

Centro Oceanográfico de A Coruña

50 años 50 especies marinas

Guía conmemorativa de los 50 años del IEO en A Coruña





Edita: Instituto Español de Oceanografía-Centro Oceanográfico de A Coruña.

Coordinadores de la publicación: Joaquín Valencia-Vila y Santiago Parra.

Autores (por orden alfabético): Urbano Autón, Dolores Garabana, Jorge Lorenzo, Gelines Louro, Santiago Parra, Ana Ramos, Joaquín Valencia-Vila y Carmen Vázquez.

Agradecimientos: los autores desean expresar su gratitud a Isabel González Herraiz por la revisión desinteresada de algunos de los textos.

Diseño, maquetación e ilustraciones: Luis Resines, Pelopantón.

© Instituto Español de Oceanografía.

En todos los casos se prohíbe el uso no autorizado de las imágenes.

Depósito Legal: C 2287-2018.

Se prohíbe reproducción total o parcial no autorizada de esta obra.

Querid@ lector/a.

Medio siglo de ciencia marina en la ciudad de A Coruña, que surgió y creció con el mar como referencia, es motivo más que suficiente de celebración. El **Centro Oceanográfico de A Coruña** es muy consciente de que la labor de investigación no puede hacerse de espaldas a la sociedad. Por eso, desde hace más de diez años ha apostado firmemente por la divulgación científica. Los objetivos son fundamentalmente tres: dar a conocer las funciones de nuestro centro de investigación, aumentar la cultura científica de la ciudadanía y concienciar sobre el uso sostenible de los océanos.

Un mar, tan rico como el nuestro y del que dependen tantas familias, ha de conocerse para poder respetarlo y cuidarlo. Este libro que tienes en tus manos nace con esa intención, queremos darte a conocer 50 organismos marinos, uno por cada año de vida de nuestro centro de investigación. Esta guía tiene la finalidad de dar una pincelada de la diversidad de nuestros mares, de lo conocido a lo desconocido, de lo visible a lo invisible, de lo microscópico a lo gigantesco, de lo raro a lo abundante. Pretendimos en este libro tratar no sólo especies concretas que todo el mundo reconoce, también quisimos incluir grandes grupos de organismos tales como bacterias, esponjas o microalgas, que seguramente sean más desconocidas para el gran público. Todo ello realizado con rigor científico, aunque de manera amena y cercana. Confiamos que esta guía despierte o aumente tu interés por los seres que habitan nuestros océanos, y esperamos que a través de las actividades que organiza el Oceanográfico coruñés aprendas sobre el mar mientras te diviertes.

Un saludo

Los autores

Centro Oceanográfico de A Coruña



El **Centro Oceanográfico de A Coruña** es uno de los nueve centros costeros del Instituto Español de Oceanografía (IEO). El IEO es un organismo científico estatal dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino.

El laboratorio coruñés se fundó en 1968, por lo que en el 2018 celebra sus primeros cincuenta años de vida. Durante este medio siglo, el centro herculino ha participado en proyectos tan importantes como: evaluación de caladeros de pesca, investigación de nuevas especies para acuicultura, mejora de los métodos de cultivo de moluscos, análisis de las mareas rojas, establecimiento de reservas marinas, seguimiento ambiental de las catástrofes marítimas (Erkowit, Aegean Sea, Prestige, etc.), estudio del efecto del cambio climático en los océanos, medidas de corrientes, investigaciones sobre ecología marina básica, biodiversidad, etc.

Actualmente en el **Centro Oceanográfico de A Coruña** trabajan los siguientes equipos de investigación:

Área de Pesquerías.



- **Pesquería en el área ICES**

Se centra en la evaluación de las poblaciones explotadas en el Atlántico Nordeste (Zona ICES).

- **Túndidos y afines**

Desarrolla investigaciones biológico-pesqueras sobre especies oceánicas como el pez espada, los tiburones pelágicos y otras especies.

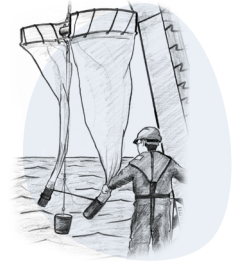
- **Plan Nacional de Datos Pesqueros**

Su principal función es dar respuesta a los requerimientos de datos pesqueros de la Comisión Europea y otras organizaciones internacionales.

- **Potencial reproductivo de peces**

Su objetivo es el estudio continuado del potencial reproductivo de las especies de interés comercial, información básica para la evaluación de los stocks pesqueros.

Área de Medio Marino y Protección Ambiental.



- **Bentos**

Estudia la fauna de los fondos marinos de sustrato blando. Centrado en estudios espaciales y temporales de las comunidades de fondos blandos.

- **Física y modelado oceánico**

Realiza estudios de circulación oceánica y modelización biogeofísica.

- **Química**

Investiga los procesos atmósfera-océano, el cambio climático y las masas de agua.

- **Ecología planctónica**

Estudia la diversidad, biomasa, abundancia y producción del plancton marino: bacterias, protozoos, fitoplancton y zooplancton. Investiga también sobre las redes tróficas marinas.

VIRUS

BACTERIAS

MICROALGAS

ALGAS

PLANTAS SUPERIORES

PORÍFEROS

CNIDARIOS

MOLUSCOS

GUSANOS POLIQUETOS

CRUSTÁCEOS

EQUINODERMOS

LAMPREAS

PECES

REPTILES

AVES

MAMÍFEROS

01



02



03-04



05-08



09



10



11-13



14-20



21-22



23-30



31-33



34



35-45



46



47-48



49-50



50
especies
marinas

Virus

Nombre científico: Virus.

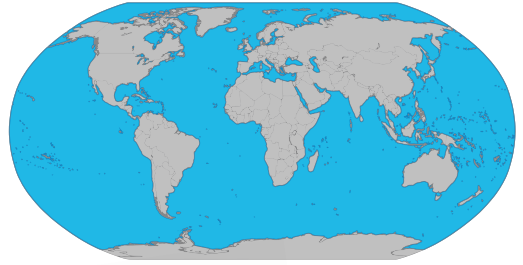
Gallego: Virus.

Inglés: Virus.

Hábitat: Cosmopolita.

Distribución: Mundial.

Alimentación: Parásito.



Virus Bacteriófago

?

¿Sabías que...

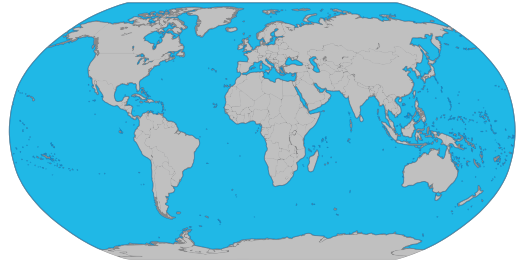
la palabra virus
procede del latín
y significa veneno.

Los virus son organismos muy sencillos que normalmente constan de una cubierta proteica que encierra los ácidos nucleicos. Para multiplicarse han de infectar una célula inyectando en ella su material genético. Al introducir sus propios genes, el virus modifica el metabolismo de la célula parasitada que se pone a sintetizar nuevas partículas víricas.

Son los seres más abundantes de los océanos, alcanzando concentraciones de entre 1 y 100 millones de partículas víricas por mililitro. Los virus infectan a todo tipo de organismos desde bacterias a ballenas. Su importancia en los ecosistemas oceánicos está siendo objeto de intensas investigaciones actualmente. Juegan un papel fundamental en la composición de especies que habitan los mares, por ejemplo se estima que los virus matan cada día el 20-40 % de las bacterias marinas. Se considera que pueden ser un importante factor en la mortandad del fitoplancton, siendo uno de las piezas claves en los ciclos marinos de la energía y de nutrientes fundamentales para la vida, tales como el carbono, el nitrógeno o el fósforo.

Los virus marinos también afectan gravemente a otros organismos marinos como los vertebrados. Entre 1988 y 2002 miles de focas comunes murieron a lo largo de Europa debido a una infección vírica masiva. Por otra parte, las enfermedades contagiosas de origen vírico son una de los principales problemas para el desarrollo de la acuicultura de peces, ya que causan grandes mortandades en las plantas de cultivos y no existen tratamientos eficaces contra ellas.

Bacterias



Nombre científico: Bacteria.

Galego: Bacterias.

Inglés: Bacteria.

Hábitat: Cosmopolita.

Distribución: Mundial.

Alimentación: Gran variedad de formas de alimentación (ver texto).

¿Sabías que...

hay bacterias capaces de degradar el petróleo, siendo fundamentales en los casos de derrames de hidrocarburos para disminuir el impacto de este tipo de contaminación.

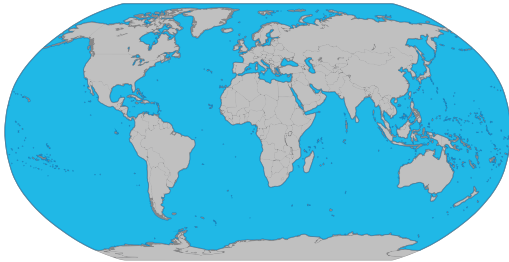


Las bacterias son seres microscópicos formados por una única célula. Se trata de organismos muy primitivos cuya estructura celular es relativamente simple, careciendo de orgánulos internos tales como el núcleo celular donde se aloja el ADN.

Hay una enorme diversidad de este grupo de microorganismos y ocupan todos los hábitats marinos. Dentro de las bacterias existe además una alta variedad de formas de nutrición. Las fotosintéticas obtienen la energía de la luz solar y forman moléculas orgánicas a partir del carbono inorgánico. Otras especies también incorporan carbono inorgánico, sin embargo usan para ello energía química procedente de elementos como el hierro, nitrógeno o azufre. Existen también bacterias parásitas que causan diversas enfermedades. Sin embargo, una proporción importante de estos microorganismos se alimentan de la materia orgánica presente en el mar. Este último grupo juega un papel de gran importancia en los océanos, ya que son los organismos que descomponen esa materia orgánica. De esta forma, se liberan de nuevo los nutrientes al medio, que serán aprovechados por el plancton vegetal para el inicio de la red trófica.

El tratamiento insuficiente de aguas residuales da lugar a la presencia de bacterias fecales en aguas costeras. Debido a los problemas de salud pública que ello supone, las administraciones analizan los niveles de estos microorganismos tanto en las playas como en los mariscos.

Diatomeas



Nombre científico: Bacillariophyceae.

Gallego: Diatomeas.

Inglés: Diatom.

Hábitat: Capa iluminada de los océanos.
Fondos costeros.

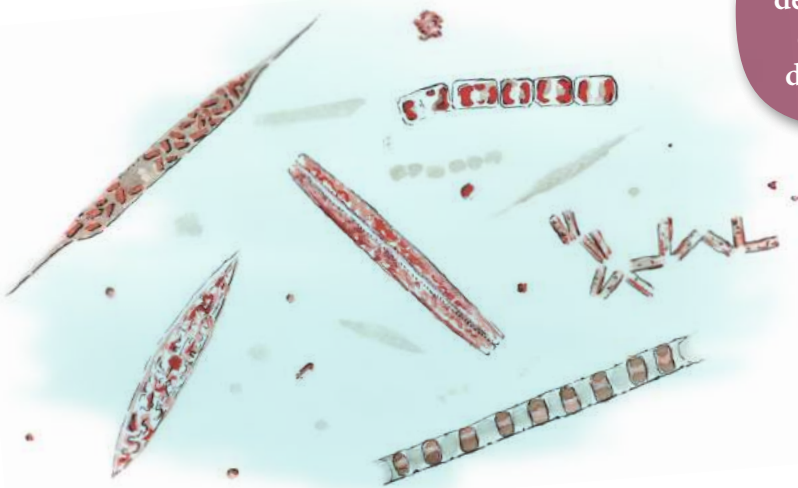
Distribución: Mundial.

Alimentación: Fotosíntesis.



¿Sabías que...

la actividad fotosintética de las diatomeas produce entre un 20 y un 40 % del oxígeno de la tierra.



Las diatomeas son un grupo de algas unicelulares, y tienen un tamaño entre 20 y 200 micras. Necesitan la luz del sol para producir su propio alimento, por lo que realizan la fotosíntesis. Están distribuidas por todo el mundo, tanto en aguas dulces como saladas, siendo más abundantes en mares ricos en nutrientes, como por ejemplo las costas gallegas.

Junto con los dinoflagelados (ver ficha correspondiente) componen mayoritariamente el fitoplancton, formando el primer eslabón de la red trófica marina, sirviendo de alimento al zooplancton, los moluscos bivalvos, así como a las larvas de peces y crustáceos.

Una de las principales características de las diatomeas es que, a diferencia de los dinoflagelados, poseen un caparazón de sílice que las recubre, como si estuvieran dentro de una caja. A este caparazón se le llama frústula.

Las diatomeas pueden encontrarse aisladas o formando cadenas. Existen gran diversidad de formas, incluyendo especies con espinas u otros apéndices, de forma que estas prolongaciones actúan a modo de paracaídas evitando así su hundimiento.

Son organismos muy antiguos y se cree que están presentes en la tierra desde el periodo jurásico.

Dinoflagelados

Nombre científico: Dinoflagellata.

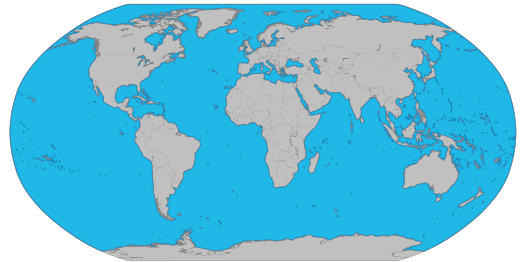
Gallego: Dinoflaxelados.

Inglés: Dinoflagellates.

Hábitat: Capa iluminada de los océanos.
Fondos costeros.

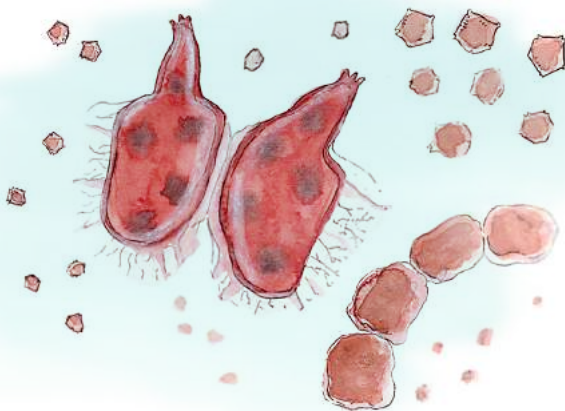
Distribución: Mundial.

Alimentación: Fotosíntesis.



¿Sabías que...

últimamente los dinoflagelados se están utilizando en disciplinas tan dispares como la cosmética o la hostelería, así como para la fabricación de carburantes.



Los dinoflagelados son organismos unicelulares de carácter cosmopolita, cuyo tamaño fluctúa entre 20 y 500 micras. Son principalmente planctónicos y, aunque son arrastrados por las corrientes de agua, tienen cierta capacidad de desplazarse, gracias al movimiento de dos flagelos desiguales. Junto con las diatomeas (ver ficha correspondiente), forman una parte muy importante del fitoplancton, siendo fundamentales en los primeros eslabones de las redes tróficas marinas.

