino como es el Mar Menor, donde además también se pueden observar angulas. Por tanto, en el Mar Menor, con su elevada salinidad, las anguilas realizan todo su ciclo biológico (lo normal es en agua dulce de río), a excepción de la reproducción, lo cual permite afirmar que la anguila en realidad es una especie catádroma facultativa. Este es una prueba más de los múltiples valores biológicos y ecológicos que hacen único al Mar Menor.

Si hablamos de su consumo y potencial culinario: no existe tradición en la cocina de la comarca marmenorense (como tampoco en el resto de la Región de Murcia) a pesar de ser el Mar Menor la zona de mayor producción de anguilas de todo el país. Sin embargo, en la vecina Comunidad Valenciana, y países del norte de Europa su consumo es más apreciado.

Debido al dramático descenso de sus poblaciones en toda Europa, menos acusado en el Mar Menor, ha obligado a la UE a promover Planes de Gestión desde 2010. Desde entonces en la Región de Murcia se han aprobado distintas disposiciones tendentes a hacer más sostenible su pesca como ha sido incrementar su periodo de veda o poner límites a las capturas por temporada, medidas adoptadas con el consenso del sector pesquero. El fin último de toda esta regulación es devolver las poblaciones a una situación óptima y conseguir una pesquería de esta especie responsable y sostenible.

Las imágenes que Javier Murcia nos regala en este libro son historias vivas de la naturaleza de esta singular especie que ya vivía en la tierra cuando la especie humana todavía no habitaba este planeta. Sus fotografías no sólo nos describen formas y colores sino que además nos transmiten acontecimientos cotidianos, pero que debido a la dificultad de captarlos con la cámara nos resultan únicos y maravillosos.

Esta capacidad de Javier Murcia es fruto de una habilidad innata junto a una gran preparación en cuanto a conocimientos de biología y fotografía y por supuesto a una gran dedicación de muchas horas bajo el mar.

Este libro ve la luz gracias a la Dirección General del Mar Menor, una magnífica iniciativa que difunde conocimiento sobre la anguila, que enamora con sus fotografías y que deseamos sea sólo el inicio de una serie de obras que muestren a la sociedad la nobleza de un Mar Menor que es cuna de vida para especies muy singulares que comparten este ecosistema costero. Gracias a esta publicación vamos a descubrir hoy la anguila, aumentando la concienciación social de la importancia mundial de esta especie que todos compartimos, así como los valores ecológicos de la laguna que le sirve de cuna para aquellas que han decidido venir a realizar parte de su ciclo biológico en nuestras costas.

Jose Peñalver García
Emilio María Dolores Pedrero
Servicio de Pesca y Acuicultura



