

## Una bióloga norteamericana estudia las profundidades marinas

**El fondo abisal de los océanos es el mayor ecosistema de la Tierra, ocupa casi las tres cuartas partes del planeta y se conoce poco más del uno por ciento.**

Edith Widder trabaja en el Instituto Oceanográfico de Harbor Branch, en Florida, y es una de las mayores expertas en el estudio de las criaturas del fondo oceánico. Es una de las pocas personas que tienen el título de piloto de sumergibles para investigación y ha realizado cientos de inmersiones a gran profundidad para estudiar el fenómeno de la bioluminiscencia. Para ello ha desarrollado una cámara de vídeo ultrasensible, equipada con luz infrarroja para no asustar a los animales y poder grabar su comportamiento.

La bioluminiscencia es un fenómeno que se produce en el interior de los animales debido a reacciones químicas. Puesto que en el fondo abisal no hay muchos sitios donde esconderse, la bioluminiscencia cumple varios propósitos: sirve para hacer señales y comunicarse, como advertencia, como táctica de distracción para confundir a un depredador o a una presa, o para asustar a un adversario. «Es el lenguaje de la luz», afirma la doctora Edith Widder, que en cada nueva Inmersión descubre nuevas especies y nuevos comportamientos.

## La búsqueda de vida en Marte se ensaya en el río Tinto

**En ambos lugares se dan unas condiciones que harían la vida imposible a la mayoría de las especies conocidas.**

Sin embargo, se han descubierto unas bacterias que hacen pensar que también sería posible encontrar vida en otros planetas.

Con más de 90 kilómetros de longitud, el río Tinto, al sur de Huelva, en Andalucía, es lo más parecido a Marte que ha encontrado la NASA en la Tierra. En abril de 2003, un grupo de investigadores de la agencia espacial norteamericana, en colaboración con el Centro Astrobiológico de Madrid realizó allí un ensayo de la búsqueda de vida en el planeta rojo.

El río Tinto, al igual que Marte, es de color rojo por su alto contenido en hierro y además contiene

azufre, mercurio, cobre y níquel, tóxicos para la vida. Un equipo de biólogos, dirigido por Ricardo Amils, ha estado estudiando durante más de diez años la vida en este río. Han descubierto unas bacterias que son capaces de obtener la energía que necesitan a partir de un mineral como la pirita, liberando óxido de hierro, de color rojo.

Los científicos buscan vida en el lecho del río para entender cómo subsisten en unas condiciones tan extremas. Para obtener las muestras emplean un robot manejado por control remoto, tal y como se piensa hacer en la exploración de Marte.

## Los pingüinos del zoológico de Japón salvan las colonias de Chile y Perú

**Una organización propone enviar huevos de pingüinos de Humboldt para ayudar a repoblar las colonias de sus parientes de Perú y Chile, que están en peligro de extinción.**

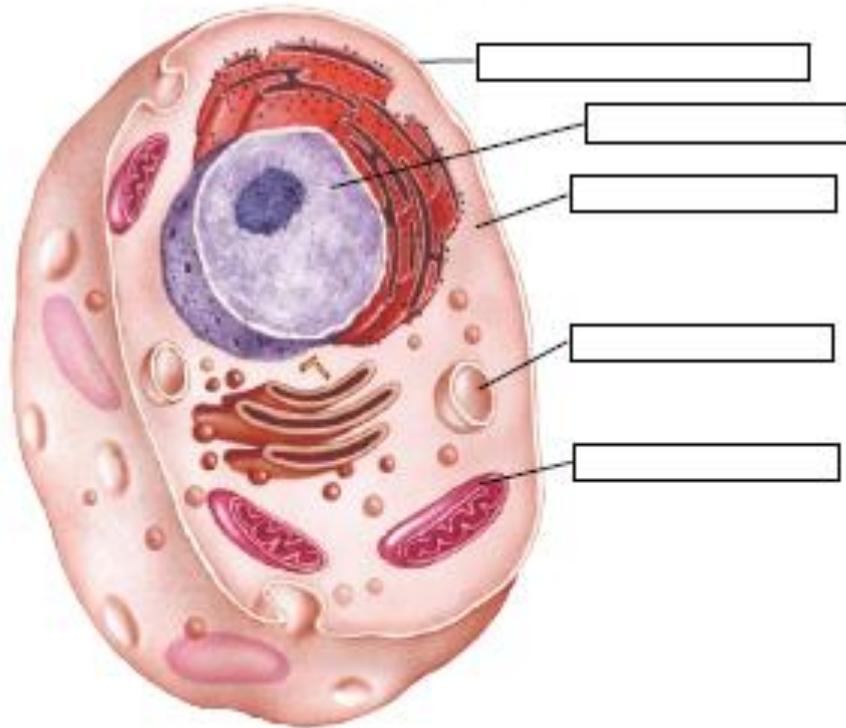
Según el plan diseñado por esta organización, zoológicos chilenos viajarán a Japón para estudiar los pingüinos de Humboldt y las técnicas de reproducción empleadas en los zoológicos nipones. Después, se procederá a enviar huevos de pingüino a los zoológicos y parques marinos de Chile, donde serán criados antes de ser puestos en libertad.

