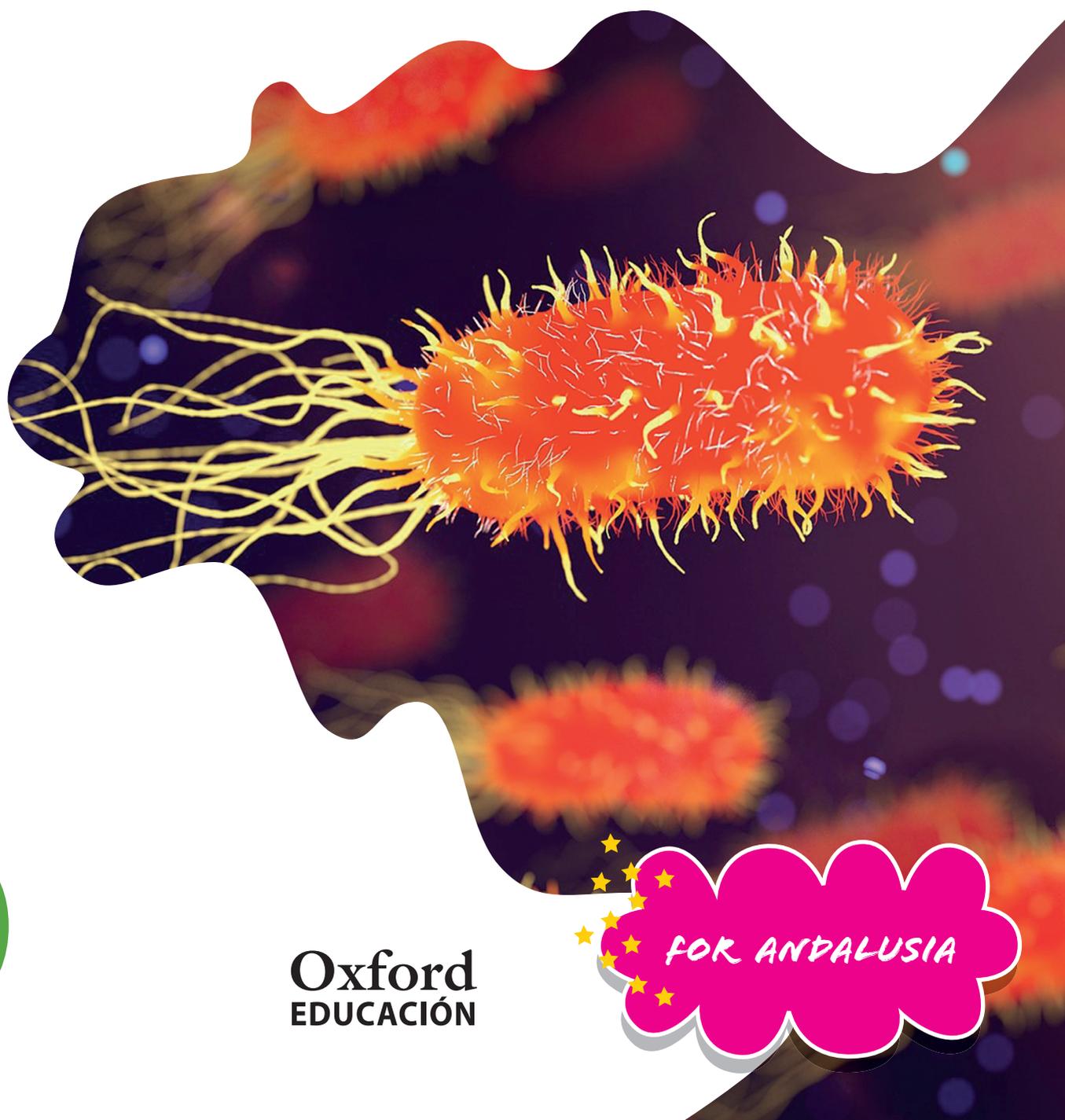


CONTENT SUMMARY IN SPANISH

NEW THINK
Do!
LEARN

NATURAL SCIENCES

SAMPLE



5

Oxford
EDUCACIÓN

FOR ANDALUSIA

La organización de los seres vivos

Las células

Todos los seres vivos están formados por células. La **célula** es la unidad básica de la vida.

Las células son muy pequeñas, por eso necesitamos microscopios para poder verlas. Las células llevan a cabo las funciones vitales: **interacción**, **nutrición** y **reproducción**, por eso son seres vivos. La mayoría de las células se reproducen dividiéndose en dos células nuevas.