Normalmente contienen pigmentos rojo-anaranjados, que son los que le permiten realizar la fotosíntesis al igual que cualquier vegetal terrestre. Sin embargo, también hay especies que ingieren otros organismos planctónicos asemejándose más al comportamiento de los animales. Finalmente, otras formas que pueden realizar la fotosíntesis y a la vez capturar otras presas para completar su nutrición.

Existen especies de dinoflagelados que son tóxicas, de modo que cuando aparecen masivamente producen las llamadas mareas rojas. Como las microalgas son el alimento de bivalvos (como el mejillón, almejas, etc.), estos acumulan las toxinas de los dinoflagelados. En ese momento, los moluscos son peligrosos para el consumo humano, por lo que la administración competente ordena los cierres de los polígonos y parques de cultivo.

Otras especies de dinoflagelados viven en simbiosis con otros animales como corales, babosas de mar o medusas. De ellos obtienen protección y nutrientes fertilizantes, ofreciendo a cambio compuestos orgánicos fruto de su fotosíntesis.

Lechuga de mar



Nombre científico: *Ulva* spp.

Gallego: Leituga de mar, berza, lavacán, mantilla, follegada do mar.

Inglés: Sea-lettuce.

Hábitat: Fondos rocosos. Desde el intermareal hasta los 20 m.

Distribución: Mundial.

Alimentación: Fotosíntesis.

¿Sabías que... ?

debido a su alta capacidad para la absorción de nutrientes, se está experimentando el uso de la lechuga de mar en la acuicultura para disminuir el impacto de los vertidos de las plantas de cultivos marinos.



Bajo el género *Ulva* se agrupan más de 130 especies reconocidas, estando presentes en todos los océanos. Las lechugas de mar son las algas verdes más comunes en las costas gallegas. Constan de una fina lámina de color verde de sólo dos células de grosor, que se fijan a las rocas mediante un pequeño disco basal.

Estas algas se consideran especies oportunistas, es decir, tienen un rápido crecimiento y un ciclo de vida corto. Estas características hacen que sean las primeras en colonizar los ambientes degradados. Además, proliferan masivamente en zonas con exceso de nutrientes. Es por todo ello que la presencia excesiva de lechugas de mar puede ser indicativa de zonas con contaminación orgánica o que han sufrido algún impacto reciente. A modo de símil, estas algas son las equivalentes marinas a las zarzas, ortigas y otras plantas oportunistas que crecen en los campos al poco de ser abandonados.

Estas especies se han usado tradicionalmente en Galicia como abono y como forraje para el ganado. En países como Japón, China o Francia se utilizan desde antiguo para la alimentación humana. Existen actualmente preparados comerciales de esta alga para ser añadidos a ensaladas, sopas, etc.

Gelidium corneum



Nombre científico: *Gelidium corneum*.

Galego: Caloca, carrumeiro, marullo, xerés.

Inglés: Vegetable isinglass.

Hábitat: Fondos rocosos. Entre 0 y 25 m. Abundante en los lugares más expuestos al oleaje.

Distribución: Atlántico Este, desde las islas Británicas al noroeste de África. Mar Mediterráneo.

Alimentación: Fotosíntesis.



¿Sabías que...

cuando tu dentista hace un molde de tu dentadura está utilizando agar a modo de plastilina. Además, cuando te comes algunos helados, pasteles y gelatina de frutas, también estás ingiriendo agar.



Es una especie de alga roja, con gran cantidad de pigmentos como los carotenos, que enmascaran el color verde de la clorofila. Está formada por “ramas” aplastadas de 2-3 mm de ancho, y puede alcanzar una altura de unos 40 cm.

Es la especie de algas más recolectada en nuestra península (en costas cántabras y gallegas) para la obtención del AGAR, sustancia gelificante con aplicaciones en alimentación, farmacia, microbiología, etc. En el caso de su uso alimenticio, el agar es el aditivo E-406 y se usa como estabilizante, espesante y gelificante. Existen en España importantes empresas que transforman las algas recolectadas en este producto.

Se recogen normalmente a mano, aunque a veces los mejores ejemplares se consiguen por inmersión “a pulmón”. Luego se secan hasta que están preparadas para procesarlas y extraer el agar que contienen. Aunque se ha conseguido cultivar esta alga en piscinas y estanques, no resulta económicamente viable por factores como su pequeño tamaño, su lento crecimiento, las necesidades técnicas o la baja calidad del agar obtenido con este método.

Laminaria

o quelpo

Nombre científico: *Laminaria* spp.

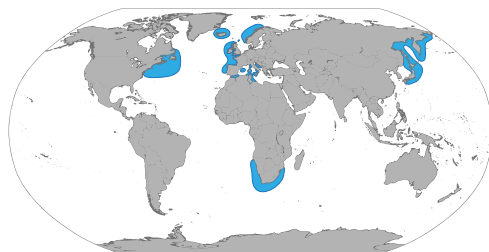
Gallego: Canouco, follada, cinchón, cachopo, golfo, golfeiro.

Inglés: Kelp.

Hábitat: Fondos rocosos. Entre 0 y 30 m.

Distribución: Atlántico, Pacífico Norte. Mediterráneo.

Alimentación: Fotosíntesis.



?

¿Sabías que...

se está constatando una disminución de los bosques de laminarias en la península Ibérica, lo cual es muy preocupante debido a la importancia ecológica de estos ecosistemas.



Laminaria ochroleuca

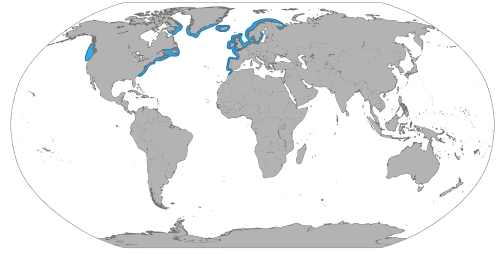
Laminaria es un género de algas pardas, que pueden llegar a medir más de dos metros, lo que las convierte en las algas más grandes de nuestras costas. Estas algas se fijan a las rocas mediante los rizoides, similares a las raíces, aunque a diferencia de estas, no absorben nutrientes.

El gran tamaño de estos vegetales marinos determina que se formen los denominados *bosques de laminaria* allí donde predominan estas especies. Estos bosques submarinos son áreas de una enorme diversidad, ya que proporcionan hábitat y alimento a multitud de peces, moluscos y crustáceos, incluidas especies con alto interés comercial.

Existe una gran tradición en Asia en el empleo de estas algas para el consumo humano. En España hay un creciente interés en el uso de las laminarias en la alimentación, siendo comercializadas bajo el nombre de *kombu*.

Durante buena parte del siglo XX existió en A Coruña una fábrica en la zona de As Xubias dedicada a la obtención industrial de yodo a partir de las algas. Las especies usadas principalmente por esta industria eran las laminarias y el *Gelidium corneum* (ver ficha correspondiente) que eran arrastradas a los arenales por los temporales. Actualmente, este tipo de algas se explotan industrialmente para la obtención de alginatos, que son sustancias que poseen unas propiedades gelificantes, emulsionantes y estabilizantes. Los alginatos son usados en las industrias farmacéutica, textil, alimentaria, etc.

Sargazo vejigoso



Nombre científico: *Fucus vesiculosus*.

Gallego: Marmulo, botella, botelleira, pataca, corbela.

Inglés: Bladderwrack.

Hábitat: Intermareal rocoso.

Distribución: Atlántico Norte, Pacífico Nordeste. Mar Báltico y mar Mediterráneo.

Alimentación: Fotosíntesis.



¿Sabías que...



al igual que muchas especies de algas, existen ejemplares masculinos y otros femeninos, a diferencia de la mayoría de las plantas terrestres.

Es esta una de las algas más comunes de nuestras costas, ya que ocupa una reconocible franja de vegetación en las rocas que quedan al descubierto durante la bajamar. Perteneció al grupo de las conocidas como algas pardas, al que pertenecen también las laminarias (ver ficha). Esta especie se caracteriza morfológicamente por poseer unas vesículas rellenas de aire, que le dan flotabilidad cuando están sumergidas. Los extremos se encuentran hinchados y rellenos de mucílagos, en ellos se desarrollan las estructuras reproductoras.

Tradicionalmente esta alga ha tenido varios usos. En Galicia se ha empleado desde tiempos inmemoriales como abono y en la alimentación del ganado, además de ser usada en la medicina popular. Se conoce que tiene propiedades laxantes, así como antibióticas y antifúngicas. Dado su alto contenido en yodo, estimula la glándula tiroidea, por lo que ha sido utilizada en el tratamiento del bocio.

Actualmente su uso principal es en las dietas de adelgazamiento, lo cual se basa en tres propiedades de esta especie. Por una parte, dado su acción sobre la glándula tiroidea, estimula el metabolismo basal. Además, debido a su alto contenido en sales minerales, resulta un importante complemento nutritivo en estas dietas. Por último, contiene algina, una sustancia mucilaginosa que da sensación de saciedad. Aún así, la ingesta en grandes cantidades de yodo (muy abundante en esta especie) puede ocasionar problemas de salud, por lo que es recomendable el consumo de los preparados comerciales bajo la supervisión de un profesional sanitario.

Zostera

Nombre científico: *Zostera marina*.

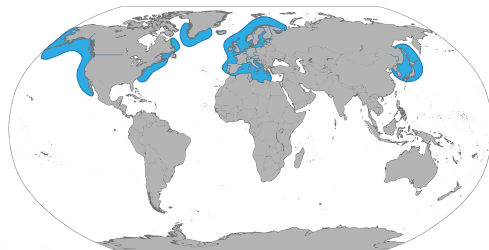
Gallego: Ceba.

Inglés: Eelgrass.

Hábitat: Fondos arenosos. Desde el intermareal hasta 20 m. Presente en estuarios y marismas.

Distribución: Zonas árticas y templadas del Hemisferio Norte.

Alimentación: Fotosíntesis.



¿Sabías que...

no son algas, sino que pertenecen al reino de las plantas, por lo que producen flores y frutos como las plantas terrestres.

La mayoría de las comunidades de praderas marinas están dominadas por una o pocas especies, siendo *Zostera marina* la que muestra una distribución más amplia y la que domina en la región templada norte.

La mayoría de las especies de *Zostera* son plantas perennes, con un rizoma postrado de largos internudos, numerosas raíces no ramificadas y una hoja en cada nudo. Tienen largas y brillantes hojas alternas como cintas de color verde de 1 cm de ancho, con la base envainante. Sus cortos tallos crecen desde un blanco rizoma. Las flores, unisexuales, se encuentran enclaustradas en las vainas de las hojas de la base. Los frutos pueden flotar.

Las praderas de *Zostera marina* generan numerosos beneficios ambientales, ya que forman un hábitat particular que estabiliza los sedimentos. Por otra parte, tienen un importante papel en el ciclo de los nutrientes y proporcionan el sustrato en el que se desarrollan numerosos organismos marinos. De esta manera, incrementan la biodiversidad regional y además constituyen el área de cría de muchas especies marinas.

Entre los principales factores que afectan negativamente a la conservación de las praderas de *Zostera marina* destacan las invasiones de especies introducidas, la alteración física o la reducción del hábitat, así como la contaminación orgánica o el aumento de la turbidez. Actualmente, las praderas de *Zostera marina* se encuentran protegidas por varias figuras legales, como la Red Natura 2000 y están contempladas como “hábitat de interés” en la Directiva 92/43/CEE.

Esponjas de mar

Nombre científico: Porifera.

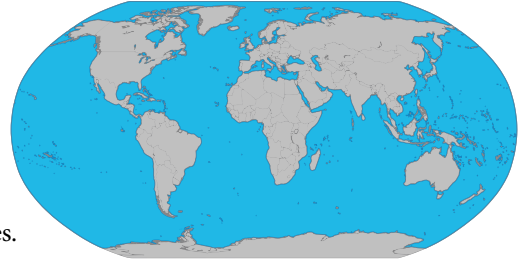
Gallego: Esponxas.

Inglés: Sponges.

Hábitat: Fondos marinos.

Distribución: Mundial. Principalmente en mares tropicales.

Alimentación: Básicamente materia orgánica en suspensión y plancton, aunque algunas son carnívoras.



?

¿Sabías que...

algunos compuesto procedentes de esponjas tienen propiedades antitumorales, siendo capaces de inhibir el crecimiento de células tumorales en cultivos *in vitro*. Otras especies contienen sustancias capaces de impedir el crecimiento de algunas bacterias patógenas.



Geodia megastrella

Las esponjas son animales relativamente simples, considerados primitivos dentro del linaje animal. Son animales sésiles, es decir, no se desplazan de un lugar a otro. Se distinguen por tener su cuerpo lleno de poros y canales por donde circula una corriente continua de agua.

Su forma externa y su coloración es muy variable, aunque la mayoría tienen una morfología irregular, creciendo en forma de costras, delgadas o gruesas, sobre superficies duras. Las esponjas que viven en sustratos blandos suelen ser alargadas y se desarrollan verticalmente, evitando así quedar cubiertas por los sedimentos. Otras pueden alcanzar grandes tamaños e incluso formar parte de grandes colonias de una o varias especies.

Las esponjas han colonizado todos los ambientes acuáticos, pero son predominantemente marinas y se encuentran en prácticamente todas las profundidades. Las zonas litorales y los arrecifes tropicales son especialmente ricos en especies de esponjas. También tapizan grandes extensiones de las zonas más profundas de los océanos siendo muy frecuentes en zonas abisales.

Las esponjas contribuyen al reciclaje de la materia orgánica en los ecosistemas que habitan, al capturar el alimento que contiene el agua que recorre su cuerpo. Además, muchas esponjas hospedan a otros tipos de organismos simbiotes como algas, bacterias e incluso algunas especies de gusanos poliquetos.

Medusas

o aguamar

Nombre científico: Cnidaria.

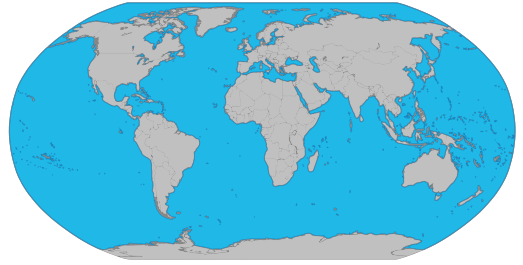
Gallego: Medusa, augamar.

Inglés: Jellyfish.

Hábitat: Columna de agua.

Distribución: Mundial. Principalmente en aguas tropicales.

Alimentación: Peces y zooplancton.



?

¿Sabías que...

se encuentran entre los seres más antiguos que han poblado la Tierra, con una antigüedad de 600 millones de años. Su sistema de caza de presas por contacto, así como su modo de natación, son las principales razones de este éxito evolutivo.



Pelagia noctiluca

Las medusas son organismos gelatinosos del zooplancton cuyo cuerpo está constituido en su mayor parte por agua. Las más conocidas tienen una típica forma de sombrilla. Aunque nadan expulsando el agua mediante contracciones de su cuerpo, tienen una capacidad de movimiento limitada, por lo que son básicamente arrastradas por las corrientes.