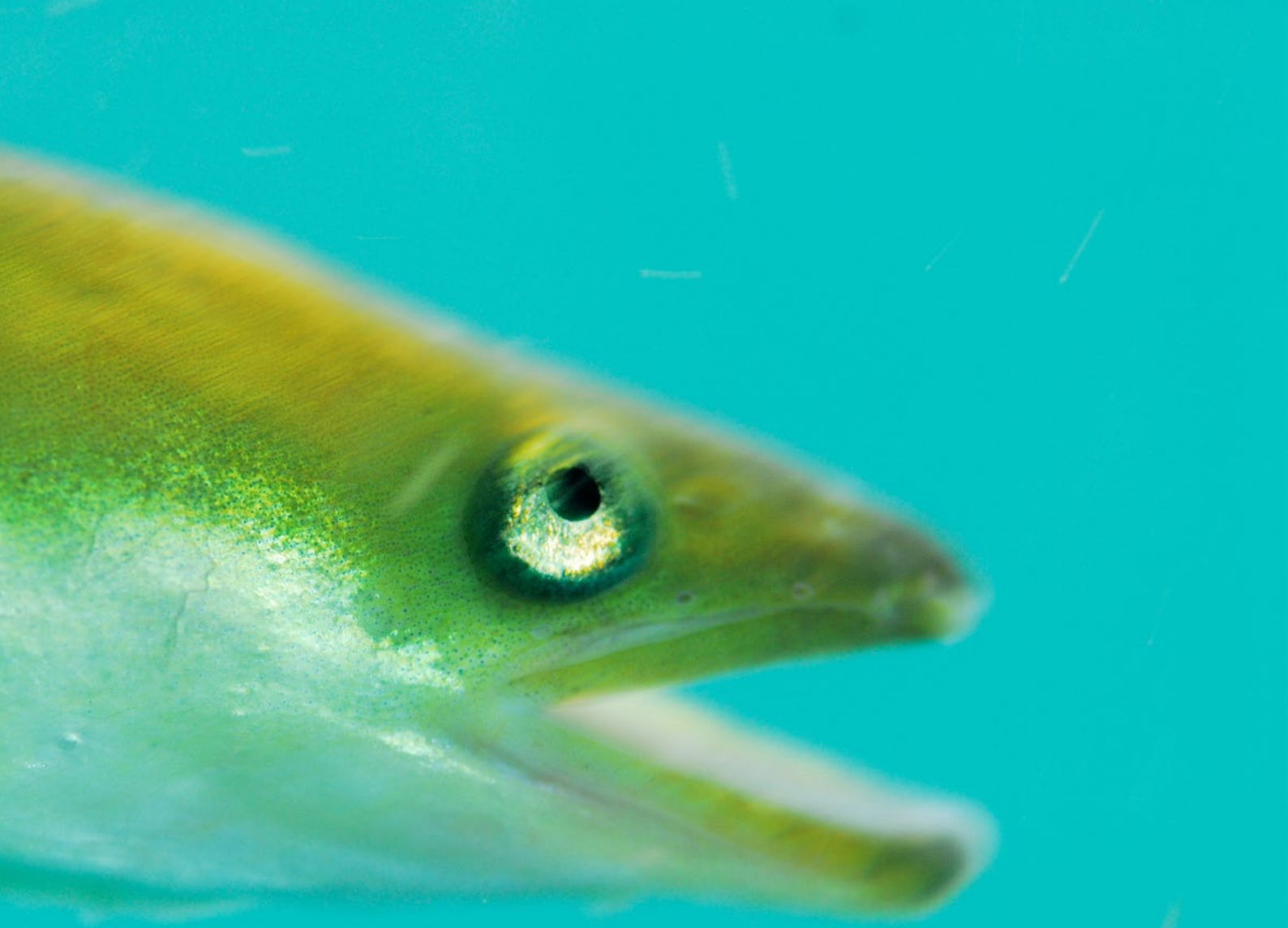
La anguila es buena nadadora, puede recorrer grandes distancias.





Anguila descansando en un fondo de algas *Acetabularia acetabulum*.





***Son animales muy escurridizos
ya que están recubiertos de una
sustancia mucosa.***

La anguila es una especie de tamaño medio que presenta un cuerpo alargado y cilíndrico, que se comprime hacia la región caudal y puede llegar a medir hasta 1,5 m y pesar 6 kg. Normalmente la longitud del cuerpo de los machos oscila entre los 50 y 70 cm, mientras que las hembras pueden llegar a alcanzar los 2 m.

Las aletas dorsal, caudal y ventral se encuentran unidas conformando una única aleta continua. Presenta una cabeza alargada y en el hocico aparecen unos pequeños orificios tubulares. Los ojos son muy redondos y pequeños, y se hacen muy grandes al madurar sexualmente. La boca es grande y su mandíbula inferior es ligeramente prominente con numerosos dientes de pequeño tamaño.

La piel de estos animales es gruesa y viscosa, de color gris o marrón verdoso en el dorso, y amarillento o blanco en el vientre. Los jóvenes inmaduros tienen el vientre amarillo y el dorso oscuro. Los adultos maduros toman tonalidades plateadas en su región dorsal. Su piel está cubierta de una especie de sustancia mucosa que provoca que sean muy escurridizas. También poseen escamas, pero son muy pequeñas, casi microscópicas. Poseen pequeñas aberturas branquiales, situadas justo delante de las aletas pectorales.

Las anguilas que viven en cautividad pueden alcanzar edades muy longevas, hasta los 20 años si las condiciones son las idóneas. Por el contrario, en estado silvestre, las anguilas generalmente viven entre 9 y 12 años.

¿CÓMO ES?

3.



Una anguila hembra adulta puede llegar a alcanzar los 2 metros de longitud.