La célula animal

El **núcleo** controla todo lo que ocurre dentro de la célula.

La **membrana** rodea y protege la célula. El núcleo y el citoplasma se encuentran dentro de la membrana. La membrana controla qué entra y qué sale de la célula.



El **citoplasma** es un líquido claro y espeso. Está compuesto principalmente por sales y agua, y contiene todos los **orgánulos**, como las **vacuolas**. Las células animales tienen pequeñas vacuolas. Cada uno de estos orgánulos está especializado en llevar a cabo alguna de las funciones vitales. Por ejemplo, llevan a cabo la función de nutrición transformando los nutrientes en energía.

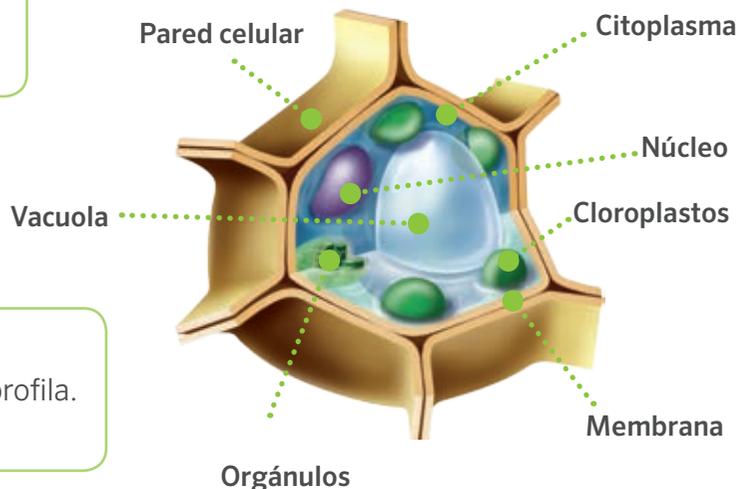
La célula vegetal

Las células de las plantas y de los animales tienen diferentes formas y diferentes componentes, pero la mayoría de las células vegetales tienen un núcleo, una membrana, citoplasma y orgánulos.

Las células vegetales tienen una **pared celular** rígida que rodea la membrana. Ayuda al soporte de la planta.

Las células vegetales tienen una **vacuola** grande. Es una burbuja de almacenamiento de agua, nutrientes o productos de deshecho.

En el **citoplasma** hay **orgánulos** especiales llamados **cloroplastos**. Contienen una sustancia verde llamada clorofila. Esta sustancia ayuda a llevar a cabo la **fotosíntesis**.



Organismos unicelulares y pluricelulares

Algunos seres vivos, como las bacterias y las levaduras, están formados por una sola célula. Son **organismos unicelulares**. Otros seres vivos, como los árboles o las mariposas, se componen de muchas células. Son **organismos pluricelulares**.

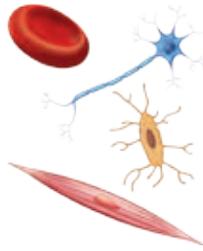
La organización de los animales

En los organismos pluricelulares, como los animales, diferentes grupos de células trabajan juntos para llevar a cabo una gran variedad de funciones. Cada tipo de célula tiene una función específica en el organismo.

Un grupo del mismo tipo de células forma un tejido. Dependiendo del tipo de célula, el tejido tendrá una función específica. Por ejemplo, un grupo de células musculares forman un tejido muscular. Diferentes tejidos forman un órgano y, cuando los órganos trabajan juntos, forman un sistema.

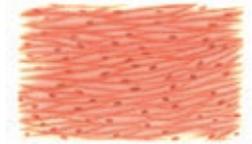
Células

Los organismos pluricelulares tienen muchos tipos de células diferentes. Las células tienen **diferentes formas**, según su función. Por ejemplo, la forma alargada de las células musculares ayuda a que se combinen con otras células para formar músculos flexibles y fuertes.



Tejidos

Las células se unen para formar un tejido. Cada tipo de **tejido** tiene una **función específica**. En la imagen puedes observar células largas y delgadas formando un tejido muscular. Está compuesto por capas de células musculares. Es un tejido fuerte y flexible, así el músculo puede contraerse y expandirse rápidamente.



Sistemas

Los sistemas son grupos de órganos que trabajan juntos para llevar a cabo una función. Por ejemplo, nuestro cuerpo tiene un sistema circulatorio que está formado por el corazón, la sangre, los vasos sanguíneos y la linfa. Nos ayuda a llevar a cabo la nutrición transportando el oxígeno y los nutrientes a las células.



