



Guía digital Conocimiento del medio **5** PRIMARIA

Demo de la Unidad 1: Los seres vivos



La **Guía digital de Conocimiento del medio 5**, para quinto curso de Educación Primaria, es una obra colectiva concebida, creada y realizada en el Departamento de Primaria de Santillana Educación S. L., bajo la dirección de José Tomás Henao y Enrique Juan.

Texto del libro del alumno: Lourdes Etxebarria, Juan Ignacio Medina, Aurora Moral y Ana Isabel Pérez.

Textos de la muestra de la Guía digital: José Luis Alzu, José Luis de la Torre Díaz, José Luis de la Torre Lorente y José Manuel Cerezo.

Animaciones y actividades flash: José Luis Álvarez y fondo Santillana en Red.

Presentaciones PowerPoint: Marcos Blanco.

Fotogalería: Carmela Tortajada.

Vídeo: fondo Santillana en Red.

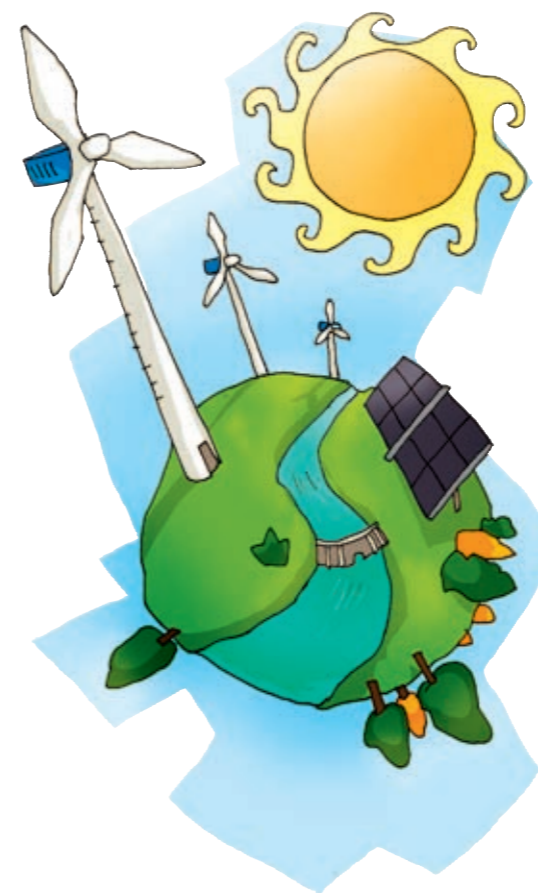
Ilustraciones del libro del alumno: Paul Coulbois, Carlos Fernández, Carles Salom, José Santos y Bartolomé Seguí.

Edición de la muestra de la Guía digital: Carmela Tortajada y Cristina de la Haza.

Asesoramiento técnico: Marta Bonet (Santillana en Red), José Luis de la Torre Díaz, José Luis de la Torre Lorente, Javier Osset y Estudio 83.

Proyecto didáctico: José Luis Alzu, José Manuel Cerezo y Benigno Rodríguez.

DIRECCIÓN DEL PROYECTO: José María Prada



La *Guía Digital Santillana* es un material didáctico que pretende aportar recursos digitales para enseñar y comprender mejor el Conocimiento del medio. Es un material experimental, por lo que nos sentiremos muy agradecidos al recibir sus sugerencias, ideas y opiniones sobre el mismo. Le presentamos la *Guía Digital Santillana*, un nuevo proyecto que desarrollaremos a lo largo del curso, y que estará sujeto a posibles cambios.

Introducción

Índice de este cuaderno	3
Educación primaria: finalidad y objetivos	4
Las competencias básicas en el currículo	5
El tratamiento de la información y la competencia digital	6
La competencia digital en el currículo de Educación Primaria	7
La Guía Digital Santillana	8

PRIMER TRIMESTRE



Unidad 1: Los seres vivos	10
Unidad 2: El reino de las plantas	24
Unidad 3: La protección del medio ambiente	38
Unidad 4: La Tierra	52
Unidad 5: El Universo	66
Repaso Primer Trimestre	80

SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad 6: La materia y sus transformaciones ...	82
Unidad 7: Las fuerzas y el movimiento	96
Unidad 8: El relieve de España y el de tu Comunidad	110
Unidad 9: El clima de España y el de tu Comunidad	124
Unidad 10: Las aguas de España y las de tu Comunidad	138
Repaso Segundo Trimestre	152

TERCER TRIMESTRE

Unidad 11: La población y el trabajo de España y de tu Comunidad	154
Unidad 12: Las instituciones de España y de tu Comunidad	168
Unidad 13: La Prehistoria	182
Unidad 14: La Edad Antigua	196
Unidad 15: La Edad Media	210
Repaso Tercer Trimestre	224

Educación Primaria

FINALIDAD Y OBJETIVOS

Según la Ley Orgánica de Educación, la **finalidad** de la Educación Primaria es proporcionar a todos los niños y niñas una educación que permita afianzar su desarrollo personal y su propio bienestar, adquirir las habilidades culturales básicas relativas a la expresión y comprensión oral, a la lectura, a la escritura y al cálculo, así como desarrollar las habilidades sociales, los hábitos de trabajo y estudio, el sentido artístico, la creatividad y la afectividad.

En el apartado en que se enumeran los **objetivos** de la etapa, la ley expone lo siguiente:

«La Educación Primaria contribuirá a desarrollar en los niños y niñas las capacidades que les permitan:

- a) Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.
- b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje.
- c) Adquirir habilidades para la prevención y para la resolución pacífica de conflictos, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.
- d) Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.
- e) Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana y, si la hubiere, la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma y desarrollar hábitos de lectura.

f) Adquirir en, al menos, una lengua extranjera la competencia comunicativa básica que les permita expresar y comprender mensajes sencillos y desenvolverse en situaciones cotidianas.

g) Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.

h) Conocer y valorar su entorno natural, social y cultural, así como las posibilidades de acción y cuidado del mismo.

i) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.

j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales.

k) Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social.

l) Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.

m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.

n) Fomentar la educación vial y actitudes de respeto que incidan en la prevención de los accidentes de tráfico.»

Las competencias básicas

EN EL CURRÍCULO

La Ley Orgánica de Educación presenta una importante novedad: la incorporación de las competencias básicas al currículo. Así, en el texto legal se afirma que «con las áreas y materias del currículo se pretende que los alumnos y las alumnas alcancen los objetivos educativos y, consecuentemente, también que adquieran las competencias básicas. Sin embargo, no existe una relación unívoca entre la enseñanza de determinadas áreas o materias y el desarrollo de ciertas competencias. Cada una de las áreas contribuye al desarrollo de diferentes competencias y, a su vez, cada una de las competencias básicas se alcanzará como consecuencia del trabajo en varias áreas o materias». Y, sobre el mismo asunto, la ley añade lo siguiente:

«El currículo se estructura en torno a áreas de conocimiento, es en ellas en las que han de buscarse los referentes que permitirán el desarrollo de las competencias en esta etapa. Así pues, en cada área se incluyen referencias explícitas acerca de su contribución a aquellas competencias básicas a las que se orienta en mayor medida. Por otro lado, tanto los objetivos como la propia selección de los contenidos buscan asegurar el desarrollo de todas ellas».

Qué se entiende por competencia básica

Se entiende por **competencia** la capacidad de poner en práctica de una forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, las habilidades y las actitudes personales adquiridas.

El concepto de competencia incluye tanto los conocimientos teóricos como las habilidades o conocimientos prácticos y las actitudes. Va más allá del saber y del saber hacer o aplicar, porque incluye también el saber ser o estar.

Las **competencias básicas** o clave tienen las siguientes características:

- Promueven el **desarrollo de capacidades** más que la asimilación de contenidos, aunque estos siempre están presentes a la hora de concretar los aprendizajes.
- Tienen en cuenta el **carácter aplicativo de los aprendizajes**, ya que se entiende que una persona «competente» es aquella capaz de resolver los problemas propios de su ámbito de actuación.
- Se fundamentan en su carácter **dinámico**, ya que se desarrollan de manera progresiva y pueden ser adquiridas en situaciones e instituciones formativas diferentes.
- Tienen un **carácter interdisciplinar y transversal**, ya que integran aprendizajes procedentes de diversas disciplinas académicas.
- Son un punto de encuentro entre la **calidad** y la **equidad**. Por una parte, con ellas se intenta garantizar una educación que dé respuesta a las necesidades reales de la época en la que vivimos (calidad). Por otra parte, se pretende que sean asumidas por todo el alumnado, de manera que sirvan de base común a todos los ciudadanos y ciudadanas (equidad).