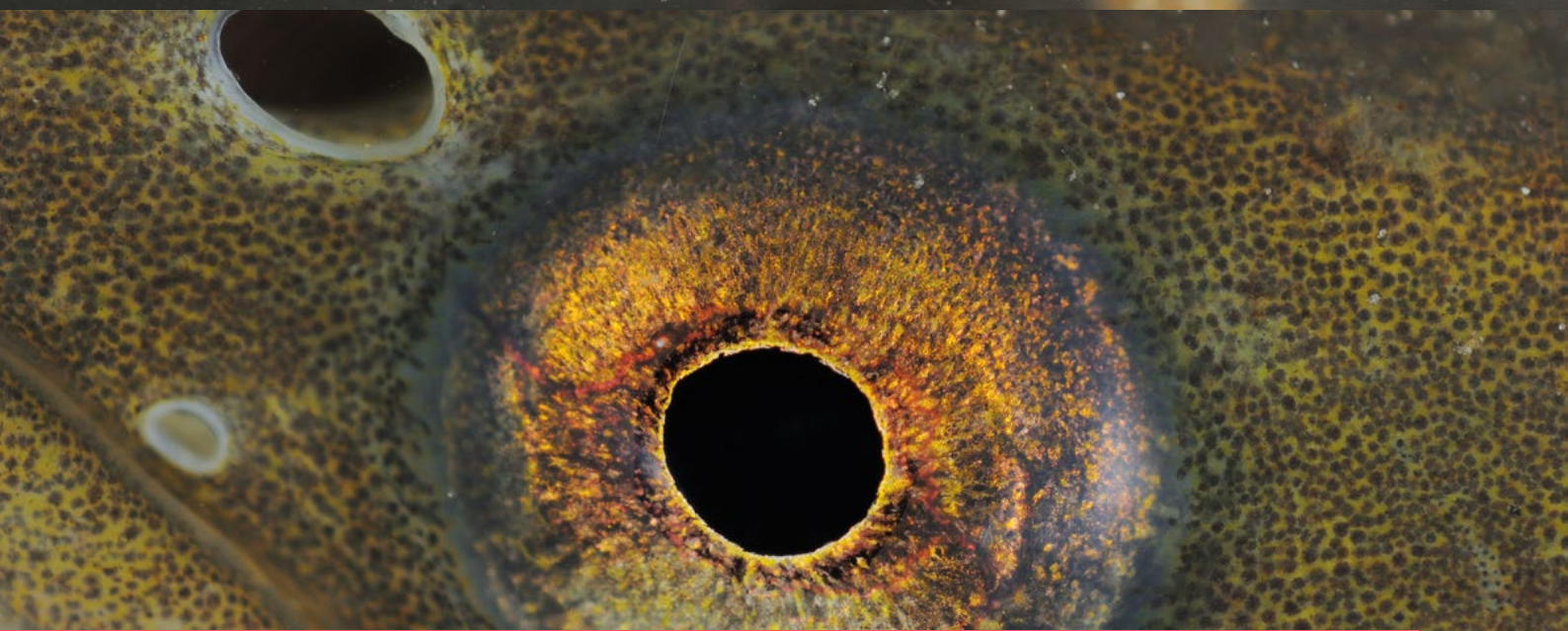
Su mandíbula inferior es ligeramente prominente a la superior.





Presenta una cabeza alargada, ojos redondos y en el hocico aparecen unos pequeños orificios tubulares.





Detalles de la cabeza de la anguila.





***Es un animal catádro, que
puede vivir en agua dulce y agua
salada.***

La anguila es una especie catádroma, es decir, crece y se desarrolla en las aguas dulces y se reproduce en el mar (Mar de los Sargazos). Los machos permanecen en aguas litorales y desembocaduras de ríos, las hembras remontan los cursos fluviales. En el Mar Menor es una especie abundante, aunque sus poblaciones han menguado considerablemente. Suele enterrarse durante el día en los fondos fangosos o entre las tupidas praderas de *Caulerpa prolifera*. También suele observarse en las praderas de fanerógamas (*Cymodocea nodosa* y *Ruppia cirrhosa*) poco profundas o debajo de los balnearios. Aunque es abundante en todo el Mar Menor, es más común observarlas en la zona de Las Encañizadas y en los canales de Marchamalo y El Estacio.