Órganos

Los órganos están formados por diferentes **tejidos**. El corazón es un órgano formado por tejido muscular que bombea sangre y tejido fibroso que forma las válvulas.



Los procesos vitales son llevados a cabo por diferentes sistemas.

Hay muchos tipos de células en un organismo pluricelular. Cada tipo tiene una función específica y un aspecto único. Algunos ejemplos son:

Glóbulos rojos

Son células planas y redondas. Llevan el oxígeno desde los pulmones hasta los órganos. Después vuelven a los pulmones a por más oxígeno.

Neuronas

Tienen forma de estrella. Transmiten el impulso nervioso desde diferentes partes del cuerpo al cerebro y viceversa. Reciben impulso nervioso de otras neuronas a través de las extensiones más cortas, y lo pasan a otras células.

Células reproductivas

Nos permiten reproducirnos. Las células reproductivas femeninas son esféricas. Las células reproductivas masculinas son ovaladas con una larga cola para nadar. Ambas se combinan en un proceso llamado fertilización.

La organización de las plantas

Las plantas están organizadas de manera similar a los animales y otros organismos pluricelulares. Tienen células, tejidos, órganos y sistemas.

Células

Las células de las plantas tienen una **pared rígida**, por eso normalmente son rectangulares o poligonales. Pueden producir su propia comida mediante la **fotosíntesis**. Transforman la luz solar, el agua, las sales minerales y el dióxido de carbono en nutrientes. La fotosíntesis tiene lugar en las células de las hojas y necesitan una sustancia verde llamada **clorofila**. La clorofila se encuentra en los **cloroplastos**. El agua y las sales minerales están en la vacuola. El dióxido de carbono se absorbe del aire.

Tejidos

Los tejidos vegetales, como los animales, están formados por muchas células unidas.

Cada tejido tiene un papel específico: protección, transporte de nutrientes o soporte de la planta.

Sistemas

Los sistemas son grupos de órganos y tejido que trabajan juntos para llevar a cabo una función específica. Por ejemplo, el sistema vascular está compuesto por diferentes tejidos que transportan agua, sales minerales y nutrientes a través de la planta.

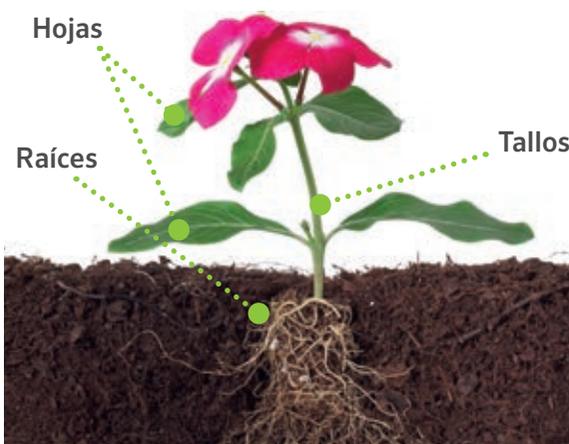
Órganos

Los órganos están formados por tejido. Una hoja es un órgano. Su función es absorber luz solar y dióxido de carbono. Necesita ambos para producir comida para la planta mediante la fotosíntesis.

La mayoría de las plantas tienen tres partes principales: un tallo, raíces y hojas.

Hojas

La función de las hojas es fabricar la comida para la planta. Las hojas están formadas por diferentes tejidos compuestos de diferentes células. En uno de estos tipos de células es donde tiene lugar la fotosíntesis.



Tallos

La función de los tallos es dar soporte a la planta y transportar agua, sales minerales y nutrientes a través de la planta. El tejido forma tubos rígidos por donde pueden pasar los líquidos fácilmente.

Raíces

La función de las raíces es absorber agua y nutrientes del suelo. Para ello, las células tienen **pelos radiculares**. Estos pelos incrementan el área de la raíz en contacto con el suelo. Como resultado, las raíces pueden absorber más agua y minerales.

Las funciones vitales de los animales

Todos los seres vivos llevan a cabo las funciones vitales: **interacción, nutrición y reproducción**, pero lo hacen de maneras diferentes.

Interacción

Todos los seres vivos detectan información de su medio ambiente. Después, reaccionan a esa información de diferentes maneras. Por ejemplo, puede ayudar a los animales a defender su territorio. Muchos animales también se mueven, y utilizan zonas de su medioambiente para ponerse a cubierto. Por ejemplo, los pájaros construyen sus nidos en árboles y los zorros cavan madrigueras bajo tierra.