Las competencias clave o básicas son, pues, aquellos conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su realización y desarrollo personal, para su inclusión en la sociedad y para su incorporación al mundo del empleo. Las competencias deberían haberse adquirido al final de la enseñanza obligatoria, y tendrían que constituir la base de un continuo aprendizaje a lo largo de toda la vida.

El tratamiento de la información y la competencia digital

Entre las competencias básicas establecidas por la Ley Orgánica de Educación, la relativa al **tratamiento de la información y competencia digital** es, sin duda, una de las de mayor importancia. En primer lugar, por lo que supone de **novedad**: las tecnologías de la información y la comunicación llevan ya mucho tiempo con nosotros, pero su implantación en la escuela, como una realidad cotidiana, es muy reciente. En segundo lugar, porque trabajar esta competencia implica a **todas las áreas** del currículo escolar. Es indudable que las TIC no son sólo una parte más del currículo. Son herramientas que permiten mejorar considerablemente el aprendizaje y cuyo correcto manejo posibilita nuevas formas de adquisición y tratamiento de la información.

Cómo se define la competencia digital

La competencia digital, de acuerdo con la definición aportada por la LOE, consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento; e incorpora diferentes habilidades, desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo, naturalmente, el uso de las TIC como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

La Ley Orgánica aporta muchos más datos y repasa muchas de las aplicaciones e implicaciones de las TIC en el aprendizaje. Es especialmente interesante la referencia a que un alumno que ha adquirido la competencia digital utiliza diversas estrategias para analizar y tratar la información, según el soporte de que se trate (oral, impreso, audiovisual, multimedia...), y además domina diversos lenguajes específicos básicos: textual, icónico, visual, gráfico y sonoro. Cada uno de estos lenguajes tiene unas pautas propias de codificación y de transferencia.

Este hecho tiene una vital importancia. El **alumno competente** en el entorno digital es capaz de realizar tareas de forma distinta a la tradicional, y su destreza va más allá del dominio de dispositivos informáticos: es capaz de aplicar estrategias cognitivas y de razonamiento que son diferentes de las habituales. Su mente es capaz de integrar informaciones de carácter muy diverso y utilizarlas para fines diversos, entre los que destaca, lógicamente, la adquisición de conocimientos. Pero, además, puede comunicar sus conocimientos de

diversas formas y elegir el soporte más adecuado en función del tipo y del contenido de la información, frecuentemente combinándolos para que la transmisión sea más eficaz.

Cómo se trabaja la competencia digital

La competencia digital cuenta con dos puntos importantes a su favor: el atractivo que tiene para los alumnos el uso de ordenadores y otros dispositivos, y la eficacia didáctica de los contenidos digitales.

Para los alumnos actuales la capacidad de adquirir conocimientos en el entorno digital es casi innata, puesto que han nacido en un mundo en el que los ordenadores son omnipresentes en la vida cotidiana. Pero, a lo largo de la educación, tendrán que aprender a utilizarlos para fines muy diferentes. El objetivo del aprendizaje de la competencia digital no debe ser, en sí, el manejo de los ordenadores. Esto es sólo una parte de las destrezas relacionadas con esta competencia. Lo esencial es conseguir que los alumnos vean los sistemas digitales como una herramienta, no como un fin en sí mismos. Una herramienta que es potente y atractiva, pero, como todas las herramientas, sólo es útil si se aplica a un fin.

De ahí que programar la secuencia de aprendizaje de la competencia digital sea una tarea en la que hay que combinar la adquisición de los procedimientos con la aplicación de los mismos al aprendizaje de otras áreas del currículo. Esta compleja tarea se ha de centrar en tres aspectos:

1. *Qué*. El primer paso es el conocimiento de los dispositivos y sus aplicaciones.
2. *Cómo*. Los procedimientos de trabajo con las distintas aplicaciones informáticas: el manejo de las herramientas.
3. *Para qué*. La aplicación de las herramientas digitales a la realización de las tareas escolares convencionales y al aprendizaje de las áreas del currículo.

El currículo oficial de Primaria facilita pistas sobre el proceso de adquisición de la competencia digital. Su objetivo es que, al final de la etapa, los alumnos sean capaces de aplicar recursos digitales para mejorar el aprendizaje.

La competencia digital en el currículo de Educación Primaria

Ejemplos de los contenidos relacionados con la competencia digital

ÁREA	PRIMER CICLO	SEGUNDO CICLO	TERCER CICLO
Conocimiento del medio	Identificación de los componentes básicos del ordenador. Iniciación en su uso y cuidado.	Utilización básica de tratamiento de textos. Seguimiento de una secuencia para encontrar información en Internet.	Uso progresivamente autónomo de tratamiento de textos. Comunicación, sociabilidad y cooperación a través de las TIC. Creación y uso de cuentas de correo. Búsqueda guiada de información en Internet. Control del tiempo de uso de las TIC y de su poder de adicción.
Educación Artística			Creación de piezas musicales mediante recursos informáticos. Sonorización de imágenes fijas y en movimiento.
Lengua castellana y literatura	Iniciación al uso de las TIC para obtener información y modelos para composición escrita.	Comprensión de textos orales procedentes de Internet. Uso de las TIC para obtener información y modelos para composición escrita.	Comprensión de noticias, entrevistas, reportajes y debates procedentes de Internet. Uso de documentos videográficos y sonoros para obtener información. Uso de las TIC (buscadores, foros, etc.) para obtener información.

Objetivos relacionados con la competencia digital

Las referencias a las TIC en los objetivos de la Educación Primaria son escasas pero muy significativas.

- Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las TIC desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.
- Utilizar las TIC como instrumento para aprender y compartir conocimientos, valorando su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas.
- Conocer las posibilidades de los medios audiovisuales y las TIC en los que intervienen la imagen y el sonido y utilizarlos como recursos para la observación, búsqueda de información y elaboración de producciones propias.
- Utilizar los medios de comunicación y las TIC para obtener, interpretar y valorar informaciones de diversos tipos y opiniones diferentes.
- Utilizar de forma adecuada los medios tecnológicos tanto en el cálculo como en la búsqueda, tratamiento y representación de informaciones diversas.

La Guía Digital Santillana

La *Guía Digital Santillana* es un producto pensado para introducir las TIC en el aula de una forma sencilla y eficaz. Su principal objetivo es **acompañar al profesor paso a paso** hacia la integración de los recursos digitales en la práctica docente, convirtiéndolos en una parte natural de la transmisión de conocimientos, la ejercitación y la evaluación.

Este material se ha desarrollado teniendo en mente un objetivo claro: que su manejo sea extraordinariamente sencillo, para que el profesor no tenga que concentrarse en el funcionamiento de los programas informáticos, sino que pueda centrar toda su atención en la marcha de la clase y en el trabajo de los alumnos.

En la Guía digital encontrará una gran cantidad de recursos para utilizar en el aula: vídeos, presentaciones, esquemas interactivos, galerías de imágenes y actividades. Todos ellos están íntimamente relacionados con

los contenidos del libro del alumno y se pueden utilizar en las clases sea cual sea su equipamiento informático: ordenadores aislados, pizarras digitales, etc.

La *Guía Digital Santillana* publicada en CD contiene dos partes, a saber:

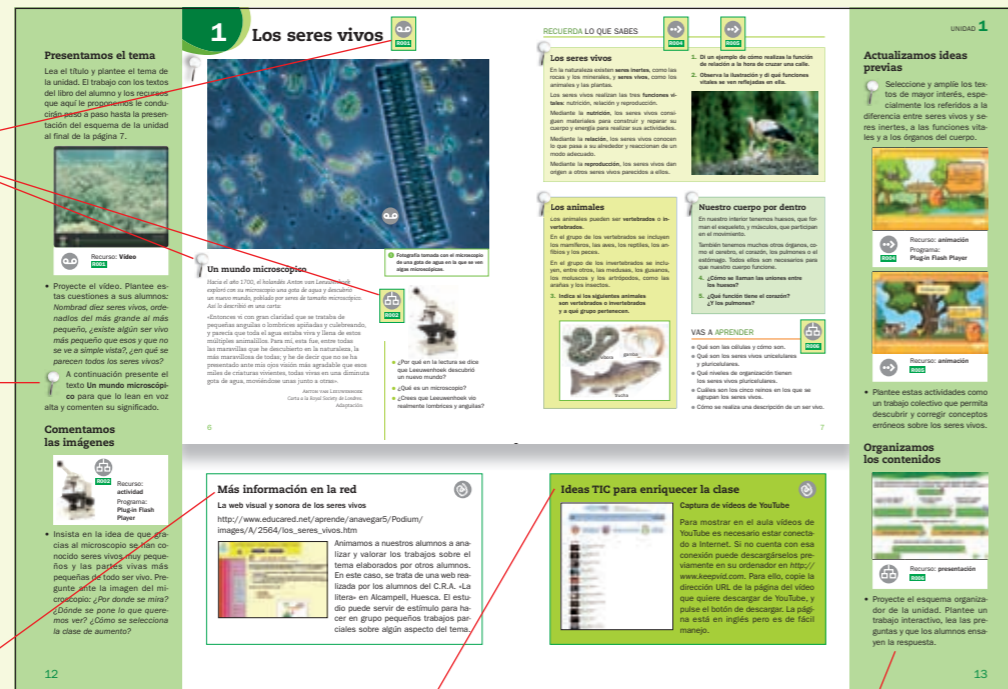
- La *Guía Digital* en formato PDF, o guía del profesor en la que podrá encontrar la enumeración y descripción de todos los recursos, sugerencias para su uso y más ideas para introducir las TIC en su tarea docente.
- El *Libro Digital*, con una reproducción del libro del alumno, en el que podrá «navegar» por cada una de sus páginas y acceder a los recursos TIC.