Se conocen cerca de 2.000 especies de medusas. Forman parte del grupo faunístico de los cnidarios, que también incluye a especies como las anémonas o los corales (ver fichas correspondientes). De hecho, es habitual en muchas especies de cnidarios que alternen durante su ciclo vital una fase natatoria de medusa y otra fijada al fondo conocida como pólipa (como la de las anémonas).

Sus alimentos principales son peces y organismos zooplanctónicos, a los que caza inyectándoles un veneno paralizante desde unas células especializadas llamadas CNIDOCITOS, más abundantes cerca de la boca y los tentáculos. Cuando algo roza al cnidocito, se desencadena un mecanismo que lanza un aguijón que, propulsado a modo de arpón, se clava en el cuerpo de la presa, descargando su veneno.

Cuando las medusas aparecen en las playas, este veneno puede ser peligroso también para las personas y su toxicidad depende de la especie de medusa. Tras el contacto con una de ellas, en el área afectada puede aparecer enrojecimiento, inflamación... pero en casos graves puede afectar al corazón.

Fresa de mar

Nombre científico: *Actinia fragacea*.

Galego: Estruga de mar.

Inglés: Strawberry anemone.

Hábitat: Fondos rocosos. Desde las charcas intermareales hasta los 10 m.

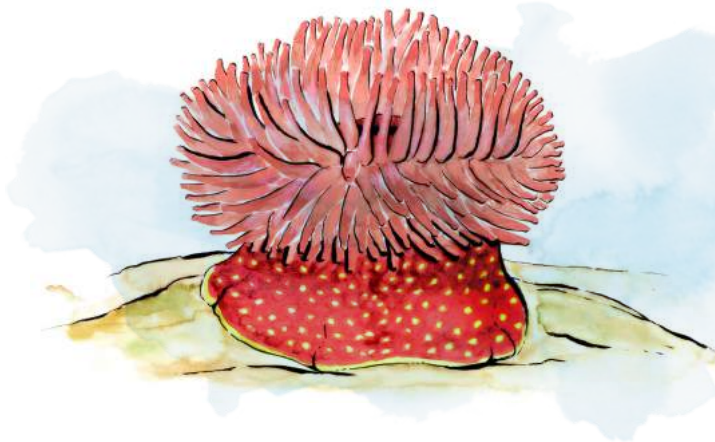
Distribución: Atlántico Este, desde el norte de Noruega hasta Cabo Verde. Mar Mediterráneo.

Alimentación: Invertebrados y peces pequeños.



¿Sabías que...

una especie de anémona similar a esta se consume mucho en Andalucía bajo el nombre de *ortiguilla*.

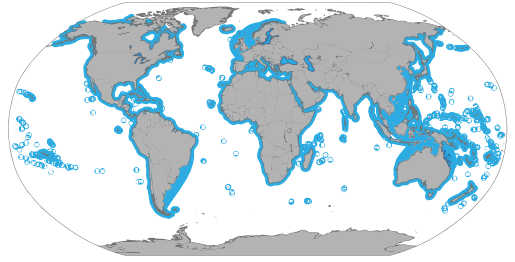


La fresa de mar es un tipo de anémona, y es muy frecuente en las charcas que quedan en las rocas al bajar la marea. Existen varias especies muy parecidas, aunque concretamente esta se caracteriza por sus manchas verdes, que recuerdan a una fresa. Constan de un cuerpo cilíndrico en cuyo extremo se sitúan hasta 200 tentáculos. Estos apéndices poseen unas células urticantes, las cuales inyectan una neurotoxina paralizante a quien los toque. Esta anémona es capaz de contraer los tentáculos dentro del cuerpo, dando lugar a una forma casi esférica que les permite evitar la deshidratación al quedar fuera del agua con la bajamar.

Son carnívoros, alimentándose de cualquier animal de tamaño adecuado. Una vez que la presa entra en contacto con sus tentáculos queda inmovilizada por el mucus que hay en los mismos y por las toxinas inyectadas. La víctima es entonces llevada hacia la boca, que está situada en el centro de la corona tentacular.

Se ha observado en otras especies parecidas de anémonas un comportamiento territorial muy agresivo, de forma que atacan a los congéneres próximos mediante sus tentáculos y las células urticantes que contienen. El perdedor de la contienda se desprende de la roca con el fin de buscar otro lugar donde fijarse.

Coral de aguas frías



Nombre científico: *Lophelia pertusa*.

Galego: Coral de augas frías.

Inglés: Cold-water coral.

Hábitat: Fondos calcáreos y rocosos. Preferentemente entre 200 y 400 m.

Distribución: Mundial, excepto los polos.

Alimentación: Plancton.



¿Sabías que...

el Estado español ha propuesto la inclusión del cañón de Avilés en la Red Natura 2000, como Lugar de Interés Comunitario, protegiendo este enclave marino donde se encuentran, entre otras especies de interés ecológico, un importante arrecife de *Lophelia pertusa*.



Lophelia pertusa es un coral colonial formado por una estructura arborescente de carbonato cálcico, fabricada por los corales muertos de las generaciones anteriores, sobre las que viven los nuevos pólipos del coral vivo. Estos pólipos tienen forma cilíndrica y están coronados por tentáculos, de forma similar al cuerpo de las anémonas, aunque más pequeños.

A diferencia de la mayoría de los corales tropicales, los pólipos no están interconectados por tejido vivo. Cada pólipo es de un color rosado translúcido, amarillo o blanco, y tienen hasta 16 tentáculos con los que capturan el plancton. Algunas colonias tienen pólipos más grandes, mientras que otras tienen pólipos pequeños y delicados.

Los arrecifes de *Lophelia* pueden crecer hasta 35 m de altura. El arrecife de *Lophelia* más grande registrado mide 3 × 35 km y se encuentra a una profundidad de 300–400 m frente a las Islas Lofoten, Noruega.

En aguas del norte y el noroeste de la península Ibérica tenemos importantes arrecifes de *Lophelia pertusa* en el sistema de cañones de Avilés, en los bancos submarinos de El Cachucho y del Banco de Galicia. En estas zonas ibéricas, el rango de profundidades de su distribución suele estar entre 700 y 1.200 m.

En estos arrecifes de *Lophelia* se han descrito una gran diversidad de organismos, entre los que destacan corales negros, esponjas de cristal, erizos, crustáceos, anémonas, gusanos poliquetos y numerosas especies de peces.

Ostra

Nombre científico: *Ostrea edulis*.

Gallego: Ostra.

Inglés: Flat oyster.

Hábitat: Atlántico Este, desde Noruega hasta la península Ibérica. Mar Mediterráneo y mar Negro.

Distribución: Fondos de roca, conchas o piedras. Desde el intermareal hasta 80 m.

Alimentación: Plancton y partículas de materia orgánica en suspensión.



¿Sabías que...

cuando un cuerpo extraño se introduce al interior del cuerpo de la ostra, éste lo va recubriendo de nácar como el que recubre interiormente la concha y así se forman las perlas.



La ostra es un bivalvo cuya concha está formada por capas de laminillas calcáreas superpuestas. Su concha es de color blanquecino, marrón o púrpura, mientras que la parte interior es anacarada. Una de las valvas es plana y la otra es convexa.

Las dos valvas se cierran tan fuertemente que son capaces de vivir cuando las ostras quedan en seco durante las bajamares. Sus depredadores más frecuentes son las estrellas de mar y los caracoles perforadores, que pueden abrir o romper sus valvas.

Las ostras son hermafroditas, el primer año se reproducen como machos y a partir del segundo año forman alternativamente células reproductoras femeninas y masculinas. Cuando una hembra produce huevos no salen directamente al exterior, sino que son fecundados en el interior de la ostra, pasando las primeras fases del desarrollo entre los filamentos branquiales. Después de unos días son expulsados al agua exterior ya en forma de larvas, viven durante 2-3 semanas suspendidas en el agua formando parte del plancton y luego se fijan para seguir su desarrollo hasta ser bivalvos adultos.

Las ostras son muy apreciadas comercialmente. Se pesca con rastros, pero también se cultivan, principalmente en bateas, metiéndolas en cestos o pegándolas a cuerdas con cemento.

Mejillón

Nombre científico: *Mytilus galloprovincialis*.

Galego: Mexillón.

Inglés: Mussel.

Hábitat: Fondos rocosos. Desde el intermareal hasta los 40 m.

Distribución: Atlántico Este, desde las islas Británicas hasta la costa de Marruecos. Mar Mediterráneo y mar Negro. Especie invasora en Norteamérica, Chile, Australia, Japón y sur de África.

Alimentación: Plancton.



?

¿Sabías que...

antiguamente los pescadores usaban los filamentos del biso para la curación de heridas y se usaron también para la confección de tejidos.

El mejillón es un bivalvo conocido por ser el rey de la acuicultura española. España produce unas 220.000 tn anuales de este molusco, siendo el tercer país productor mundial, después de China y Chile.

En el medio natural crece en rocas a las que se mantiene fijado mediante el biso, un conjunto de filamentos de composición proteica que desarrolla cuando el mejillón termina su vida larvaria planctónica. Esta característica ha facilitado el desarrollo del cultivo del mejillón en bateas, sistemas que han protagonizado el éxito de este bivalvo en Galicia desde las primeras instalaciones en los años 40. En ellas se coloca semilla del bivalvo recogida de las rocas y se mantiene así suspendida hasta que alcanza el tamaño comercial. En ese momento se recoge y se lleva a tierra mediante barcos “bateeiros” adaptados a este trabajo.

El mejillón se alimenta filtrando fitoplancton del mar. En las bateas, como está permanentemente sumergido, puede filtrar y alimentarse continuamente, lo que aumenta su tasa de engorde.

En ocasiones, aparecen en las rías especies de fitoplancton tóxico, las mareas rojas, que también sirven de alimento a los bivalvos, y es necesario cerrar los polígonos de bateas y prohibir temporalmente la comercialización.

En el IEO se ha trabajado con esta especie durante años en aspectos tan variados como el cultivo, la fisiología o el efecto de la contaminación por microplásticos.

Vieira

Nombre científico: *Pecten maximus*.

Galego: Vieira, aviñeira, peregrina, cuncha de pelegrín, xacoba, cascarrón.

Inglés: King scallop.

Hábitat: Fondos de arena firme y limpia o grava muy fina. Entre 0 y 100 m de profundidad.

Distribución: Atlántico Este, desde el norte de Noruega al norte de África.

Alimentación: Plancton.



?

¿Sabías que...

es conocida como la Concha de Santiago, porque los peregrinos que viajaban a Santiago de Compostela la llevaban a sus lugares de origen como prueba de haber hecho el camino.



Su nombre científico hace referencia a su semejanza con una peina o peineta (pecten en latín). Su concha está formada por una valva curva y otra plana, que se abren y cierran cuando la vieira nada gracias a un potente músculo aductor.

Se alimenta filtrando plancton y partículas de materia orgánica del agua que pasa por sus branquias. Es hermafrodita, en sus gónadas en forma de haba se distingue a simple vista una parte masculina de color blanco y la femenina de color rojo.

Es un molusco muy apreciado en el mercado y se captura normalmente desde embarcaciones pequeñas usando rastros. Pero, al igual que el mejillón y otros moluscos, su comercialización se ve limitada por los episodios de mareas rojas, en los que la vieira se alimenta del fitoplancton tóxico y acumula sus toxinas. Cuando la marea roja termina, la vieira libera muy lentamente esas toxinas y tarda en volver a ser apta para el consumo.

Se diferencia de la volandeira, *Aequipecten opercularis*, en que ésta tiene menor tamaño y las aurículas de la concha, expansiones de la concha conocidas vulgarmente como *orejas*, son ligeramente desiguales. Otra especie semejante, la zamburiña o *Chlamys varia*, tiene las aurículas claramente diferentes.

Esta especie ha sido objeto de estudio en proyectos liderados por equipos del IEO durante años, y se han conseguido resultados importantes en aspectos como su cultivo larvario en tanques y el posterior engorde en bateas.

Lapa

Nombre científico: *Patella vulgata*.

Galego: Lapa.

Inglés: Limpet.

Hábitat: Fondos rocosos del intermareal.

Distribución: Atlántico Este, desde el norte de Noruega hasta la península Ibérica. Mar Báltico y mar Mediterráneo.

Alimentación: Algas y otras partículas orgánicas adheridas a la roca.



¿Sabías que...?

se han encontrado muchos ejemplares fósiles de lapa en cuevas como las de Altamira. Esto se debe a que fueron utilizadas como alimento en el Paleolítico y sus conchas usadas como recipientes para preparar pinturas.



Las lapas son un conjunto de especies de moluscos gasterópodos con una concha cónica no enrollada y sin apertura en el extremo apical. Esta especie en concreto, *Patella vulgata*, puede medir hasta 6 cm. Su superficie es rugosa, y está surcada por costillas bien definidas intercaladas con otras más débiles. El color de la concha es gris tirando a amarillo, con manchas pardas por dentro y con ligeras irisaciones, transparentándose el dibujo externo en los márgenes.

Aunque parece que estos animales pasan toda su vida fijadas sólidamente a una roca de la zona intermareal, lo cierto es que estos moluscos salen por la noche a buscar algas y otras partículas comestibles. Lo más curioso es que vuelven al mismo lugar exacto cada día, parece ser que siguiendo el rastro del mucus que dejan sobre las rocas. Durante los periodos de marea baja tienden a pegarse a las rocas para protegerse de la desecación y de los depredadores terrestres.

En cuanto a su reproducción, al principio de su vida todos los ejemplares son machos alcanzando la madurez sexual a los nueve meses de vida. A los dos o tres años una gran parte de la población se vuelve hembras. Tanto la puesta como la fecundación son externas, es decir, en el medio acuático que les rodea. Las larvas pasan los primeros días de vida en la columna de agua formando parte del plancton, hasta que se produce su fijación en las rocas.

Bígaro

o mincha

Nombre científico: *Littorina littorea*.

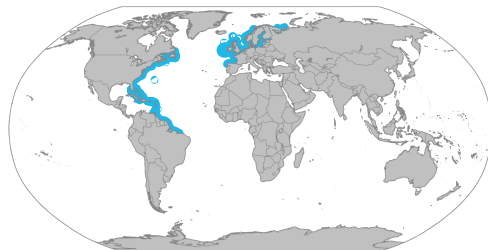
Gallego: Mincha, caramuxo, cornecho, cuco, meiga, mexacán.

Inglés: Periwinkle.

Hábitat: Sobre rocas y algas. Desde el intermareal hasta los 60 m.

Distribución: Atlántico Norte. Mar Mediterráneo y mar Báltico.

Alimentación: Herbívoro.



¿Sabías que...



la contaminación está provocando cambios de sexo o incluso esterilidad en estos caracoles.



La mincha o bígaro es un caracol marino que apenas llega a los 20 mm, cuya concha es espiralada, puntiaguda en el ápice, de color pardo-negrusco y a veces con bandas oscuras. Su cuerpo blando tiene dos tentáculos donde residen los ojos. Cuando se siente atacada, el cuerpo blando se refugia en el interior de la concha, que queda sellada por un opérculo, una pieza córnea que hace la función de una tapa. Este opérculo es el que le permite a la mincha resistir largos períodos de desecación.