Los vertebrados utilizan los **sistemas nervioso y locomotor** para interactuar con el medioambiente.

Los sentidos, que forman parte del sistema nervioso, detectan la información sobre el mundo que nos rodea y los nervios transmiten esta información al cerebro. El cerebro es responsable de interpretar estos mensajes y responder a ellos enviando señales a los músculos y las glándulas. En respuesta, los animales pueden mover una parte de su cuerpo utilizando el sistema locomotor (sistemas muscular y esquelético). Por ejemplo, cuando un pez tropical ve a un depredador, debe moverse a un lugar seguro detrás de algún coral.

Nutrición

Todos los seres vivos toman **nutrientes esenciales** de su medioambiente. Estos nutrientes aportan energía y permite que crezcan y se desarrollen.

Cuando los vertebrados comen y beben, utilizan su sistema digestivo para extraer los nutrientes de la comida. Los animales utilizan su sistema respiratorio para absorber oxígeno de sus alrededores como parte del proceso de nutrición, y expeler dióxido de carbono. Algunos vertebrados absorben el oxígeno del aire, pero los peces y los anfibios lo absorben del agua. El sistema circulatorio transporta los nutrientes alrededor del cuerpo, hasta los músculos y los órganos. Finalmente, los productos de desecho son eliminados a través del sistema excretor.

Reproducción

Los seres vivos pueden crear nuevos miembros de su propia **especie**. Cada organismo se reproduce de una manera específica.

Hay dos procesos reproductivos diferentes: **reproducción asexual** y **reproducción sexual**. La mayoría de los animales utilizan reproducción sexual. Pueden ser clasificados en tres tipos dependiendo del tipo de reproducción sexual:

- **Animales ovíparos:** estos animales se reproducen poniendo huevos.
- **Animales vivíparos:** estos animales se reproducen haciendo crecer a sus crías dentro del cuerpo de la madre.
- **Animales ovovivíparos:** estos animales se reproducen mediante huevos que se abren en el interior de la madre.

Los animales tienen diferentes tipos de reproducción. Utilizan su sistema reproductor para crear nuevos individuos.

Las funciones vitales en las plantas

Interacción

Como otros seres vivos, las plantas interactúan con su medio.

La mayoría de las plantas no puede moverse porque están ancladas al suelo mediante las raíces. Pero las raíces crecen hacia el agua y los nutrientes en el suelo, y las hojas crecen hacia la luz. Los girasoles se mueven para aprovechar mejor la luz del sol.



Nutrition

Las células vegetales fabrican su propia comida mediante la **fotosíntesis**.

1. Las **raíces** absorben agua y sales minerales del suelo formando un líquido especial llamado savia bruta.
2. La **savia bruta** viaja a través del tallo hasta las hojas.
3. Las hojas tienen pequeños agujeros llamados **estomas**. Durante la fotosíntesis, el dióxido de carbono entra en la hoja a través de los estomas y el oxígeno es expelido. Una pequeña cantidad de agua también se expulsa de esta forma. Este proceso se conoce como **transpiración**.
4. La **fotosíntesis** tiene lugar en las hojas. La **luz solar** y el **dióxido de carbono** se utilizan para transformar la savia bruta en savia elaborada. La savia elaborada contiene los nutrientes necesarios para la planta.
5. La **savia elaborada** viaja por los tallos a otras partes de la planta. Así es como obtienen la comida que necesitan para crecer.

Reproducción

Las plantas se reproducen de diferentes maneras.

Las **plantas que producen semillas**, como los robles y los pinos, se reproducen a través de **semillas**. Algunas de estas plantas, como los rosales, producen flores y frutos. Cuando una flor es polinizada, se convierte en un fruto. El fruto contiene las semillas. Otras plantas producen piñas. Las semillas se encuentran dentro de las piñas. Cuando la semilla cae al suelo, crece formando una nueva planta.