Podrá acceder tanto a los contenidos de la guía digital como a los del libro digital **desde la misma pantalla**: la correspondiente a la de la página del libro del alumno que estemos estudiando.

Guía digital (PDF)

Los iconos muestran las partes del libro del alumno que están apoyadas por recursos digitales.

En los márgenes se describe cada recurso, especificando su objetivo y contenido.



La sección *Más información en la Red* aporta numerosos enlaces de Internet relacionados con el tema. Todos ellos han sido cuidadosamente seleccionados por su interés educativo y su adecuación a la escuela.

En la Guía encontrará también pequeñas monografías que informan sobre aplicaciones informáticas que tienen un especial interés para los profesores y los alumnos.

En la sección de sugerencias le proponemos actividades más libres y creativas accediendo a diversos recursos en Internet.

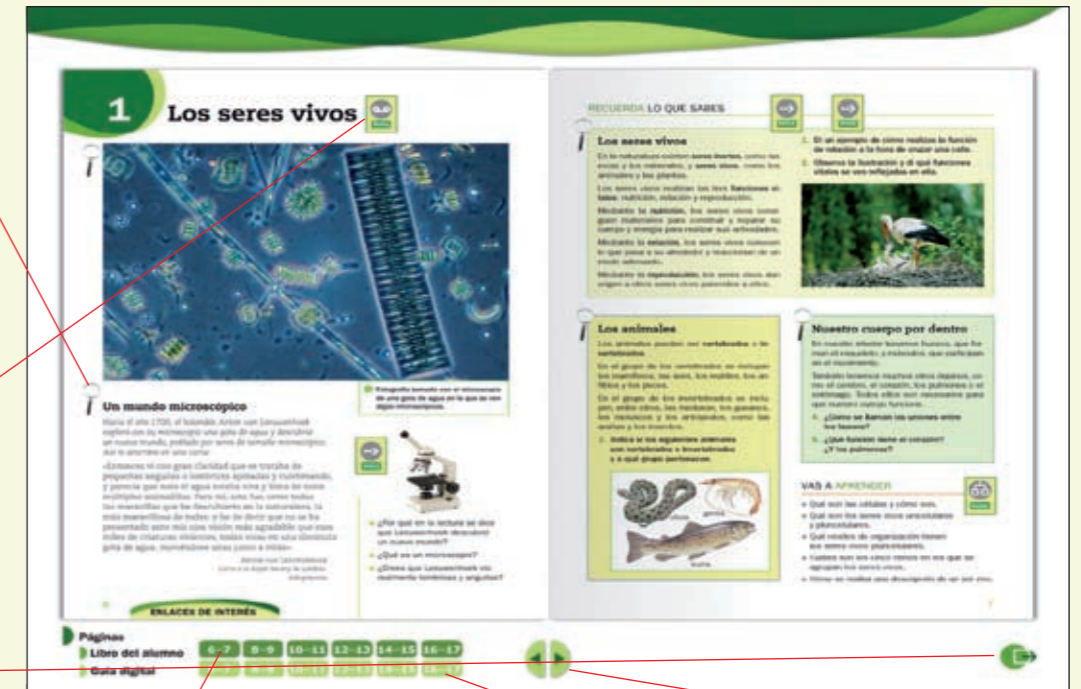
En la Guía digital en formato PDF encontrará todas las pistas, sugerencias, comentarios e instrucciones para el uso de los recursos contenidos en el CD. Podrá encontrar, además, enlaces de Internet para ampliar y reforzar los contenidos, más ideas para trabajar las TIC en el aula, e incluso pequeñas monografías sobre aplicaciones y dispositivos informáticos que le servirán para mejorar su conocimiento del mundo TIC.

Libro digital

Una lupa sobre el texto o sobre una imagen indica que ese contenido puede mostrarse ampliado.

Los iconos dan acceso a los recursos digitales. Todos ellos se encuentran identificados con un código numérico para que pueda localizarlos fácilmente en la Guía en papel.

Este botón cierra el libro digital y le permite volver al escritorio del sistema operativo de su ordenador.



Puede navegar por las páginas de la unidad didáctica utilizando estos botones.

También puede navegar por las páginas de la guía digital utilizando estos botones.

Los botones en forma de flecha permiten avanzar o retroceder.

En cada una de las páginas de libro digital encontrará iconos que permiten acceder a los contenidos TIC incluidos en la unidad didáctica. Para abrirlos basta pulsar en cada icono.

Descripción de los tipos de recursos

Los textos ampliados permitirán al profesor incidir en los contenidos que se estudian, mediante la lectura en grupo o individual de los mismos.

Las actividades generadas en PowerPoint ejercitan diversas operaciones mentales: reprocesar información, hacer inferencias, razonar e integrar información textual y gráfica.

Las fotogalerías persiguen los mismos objetivos que las actividades PowerPoint, pero están generadas en un formato distinto, lo que les da una apariencia diferente, evitando con ello la rutina visual.

En las animaciones se complementa la información contenida en el libro de texto, sea textual o gráfica, mediante procesos dinámicos.

Las actividades flash son actividades de aplicación, en las que se tiene que utilizar la información estudiada para resolver una cuestión. Las actividades de razonar y aplicar potencian la conexión de las ideas del texto con las ideas almacenadas en la memoria.

Los vídeos, además de motivar al alumno, amplían la capacidad de comprensión de los contenidos descritos en el libro de texto.

Los enlaces le permitirán, siempre que disponga de conexión a Internet, visitar páginas web relacionadas con los contenidos estudiados, o con herramientas TIC que creemos le serán de utilidad.

1

Los seres vivos

Programación

Objetivos

- Aprender que todos los seres vivos están formados por células.
- Conocer las partes de la célula y distinguir entre células animales y células vegetales.
- Saber que los seres vivos pueden ser unicelulares o pluricelulares y que los pluricelulares están formados por células de muchos tipos diferentes.
- Aprender que las células se unen para formar tejidos, los tejidos se unen para formar órganos, los órganos se agrupan para formar sistemas y aparatos y, a su vez, los aparatos y sistemas forman un organismo.
- Conocer los cinco reinos de seres vivos, así como sus principales características.
- Elaborar la descripción de un ser vivo.
- Extraer información de textos e imágenes.

Criterios de evaluación

- Sabe que todos los seres vivos están formados por células.
- Sabe cómo es una célula, conoce las partes que la forman y diferencia una célula animal de una vegetal.
- Sabe que la unión de muchas células similares forma un tejido, la unión de varios tejidos forma un órgano, varios órganos trabajando conjuntamente forman un aparato o un sistema y los aparatos y sistemas se unen para formar un organismo.
- Distingue entre seres unicelulares y seres pluricelulares.
- Reconoce a qué reino pertenece un ser vivo.
- Elabora esquemas conceptuales.