Estos pingüinos reciben su nombre del científico y explorador alemán Alexander von Humboldt. Este aventurero partió desde las Islas Canarias con rumbo a Colombia, Ecuador, Perú, Chile y Brasil hasta llegar a Argentina. Durante sus

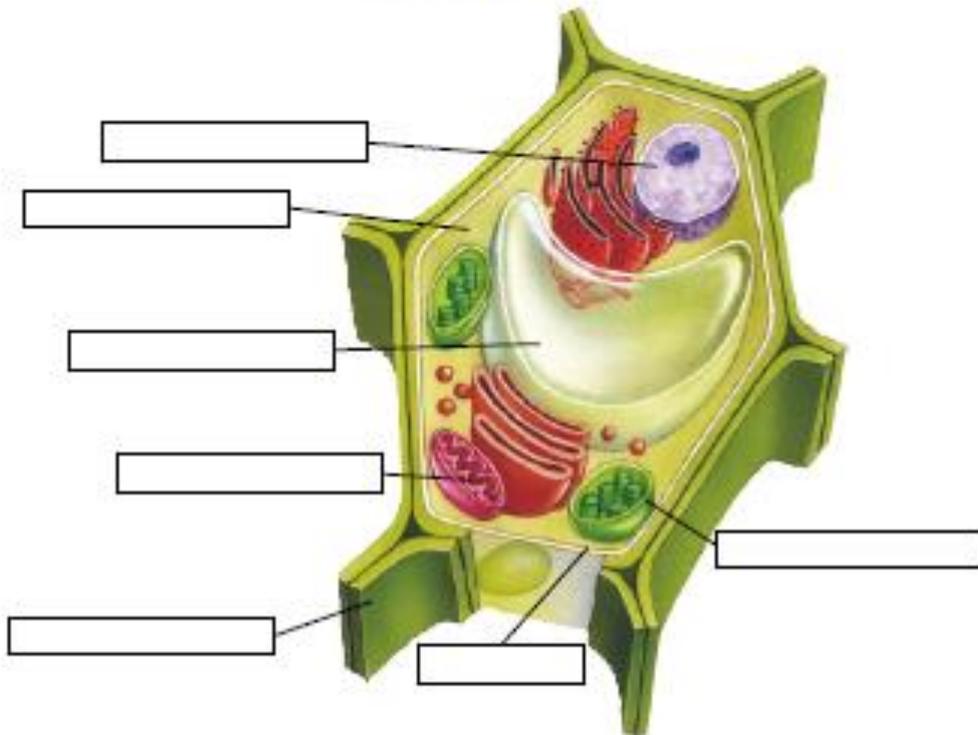
expediciones estudió y describió la fauna y la flora del continente sudamericano.

Los pingüinos de Humboldt anidan entre las rocas, donde sus excrementos crean extensiones inmensas de guano (estiércol que se usa como fertilizante). En las últimas décadas, estos pingüinos han visto exterminadas sus colonias debido a la pesca sin control de la anchoa (su principal fuente de alimento), a la recolección del guano por humanos que interrumpen sus puestas y por las redes de los pescadores, donde cada año mueren atrapados entre 300 y 500 ejemplares.

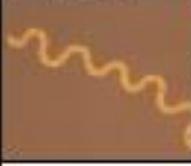
CÉLULA ANIMAL



CÉLULA VEGETAL



REINOS DE LOS SERES VIVOS

Reino <input type="text"/>		Reino <input type="text"/>		Reino <input type="text"/>	
					
					
Reino <input type="text"/>			Reino <input type="text"/>		
					
					

## EXÁMENES

¿Qué características deben reunir los seres vivos para ser considerados como tales?

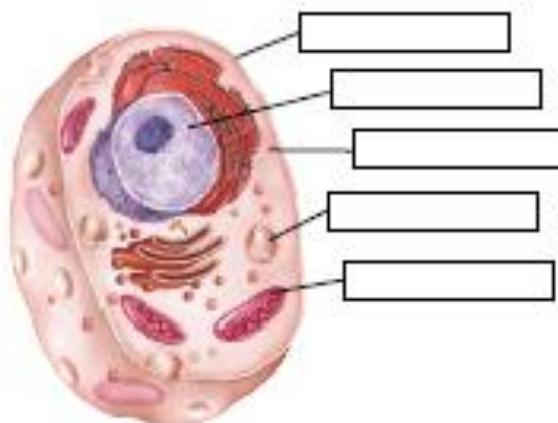
¿En qué consiste la reproducción asexual? ¿La materia inerte puede reproducirse de esta forma?

Menciona los cuatro elementos que constituyen en su mayoría las sustancias químicas de los seres vivos. Además de agua, ¿qué otras sustancias inorgánicas están presentes en los seres vivos? Describe alguna de sus funciones.