Las **plantas que no producen semillas** son:

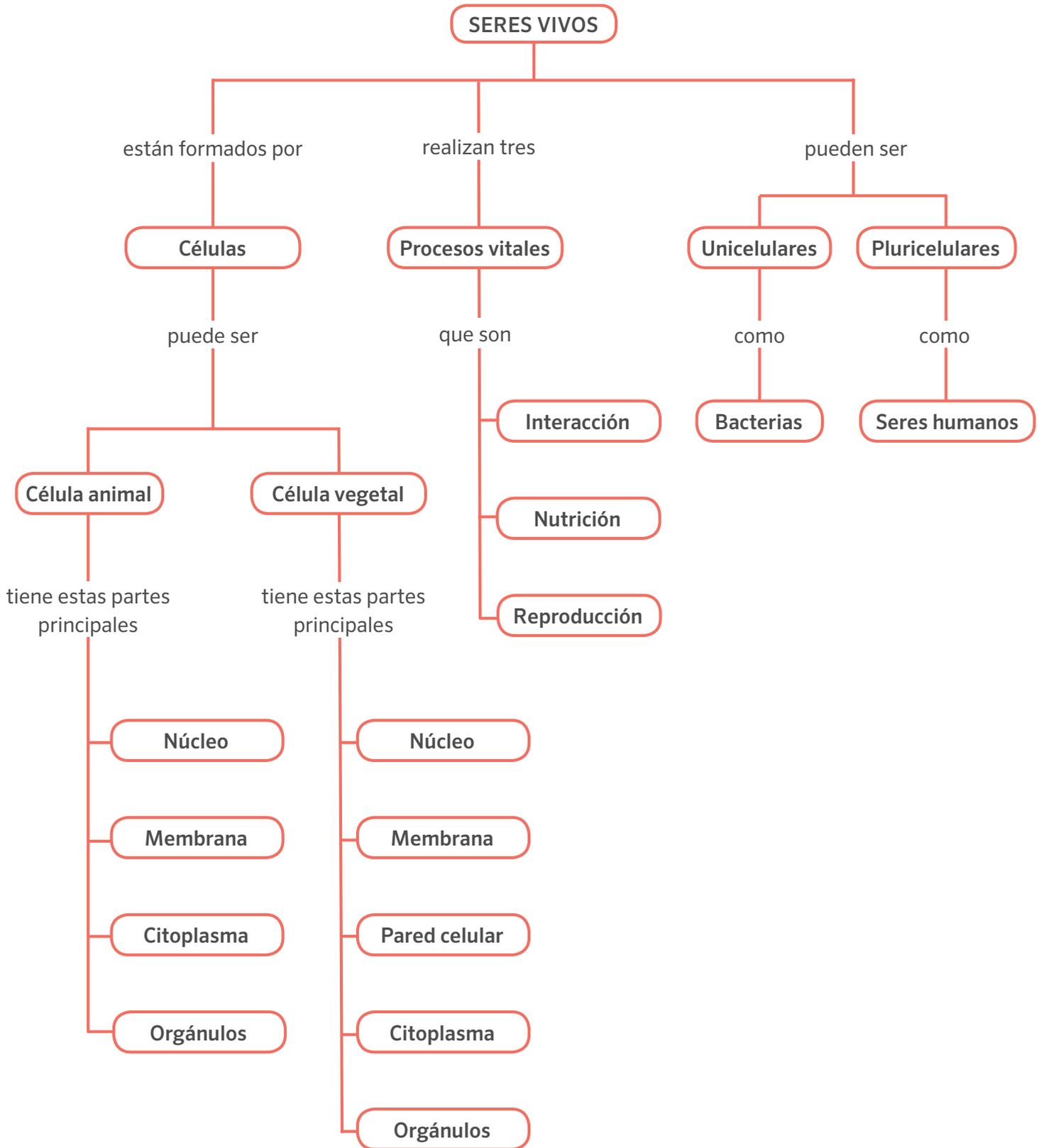
- **Helechos**: se reproducen mediante unas células especiales llamadas **esporas**.
- **Musgos**: se reproducen mediante **cápsulas**.

Las esporas son transportadas por el viento. Cuando caen al suelo, crecen formando una nueva planta.

Como todos los seres vivos, las plantas se reproducen para crear nuevos individuos. Pueden reproducirse de diferentes maneras.

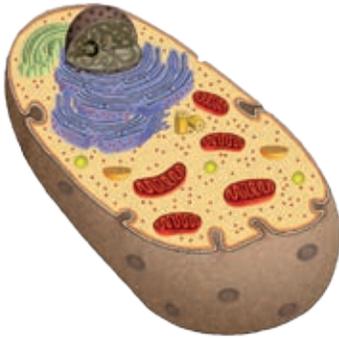


TÉCNICAS DE ESTUDIO



GLOSARIO

Célula: la unidad básica que conforma a todos los seres vivos.



Clorofila: una sustancia verde de las plantas y las algas que transforma la luz del sol, el dióxido de carbono y los minerales en comida.