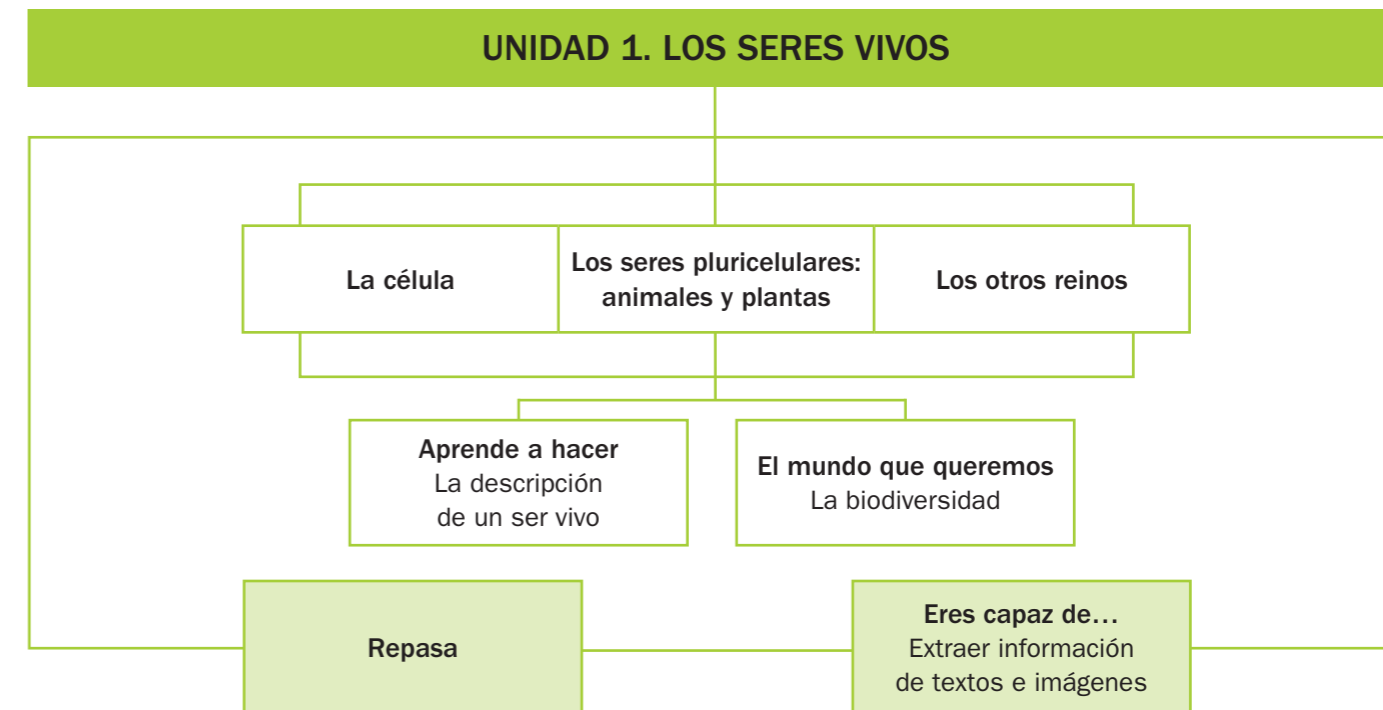
Competencias básicas

Además de la competencia en el Conocimiento e interacción con el mundo físico, en esta unidad se contribuye al desarrollo de las competencias Tratamiento de la información, Aprender a aprender, Autonomía e iniciativa personal, Lingüística y Social y ciudadana.

Contenidos

- La célula.
- Los seres pluricelulares: animales y plantas.
- Los otros reinos.
- Lectura comprensiva e interpretación de imágenes y esquemas.
- Descripción de un ser vivo.
- Elaboración de esquemas conceptuales.
- Curiosidad por entender cómo se forma un organismo.
- Interés por aprender cómo funciona un microscopio.
- Respeto por el valor de la biodiversidad.

Esquema de la unidad



	Textos ampliados	Actividad PowerPoint	Vídeo	Actividad Flash	Animación Flash	Fotogalería	Enlaces a páginas web	Recursos en cada doble página
Presentación (págs. 6-7)	4	2	1	0	3	0	2	12
La célula (págs. 8-9)	5	2	2	2	0	0	2	13
Los seres pluricelulares (págs. 10-11)	3	1	1	1	1	0	2	9
Los otros reinos (págs. 12-13)	4	1	0	0	3	0	2	10
Actividades (págs. 14-15)	1	3	0	4	0	0	2	10
Repasa (págs. 16-17)	3	0	0	0	0	1	2	6
Total de recursos digitales en la Unidad								60



R001

Presentamos el tema

Lea el título y plantee el tema de la unidad. El trabajo con los textos del libro del alumno y los recursos que aquí le proponemos le conducirán paso a paso hasta la presentación del esquema de la unidad al final de la página 7.



Recurso: vídeo
R001

- Proyecte el vídeo. Plantee estas cuestiones a sus alumnos: *Nombrad diez seres vivos y ordenadlos del más grande al más pequeño: ¿existe algún ser vivo más pequeño que esos y que no se ve a simple vista?, ¿en qué se parecen todos los seres vivos?*

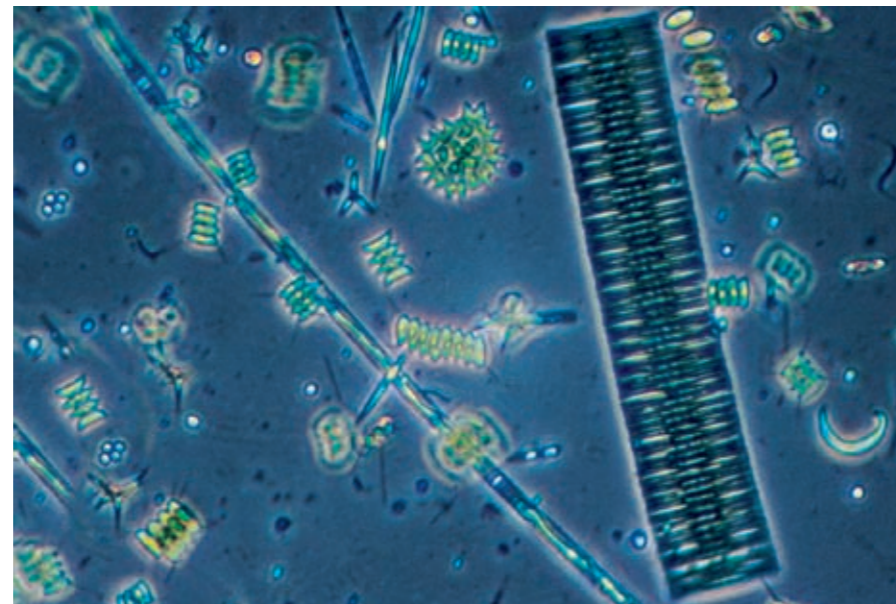
A continuación, presente el texto **Un mundo microscópico** para que lo lean en voz alta y comenten su significado.

Comentamos las imágenes



Recurso: actividad
Programa: Plug-in Flash Player

- Insista en la idea de que gracias al microscopio se han conocido seres vivos muy pequeños y las partes vivas más pequeñas de todo ser vivo. Pregunte ante la imagen del microscopio: *¿Por dónde se mira? ¿Dónde se pone lo que queremos ver? ¿Cómo se selecciona la clase de aumento?*



1 Fotografía tomada con el microscopio de una gota de agua en la que se ven algas microscópicas.

Un mundo microscópico

Hacia el año 1700, el holandés Anton van Leeuwenhoek exploró con su microscopio una gota de agua y descubrió un nuevo mundo, poblado por seres de tamaño microscópico. Así lo describió en una carta:

«Entonces vi con gran claridad que se trataba de pequeñas anguilas o lombrices apiñadas y culebreando, y parecía que toda el agua estaba viva y llena de estos múltiples animalillos. Para mí, esta fue, entre todas las maravillas que he descubierto en la naturaleza, la más maravillosa de todas; y he de decir que no se ha presentado ante mis ojos visión más agradable que esos miles de criaturas vivientes, todas vivas en una diminuta gota de agua, moviéndose unas junto a otras».

ANTON VAN LEEUWENHOEK
Carta a la Royal Society de Londres.
Adaptación



R002



- ¿Por qué en la lectura se dice que Leeuwenhoek descubrió un nuevo mundo?
- ¿Qué es un microscopio?
- ¿Crees que Leeuwenhoek vio realmente lombrices y anguilas?

RECUERDA LO QUE SABES



R003

Los seres vivos

En la naturaleza existen **seres inertes**, como las rocas y los minerales, y **seres vivos**, como los animales y las plantas.

Los seres vivos realizan las tres **funciones vitales**: nutrición, relación y reproducción.

Mediante la **nutrición**, los seres vivos consiguen materiales para construir y reparar su cuerpo y energía para realizar sus actividades.

Mediante la **relación**, los seres vivos conocen lo que pasa a su alrededor y reaccionan de un modo adecuado.

Mediante la **reproducción**, los seres vivos dan origen a otros seres vivos parecidos a ellos.

- Di un ejemplo de cómo realizas la función de relación a la hora de cruzar una calle.
- Observa la ilustración y di qué funciones vitales se ven reflejadas en ella.



Los animales

Los animales pueden ser **vertebrados** o **invertebrados**.

En el grupo de los vertebrados se incluyen los mamíferos, las aves, los reptiles, los anfibios y los peces.

En el grupo de los invertebrados se incluyen, entre otros, las medusas, los gusanos, los moluscos y los artrópodos, como las arañas y los insectos.

- Indica si los siguientes animales son vertebrados o invertebrados y a qué grupo pertenecen.



Nuestro cuerpo por dentro

En nuestro interior tenemos huesos, que forman el esqueleto, y músculos, que participan en el movimiento.