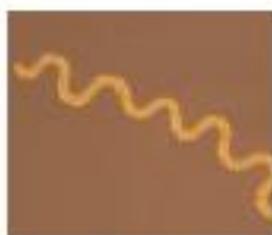
¿Qué sustancias orgánicas dan energía a los seres vivos? ¿Qué función cumplen los lípidos en los organismos?

Explica la teoría desarrollada por los científicos Schleiden y Schwann en relación a la célula.

Señala los componentes de la célula que aparece a continuación. ¿Qué tipo de célula es? ¿Cuál es la función de las vacuolas y el citoplasma en la célula?



Identifica al organismo unicelular y al pluricelular. ¿Qué característica les diferencia?



A



B

¿Qué características tienen en común los organismos del reino Protocistas y los del reino Hongos?

Indica qué afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas, justificando en este último caso la respuesta:

- El corazón es un órgano formado por distintos tejidos que actúan de forma coordinada.
- El tejido óseo y el tejido muscular tienen células que realizan la misma función.
- El taxón más amplio es el tipo.
- En los taxones más amplios se agrupan muchos individuos con pocas características en común.

¿Qué sistema utilizan los científicos para designar a las especies de forma que sea entendido por personas de otras partes del mundo? Explicalo.

¿Por qué podemos afirmar que un avestruz es un ser vivo? ¿Qué funciones vitales realiza?

Explica cómo se nutren los seres vivos autótrofos. Pon ejemplos.

¿Cuál es la función del agua en los organismos? ¿Cómo consiguen los organismos el agua necesaria?

¿Cuál es el elemento químico mayoritario que contienen las sustancias orgánicas? Explica qué tipo de sustancias son y las funciones de las proteínas en los seres vivos.

Explica qué es y qué función tiene en la célula el material genético. ¿Dónde se encuentra dicho material en las células procariontas? ¿Qué seres vivos son procariontas?

¿Qué son y qué estructuras tienen en común un glóbulo rojo y una bacteria? Describe la función de dichas estructuras.

Dibuja una célula vegetal, señalando sus componentes e identificando los que la diferencian de una animal.

Indica en qué categorías se clasifican los seres vivos atendiendo al número de células que los constituyen. ¿A qué grupo pertenecen las bacterias? ¿Por qué?

Indica en qué reinos se incluyen organismos con cada una de las siguientes características, y pon ejemplos:

- Son pluricelulares.
- Son eucariotas.
- Sus células se agrupan formando tejidos.

Indica qué afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas, justificando en este último caso la respuesta.

- Cada uno de los grupos y subgrupos taxonómicos se denomina categoría taxonómica o taxón.
- Los niveles de organización de los organismos pluricelulares son: tejidos y sistemas.
- Los aparatos son agrupaciones de varios sistemas que funcionan de forma integrada.
- La taxonomía es la ciencia que estudia la biodiversidad de la Tierra.

Define el concepto de especie. ¿Qué es el dimorfismo sexual?

Clasifica los siguientes seres vivos en uno de los cinco reinos, según las características que observas en la fotografía y descríbelas.



A



B



C

¿Qué características diferencian a un ser vivo de uno inerte?

¿En qué consiste la nutrición? ¿Qué tipos de seres vivos existen, según la forma en que la realicen?  
¿Podrían vivir los unos sin los otros?

¿Cuáles son los tipos de reproducción que presentan los seres vivos? Explica las características de cada uno de ellos.

¿Cuáles son los bioelementos que constituyen las sustancias químicas de los seres vivos?  
¿Por qué el carbono se considera un elemento básico para la materia viva?

¿Cuáles son las sustancias orgánicas que forman parte de la estructura de los seres vivos?  
¿Qué molécula tienen los seres vivos que no sólo no es exclusiva de ellos, sino que es una sustancia muy abundante en la Tierra?

¿Cuál es la característica que distingue a las vitaminas de otras sustancias orgánicas?

Teoría celular:

- ¿Cuáles son los principios de la teoría celular?
- ¿Qué quiere decir que «toda célula proviene de otra célula»?
- ¿Qué quiere decir que la célula transmite información a sus células hijas?

¿Qué células son más simples, las procariontes o las eucariontes? ¿Podrías decir por qué?

¿Cuáles son las tres partes de una célula eucariota? ¿Qué hay en el interior del citoplasma?  
¿Qué función desempeña el núcleo celular?

Resume las diferencias entre una célula vegetal y otra animal. ¿Qué es lo que pueden hacer las células vegetales que no lo hacen las animales? ¿Por qué son verdes las plantas?

¿Cuáles son los niveles de organización de los seres vivos? Pon algún ejemplo.

¿Cuáles son los cinco reinos de seres vivos y qué características son las más importantes de cada uno?

¿Cuáles son los únicos seres vivos procariontes? ¿Cuáles son los reinos que contienen organismos unicelulares, sea cual sea su tipo de células?

Nomenclatura binomial:

- ¿Quién inventó la nomenclatura binomial? ¿En qué consiste?
- Si leemos que el lobo pertenece a la especie *Canis lupus* y el perro a la especie *Canis familiaris*, ¿qué información obtenemos, simplemente analizando los nombres científicos de ambos seres vivos?