Cloroplasto: orgánulo de las células vegetales donde tiene lugar la fotosíntesis.

Especies: un grupo de seres vivos que comparte las mismas características y pueden reproducirse para crear nuevos miembros del grupo.

Fotosíntesis: el proceso por el cual las plantas transforman el agua, los nutrientes y el dióxido de carbono en comida. Para que pueda producirse la fotosíntesis, la planta necesita luz.

Interacción: una de las funciones vitales. Una acción o un movimiento realizado como reacción a otro objeto o ser vivo.



Nutrición: una de las funciones vitales. La acción de absorber nutrientes o gases para conseguir energía para vivir y crecer.



Núcleo: la parte de la célula que contiene al ADN y cromosomas.

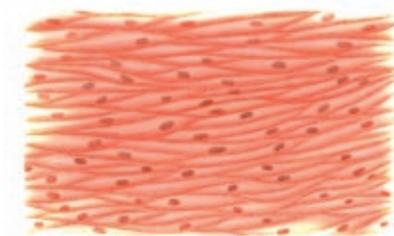
Orgánulos: son unidades especializadas que se encuentran dentro del citoplasma de la célula y realizan funciones específicas.

Pelos radiculares: pequeñas extensiones que crecen en las células de las plantas.

Reproducción: una de las funciones vitales. Los seres vivos se reproducen para crear nuevos miembros de la misma especie.



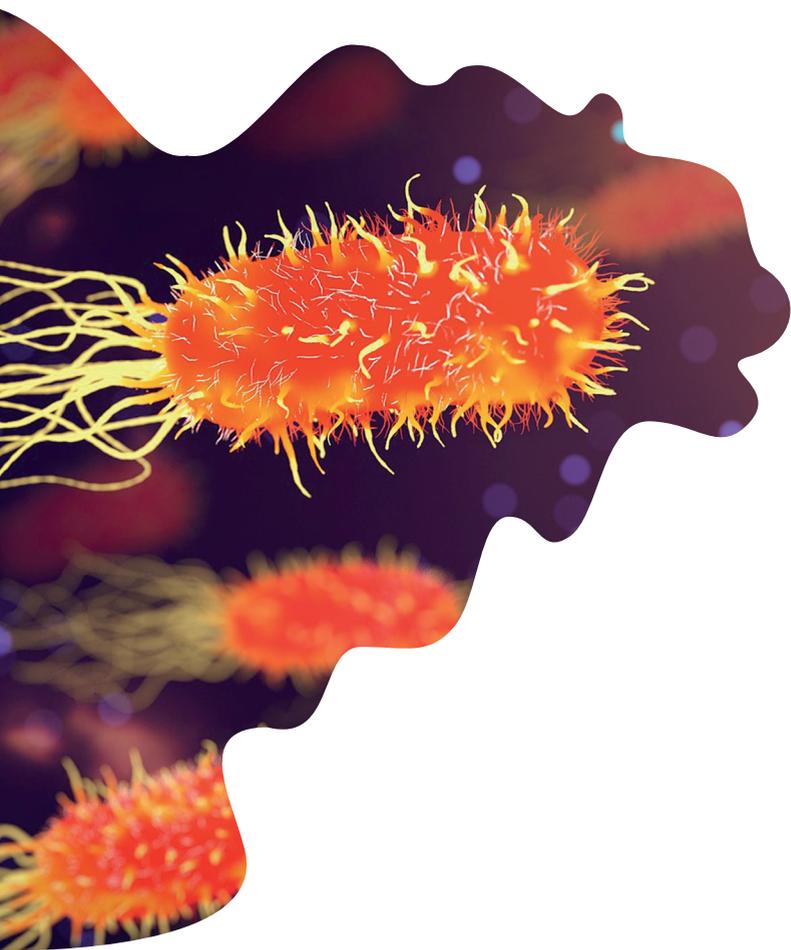
Tejido: partes de los seres vivos formados por muchas células. Cada una de las células que forma un tejido tiene una función similar.



CONTENT SUMMARY IN SPANISH

NATURAL SCIENCES

5



New Think Do Learn Natural Sciences

is the updated edition of this highly successful series. New Think Do Learn uses a hands-on approach to teach content in English, activating critical-thinking skills and helping children to learn in a more stimulating way. Level 5 includes extensive listening activities, reference material, an Andalusia project, a content summary in Spanish, and a complete digital resource pack for both student and teacher.

OXFORD
UNIVERSITY PRESS