Los bígaros viven pegados a rocas, alimentándose de las pequeñas algas que viven sobre ellas. Es también muy frecuente verlas sobre algas del género *Fucus* (ver ficha correspondiente), en la orilla del mar y en zonas próximas a desembocaduras de ríos.

En cuanto a su reproducción, la hembra pone los huevos gelatinosos fijándolos sobre las algas y el macho los fecunda pasando por encima de estos.

Las minchas son moluscos comestibles muy apreciados. Actualmente, en el norte de España, se comen cocidas, extrayendo la carne de su interior mediante un alfiler.

Calamar común

o europeo



Nombre científico: *Loligo vulgaris*.

Gallego: Lura.

Inglés: European squid.

Hábitat: Columna de agua, siendo más abundante en la plataforma continental. Entre 1 y 500 m.

Distribución: Atlántico Este, desde el mar del Norte hasta la costa oeste de África. Mar Mediterráneo.

Alimentación: Peces, crustáceos y otros calamares (canibalismo).



¿Sabías que...



el pico del calamar es una parte rígida de su cuerpo que ni los grandes mamíferos depredadores pueden digerir. La existencia de los calamares gigantes se descubrió al inspeccionar varios estómagos de cachalotes, en los que aparecieron picos de un tamaño enorme.

El calamar europeo tiene un cuerpo cilíndrico y aletas en forma de rombo, en contraposición con las potas que las tienen en forma de flecha. Sus ojos son los más evolucionados de todos los invertebrados. Tiene diez brazos en torno a la boca y pico: ocho son brazos relativamente cortos, y los otros dos son más largos y se utilizan para atrapar a las presas. El cuarto brazo izquierdo está modificado para la cópula.

Es una especie que vive generalmente en aguas templadas, alimentándose de especies que viven en la columna de agua pero que deposita sus huevos en el fondo.

Son animales de rápido crecimiento siendo éste diferente entre sexos. Los machos tienen una talla media más grande que las hembras y un crecimiento más rápido. Las hembras mueren, en su mayor parte, al efectuar la puesta, ya que invierten todas sus reservas energéticas en ello, y si sobreviven no se vuelve a reproducir. Sin embargo, los machos pueden reproducirse varias veces.

Los ejemplares de distinto sexo viven separados fuera de la época de apareamiento. Cada hembra puede producir hasta 20.000 huevos dentro de cápsulas alargadas. Las hembras pegan estas cápsulas a piedras y otras estructuras a 20-25 m de profundidad. Tras la eclosión, los recién nacidos miden 2-3 mm y tienen un aspecto muy similar al de los adultos, mostrando ya comportamiento cazador.

Su elevado valor comercial hace que sea objeto de una activa pesquería. La mayor parte de la pesquería española está en Canarias, seguida de la costa mediterránea y Galicia.

Pulpo

Nombre científico: *Octopus vulgaris*.

Galego: Polbo.

Inglés: Common octopus.

Hábitat: Fondos rocosos.

Distribución: Aguas templadas y tropicales de todo el mundo.

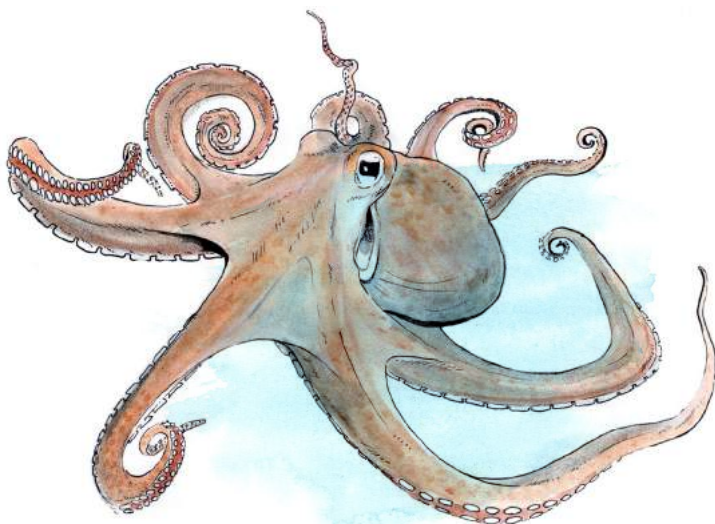
Alimentación: Pequeños peces, crustáceos y moluscos.



?

¿Sabías que...

el pulpo posee tres corazones, de manera que dos llevan la sangre hacia las branquias y el otro al resto del cuerpo.



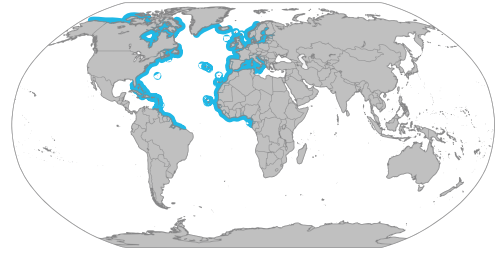
El pulpo común suele tener un cuerpo de unos 25 cm de largo cuando es adulto, y los ocho brazos que posee pueden llegar a tener 1m de largo. Dichos brazos están provistos de ventosas con los que puede adherirse firmemente a cualquier objeto. Además, estas extremidades están conectadas a un cerebro de pequeño tamaño, que a su vez depende del cerebro principal, lo que le permite poder controlar y coordinar todos sus movimientos de manera excepcional. Son animales con sangre de color azul debido a la molécula que transporta el oxígeno, que confiere a la sangre ese color.

Para desplazarse suelen utilizar sus brazos, aunque también poseen un sifón ventral que es el que utilizan para la natación por propulsión a chorro. Tiene unos ojos laterales muy bien desarrollados, con los que son capaces de formar imágenes y distinguir colores. La piel del pulpo puede cambiar de color, ofreciéndole un sistema de camuflaje muy eficaz. Cuando es atacado expulsa tinta para confundir a su depredador.

Suelen ser solitarios hasta que se inicia el periodo de reproducción. Durante un par de meses la hembra cuida los huevos y no se alimenta, por lo que suele fallecer una vez que las larvas han nacido. Esta especie tiene por lo general una vida corta, de entre 12 y 18 meses.

El pulpo tiene un enorme potencial para su cultivo, y tras muchas investigaciones el IEO ha conseguido cerrar el ciclo de esta especie.

Gusano de arena



Nombre científico: *Arenicola marina*.

Gallego: Mangón, cagón o miñoca marina.

Inglés: Lugworm.

Hábitat: Zonas intermareales de arena fina y fango.

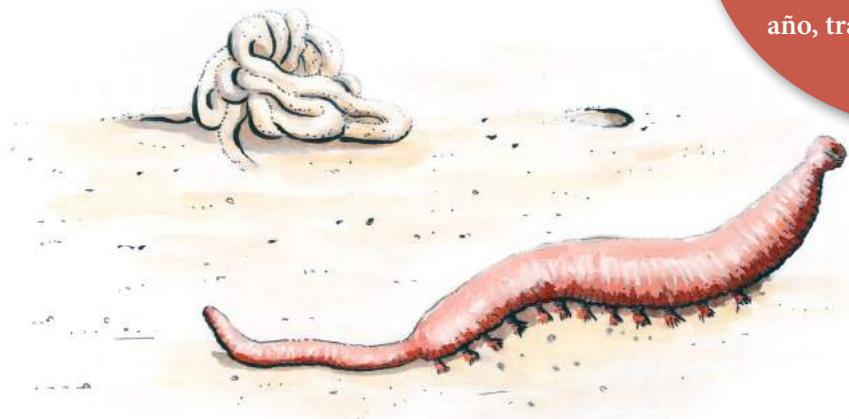
Distribución: Atlántico Norte. Mar Mediterráneo.

Alimentación: Materia orgánica presente entre el sedimento.

?

¿Sabías que...

la cantidad de arena que remueven estos gusanos en las zonas costeras es enorme: excavan los 50 a 60 cm superficiales y llegan a remover unas 3.800 tn de arena por hectárea al año, tragando arena entre 5 y 8 horas diarias.



Es un gusano marino muy común que vive enterrado en playas arenosas y fangosas. Pertenecce al grupo de los gusanos poliquetos, los cuales suelen ser el grupo más abundante en los fondos blandos de todos los océanos. Presenta un cuerpo anillado donde se pueden diferenciar tres partes: la anterior y posterior presentan segmentos sin sedas ni branquias, siendo la parte anterior mucho más gruesa que la posterior; mientras que la parte central presenta branquias de tipo arbustivo y de color rojizo.

Se alimenta de la materia orgánica que extrae de la arena que ingiere, defecando el material inorgánico. Tiene un sistema circulatorio bien desarrollado con sangre rica en hemoglobina. Son hermafroditas, con fecundación cruzada, los huevos depositados por un individuo deben ser fecundados por otro distinto. Vive enterrado en una galería con forma de U, donde se localiza con facilidad por las señales que deja en marea baja: un pequeño montoncito de arena con forma de espaguetis y a pocos centímetros un pequeño hoyuelo. Se mueve por su galería mediante contracciones y retracciones sucesivas, aferrándose a las paredes con las sedas que tapizan los anillos de su cuerpo.

Se explota comercialmente como cebo de pesca, siendo excelente para pescar peces como el sargo o la lubina.

Espirógrafo

Nombre científico: *Spirographis spallanzani*.

Galego: Plumeiro do mar.

Inglés: Spiral tube-worm.

Hábitat: Generalmente sobre sustrato rocoso, raro sobre fondos blandos. Entre 1 y 30 m.

Distribución: Atlántico Este, desde el mar del Norte hasta Marruecos. Mar Mediterráneo.

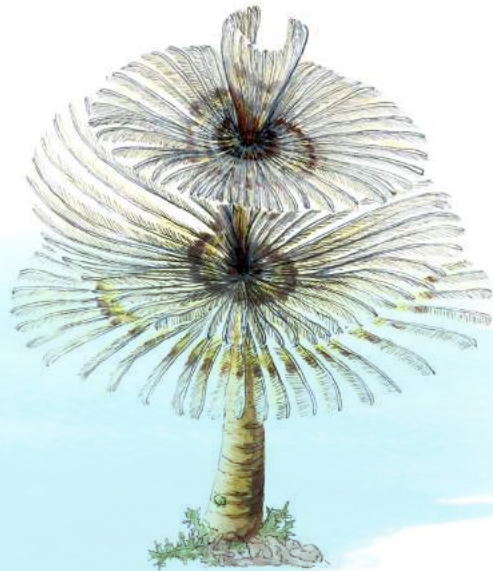
Alimentación: Plancton y materia orgánica en suspensión.



¿Sabías que...



hay una escena de la película *Avatar* basada en estos animales. Sucede cuando el protagonista descubre unas plantas con un penacho de tentáculos, los cuales se retraen bruscamente al tocarlos.



Los espirógrafos pertenecen al grupo de los gusanos poliquetos. Se caracterizan por la disposición en espiral de su corona branquial. Este penacho puede alcanzar un diámetro de unos 10 a 20 cm y posee un bandeo en tonos pardo-amarillentos, violáceos o blanquecinos. Viven en un tubo cilíndrico membranoso y flexible generado por el propio gusano, de unos 20 y 60 cm. Este tubo suele presentar incrustaciones de fango y arena, y se puede enterrar profundamente hasta 10 cm en el sedimento. El penacho branquial, compuesto por 200 a 300 filamentos, se repliega en el interior del tubo cuando el animal se siente amenazado. Los individuos de esta especie suelen aparecer en grupos. Se trata de individuos filtradores que atrapan su alimento agitando su penacho branquial.

Una práctica bastante extendida entre los buceadores es la de tocar los espirógrafos para observar cómo resguardan rápidamente su hermoso penacho dentro del tubo. Esta práctica es desaconsejable, en el sentido de que les cuesta mucho tiempo y alimento recuperarse de semejante gasto de energía. Esto les hace más vulnerables, puesto que si un depredador los amenaza podrían no tener fuerzas para volver a retraerse.

Copépodos

Nombre científico: Copepoda.

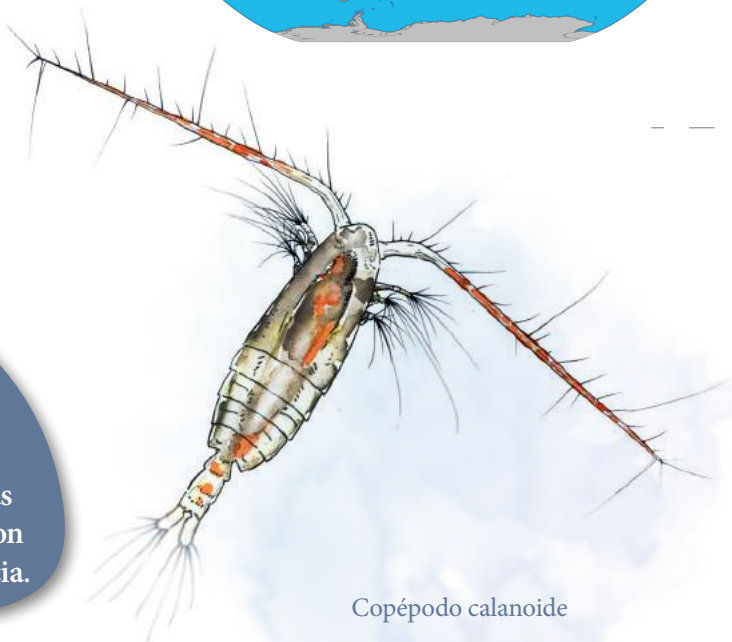
Gallego: Copéodos.

Inglés: Copepods.

Hábitat: Columna de agua, fondos marinos.
Hay también especies parásitas.

Distribución: Mundial.

Alimentación: Plancton.



Copépodo calanoide

?

¿Sabías que...

al ser transportados por las corrientes sirven como indicadores de la presencia de las masas de agua donde las características ambientales son óptimas para su supervivencia.

La denominación “copépodos” incluye a numerosas especies de crustáceos de pequeño tamaño que forman la mayor parte del zooplancton, es decir, la parte animal del plancton. Se conocen unas 12.000 especies de copépodos. Este grupo de crustáceos ha colonizado hábitats muy variados, desde las fosas oceánicas hasta los lagos de montaña del Himalaya.

Una de las características morfológicas más llamativas de muchas especies es la presencia de un par de antenas largas y provistas de sedas. Estos copépodos agitan estas antenas para desplazarse, mientras que en otras ocasiones las dejan extendidas para evitar el hundimiento en la columna de agua.

Las especies que pertenecen al plancton marino forman “enjambres” concentrados donde el fitoplancton es abundante, ya que muchos de ellos se alimentan de él. Esos “enjambres” muestran variaciones de profundidad diarias, las llamadas migraciones nictimerales, que consisten en ascensos nocturnos a la superficie para alimentarse del fitoplancton y descensos diurnos a capas más profundas. La importancia ecológica de los copépodos radica en que son el nexo entre la base de las redes tróficas, el fitoplancton fotosintético, y los siguientes eslabones tróficos que se alimentan del zooplancton. Además, constituyen una parte importante del alimento de especies de importancia económica como sardina, arenque, etc.