También tenemos muchos otros órganos, como el cerebro, el corazón, los pulmones o el estómago. Todos ellos son necesarios para que nuestro cuerpo funcione.

- ¿Cómo se llaman las uniones entre los huesos?
- ¿Qué función tiene el corazón? ¿Y los pulmones?

VAS A APRENDER

- Qué son las células y cómo son.
- Qué son los seres vivos unicelulares y pluricelulares.
- Qué niveles de organización tienen los seres vivos pluricelulares.
- Cuáles son los cinco reinos en los que se agrupan los seres vivos.
- Cómo se realiza una descripción de un ser vivo.



R005

Actualizamos ideas previas

Seleccione y amplíe los textos de mayor interés, especialmente los referidos a la diferencia entre seres vivos y seres inertes, a las funciones vitales y a los órganos del cuerpo.



R003

Recurso: animación
Programa: Plug-in Flash Player

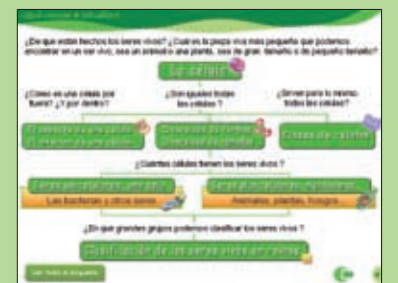


R004

Recurso: animación

- Plantee estas actividades como un trabajo colectivo que permita descubrir y corregir conceptos erróneos sobre los seres vivos.

Organizamos los contenidos



R005

Recurso: presentación

- Proyecte el esquema organizador de la unidad. Plantee un trabajo interactivo, lea las preguntas y que los alumnos ensayen la respuesta.

Más información en la red

La web visual y sonora de los seres vivos

http://www.educared.net/aprende/anavegar5/Podium/images/A/2564/los_serres_vivos.htm



Animamos a nuestros alumnos a analizar y valorar los trabajos sobre el tema elaborados por otros alumnos. En este caso, se trata de una web realizada por los alumnos del C.R.A. «La litera» en Alcampell, Huesca. El estudio puede servir de estímulo para hacer en grupo pequeños trabajos parciales sobre algún aspecto del tema.

Ideas TIC para enriquecer la clase



Captura de vídeos de YouTube

Para mostrar en el aula vídeos de YouTube es necesario estar conectado a Internet. Si no cuenta con esa conexión, puede descargárselos previamente en su ordenador en <http://www.keepvid.com>. Para ello, copie la dirección URL de la página del vídeo de libre distribución que quiere descargar de YouTube y pulse el botón de descargar. La página está en inglés, pero es de fácil manejo.

Presentamos el tema

Dirija la atención hacia la idea principal: todo ser vivo está compuesto por células de tamaño microscópico. Cada célula tiene vida porque realiza funciones vitales (nacer, alimentarse, crecer, reproducirse, morir).

Explicamos el texto

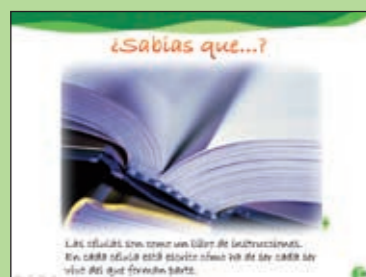
Puede organizar la explicación a partir de la proyección de los textos, haciendo en cada caso que lo lean y respondan a preguntas de comprensión. Deténgase especialmente en el texto del apartado 2.



Recurso: presentación R006

- Después de comentar el texto del apartado 2 proyecte las diapositivas. Los alumnos leerán los textos en voz alta.

Ampliamos la información



Recurso: presentación R007

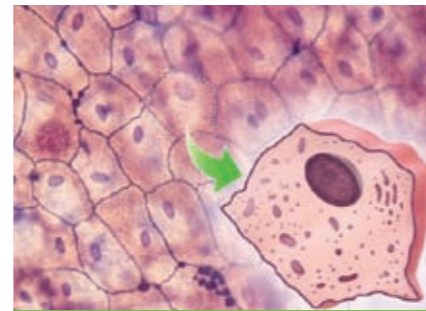
- Proyecte las diapositivas y anime a sus alumnos a hacer preguntas concretas a partir de las imágenes y de otras informaciones.

La célula

1. El descubrimiento de la célula

Hace trescientos años se inventó un aparato de gran importancia para los científicos: el **microscopio**. Este aparato está formado por una o varias lentes y se emplea para ampliar muchas veces la imagen de lo que se está observando.

Cuando los científicos comenzaron a estudiar con el microscopio a los seres vivos, se dieron cuenta de algo: todos los animales y las plantas están formados por un número enorme de partes minúsculas, que llamaron **células**.



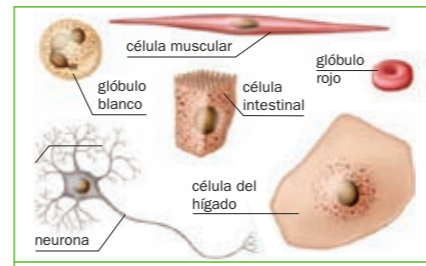
1 Fotografía tomada con el microscopio de células humanas. El dibujo muestra cómo es una de ellas.

2. Cómo son las células

Una célula, de un modo muy simple, es un pequeño saco lleno de un líquido espeso. En su interior, se pueden distinguir partes más pequeñas.

Existen diversas clases de células, con formas muy diferentes. Sus tamaños son también diferentes, aunque la mayoría son tan pequeñas que no se pueden observar a simple vista. En un milímetro se podrían poner en fila cincuenta o cien de nuestras células.

Su característica principal es que están vivas. Es decir, realizan las funciones de nutrición, relación y reproducción.

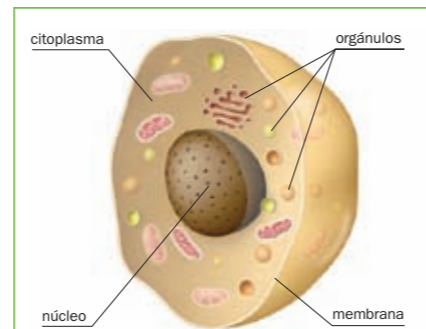


2 Dibujo de algunos tipos de células humanas. ¿Cuál de las células es la mayor? ¿Y cuál es la menor?

3. Partes de la célula

Aunque son muy pequeñas, las células tienen varias partes:

- La **membrana**. Es una cubierta que rodea la célula y la separa del exterior.
- El **núcleo**. Es la parte que controla el funcionamiento de la célula.
- El **citoplasma**. Es la parte que queda entre la membrana y el núcleo. Está formado por agua con numerosas sustancias disueltas. Además, en él encontramos diversos **orgánulos**, que son distintas partes de la célula, cada una con una función.



3 Partes de una célula.

8

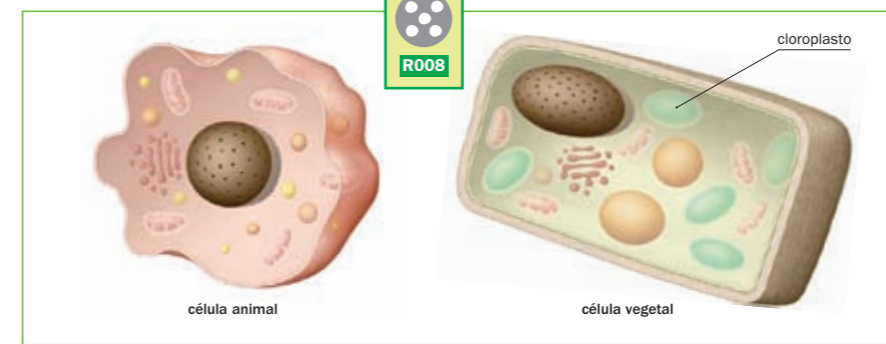
Más información en la red

Información sobre las células en Kalipedia

<http://www.kalipedia.com>



Puede proporcionar a sus alumnos más información poniéndoles en contacto con la entrada sobre la célula en Kalipedia. Se trata de informaciones sencillas y precisas que le proporcionarán ampliación de contenidos y materia para trabajos de redacción.



4 Esquema de una célula animal y una célula vegetal. ¿Qué diferencias encuentras entre ellas?

4. Células animales y vegetales

Las células de los animales y las de las plantas son diferentes.

- Las **células de los animales** tienen formas muy variadas: esféricas, cúbicas, estrelladas... A veces son muy irregulares.
- Las **células de las plantas** son normalmente más grandes que las de los animales y su forma es más regular, prismática. Están rodeadas de una **pared dura**. Esta pared hace que las ramas y los troncos sean a veces muy duros. Además, las células vegetales poseen unos orgánulos llamados **cloroplastos**.

5. Pluricelulares y unicelulares

Los animales y las plantas están formados por un número muy alto de células. Reciben el nombre de **seres pluricelulares**.