La característica más interesante de las anguilas, es su costumbre de efectuar larguísimas migraciones reproductivas: desde el mar de los Sargazos hacia Europa y viceversa, con trayectos que superan los 5.000 kilómetros. Las anguilas que viven en lagunas costeras, ríos, lagos, pantanos y estanques descienden en otoño al mar, atraviesan el océano Atlántico y se reúnen en el mar de los Sargazos, allí se reproducen y después mueren. Los huevos, al poco tiempo eclosionan y nacen las larvas de anguila, denominas “leptocéfalas”. Ayudadas por las corrientes oceánicas, migran de nuevo hacia las costas de Europa y norte de África, donde se transforman en angulas, fase en la que se la puede encontrar en lagunas costeras, rías, estuarios y desembocaduras de ríos. Desde aquí, la angula remonta los ríos donde alcanzará la fase de anguila, que es cuando alcanza la madurez sexual y debe migrar de nuevo hacia el mar de los Sargazos .

En el Mar Menor, se ha observado que el comienzo de la migración reproductiva hacia el Mediterráneo y, posteriormente al mar de los Sargazos, se realiza entre los meses de diciembre y febrero. La salida de los ejemplares de anguila se produce mayormente por el canal de El Estacio y, en menor medida, por el canal de Marchamalo y Las Encañizadas. En España, el reclutamiento de angulas tiene lugar desde inicios del otoño hasta la primavera, con un máximo en los meses de diciembre y enero, aunque también puede producirse en otros meses del año en escasas cantidades.

¿DÓNDE VIVE?

4.



Imagen del Mar menor al atardecer, momento en el cual cobran más actividad las anguilas.





Anguila sobre fondo cubierto de praderas de *Caulerpa prolifera*.





Juvenil de anguila sobre fondo somero con praderas de fanerógama *Cymodocea nodosa*.



La anguila es de hábitos nocturnos aunque en el Mar Menor se la puede observar durante el día.



Anguila refugiada en el interior de una botella bajo os balnearios de San Javier (Mar Menor).