Pulga de mar

Nombre científico: *Talitrus saltator*.

Galego: Pulga de praia.

Inglés: Sand hopper.

Hábitat: Playas arenosas.

Distribución: Atlántico Este, desde el sur de Noruega hasta la península Ibérica. Mar Mediterráneo y mar Báltico.

Alimentación: Algas y restos orgánicos en descomposición.



?

¿Sabías que...

la marea negra del petrolero Mar Egeo produjo una extinción masiva de anfípodos, los cuales empezaron a recuperarse cuatro meses después del vertido.



Las pulgas de la playa pertenecen a un grupo de pequeños crustáceos conocidos como anfípodos. Existen unas 5.500 especies conocidas de este grupo en los océanos, que forman una parte significativa tanto del plancton como de la fauna del fondo marino. Morfológicamente los anfípodos se caracterizan por tener un cuerpo aplanado dorsalmente.

Como es bien sabido, las pulgas de mar viven en las playas. Durante el día permanecen enterrados en la arena en una zona a la que no llega la pleamar, buscando una profundidad con un determinado grado de humedad para evitar la desecación. Al llegar la noche emergen para buscar alimento en las algas en descomposición acumuladas en el arenal.

La parte posterior del cuerpo de este pequeño crustáceo permanece normalmente doblado por debajo del abdomen. Sus característicos saltos se deben a una extensión repentina de su cola, si bien no es capaz de controlar la dirección del desplazamiento. Los principales depredadores de esta especie son las aves limícolas y los peces, como por ejemplo la solla. Como la mayoría de los anfípodos, las pulgas de mar son muy sensibles a los vertidos tóxicos, es por ello que la abundancia de esta especie nos ayuda a determinar la calidad ambiental de una zona.

Percebe

Nombre científico: *Pollicipes pollicipes*.

Galego: Mixote, percebe.

Inglés: Goose neck barnacle.

Hábitat: Atlántico Este, desde las islas Británicas hasta el noroeste de África. Ocasional en el mar Mediterráneo.

Distribución: Fondos rocosos batidos. Intermareal y zonas poco profundas.

Alimentación: Plancton.



¿Sabías que...

hay evidencia arqueológica que sugiere que el hombre ha recolectado esta especie desde hace aproximadamente 10.000 años.



Los percebes pertenecen al grupo de los crustáceos cirrípedos, especies que crecen adheridas a conchas, corales o rocas, como es el caso del percebe de nuestras costas. Constan de dos partes: inferior o pedúnculo, y superior o capítulo, también llamado cabeza o uña. El pedúnculo es una parte carnosa, cilíndrica, protegida por una piel áspera y fuerte que, a través de uno de sus extremos, segrega una sustancia cementosa que, tras solidificarse, lo fija a la roca donde habita. El extremo opuesto, o parte superior, acaba en una cabeza o uña rodeada de varias placas. En conjunto puede medir de 4 a 12 cm, siendo el tamaño mínimo para su comercialización de 4 a 5 cm.

Carece de ojos y corazón, quedando los órganos más importantes de su cuerpo en el interior de la uña. Al carecer de branquias y su sangre no poseer hemoglobina, debe captar el oxígeno disuelto en el agua a través de constantes movimientos de sus cirros.

Se trata de un animal hermafrodita, no obstante, necesita de otro ejemplar para fecundar o ser fecundado. El órgano reproductor masculino queda situado en el último par de cirros en la uña; el órgano femenino posee 2 ovarios ubicados en el pedúnculo.

La puesta tiene lugar fundamentalmente entre julio y septiembre. Las larvas se mezclan con el plancton marino en un primer momento. Tras dos meses, la larva se adhiere a las rocas. Dos meses después, se desplaza por la roca en busca de grupos de adultos, para pasar el resto de su vida ya cementado sobre ese mismo lugar.

Cangrejo ermitaño



Nombre científico: Paguroidea.

Gallego: Cangrexo ermitán.

Inglés: Hermit crab.

Hábitat: Fondo marino.

Distribución: Mundial.

Alimentación: Omnívoros.

?

¿Sabías que...

se han observado cangrejos ermitaños que en vez de usar una concha, se introducen en elementos de la basura marina tales como tapones, botellas, botes, etc.



Los cangrejos ermitaños forman una superfamilia dentro del grupo faunístico de los crustáceos, existiendo unas 20 especies en aguas europeas. Aunque su cabeza y su tórax están cubiertos por un caparazón rígido, su abdomen es blando. Para protegerse introduce parte de su cuerpo en conchas de caracola u otros elementos rígidos, de forma que solo sobresalen la cabeza y las patas. Para facilitar el enrollamiento del cuerpo en las espirales de la concha, el abdomen del ermitaño está curvado. Al crecer, la concha que habitan les resulta pequeña y han de buscar otra distinta que se ajuste a su nuevo tamaño, el cambio de concha es el momento más delicado puesto que están desprovistos de protección.

Es común en este grupo de cangrejos el establecer relaciones simbióticas con otras especies tales como anémonas o esponjas, que se fijan a la concha en la que habitan. Aunque al portar a estos animales aumenta el peso de la concha, les proporciona mayor protección, por ejemplo mediante las células urticantes de la anémona. Los organismos fijados, por otra parte, obtienen movilidad al ser transportados por el crustáceo.

Aunque los cangrejos ermitaños son omnívoros, se alimentan principalmente de carroña.

Cangrejo patudo

o patexo



Nombre científico: *Polybius henslowii*.

Gallego: Patexo, pateiro.

Inglés: Sardine swimming crab, Henslow's swimming crab.

Hábitat: Fondos arenosos, aunque con fases nadadoras en toda la columna de agua.

Distribución: Atlántico Este, desde las islas Británicas hasta Marruecos. Mar de Alborán.

Alimentación: Calamares, cangrejos y gusanos poliquetos.

?

¿Sabías que...

el cangrejo patudo es un importante alimento para las gaviotas patiamarillas y las tortugas bobas.



Este cangrejo habita principalmente en los fondos marinos, aunque posee fases en las que nada a distintas alturas. Su alta capacidad de natación es debida a sus patas aplanadas, especialmente el último par, que actúa a modo de remos. Durante estas fases natatorias forma importantes agrupaciones, que son capturadas accidentalmente en las labores de pesca. No se conoce el motivo exacto por el que forma estos bancos, se creía que era por motivos reproductivos, aunque actualmente se piensa que tendría como finalidad la alimentación. Alcanza altas densidades tanto en la plataforma continental gallega como en el interior de las rías, especialmente en verano.

Antiguamente se usaba esta especie para abonar los campos. De hecho, la captura del patexo tuvo mucha importancia en la ría de Betanzos, donde se creó una pesquería específica para esta especie. En las playas de Sada, Miño, Ponte do Porco, etc. era habitual, hasta mediados del siglo XX, ver carros de bueyes esperando a la bajamar para cargar patexo y llevarlo a los campos de cultivo. Esta práctica se fue abandonando con el auge de los abonos químicos. Hoy en día se autoriza su pesca con nasas para ser usado como cebo en aparejos de pesca de anzuelo, tales como el palangre.

Centolla



Nombre científico: *Maja brachydactyla*.

Gallego: Centolo, centola, xentollo, cintolo, cachola, pateiro, bruño.

Inglés: King Crab, spinous spider crab.

Hábitat: Fondos marinos. Entre 1 y 150 m.

Distribución: Atlántico Este, desde el sur de las islas Británicas al Sáhara Occidental.

Alimentación: Algas y moluscos en invierno. Erizos y pepinos de mar en verano.



?

¿Sabías que...

una vez producida la cópula los machos rodean a la hembra que ha realizado la muda para protegerla del ataque de depredadores.

La centolla es un crustáceo decápodo que tiene un cuerpo grueso y forma redondeada. Su caparazón está repleto de espinas, destacando las dos que están presentes en su zona frontal. Sus ojos son retráctiles. Los ejemplares adultos pueden llegar a pesar hasta 6 kg y su caparazón 20 cm. Una característica de la centolla de nuestras costas es que su cuerpo está cubierto por pequeñas algas y esponjas, de manera que puede camuflarse para evitar ataques de posibles depredadores.

Como todos los crustáceos posee un caparazón duro. Para crecer han de realizar la denominada muda, que empieza liberándose de este exoesqueleto. El crustáceo aprovecha ese momento para crecer, hasta que se endurece definitivamente el nuevo caparazón. Es este un periodo gran vulnerabilidad.

Son animales migratorios que se establecen en colonias durante la época de apareamiento. Su reproducción tiene lugar durante el verano, aprovechando el periodo de muda de las hembras, por lo que la cópula se ve facilitada. Su fecundación es similar al resto de cangrejos, los machos realizan el apareamiento y la hembra conserva el semen durante 6 meses en el pozo seminal. Después, la hembra permite la salida de los huevos y estos son fecundados. A continuación, los adhiere a su vientre por medio de una sustancia pegajosa, donde permanecen entre 6 y 8 semanas hasta su eclosión. Las larvas recién nacidas presentan una fuerte espina en el caparazón que se mantendrá durante varias semanas.

Cigala

Nombre científico: *Nephrops norvegicus*.

Gallego: Cigala, cocuda, langostino, minifalda.

Inglés: Norway lobster.

Hábitat: Fondos de arena fangosa, vive en madrigueras que ella misma excava. Entre 150 y 800 m.

Distribución: Atlántico Este, desde Islandia hasta la costa de Marruecos. Mediterráneo occidental y central.

Alimentación: Crustáceos, moluscos y gusanos.



?

¿Sabías que...

el nombre de su género le viene dado por la forma de su ojo, en forma de riñón, ya que “*nephrops*” es riñón en griego (νεφρικός).

La cigala es un crustáceo decápodo de la familia *Nephropidae*, con un alto valor comercial. A esta misma familia pertenecen también el bogavante y la langosta americana.

Su comportamiento varía con la profundidad, y se relaciona con los niveles de luz y otros factores externos. En general su actividad es mayor al anochecer y al amanecer.

La frecuencia reproductiva depende de la latitud, variando de ciclos anuales en las poblaciones más sureñas a ciclos bienales en la parte norte. Es una especie dioica, es decir, con machos y hembras diferenciados, y con fecundación interna. La cópula tiene lugar entre un macho *entre mudas*, con el caparazón duro y una hembra que acaba de mudar, con el caparazón todavía blando. El esperma del macho se transfiere a la hembra a través de una estructura llamada espermatóforo.

La puesta ocurre a finales de verano o al comienzo del otoño. La hembra mantiene los huevos pegados a su abdomen, permaneciendo en la madriguera hasta que los huevos eclosionan a finales del invierno o principios de la primavera. Las larvas son planctónicas y se establecen en sustratos fangosos después de 3 a 7 semanas. Aunque las cigalas pueden alcanzar hasta 24 cm de longitud (sin contar las pinzas), el tamaño medio de esta especie se sitúa normalmente entre 10 y 20 cm. Se estima que la edad en la que se pueden reproducir por primera vez es a los 2 o 3 años.

El Centro Oceanográfico de A Coruña lleva varias décadas estudiando aspectos tales como la biología de la cigala y su dinámica de las poblaciones.

Nécora

Nombre científico: *Necora puber*.

Gallego: Andaria, lavañeira, nacra, nécora, nocra.

Inglés: Velvet swimming crab.

Hábitat: Fondos duros y blandos. Entre 1 y 70 m. Abunda entre las piñas de mejillones de las bateas.

Distribución: Atlántico Este, desde el mar del Norte hasta el noroeste de África. Mar Mediterráneo.

Alimentación: Omnívoro.



¿Sabías que...

si es cazada es capaz de desprenderse de alguna pata para huir del depredador y regenerar luego la parte perdida.



La nécora es un crustáceo comestible, de gran interés gastronómico. Su caparazón es de color castaño oscuro, con algunas manchas azuladas. Una característica distintiva es que está cubierto de pequeños pelos que le dan un aspecto aterciopelado.

Se alimenta preferentemente de otros crustáceos y moluscos, así como de algas. Agarra el alimento con las pinzas y lo desmenuza con las mandíbulas y maxilas de la región bucal.

Por debajo del cuerpo, plegado bajo el caparazón, está el abdomen, que es triangular en el macho, mientras que el de la hembra es más ancho y redondeado.

De los 5 pares de patas que presentan las nécoras, el primer par son unas pinzas robustas, quelípedos, que la nécora utiliza para sujetar el alimento, para luchar con otras nécoras, o para defenderse de depredadores como el pulpo. Los siguientes pares de patas sirven para caminar por el fondo; y el quinto está adaptado para nadar, por eso son más aplanadas que las demás y las usa a modo de remos.

Se reproduce por huevos que las hembras llevan pegados al cuerpo, de enero a abril hasta que eclosionan. Las larvas son nadadoras y forman parte del zooplancton, en el que pasan por varias fases con distintas morfologías, hasta que la nécora empieza su vida en el fondo marino.

Estrella de mar común



Nombre científico: *Marthasterias glacialis*.

Galego: Estrela de mar común, rañacú.

Inglés: Spiny starfish.

Hábitat: En fondos blandos y rocosos. Desde las charcas intermareales hasta 180 m.

Distribución: Atlántico Este, desde Europa a Cabo Verde. Mar Mediterráneo.

Alimentación: Principalmente moluscos bivalvos.



?

¿Sabías que...

precisamente debido a su voracidad sobre los moluscos es uno de los principales enemigos del cultivo de mejillones, almejas y berberechos.

Esta especie es la estrella de mar más común en nuestras costas. Puede verse en ocasiones en las charcas formadas en las rocas durante la marea baja, aunque principalmente vive por debajo del nivel de las mareas. Posee cinco brazos, la parte superior de los mismos van armados con tres hileras de grandes espinas, mientras que en la parte inferior hay numerosos tubos terminados en un ventosa que les sirven para desplazarse y atacar a sus presas. Miden entre 20 y 30 cm de diámetro, aunque pueden existir ejemplares de más de 70 cm.

Son voraces depredadoras de moluscos bivalvos, tales como mejillones, ostras o almejas. Su forma de alimentarse es bastante peculiar, abrazan al molusco adhiriendo sus ventosas al mismo, ejerciendo presión para que se abra. Al cabo de una media hora el molusco se cansa, abriendo sus valvas. La estrella entonces extrae su estómago, rodeando las partes blandas y digiriendo a su presa en el interior de su propia concha. También se puede alimentar de otros invertebrados, e incluso de carroña.

Tiene capacidad para regenerar sus partes perdidas. De hecho, puede amputarse un brazo lesionado, cortándolo cerca de la base. Si se fracciona una estrella por la mitad es capaz de regenerarse formando dos estrellas completas. Aún así, su modo de reproducción habitual es de forma sexual.

Erizo de mar común



Nombre científico: *Paracentrotus lividus*.

Galego: Ourizo de mar común.

Inglés: Sea urchin.

Hábitat: Fondos rocosos. Desde las charcas intermareales hasta los 30 m.