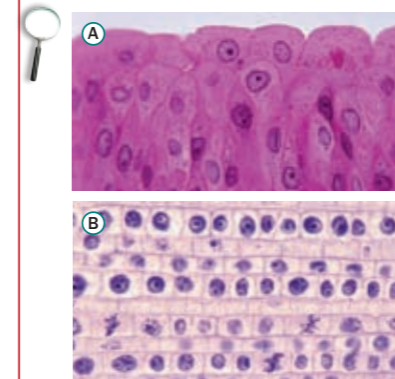
Otros seres vivos, en cambio, están formados por una sola célula. Se llaman **seres unicelulares**. Estos seres se encuentran por todas partes: en el agua, en el suelo, en el aire, en nuestros cuerpos..., pero no se pueden ver si no se emplea un microscopio. Aprenderás más sobre los seres unicelulares en esta unidad.

Todos los seres vivos están formados por células. Las células son muy pequeñas y tienen varias partes: la membrana, el núcleo y el citoplasma, con los orgánulos.

Recurso: actividad R009

Cuestiones

- Explica qué es un microscopio y por qué su invención fue muy importante.
- Mira las fotografías y responde cuál corresponde a células de un animal y cuál a células de una planta. Luego explica cómo lo has averiguado.



3. Define las siguientes palabras: célula, núcleo, unicelular, pluricelular.

9

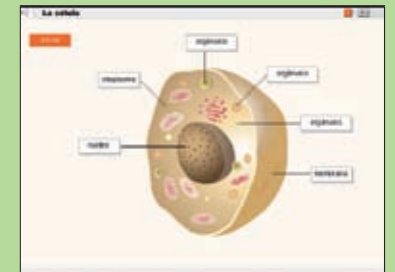
Ideas TIC para enriquecer la clase

Las webs 2.0



Las llamadas webs 2.0 son páginas que ofrecen muchos servicios técnicos para los que antes se necesitaban sofisticados conocimientos de programación. Ahora se puede retocar fotos, diseñar una página web o hacer dibujos animados sin tener conocimientos técnicos sobre el tema. En <http://www.go2web20.net> encontrará un completo directorio de webs 2.0.

Comentamos la imagen



Recurso: actividad R008

- Con esta actividad, los alumnos pueden llegar a intuir que las células son cuerpos de tres dimensiones. Además, comprenderán la descripción que se hace en el apartado 2 del libro de texto. Es conveniente que aprendan el nombre de las partes de la célula porque será un conocimiento que necesitarán en estudios posteriores.

Reforzamos el aprendizaje

Proyecte los textos de los apartados 4 y 5 y relaciónelos con la imagen 2 del libro de texto. Insista en que las células pueden tener una forma diferente aunque su composición sea semejante.



Recurso: actividad R009

- Después de la lectura de los textos anteriores proyecte esta actividad para reforzar la idea de que algunos seres vivos están formados por una sola célula y otros, por un número inmenso de células unidas entre sí para realizar una función determinada.

Presentamos el tema

Antes de abordar el primer documento centre el tema: hay seres vivos formados por una sola célula y otros, por un gran número de células unidas entre sí. El tipo de célula y el tipo de unión dan lugar a diferentes clases de seres vivos: animales, plantas, hongos... Los seres vivos se agrupan en cinco reinos.



Recurso: animación R010

- Projete esta animación para introducir los cinco reinos. Pida a sus alumnos que caractericen con uno o dos atributos cada uno de los reinos.

Projete los textos de los apartados 1 y 2 para que sus alumnos los lean en voz alta muy despacio. Haga que se fijen en las funciones vitales que se citan para afirmar que para cada una de ellas se necesitan células especiales.

Comentamos el vídeo



Recurso: vídeo R011

- Muestre el vídeo para ilustrar de qué forma se unen las células para formar tejidos. Pregunte: ¿A qué te recuerda esa unión? ¿Son iguales todas las células? ¿Se pueden ver a simple vista?

Los seres pluricelulares: animales y plantas



Los seres vivos se agrupan en reinos. Recordaremos los reinos de los animales y de las plantas, que ya conoces. Además, verás que hay más reinos de seres vivos: en total, **cinco reinos**.

1. El reino de los animales

Los **animales** son seres vivos pluricelulares que se alimentan siempre de otros seres vivos a los que deben capturar.

Casi todos los animales se pueden desplazar de un lugar a otro a fin de alimentarse, huir de sus enemigos, encontrar refugio... Para ello, disponen de órganos de los sentidos y de un sistema nervioso. 1



1 Los animales captan el mundo que los rodea gracias a sus órganos de los sentidos.

2. El reino de las plantas

Las **plantas** son seres vivos pluricelulares que no necesitan tomar alimento, pues ellas mismas lo fabrican con ayuda de la luz del sol.

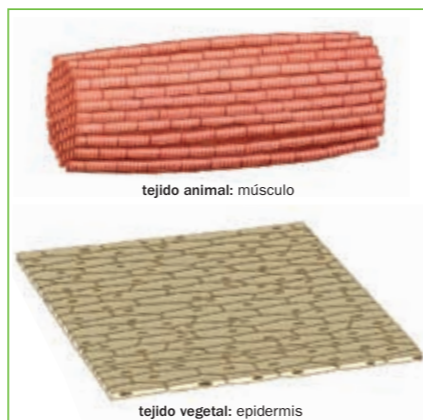
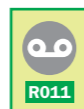
Las plantas viven fijas al suelo. De él toman el agua y otras sustancias que necesitan para fabricar el alimento.

3. Células y tejidos

Los seres pluricelulares, ya sean animales o plantas, están formados por células de muchos tipos diferentes. Estas células no forman un montón, como la arena de un castillo, sino que se organizan y se unen entre sí de un modo determinado, parecido a las piezas de un mecano.

Las células que son del mismo tipo se agrupan en **tejidos**. En los animales podemos encontrar, por ejemplo, el tejido muscular, que está formado por células musculares, y el tejido óseo, que forma parte de los huesos. 2

En las plantas también hay tejidos; por ejemplo, la epidermis, el tejido que recubre las hojas. 2



2 Ejemplos de un tejido animal, el tejido muscular, y de un tejido vegetal, la epidermis que recubre la hoja.

10

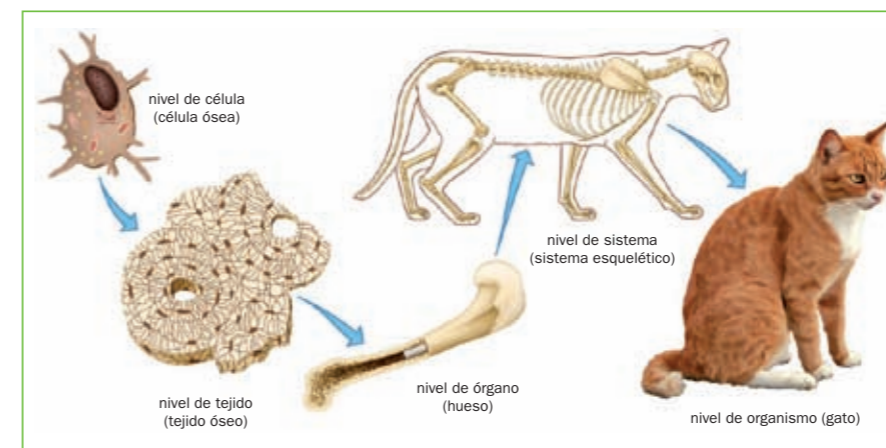
Más información en la red

Los seres vivos

http://es.youtube.com/view_play_list?p=B828483F8E78EE77



Las listas de reproducción son selecciones de vídeos que realizan los usuarios de, por ejemplo, YouTube. En este caso, se muestra una lista titulada «Los seres vivos» que contiene 134 vídeos de todos los niveles. El profesor puede elegir para utilizar en clase aquellos que considere más oportunos.



3 Niveles de organización de un ser pluricelular, el gato. ¿Qué niveles de organización aparecen en la ilustración?

4. De los tejidos a los organismos

Los tejidos no se unen unos con otros de cualquier manera. La unión de diversos tejidos, para trabajar conjuntamente en una función, da origen a un **órgano**. Son ejemplos de órganos el corazón, los pulmones, un hueso, un músculo o la hoja de una planta.

A su vez, los órganos se agrupan y forman **sistemas** y **aparatos**. Se trata de grupos de órganos que participan en la misma función, como el sistema muscular, que interviene en el movimiento, o el aparato digestivo, que se encarga de decomponer los alimentos.

Por último, la unión de todos los aparatos y sistemas da lugar a un **organismo**, es decir, un ser vivo completo.