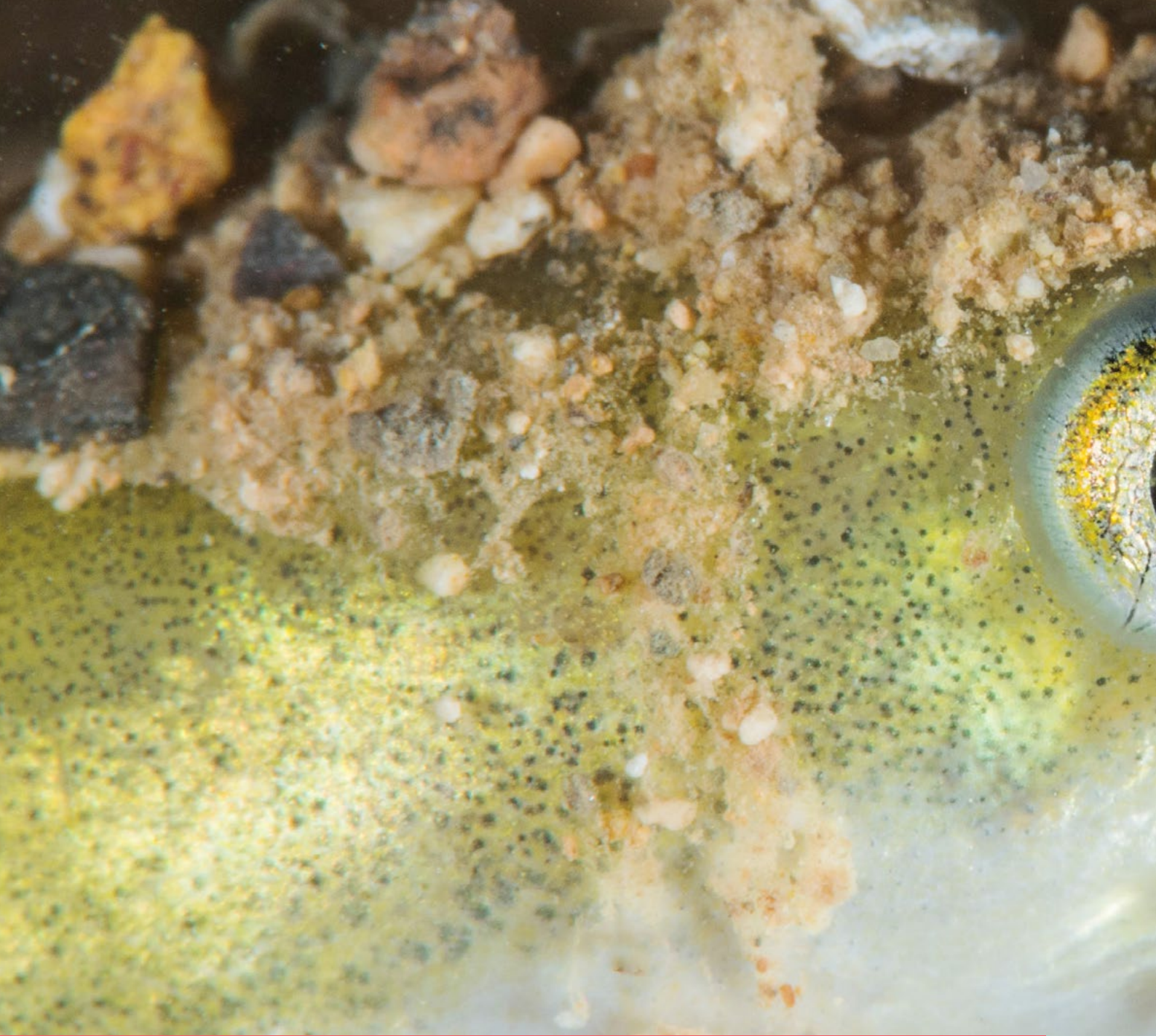




En invierno es más fácil de observar a esta especie.



El área de las Encañizadas es uno de los mejores lugares del Mar Menor para observar anguilas.



La anguila (*Anguilla anguilla*) es capaz de enterrarse en fondos blandos.





Ejemplar adulto (con una herida en la zona caudal) nadando bajo los balnearios.





Anguila sobre fondo arenoso somero cubierto de *Cymodocea nodosa*.





***Se trata de animales omnívoros,
que se alimentan de algas,
detritos y pequeños animales.***

Las anguilas son animales omnívoros, es decir, pueden comer algas, detritos y pequeños animales como crustáceos, moluscos, insectos y peces. Cuando remontan los ríos son muy voraces y se nutren constantemente de peces, larvas de insectos, crustáceos y gusanos. En los lugares donde se asientan, se especializan en la captura de peces e invertebrados que viven en el fondo, sobre o en el interior del sustrato. En el Mar Menor, se le ha observado alimentándose de crustáceos como el cangrejo *Pachygrapsus marmoratus*, camarones y langostinos. En ocasiones introduce la cabeza en los fondos blandos para buscar pequeños invertebrados bentónicos o peces.

Durante la época romana y la Edad Media era costumbre introducirlas en los depósitos de agua ya que se alimentaban de los insectos y otros animales que podían caer en los mismos. De esta forma, mantenían en buenas condiciones el agua para el consumo humano. Las anguilas también pueden alimentarse de restos de animales muertos. Los individuos plateados (maduros sexualmente) dejan de alimentarse cuando realizan su viaje reproductivo hacia el mar de Los Sargazos.

¿DE QUÉ SE ALIMENTA?

5.



La anguila se alimenta de una gran gama de organismos marinos, desde cangrejos hasta pequeños peces.





Secuencia de una anguila buscando alimento.









Anguila devorando a un langostino, una de sus presas favoritas.





Anguila cazando y devorando a un cangrejo corredor (*Pachygrapsus marmoratus*).





***Las anguilas hacen viajes
anuales de más de 5000 km
para desovar.***

La característica más sorprendente de las anguilas es la migración que realizan en dos ocasiones a lo largo de su vida: desde el mar de los Sargazos hacia Europa y el norte de África cuando son larvas y, en sentido inverso, cuando son adultas para desovar, con trayectos que superan los 5.000 o 6.000 kilómetros.