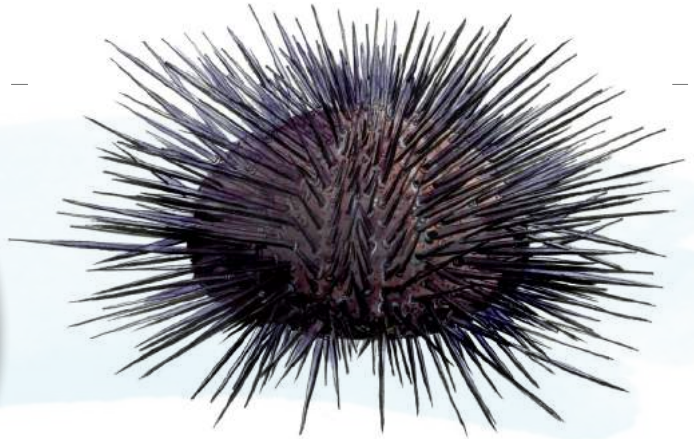
Distribución: Atlántico Este, desde las islas Británicas hasta el noroeste de África.
Mar Mediterráneo.

Alimentación: Algas marinas.

¿Sabías que...



es bastante frecuente el clavarse una espina de erizo de mar al andar sobre las rocas, a continuación es fácil que las púas se rompan al intentar sacarlas de la piel aumentando el riesgo de infección.



Tiene un caparazón circular, aplanado en su parte superior e inferior. Está rodeado de espinas que pueden ser tan largas como el diámetro del caparazón. La coloración es variable, aunque suele ser violeta. También es común encontrar ejemplares de color verde, marrón o rojizo.

El erizo común se alimenta de algas marinas, ingiriéndolas mediante un complejo aparato masticador que consta de fuertes dientes denominado *linterna de Aristóteles*. Esta especie es un importante herbívoro de nuestras costas. De hecho, debido a su presión sobre las algas, el erizo común es muy influyente sobre los ecosistemas de los fondos rocosos. Por ello, la presencia de grandes densidades de erizos puede dar lugar a la desaparición de las grandes algas como la *Laminaria*, provocando que el lecho marino quede dominado por algas coralinas incrustantes.

En nuestras costas es común encontrarlo en las charcas presentes en las rocas durante la marea baja. Esta especie excava agujeros esféricos en las rocas con sus dientes y su *linterna de Aristóteles* lo que les sirve de refugio contra las olas. Los principales depredadores de los erizos son la estrella de mar común, los crustáceos como la centolla o el buey de mar, o algunos peces como el sargo o el pinto.

El erizo de mar es explotado comercialmente, al ser sus gónadas (aparato reproductor) muy apreciadas en la alimentación. En Asturias existe una gran tradición de consumo de erizos, a los que se considera un plato muy valorado. También es muy apreciado en Francia.

Cohombro

de mar negro

Nombre científico: *Holothuria (Panningothuria) forskali*.

Galego: Carallote.

Inglés: Black sea cucumber, cotton-spinner.

Hábitat: Fondos blandos y rocosos. Entre 0 y 50 m.

Distribución: Atlántico Este, desde las islas Británicas a la península Ibérica. Mar Mediterráneo.

Alimentación: Materia orgánica presente en el sedimento.



?

¿Sabías que...

en Galicia ya se está empezando a explotar comercialmente el cohombro de mar, cuya finalidad es principalmente la exportación.



El cohombro de mar pertenece al grupo de las holoturias, las cuales son parientes de las estrellas y los erizos de mar. Posee un cuerpo cilíndrico, es por ello que al grupo de las holoturias se les conoce también como pepinos de mar. Puede alcanzar los 30 cm de longitud.

Al igual que otras especies que aparecen en esta guía (ver *Arenicola marina*), se alimenta ingiriendo el sedimento, de forma que retiene la materia orgánica que hay en él, mientras que los restos de arenas y limos son expulsados con las heces.

Como sistema de defensa expulsa una serie de filamentos blancos y pegajosos que confunden al posible depredador. Esta sustancia de defensa contiene una serie de tóxicos que producen irritaciones y resultan desagradables para el sentido del gusto de los atacantes.

Varias especies de pepinos de mar son explotados comercialmente para la alimentación humana. Una de las más conocidas es la espardeña, *Parastichopus regalis*, muy consumida en el Levante español. Además las holoturias tienen un enorme potencial farmacéutico, al encontrarse en ellas sustancias con actividades anticoagulantes, antitumorales, antiinflamatorias o antioxidantes. De hecho, los pepinos de mar son muy usados en la medicina tradicional China. Debido a su alta demanda, diversas especies de este grupo han sido sobreexplotadas en países como Egipto, India o Indonesia.

Lamprea marina

Nombre científico: *Petromyzon marinus*.

Galego: Lamprea, lamprera, chupona.

Inglés: Sea lamprey.

Hábitat: Comienza su vida en los ríos y después migra al mar, viviendo entre los 280 y los 650 m. Posteriormente vuelve a los ríos a desovar.

Distribución: Atlántico Norte. En el Mediterráneo era anteriormente común, actualmente es bastante raro.

Alimentación: Se adhieren a peces y mamíferos marinos, alimentándose de su carne y sangre.



?

¿Sabías que...

este animal llevó a la tumba a todo un rey de Inglaterra. Al parecer, Enrique I murió por darse un atracón de lamprea, según se dice, haciendo caso omiso de su médico que se lo había contraindicado previamente por ser una carne muy grasa.



Las lampreas son el representante vivo de los vertebrados más antiguo que existe. Hace 450 millones de años ya habitaban nuestro planeta, por lo que estaban presentes mucho antes que los dinosaurios. No están emparentadas con los peces y forman un grupo aparte.

En su primera fase de vida, las lampreas viven en forma de larvas enterradas en fondo del río. Estas larvas son bastante diferentes a los adultos, por lo que durante años fueron consideradas como una especie distinta. Esta etapa dura de 3 a 5 años y entonces se inicia una fase de metamorfosis (desarrollo de los ojos y aparición de la ventosa), que adapta al individuo a su nuevo estilo de vida: un parásito que se alimenta de sangre, en el medio marino, que es a donde viaja el joven adulto tras completarse todos los cambios.

La fase parásita dura entre 2 y 4 años. Entonces comienzan una segunda metamorfosis, que implica cambios como el cese de su alimentación, degeneración de los ojos y la aparición de caracteres sexuales secundarios. Las lampreas viajan entonces de nuevo al río, donde los machos comienzan la construcción de nidos siendo posteriormente ayudados por las hembras. Una vez terminado el nido, consistente en una depresión rodeada de piedras en el lecho río, la hembra se ancla con su disco a una piedra y el macho se adhiere a la cabeza de la hembra, colocándose encima. Tras la fecundación, los huevos quedan adheridos a los guijarros del nido y eclosionan a las dos semanas aproximadamente, comenzando de nuevo el ciclo.

Raya

de clavos

Nombre científico: *Raja clavata*.

Gallego: Raia raspiñeira, raia santiaguesa, raia de cravos.

Inglés: Thornback ray.

Hábitat: Fondos blandos. Principalmente entre 10 y 60 m.

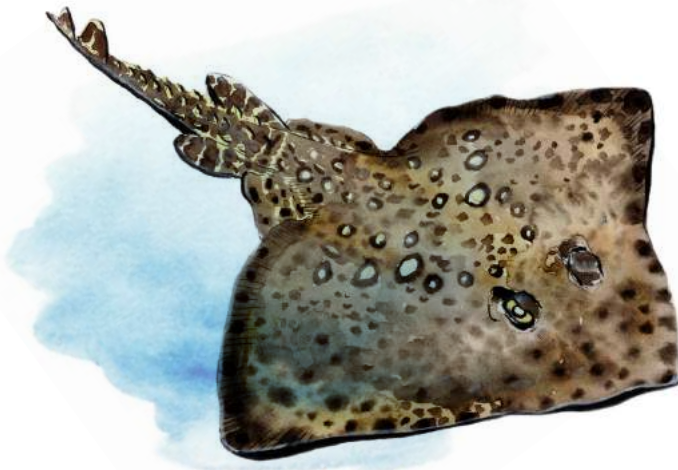
Distribución: Atlántico Este e Índico Sudoccidental, desde Noruega a Madagascar. Mar Mediterráneo.

Alimentación: Crustáceos y peces.



¿Sabías que...

Dada la confusión con otras especies, podemos distinguir esta raya cuando está cocinada pasándole un tenedor por sus zonas más estrechas o aletas, ya que tropezará en los escudos o “clavos” de su piel.



Las rayas, y sus parientes los tiburones, forman parte de un grupo de peces denominado elasmobranchios. Aunque se trata de unos vertebrados muy antiguos, se encuentran bastante evolucionados. Las rayas y tiburones se caracterizan por poseer un esqueleto cartilaginoso, a diferencia del esqueleto óseo de los peces más modernos.

La raya de clavos, al igual que el resto de las rayas, posee un cuerpo aplanado, adaptado fundamentalmente a la vida pegada al fondo marino. Las aletas pectorales de estos peces están ensanchadas y el movimiento ondulatorio de las mismas les permite nadar.

Esta especie es la más cotizada de nuestras rayas, y puede alcanzar los 5 kg de peso. Como su propio nombre indica, posee numerosos clavos en su cola, que son utilizados como defensa. Estos clavos son más numerosos y afilados en el caso de las hembras.

La raya de clavos pone sus huevos en una cápsula negra rectangular que consta de un filamento en cada esquina, se conocen como petacas. Estos huevos son depositados en la arena y frecuentemente son arrastrados por los temporales a las playas. En el s. XVIII se pensaba que estas cápsulas vacías correspondían a un alga. Sin embargo, el naturalista Baltasar Boldo encontró en A Coruña en 1796 un huevo con el embrión intacto de una raya, con lo que quedó demostrada la naturaleza de las petacas.

Pintarroja

Nombre científico: *Scyliorhinus canicula*.

Gallego: Melgacho, cazacú, rilón.

Inglés: Lesser spotted dogfish.

Hábitat: Fondo marino. Entre 10 y 400 m.

Distribución: Atlántico Este, desde el sur de Noruega a Senegal. Mar Mediterráneo.

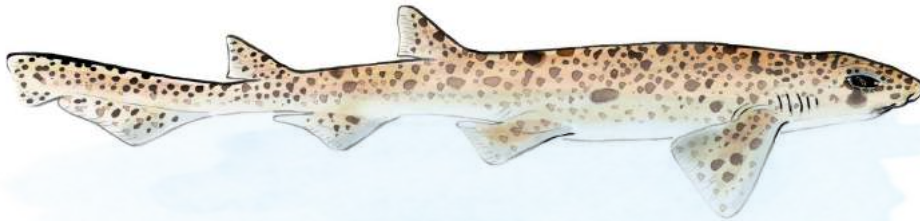
Alimentación: Pequeños invertebrados.



?

¿Sabías que...

es un tiburón muy común en las costas gallegas, asociado a los polígonos de bateas mejilloneras.



De cuerpo alargado y afilado, de hasta 1 m de longitud y 800 g de peso. La piel es un poco áspera porque presenta pequeños denticulos dérmicos. Es de color gris amarillento con pequeñas manchas pardas, negras y a veces blancas. Aunque es un tiburón, es inofensivo.

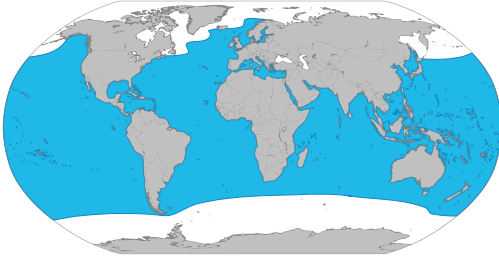
Se encuentra en fondos de arena, coral, algas, grava o fango, aunque a veces puede aparecer entre aguas, alejado del fondo. Se distribuye entre los 10 y los 400 m de profundidad en el Atlántico Nororiental y el Mediterráneo. Es una especie nocturna, durante el día los machos descansan sobre el sustrato, mientras que las hembras se esconden en cuevas y grietas poco profundas. Se alimentan de moluscos, crustáceos, pequeños cefalópodos, gusanos y pequeños peces. Detectan campos eléctricos generados por otros organismos, lo cual es utilizado en la detección de presas.

Las hembras ponen 20 huevos con una cubierta muy fuerte de forma rectangular característica, que se agarran a las algas, donde se les puede ver cuando baja mucho la marea. Tras 8 o 9 meses las crías salen del huevo midiendo de 9 a 10 cm.

Se capturan mediante arrastre de fondo y palangre. La carne de la pintarroja es comestible, aunque se considera que su hígado es tóxico.

Tintorera

o Tiburón azul



Nombre científico: *Prionace glauca*.

Gallego: Quella, quenlla, caella.

Inglés: Blue shark.

Hábitat: Aguas oceánicas.

Distribución: Aguas tropicales y templadas de todos los océanos.

Alimentación: Presas relativamente pequeñas, principalmente peces óseos y calamares.

¿Sabías que...



Galicia está en su área de distribución y no es extraño observar ejemplares jóvenes a pocas millas de la costa. En los últimos años la presencia de crías en playas y puertos es relativamente frecuente.



Tiburón oceánico de cuerpo esbelto, con un hocico largo y ojos grandes. Su coloración dorsal es azul oscuro, los flancos son azul brillante y la parte ventral es blanca. Son peces cartilagosos, como el resto de tiburones y rayas. Sus dientes, que se caen y son reemplazados constantemente, son de forma triangular con bordes aserrados. Alcanzan una longevidad de aproximadamente 20 años y tallas máximas de cerca de 4 m.

Como en el resto de los tiburones la fecundación es interna, para el apareamiento los machos poseen un par de órganos copuladores externos denominados pterigopodios. Son vivíparos placentarios, lo que significa que las crías efectúan su desarrollo embrionario dentro del cuerpo de la madre alimentándose a través de la placenta y salen al exterior en el acto del parto. La gestación dura entre 9 y 10 meses, con un número de crías de entre 4 y 135 por camada. Al nacer miden de 30 a 50 cm. Las hembras tienen la piel bastante más gruesa que los machos para resistir las mordeduras durante el apareamiento.

Se encuentra en todos los océanos, en aguas tropicales, subtropicales y templadas, desde la superficie hasta más de 600 m de profundidad. Es una especie más activa por la noche, y realiza migraciones relacionadas con su reproducción y con la captura de sus presas.

Besugo

Nombre científico: *Pagellus bogaraveo*.

Gallego: Ollomol.

Inglés: Blackspot seabream.

Hábitat: Fondo marino.

Distribución: Atlántico Este, desde Noruega al noroeste de África.

Alimentación: Omnívoro.



¿Sabías que...

es una especie hermafrodita proterándrica, que significa que son machos al alcanzar su madurez sexual y a una determinada edad se convierten en hembras.



Es una especie muy extendida en el occidente del mar Mediterráneo y en la parte oriental del océano Atlántico, hasta Mauritania por el sur y Noruega por el norte. Es la única especie del grupo de los espáridos común en los mares de Europa septentrional.