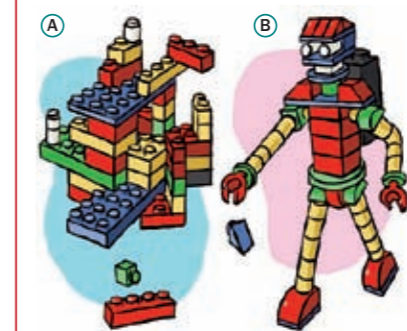
Por tanto, en un ser vivo pluricelular podemos distinguir células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas, y el ser vivo completo. Son los **niveles de organización** de los seres vivos. 3

Los animales y las plantas son pluricelulares: están formados por un gran número de células. Las células se unen en tejidos, los tejidos forman órganos, los órganos se agrupan en aparatos y sistemas y todos los aparatos y sistemas forman el organismo.



Cuestiones

1. ¿Qué tienen en común las plantas y los animales? ¿Y en qué se diferencian?
2. Di cuál de los dos dibujos se parece más a un ser pluricelular y explica por qué.



3. Explica con tus palabras qué es un tejido y qué es un órgano.



11

Ideas TIC para enriquecer la clase

Zona Clic



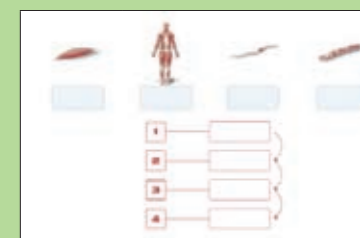
Clic está formado por un conjunto de aplicaciones de software libre que permiten crear diversos tipos de actividades educativas multimedia. El objetivo es dar difusión y apoyo al uso de estos recursos, y ofrecer un espacio de cooperación abierto a la participación de todos los educadores que quieran compartir los materiales didácticos creados con el programa.



Explicamos el texto

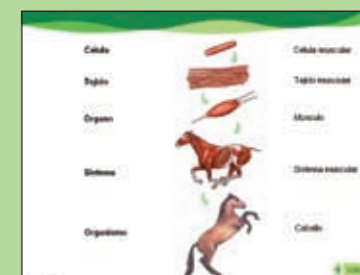
Projete ampliado el texto más complejo de esta doble página, el que trata del paso del nivel tejido al nivel órgano. Mientras que el tejido no tiene forma reconocible y no participa directamente en una función vital, el órgano es el conjunto de tejidos con una forma precisa y una función determinada. El conjunto de órganos relacionados entre sí da lugar a un organismo.

Reforzamos el aprendizaje



Recurso: actividad R012

- Projete varias veces esta actividad para lograr que sus alumnos interioricen los niveles de organización de todo ser vivo, desde la célula al organismo.



Recurso: presentación R013

- Utilice la lámina para mostrar las diferencias morfológicas entre célula, tejido, órgano y organismo. Además, fije la atención de sus alumnos en cómo se van ensamblando los elementos de los diferentes niveles de organización. Esta actividad puede servir de apoyo para que los alumnos realicen un esquema gráfico del concepto de niveles de organización.

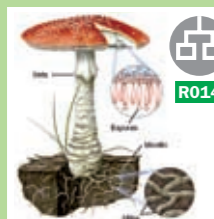
Presentamos el tema

Plantee esta doble página como una página de descubrimiento de seres vivos casi desconocidos en la experiencia común. Las imágenes que se van a proyectar irán encaminadas a visualizar esos seres que solo se ven con el microscopio.

Explicamos el texto

Proyecte los apartados que crea conveniente para que sus alumnos los lean en voz alta, señalen las palabras que no comprenden y hagan un resumen de las ideas principales.

Comentamos las imágenes



R014 Recurso: presentación Programa necesario: PowerPoint

- En primer lugar, dirija la atención de sus alumnos a la ilustración 1 del libro del alumno, pidiéndoles que comenten lo que ven. A continuación, proyecte esta ilustración que muestra el hongo con mayor realismo y detalle.



R015 Recurso: animación

- Con esta animación se repasan las características de los hongos. Haga que sus alumnos hablen sobre los hongos, las setas y su estructura: ¿Son plantas? ¿Por qué no? ¿De qué se alimentan? ¿Dónde los podemos ver? ¿Son comestibles? ¿Son peligrosos? Etc.

Los otros reinos

1. El reino de los hongos

Los hongos se parecen en parte a los animales y en parte a las plantas, aunque son distintos de ambos. Por ello se incluyen en un reino propio. La mayor parte de ellos son pluricelulares.

Como las plantas, los hongos **no se desplazan** y muchos de ellos viven en el suelo.

Como los animales, los hongos no fabrican su alimento. Se alimentan de otros seres vivos y de sus restos. Muchos hongos se alimentan, por ejemplo, de plantas en descomposición, restos de animales o alimentos en mal estado.

Los hongos más conocidos son los que forman setas, como el champiñón. Estos hongos están formados por una red de hilos, llamada **micelio**, que crecen bajo el suelo y que se ocupan de absorber su alimento. Cuando llega la temporada adecuada, estos filamentos dan origen a las setas, que intervienen en la reproducción del hongo.

2. El reino de las bacterias

Las bacterias son los seres vivos más pequeños que existen. Son todas **unicelulares**, es decir, están formadas por una sola célula. Además, esta célula es más pequeña y más sencilla que las células de los animales y las plantas.

Las bacterias son los seres vivos más abundantes que existen. Además, las podemos encontrar en todas partes: en el suelo, en el aire, en el agua... Algunas viven en lugares imposibles para otros seres vivos, como los surtidores de agua hirviendo que hay cerca de los volcanes.

Algunas bacterias son muy útiles, como las que se emplean para fabricar el yogur. Otras, en cambio, viven en el interior de los seres vivos y les causan **enfermedades**, como el cólera o la faringitis.

A los seres unicelulares que solo se pueden ver con el microscopio, como las bacterias, se les suele llamar **microbios**.

12



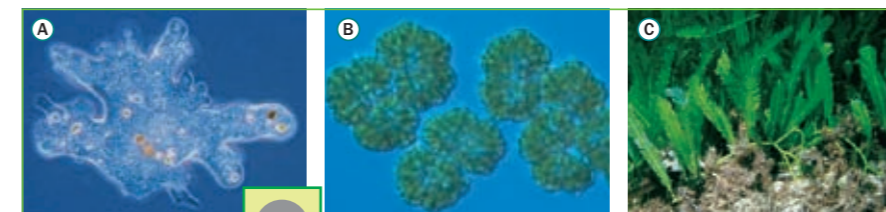
R014 Esquema de un hongo. Lo que nosotros vemos es la seta, pero la mayor parte del hongo está bajo la superficie.



R015 Bacterias del yogur (lactobacilos) vistas al microscopio. Estas bacterias se encargan de transformar la leche en yogur.



R016 Bacterias del cólera. Estas bacterias causan muchas muertes en los países pobres. Describe la forma de las bacterias del cólera.



R016 Ejemplos de protozoos y algas. A. Ameba, un protozoo. B. Algas unicelulares. C. Caulerpa, un alga pluricelular.

3. El quinto reino

El último reino de los seres vivos incluye a todos los que no pertenecen a los reinos anteriores. Muchos de estos seres vivos son unicelulares, aunque sus células son más parecidas a las de las plantas y a las de los animales que a las de las bacterias. Algunos de estos microbios se alimentan de seres vivos. Son los **protozoos**, como las amebas y los paramecios.

A este grupo también pertenecen las **algas**. Son seres vivos que habitan en el agua y fabrican su alimento, como las plantas. Muchas son unicelulares. Otras, en cambio, son pluricelulares, se sujetan al fondo y pueden ser muy grandes.

4. Los virus

Los virus son tan **pequeños** y tan sencillos que los científicos no saben si son seres vivos o no; por eso, no se incluyen en ningún reino. Ni siquiera se ven con un microscopio normal.

Los virus solo pueden reproducirse dentro de algún ser vivo, al que causan enfermedades, como el sarampión, la varicela, la gripe o el sida.

Los hongos son seres pluricelulares que deben tomar alimentos y no se pueden desplazar. Las bacterias son unicelulares y su célula es muy sencilla.

Cuestiones

- ¿Significan lo mismo hongo y seta? Explica tu respuesta.
- Explica la siguiente oración: «Algunas bacterias son beneficiosas; otras, en cambio, son perjudiciales».
- Explica qué son las algas.
- Los virus no se incluyen en ninguno de los reinos de seres vivos. ¿Por qué crees que es así?

13

Más información en la red

Los microbios en la red. Enfermedades infecciosas y microbiología médica

<http://www.losmicrobios.com.ar/>



Esta página web contiene mucha información sobre los microbios. Resulta útil como material de consulta para profesores/as, ya que el nivel de la información es algo elevado para los alumnos de Primaria.