Las anguilas que viven en los ríos, lagos, pantanos y lagunas costeras migran en otoño al mar, atraviesan el océano Atlántico recorriendo unos quince kilómetros diarios y se reúnen en una zona, a lo largo de las costas de Norteamérica, comúnmente conocida como el mar de los Sargazos. En ese lugar, donde hay grandes cantidades de algas flotantes, las anguilas se reproducen, es decir, ponen los huevos, y después mueren. Estos huevos, al poco tiempo, eclosionan y nacen las larvas de anguila, tan pequeñas que apenas se distinguen a simple vista. A estas pequeñas larvas en forma de hoja se las denomina “leptocéfalas” y, ayudadas por las corrientes oceánicas, migran de nuevo hacia las costas de Europa y norte de África, donde se transforman en angulas, fase típica de lagunas costeras, rías y estuarios. Una vez la angula se transforma en anguila remonta los ríos y pasará aquí la mayor parte de su vida adulta hasta alcanzar la fase de anguila plateada, que es cuando alcanza la madurez y debe migrar de nuevo hacia el mar de los Sargazos para reproducirse y morir.

Las anguilas también pueden crecer y madurar en ecosistemas como marismas, marjales, albuferas y lagunas costeras, como es el caso del Mar Menor. En esta laguna se ha observado que el comienzo de la migración pre-reproductiva hacia el mar Mediterráneo se realiza entre los meses de diciembre y febrero, mayormente por el canal de El Estacio y, en menor medida, por el canal de Marchamalo y Las Encañizadas.

En España el reclutamiento de angulas tiene lugar desde principios de otoño hasta la primavera, con un máximo en los meses de diciembre y enero, aunque también puede producirse en otras épocas del año en menor abundancia.

REPRODUCCIÓN

6.



Aglomeración de anguilas.





Se pueden observar dos fases de angulas, la larva de la anguila.



Detalle de la cabeza de una angula, fotografiada en el Mar Menor.



Las angulas se pueden encontrar en lagunas costeras, rías, estuarios y desembocaduras de los ríos.



Las captura de las angulas como alimento esta muy restringida para proteger las poblaciones de anguila.



Detalle de un juvenil de anguila en la palma de una mano para diferenciar el tamaño.





La característica más interesante de las anguilas, y misteriosa, es su costumbre de efectuar larguísimas migraciones: es una nadadora incansable.



El termino angula hace referencia al estado juvenil de la anguila (*Anguilla anguilla*).



La anguila es un pez que está en peligro de extinción y en Europa su situación es crítica.

La anguila europea (*Anguilla anguilla*) está incluida en la lista roja de especies amenazadas como especie “En peligro crítico” y de la que todavía se desconocen muchos aspectos de su biología en el Mar Menor. Sus poblaciones han sufrido una relevante disminución a escala europea causada por diferentes amenazas, entre las que destacan la alteración de su hábitat, el cambio climático y la consecuente modificación de las corrientes oceánicas, la contaminación de ríos y lagunas costeras, y la presión pesquera.

Se trata de una de las especies más emblemáticas del Mar Menor, donde su presencia es más frecuente que en otras cuencas fluviales o humedales costeros, debido a que no hay obstáculos que impidan su migración al Mediterráneo y viceversa. Además, el Mar Menor es el único punto de la Región de Murcia donde se pueden encontrar anguilas con facilidad, ya que en el río Segura sus poblaciones son muy escasas.

En España, la anguila se considera una especie autóctona, cuya población ha sufrido un importante declive en los últimos años, al igual que en el resto de Europa. La construcción de grandes presas a partir de los años 60 ha provocado su desaparición de la mayor parte de los ríos interiores de la Península Ibérica, quedando las actuales poblaciones relegadas a los tramos bajos de los ríos y humedales costeros, como es el caso del Mar Menor. Las formas de aprovechamiento y gestión de las pesquerías varían entre las distintas comunidades autónomas, siendo, en general, de carácter artesanal. En el Mar Menor, se establece la campaña de pesca de la anguila desde el 1 de diciembre hasta el 15 de enero y desde el 1 al 31 de marzo de cada año, con el fin de garantizar la fuga, desde la laguna hacia el mar Mediterráneo, de las anguilas adultas.

La carne de anguila es muy apreciada gastronómicamente, sobre todo en regiones donde su consumo se realiza de forma tradicional, como por ejemplo el Delta del Ebro y la Albufera de Valencia. Su carne es de sabor agradable, es rica en vitaminas y minerales como el zinc.

CONSERVACIÓN

7.



Especies invasoras como el cangrejo azul (*Callinectes sapidus*) son una amenaza para la anguila.