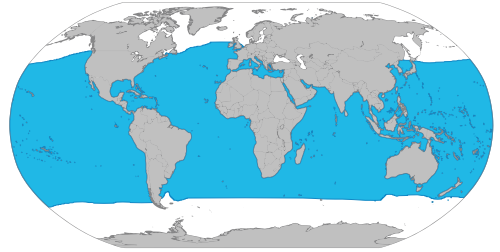
Viven sobre fondos de roca, arena o fango. Los individuos más jóvenes prefieren las aguas costeras, menos profundas y nadan agrupándose en bancos. Al hacerse adultos alcanzan gran profundidad, llegando a los 400 m en el Mediterráneo y a los 800 m en el Atlántico. Los adultos migran cada año hacia la costa para reproducirse en el margen de la plataforma continental. La época de reproducción varía en función de la latitud y longitud.

Aunque es omnívoro, es preferentemente carnívoro, alimentándose sobre todo de crustáceos, incluyendo también a otros invertebrados, huevos de peces, larvas y peces pequeños.

Se captura tanto con red de pesca como con palangre. Su carne, blanca, es excelente y muy apreciada, sobre todo en España e Italia.

Bonito del norte

o atún blanco



Nombre científico: *Thunnus alalunga*.

Galego: Bonito do norte, atún branco.

Inglés: Albacore, longfin tuna.

Hábitat: Columna de agua. Desde superficie hasta 400 m.

Distribución: Aguas tropicales y templadas de todo el mundo.

Alimentación: Anchoa, jurel, caballa, crustáceos nadadores y cefalópodos.

?

¿Sabías que...

el atún blanco forma bancos o cardúmenes de hasta 30 km de ancho.



El bonito del norte se distingue de otras especies de atunes por tener una larga aleta pectoral, que sobrepasa a la segunda aleta dorsal en los ejemplares adultos. Es azul oscuro metálico en la parte trasera, con los laterales y el vientre de color blanco plateado.

Esta especie es capaz de alcanzar velocidades impresionantes, de hasta 80 km/h, gracias a su sistema circulatorio que reduce la pérdida de calor generado por el aumento de la actividad muscular. Esto les permite mantener su temperatura corporal a un nivel más alto que el agua que los rodea, manteniendo sus músculos calientes para trabajar de manera eficiente. El atún blanco no es capaz de bombear el agua por sus branquias para obtener el oxígeno del agua circundante, y por lo tanto necesita nadar constantemente con su boca abierta para que el agua pase por sus branquias. Este pez nunca descansa realmente; su necesidad de oxígeno hace que siempre deba estar en movimiento.

La fecundación es externa, la hembra libera sus huevos y el macho su espermatozoides en aguas abiertas, a menudo cerca de la superficie del agua. Un atún blanco hembra es capaz de producir de dos a tres millones de huevos por temporada. Los huevos son fertilizados por el macho y se desarrollan rápidamente, produciéndose la eclosión en menos de 48 horas. La mayoría de estos huevos no sobreviven para convertirse en adultos.

Faneca brava

Nombre científico: *Echiichthys vipera*.

Galego: Escarapote.

Inglés: Lesser weever.

Hábitat: Fondos arenosos. Entre 0 y 150 m.

Distribución: Atlántico Este, desde Noruega al noroeste de África. Mar Mediterráneo y mar Negro.

Alimentación: Pequeños invertebrados y peces.



¿Sabías que...

es considerado como el más peligroso de los peces escorpión europeos, tanto por su veneno, como porque frecuentemente se le encuentra en las playas.



Tiene el cuerpo alargado, y el colorido es el mismo que la arena, marrón grisáceo en la parte dorsal y el vientre blanco plateado, con lo que se camufla perfectamente. El más grande encontrado fue de 15 cm, aunque generalmente no sobrepasan los 10 cm.

Es un pez que vive en playas y aguas poco profundas. De día descansa en el fondo, generalmente enterrado, con los ojos y la punta de la aleta dorsal sobresaliendo, precisamente donde se encuentran las tres espinas negras por las que inyecta veneno para defenderse de los depredadores. Por la noche nada libremente, incluso lejos del fondo alimentándose de pequeños invertebrados y peces. Se reproduce en primavera-verano. Es ovíparo y tanto los huevos como las primeras etapas larvarias se encuentran formando parte del zooplancton.

Son frecuentes las picaduras a bañistas que las pisan, sobre todo durante la marea baja. Para evitar las picaduras podemos calzarnos con sandalias, como las llamadas 'fanequeras', o bien arrastrar los pies para evitar pisarla. El veneno es relativamente inocuo, tan solo produce dolor. Como la proteína del veneno se desnaturaliza con el calor, introducir el pie en agua a 40 grados o caminar sobre la arena caliente terminará con el dolor. Un antihistamínico, como el amoníaco, también ayuda a calmar las molestias.

Gallo

de cuatro manchas



Nombre científico: *Lepidorhombus boscii*.

Galego: Meiga, rapante.

Inglés: Four spot megrim.

Hábitat: Fondos blandos, entre 10 y 800 m.

Distribución: Atlántico Este, desde el sur de las islas Británicas hasta el Sáhara Occidental. Mar Mediterráneo.

Alimentación: Gusanos, peces, moluscos bivalvos y pequeños crustáceos.

?

¿Sabías que...

hay muchos ejemplares en los cuales se observa un cambio en el lado pigmentado, siendo en estos casos el derecho. Esta inversión es relativamente frecuente, así como el albinismo, sin coloración en ninguno de los costados o la ambicoloración, ambos lados pigmentados.



Pez plano, de cuerpo alargado y que puede llegar a los 40 cm de longitud. Los ojos están situados en el mismo lado del cuerpo y separados por una cresta ósea, estando uno de ellos más adelantado. Color gris amarillento, con manchas oscuras en la parte posterior de las aletas dorsal y anal. Estas manchas oscuras la diferencian de la otra especie del género *Lepidorhombus*.

Los peces planos como el gallo tienen el cuerpo adaptado a la vida sobre el fondo, siendo este comprimido y asimétrico. Tienen un lado del cuerpo con pigmentación y en donde se sitúan los dos ojos. El otro lado es blanquecino y sin ojos, es sobre el que reposan.

Una hembra adulta de gallo puede poner hasta 700.000 huevos. Al nacer, los alevines tienen los ojos dispuestos normalmente a cada lado del cuerpo y nadan libremente. Después sufren una metamorfosis, durante la cual se produce la migración de uno de los ojos, la despigmentación de uno de sus costados y la adaptación a la vida en el fondo marino.

Son malos nadadores y cazan al acecho semienterrados en el fondo, sobresaliendo sólo los ojos, que pueden sobresalir notoriamente de sus órbitas. Tienen un alto valor económico, siendo capturados exclusivamente mediante redes de arrastre.

Merluza

europaea



Nombre científico: *Merluccius merluccius*.

Gallego: Pescada, pixota.

Inglés: European hake.

Hábitat: Fondos rocosos y blandos. Entre 30 y 370 m.

Distribución: Atlántico Este, desde Noruega al noroeste de África. Mar Mediterráneo y mar Negro.

Alimentación: Lirio, caballa, sardina y pequeñas merluzas (canibalismo).



¿Sabías que...

la merluza es el pescado más consumido en los hogares españoles, el 90 % de las familias comen este pescado al menos una vez a la semana.



Esta especie tiene un período de desove muy largo que difiere entre las poblaciones. En el Cantábrico y la plataforma gallega la puesta tiene lugar de diciembre a julio con dos picos, uno en marzo y otro en junio. Las merluzas pueden poner huevos cuatro o cinco veces durante una temporada de desove con descansos intermedios.

Las hembras tienen un crecimiento más rápido que los machos y cada hembra tiene una fecundidad que se estima en 720.000 huevos de media por ciclo anual. Su edad máxima está fijada en 20 años pudiendo llegar a medir hasta 130 cm.

Los principales lugares de desove están en los cañones y fondos rocosos del golfo de Vizcaya, en la plataforma continental. Después de dos meses, los huevos eclosionan y la merluza juvenil demuestra una migración vertical, permaneciendo cerca de los fondos durante las horas del día y ascendiendo para alimentarse a profundidades más someras durante la noche. Los adultos también prefieren descansar cerca del fondo durante el día, pero no ascienden tan cerca de la superficie como los juveniles.

La merluza es una de las especies, desde el punto de vista económico, más importantes para la flota pesquera en Europa occidental. Esta especie es vulnerable a la sobrepesca porque crece lentamente y las hembras alcanzan la madurez sexual a una edad relativamente avanzada. Dada su importancia, es una de las principales especies estudiadas por el IEO en sus campañas oceanográficas de evaluación de caladeros, así como en el seguimiento científico de las capturas de la flota comercial.

Pez espada

Nombre científico: *Xiphias gladius*.

Galego: Peixe espada.

Inglés: Swordfish.

Hábitat: Aguas oceánicas.

Distribución: Zonas tropicales y templadas de todos los océanos.

Alimentación: Principalmente de peces y cefalópodos.



¿Sabías que...



su nombre científico, *Xiphias gladius*, significa “espada” en griego y en latín respectivamente.



Grandes peces pelágicos migradores caracterizados porque su mandíbula superior se prolonga en una espada larga y aplanada, diferenciándose de otros peces con espada de sección cónica. Su cuerpo es alargado y cilíndrico. Sus ojos son grandes y redondos, adaptados a baja luminosidad. Los adultos no tienen ni escamas ni dientes.

Es termo-dependiente, los individuos pequeños tienden a mantenerse en aguas más cálidas, mientras que los más grandes tienen mayores posibilidades migratorias. Durante el día pueden alcanzar profundidades mayores de 500 m, subiendo hacia la superficie al llegar la noche.

Con crecimiento diferencial según el sexo, las hembras alcanzan una talla mayor y más rápido que los machos. Pueden medir más de 400 cm de longitud total y pesar 500 kg.

Cuando las condiciones ambientales son favorables, las hembras, mediante puestas parciales que pueden durar varios días, liberan los huevos que luego son fertilizados por el esperma del macho. A pesar de ser solitarios, hay constancia de la existencia de un “cortejo” por parte del macho para incentivar la puesta.

Hay referencias de su pesca con arpón hace más de 2.400 años. Actualmente se pesca principalmente con palangre de superficie durante todo el año y en todos los océanos. Las capturas de la flota gallega representan el 25 % de la captura mundial. El IEO lleva más de 30 años investigando esta especie; realizando estudios de identificación de stocks, crecimiento, reproducción, alimentación, marcado o selectividad del arte de pesca.

Rape

Nombre científico: *Lophius piscatorius* / *Lophius budegassa*.

Español: Rape blanco / Rape negro.

Gallego: Peixe sapo, xuliana / Peixe sapo, rabada, peixe tamboril.

Inglés: Monkfish / Blackbellied angler.

Hábitat: Fondo marino. Entre 20 y 1.000 m.

Distribución: Atlántico Este, desde Noruega al noroeste de África. Mar Mediterráneo.

Alimentación: Presas móviles.

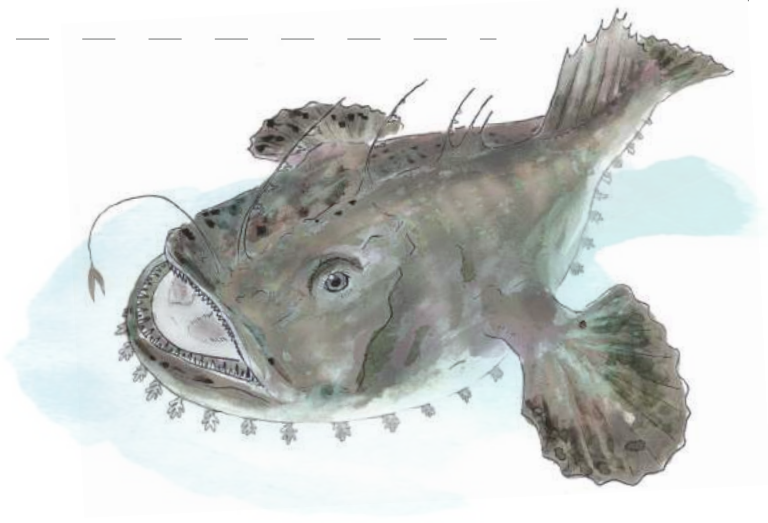


*Distribución del rape blanco y rape negro

¿Sabías que...



las dos especies de rape se diferencian en el color de la membrana que cubre la cavidad abdominal, blanca en *L. piscatorius* y negra en *L. budegassa*.



En nuestras costas y mercados podemos encontrar dos especies de rape: el rape blanco o juliana, *Lophius piscatorius* y el rape negro, *Lophius budegassa*. Viven en fondos de arena y fango, desde aguas costeras a menos de 20 m, hasta los 1.000 m de profundidad. A veces se les encuentra también en fondos rocosos. Viven posados directamente sobre el fondo marino, medio enterrados en el sedimento, donde esperan a sus presas, a las que atraen con el movimiento de un filamento que actúa como señuelo. Por ello, se alimentan de peces que nadan a media profundidad y que bajan un momento al fondo atraídos por su señuelo. Ocasionalmente también pueden atrapar aves marinas.

Se distribuyen por el Atlántico Este, incluyendo el mar Mediterráneo y el mar Negro; *L. piscatorius* habita desde el mar de Barents hasta el estrecho de Gibraltar y *L. budegassa* desde Noruega hasta Mauritania. Los especímenes del Atlántico Norte viven a mayor profundidad y alcanzan mayores tallas que los que se pescan en las costas africanas, que se suelen capturar en aguas más someras.

El rape es un pescado de carne blanca, siendo en el rape negro más apreciada por ser de mayor calidad.

En el Centro Oceanográfico de A Coruña, en coordinación con otros centros del IEO, se realizan muestreos biológicos y se monitorean las capturas de ambas especies, como parte del control del estado del stock.

Sardina

Nombre científico: *Sardina pilchardus*.

Gallego: Sardaña. A los juveniles se les denomina xoubas o parrochas.

Inglés: European pilchard.

Hábitat: Columna de agua.

Distribución: Atlántico Este, desde Islandia a Senegal. Mar Mediterráneo y mar Negro.

Alimentación: Plancton.



¿Sabías que...



en 1788 el ilustrado coruñés Joseph Cornide fue el primero en realizar la descripción científica de la sardina.



Es una especie que nada entre aguas formando grandes grupos o cardúmenes sobre la plataforma continental. Se encuentra en aguas más profundas durante el día y sube a aguas más superficiales durante la noche, siguiendo las migraciones diarias del zooplancton (ver ficha de copépodos). La sardina se mueve buscando masas de agua de temperatura y salinidad adecuadas, y en primavera o verano se acerca a la costa para reproducirse. Cada hembra pone unos 50.000 huevos que eclosionan en larvas de 4 mm.

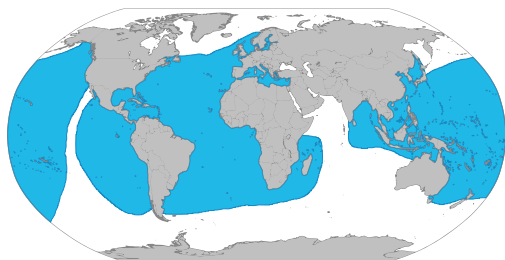
Se alimenta filtrando el agua de mar a través de las branquias, por lo que en su estómago encontramos principalmente pequeños crustáceos planctónicos, huevos y microalgas.