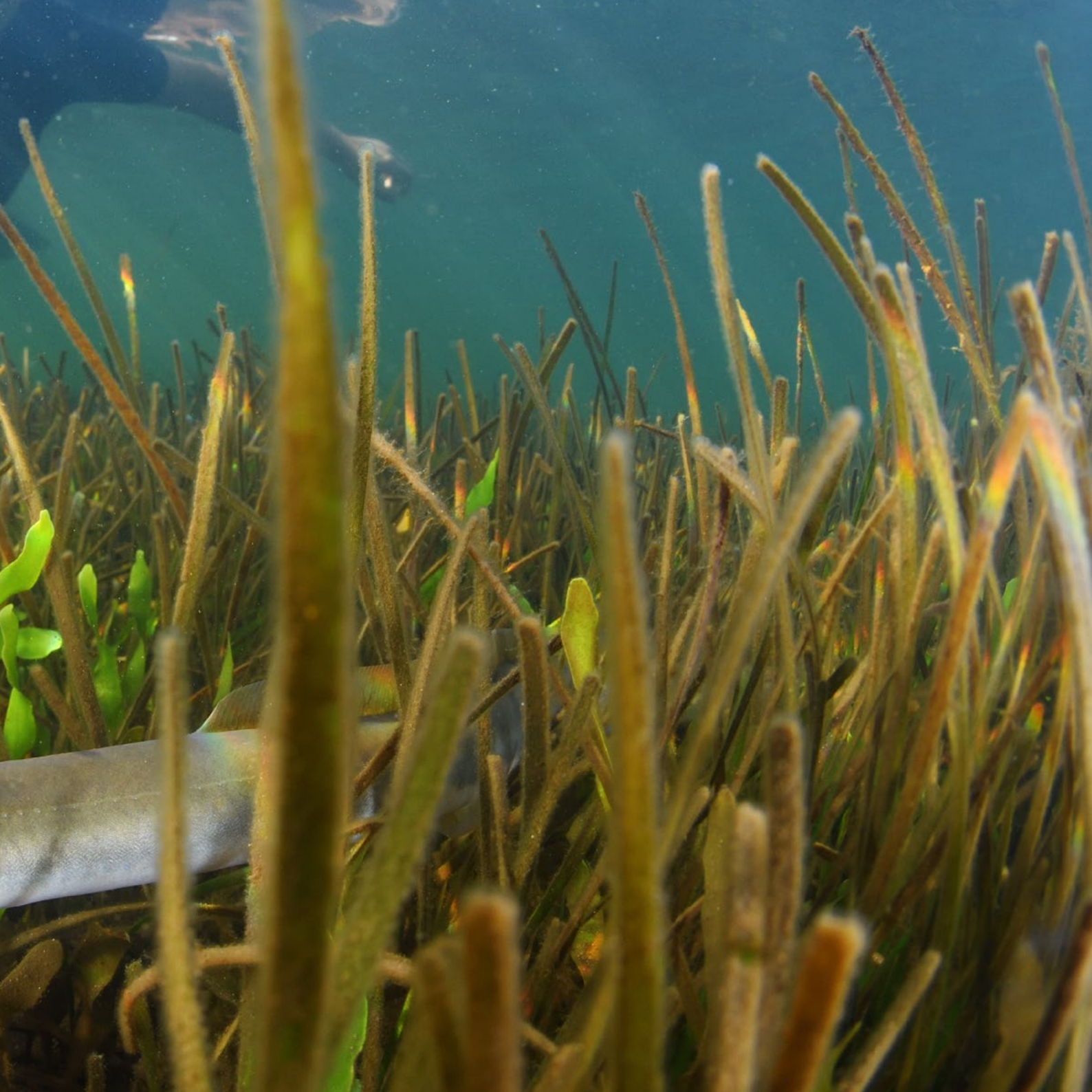
Ejemplar devorada por un cangrejo azul o jaiba.



Todavía se desconocen muchos aspectos de su biología en el Mar Menor.



Se trata de una de las especies más emblemáticas del Mar Menor.





Las pesquerías del Mar Menor son de forma artesanal.



Su carne es de sabor agradable, rica en vitaminas y zinc. En la zona del Mar Menor el consumo es reducido.



La mayor laguna litoral española sigue siendo clave para la conservación de la especie.





La sobrepesca puede causar daños a la población de anguila del Mar Menor.



La correcta gestión de las pesquerías se convierte en un elemento crucial para la conservación de la anguila.



Descarga nuestra APP



@canalmarmenor
www.canalmarmenor.es