En la actualidad se utilizan sistemas de detección automatizados (sonda) para localizar los bancos, sustituyendo así el método tradicional de pesca mediante la 'ardora' (ver glosario).

Las capturas en Europa fluctúan, alcanzando en el pasado incluso el millón de toneladas, pero actualmente son muy escasas. Son muy apreciadas en España y Portugal, donde están muy unidas a la cultura popular.

Dada su importancia comercial, en el IEO se realizan campañas anuales de evaluación de esta especie, así como el seguimiento de las capturas por parte de la flota comercial.

Tortuga laúd



Nombre científico: *Dermochelys coriacea*.

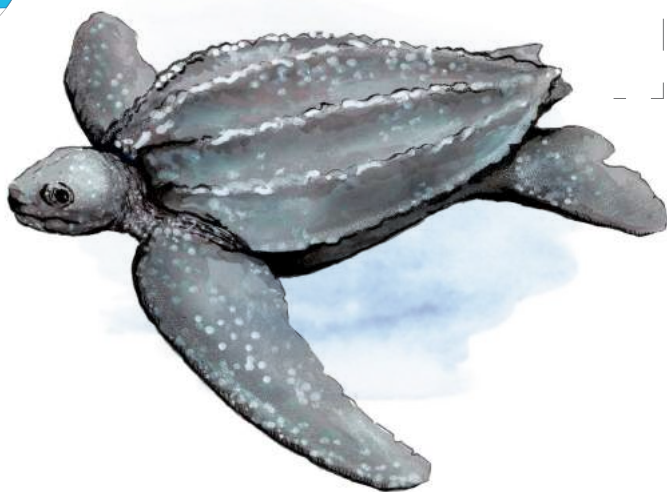
Gallego: Tartaruga de coiro.

Inglés: Leatherback sea turtle.

Hábitat: Aguas oceánicas superficiales.

Distribución: Principalmente aguas tropicales y subtropicales.

Alimentación: Medusas.



?

¿Sabías que...

los plásticos a la deriva son un importante peligro para esta especie, ya que los confunde con las medusas de las que se alimenta.

Esta es la especie de tortuga más grande del mundo y uno de los mayores reptiles vivos. Miden entre 1,8 y 2 m, y alcanzan normalmente media tonelada de peso. El mayor ejemplar registrado medía más de 3 m y pesaba casi 1.000 kg. Esta especie se caracteriza por estar cubierta de una piel gruesa y coriácea, de ahí su nombre en gallego, en vez de las placas córneas de los caparzones de otras especies de tortugas.

La tortuga laúd carece de dientes, aunque su mandíbula en forma de W actúa como tales. El interior de la boca está revestido de espinas duras, para poder retener a las presas. A pesar de alimentarse de medusas y otros organismos gelatinosos, no se ven afectadas por sus células urticantes.

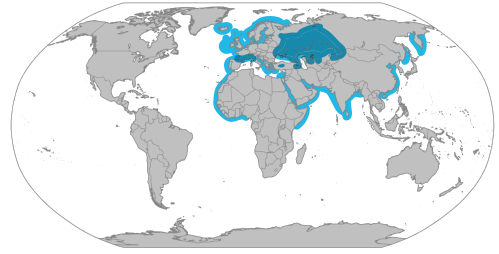
Las hembras alcanzan la madurez sexual entre los 9 y 14 años. Acuden a las playas tropicales a desovar, donde hacen un agujero en la arena en el que depositan sus huevos.

Aunque es típica de aguas cálidas, realiza grandes desplazamientos en los que alcanza el Atlántico Norte. Por ello, aparece con relativa frecuencia en aguas gallegas, llegando a regiones tan septentrionales como Noruega.

Su gran tamaño hace que tenga pocos predadores, si bien se conocen ataques por orcas y cocodrilos. En el momento del desove también son vulnerables a grandes felinos como los tigres o los jaguares.

La destrucción de las costas en las que anidan y la pesca accidental, son las principales amenazas de esta y otras especies de tortugas marinas.

Ostrero



Nombre científico: *Haematopus ostralegus*.

Galego: Gabita.

Inglés: Oystercatcher.

Hábitat: Playas, estuarios, marismas, límite inferior de acantilados, ríos, lagos, etc.

Distribución: Europa, Asia y norte de África. Se reproduce en Islandia, norte de Noruega, Finlandia y entorno al mar Negro.

Alimentación: Moluscos y crustáceos.

¿Sabías que...

?

son considerados como rivales por los mariscadores, motivo por el cual son perseguidos.



Los ostreros pertenecen al grupo de las limícolas, aves asociadas a los ambientes húmedos y que se alimentan principalmente de la fauna enterrada en la arena y fango. Aunque se trata de una especie muy poco habitual como reproductora en nuestro territorio, el inconfundible ostrero puede verse con cierta asiduidad en las costas españolas a lo largo de los pasos migratorios y durante el invierno. Sus zonas de reproducción son Islandia, norte de Noruega, Finlandia y entorno al mar Negro.

Armada con un pico largo y potente, esta robusta limícola se muestra como una consumada especialista a la hora de romper las duras conchas de los moluscos y crustáceos que suelen componer su dieta.

Se trata de un ave inconfundible de cabeza y dorso negros, partes inferiores blancas y patas rosadas. El pico es rojo-anaranjado intenso y de gran tamaño. El ojo es rojo, al igual que el anillo ocular

Puede utilizar su pico para alimentarse en la oscuridad mediante el tacto, aunque también es lo suficientemente fuerte como para perforar las conchas de bivalvos y los caparazones de los cangrejos. De igual manera, los ostreros utilizan este eficaz instrumento para sondear en el lodo en busca de gusanos y para despegar lapas y caracoles de las rocas.

Cormorán moñudo

Nombre científico: *Phalacrocorax aristotelis*.

Galego: Corvo mariño cristado.

Inglés: European shag.

Hábitat: Costas.

Distribución: Atlántico Este, desde el mar de Barents hasta Marruecos. Mar Mediterráneo y mar Negro.

Alimentación: Peces y, ocasionalmente, crustáceos.



¿Sabías que...

el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia y las Rías Baixas acogen a dos tercios de la población de la especie en Galicia, y a la mitad de los que nidifican en las costas atlánticas de la península Ibérica.

Es un cormorán de tamaño medio, que alcanza hasta los 75 cm de largo y unos 110 cm de envergadura, y tiene el cuello largo. Su plumaje es negro con reflejos verdes, con la garganta totalmente negra y las comisuras de la base del pico amarillas. Los adultos presentan una pequeña cresta durante la época de apareamiento, a la que se debe su nombre común de moñudo.

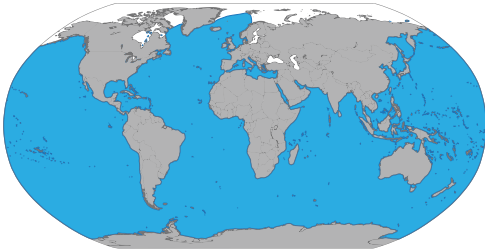
Ave esencialmente marina y costera, no suele alejarse mucho del litoral, donde ocupa, casi exclusivamente, tramos de costa rocosos. A diferencia del cormorán grande que es de mayor tamaño y sólo invernante en la península Ibérica, el cormorán moñudo es nidificante en España y está presente en toda la costa cántabro-atlántica, en el entorno del estrecho de Gibraltar, la costa de Almería, islotes de la Comunidad Valenciana, Baleares y Cataluña. Las mejores poblaciones se encuentran en Galicia, principalmente en las islas Cíes y Ons, Pontevedra.

Los grupos más norteños efectúan movimientos de mucho mayor alcance que los del Mediterráneo. En España, la población reproductora en las costas cantábricas no parece acometer desplazamientos superiores a los 400 kilómetros y, en general, los individuos observados en invierno parecen ser aves residentes, que únicamente realizan pequeños recorridos a lo largo de la costa.

Los cormoranes moñudos crían en colonias; disponen los nidos, bien separados unos de otros, en acantilados rocosos sobre repisas protegidas de la intemperie. La puesta consta de uno a seis huevos de color azul pálido. Los pollos suelen abandonar el nido transcurridos unos 50 días desde su nacimiento. Alcanzan la madurez sexual y se reproducen por primera vez hacia los 4 años de edad.

Ballena común

o rorcual común



Nombre científico: *Balenoptera physalus*.

Galego: Balea común, chibarro.

Inglés: Fin whale.

Hábitat: Aguas superficiales oceánicas.

Distribución: Todos los océanos hasta las placas de hielos, especialmente presente en mares templados.

Alimentación: Plancton y peces.

?

¿Sabías que...

son relativamente veloces, pudiendo alcanzar los 40Km/h, por ello se les conoce como los galgos del mar.



Puede medir 25 m y llegar a pesar 75 tn, esto los convierte en el segundo animal más grande del planeta, tras la ballena azul. Curiosamente, la coloración de la mandíbula es distinta a cada lado del cuerpo, siendo blanca en el lado derecho y gris azulado en el lado izquierdo, sin que se sepa claramente el porqué de esta asimetría. Carece de dientes, teniendo en su lugar una serie de largas láminas córneas denominadas barbas. Se alimentan mediante filtración, para ello introducen en la boca una enorme cantidad de agua, la cual pasa a través de las barbas cuando cierra las mandíbulas, quedando retenidas las presas.

La ballena común fue una especie sometida a una intensa explotación comercial. En Galicia hay constancia de la caza de ballenas desde el s. XIII, siendo esta una actividad impulsada durante el Medievo por vascos instalados para este fin en su costa. Entre 1957 y 1980 se estima que se capturaron unos 3.400 rorcuales en Galicia, lo que significa unas 142 ballenas al año, aunque la cifra sea posiblemente superior.

En 1980 se hundieron en el puerto de Marín (Pontevedra) dos barcos balleneros gallegos, acción reivindicada por una asociación ecologista internacional. Eran los últimos años de una industria que ya estaba siendo muy discutida. Finalmente en 1986 se prohibió la caza de cetáceos en España.

Delfín mular

o nariz de botella

Nombre científico: *Tursiops truncatus*.

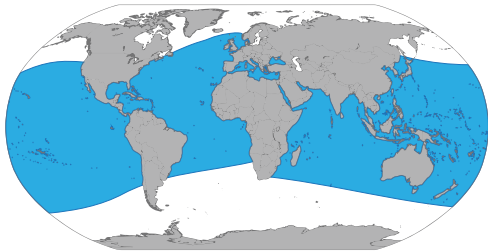
Galego: Arroaz, boto, bufo, bufana.

Inglés: Bottlenose dolphin.

Hábitat: Aguas superficiales, tanto costeras como oceánicas.

Distribución: Zonas cálidas y templadas de todos los océanos.

Alimentación: Peces y, en menor medida, cefalópodos.



¿Sabías que...

se han observado actitudes de ayuda a individuos con problemas, lo que demuestra un cierto comportamiento empático en esta especie.



Llega a medir hasta 3,5 m, y se estima que puede vivir de 30 a 40 años. Esta es la especie de delfines que más se acerca a nuestras costas, con lo que es frecuente observarla desde el litoral.

Bucean hasta 15 minutos, alcanzando profundidades de 20 m. Poseen un sistema auditivo muy desarrollado lo que les permite comunicarse con sus congéneres, orientarse, capturar presas, etc. Para ello, resulta muy importante el sentido de la ecolocalización, que funciona de forma similar a un radar. El delfín localiza los objetos generando sonidos y detectando los ecos producidos al rebotar la onda sonora sobre ellos.

Forma grupos en función del sexo y de la edad, en ocasiones pueden llegar a ser de varios centenares de individuos. Su dieta varía en función de los recursos disponibles, habitualmente toda la manada colabora en la captura de las presas.

Como es popularmente conocido, se trata de unos animales de gran inteligencia. Existe una compleja comunicación entre ellos, de hecho, cada ejemplar tiene un “nombre”, formado por una combinación de sonidos que lo identifica.

Se trata de una especie tradicionalmente estigmatizada por los pescadores, de hecho ilustrados como el Padre Sarmiento recomendaban su eliminación. En Pontevedra en el s. XIX se organizaban corridas de delfines como parte de sus festejos, en ellas acorralaban a los delfines para irlos matando.

Glosario:

Columna de agua: hábitat situado entre el fondo y la superficie marina, caracterizado por la ausencia de un sustrato firme.

Fondo blando: sustrato marino formado por sedimentos disgregados tales como gravas, arenas o fangos.

Fitoplancton: fracción vegetal del plancton.

Gónada: órganos sexuales, tanto femeninos como masculinos, formadores de óvulos y espermatozoides.

Hábitat: lugar de condiciones adecuadas para que viva un determinado organismo.

Hermafrodita: que tiene órganos masculinos y femeninos.

IEO: iniciales del Instituto Español de Oceanografía.

Intermareal: ambiente situado entre los límites de la pleamar y bajamar, de forma que queda en seco durante las mareas bajas.

Infralitoral: espacio situado por debajo del límite de la bajamar, y que por lo tanto no queda al descubierto en la marea baja.

Micra: milésima parte de un milímetro.

Mucus o moco: sustancia espesa y pegajosa segregada por los animales.

Muda: proceso que tiene lugar en los crustáceos y otros artrópodos que consiste en desprenderse del caparazón, de forma que a continuación aprovechan para crecer mientras no se les endurece el nuevo exoesqueleto.

Orgánulo celular: estructuras con funciones especializadas presentes en el interior de las células más evolucionadas (eucariotas), como por ejemplo las mitocondrias o el núcleo celular.

Palangre: método de pesca que consiste en una línea paralela a la superficie de la que cuelgan otras líneas con anzuelos.

Pelágico: que vive en la columna de agua de zonas oceánicas.

Pesca a la ardora: método tradicional de pesca en el que se localizan los bancos de sardina buscando la fosforescencia del mar durante la noche.

Plancton: organismos generalmente pequeños que viven en suspensión en la columna de agua. Poseen movilidad muy reducida, de forma que están a merced de las corrientes.

Plataforma continental: parte hundida de los continentes situada a continuación de la costa, con una profundidad inferior a 200 m.

Pólipo: es una de las morfologías típicas de los cnidarios junto con la forma medusoide. Los pólipos se caracterizan por estar fijados al sustrato, y poseer un cuerpo cilíndrico coronado por tentáculos.

Rizoma: tallo subterráneo que crece horizontalmente, surgiendo raíces y brotes herbáceos de sus nudos.

Sésil: que permanece fijado al sustrato y sin capacidad de desplazamiento.

Simbiosis: asociación de distintas especies en la que obtienen beneficios mutuos.

Valvas: cada una de las dos piezas duras y movibles que, en conjunto, forman la concha de los moluscos bivalvos.

Zooplancton: fracción animal del plancton.



Centro Oceanográfico de A Coruña

50 años 50 especies marinas

Guía conmemorativa de los
50 años del IEO en A Coruña