Ideas TIC para enriquecer la clase

Misterios médicos



MedMyst es un juego de simulación en el cual el alumnado se sitúa en el papel de científico, historiador o detective dependiendo de la misión que haya que resolver. Cada misión cuenta con sus propios objetivos de aprendizaje, pero tienen en común conocer enfermedades infecciosas, cómo se propagan y cómo se pueden combatir. El proyecto ha sido desarrollado por el Center for Technology in Teaching and Learning at Rice University.

El proyecto ha sido desarrollado por el Center for Technology in Teaching and Learning at Rice University.

Ampliamos la información



R016 Recurso: animación Programa: Plug-in Flash Player

- La proyección de esta animación nos permite conocer y analizar algunos de los beneficios que aportan ciertos microorganismos al resto de seres vivos. Del mismo modo, permite conocer algunos de los microorganismos que resultan perjudiciales y las enfermedades que pueden ocasionar.



R017 Recurso: actividad Programa: Plug-in Flash Player

- Como información final complementaria que ilustra el apartado referido a la biodiversidad, podemos presentar estos casos de especies introducidas en nuestro país que ocasionaron grandes daños a la flora y fauna local. Dirija sus comentarios a fortalecer en sus alumnos la actitud favorable a la conservación de todas las especies de seres vivos y preocupación por que se desarrollen en su medio natural.

Presentación

Estas páginas están diseñadas para desarrollar actividades de evaluación final. Los recursos digitales que aquí se ofrecen cubren básicamente objetivos de integración de conocimientos y mejora de diferentes competencias: científicas, lingüísticas, matemáticas, etc. Algunas de las actividades pueden orientarse como una forma de evaluación complementaria de la que se propone en el libro de texto. En esta evaluación se valoran, sobre todo, aspectos cualitativos del aprendizaje y las formas de expresión de los conocimientos.

Evaluación global

Recurso: presentación R018

- Encargue a diferentes alumnos que cada uno elija una diapositiva y haga una breve exposición oral de su contenido. Sus compañeros le harán preguntas. Evalúe especialmente la claridad de ideas y la forma de expresión.

Recurso: actividad R019

- Se trata de una prueba muy sencilla en la que los alumnos mostrarán el dominio de conceptos básicos.

Actividades

Comprende

- Copia la célula en tu cuaderno y escribe los nombres de sus partes.
- Responde las siguientes preguntas:
 - ¿Por qué decimos que las células están vivas?
 - ¿Todos los seres vivos tienen el mismo número de células?
 - ¿Por qué es dura la madera?
 - ¿Cómo somos las personas: unicelulares o pluricelulares?



- Enumera los niveles de organización de los seres vivos.
- ¿Qué es un organismo? Di tres ejemplos.
- Une las dos columnas.

Plantas	• Son unicelulares.
	• Son pluricelulares.
Animales	• Toman alimento.
	• Fabrican su alimento.
Hongos	• Se desplazan.
	• Permanecen fijos.
- En qué se parecen los hongos a los animales? ¿Y a las plantas?
- Explica cómo son las bacterias.
- Responde las preguntas:
 - ¿Qué es un microbio?
 - ¿Todas las bacterias son microbios?
 - ¿Todos los microbios son bacterias?



14

Razona

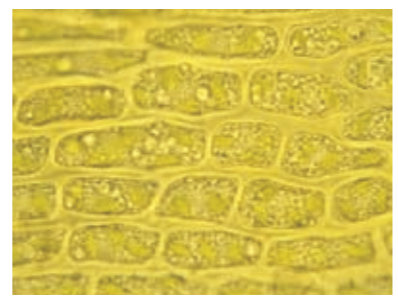
- Di si te parece correcta la siguiente oración y explica por qué: «Las células son los ladrillos de los seres vivos.»
- Di a qué reino pertenece cada ser vivo y explica tu respuesta.
 - Es un ser pluricelular. No se desplaza y no necesita tomar alimento.
 - Es unicelular. Su célula es muy sencilla y más pequeña que la de un animal.
 - Es pluricelular. No se desplaza. Debe tomar alimento.



- Explica la siguiente oración: «Los virus constituyen el límite de la vida.»

Aplica

- La fotografía muestra un tejido vegetal. Obsérvala y dibuja un esquema de una de las células que forman dicho tejido.



15

- Observa el siguiente esquema de una hoja y di si se trata de un tejido o de un órgano. Explica tu respuesta.



- Di todo lo que sepas sobre los seres vivos que aparecen en las fotografías. Utiliza lo que has aprendido en esta unidad y lo que recuerdes de cursos anteriores.



Opina

- ¿Es importante para ti defender la biodiversidad? Explica tu respuesta.

APRENDE A HACER

La descripción de un ser vivo

La descripción de un ser vivo sirve para explicar a otras personas cómo es. Una descripción se puede hacer de muchas formas diferentes, pero es más fácil si se sigue siempre un orden.

- Nombre del ser vivo.
- Descripción de su aspecto.
- Dónde se encuentra.
- En qué tipo de lugares vive.
- Cómo vive.
- Ilustración.
- Relación con el ser humano.

- Haz la descripción de un animal en peligro de extinción que elijas entre los siguientes: el oso panda, el lince ibérico o el gorila.
- Haz la descripción de una planta que elijas entre las siguientes: encina, haya y romero.



15

Más información en la red

<http://www.curiosikid.com/view/index.asp?pageMS=23039&ms=158>



Curiosikid es una página web del Museo de los Niños de Caracas en la que los alumnos hacen de investigadores científicos utilizando experimentos caseros. Se incluyen sugerencias para que educadores y padres colaboren con los niños. Hay un apartado titulado «Lo infinitamente pequeño» muy apropiado para este tema.

Ideas TIC para enriquecer la clase

Moodle



Moodle es un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Además de ser gratis, es muy útil para que los profesores tengan todos sus materiales y actividades en el portal. La página que recomendamos contiene todo

tipo de manuales, tanto en papel como en vídeo, para que los docentes puedan aprender todo lo necesario para trabajar con Moodle.

Evaluación global



Recurso: actividad R020

- Esta otra prueba pondrá en juego sus conocimientos sobre las funciones vitales básicas.



Recurso: actividad R021

- Esta prueba, que puede responderse de forma colectiva, nos permitirá conocer el grado de interiorización que han alcanzado nuestros alumnos en el tema de la protección de la biodiversidad.

Aplicamos los conocimientos

Proyecte el texto «La descripción de un ser vivo». Sus alumnos podrán leerlo en voz alta advirtiendo los diferentes pasos para hacer una buena descripción. Hágales preguntas sobre si han comprendido bien el texto o alguna de sus partes esenciales.

Presentación

En esta última parte de la unidad le proporcionamos los textos ofrecidos en el libro del alumno. Puede proyectarlos en conjunto o por partes para obtener una respuesta colectiva a las actividades.

Exponemos lo aprendido

Una vez que sus alumnos hayan realizado las actividades de estas páginas, proponga otras de comunicación o de intercambio de información, utilizando recursos aquí presentados. Por ejemplo:

- Presentación oral de una parte del tema.
- Explicación de imágenes sobre los seres vivos.
- Debate sobre la forma de respetar a los seres vivos, sean mascotas o sean animales silvestres.
- Elaboración de láminas, copiando a mayor tamaño dibujos del libro.

1. Lee el resumen.

Las células

Todos los seres vivos están formados por células. Las células son las partes más pequeñas que forman los seres vivos y que también están vivas.

Las células solo se ven al microscopio. Tienen varias partes: la membrana, el núcleo y el citoplasma, en el que se encuentran los orgánulos.

Los seres vivos que están formados por una sola célula se llaman unicelulares. Los que están formados por muchas células se llaman pluricelulares.

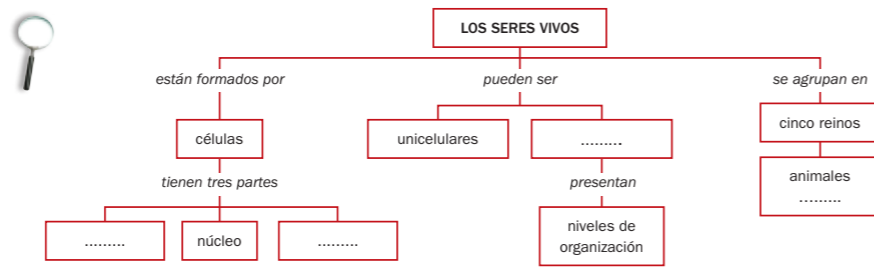
Los cinco reinos

Los seres vivos se agrupan en cinco reinos: el de los animales, el de las plantas, el de los hongos, el de las bacterias y un quinto reino en el que se incluyen los protozoos y las algas.

Los animales y las plantas son seres pluricelulares. Presentan diversos niveles de organización: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas, y organismo completo.



2. ESTUDIO EFICAZ. Completa el esquema.



3. ESTUDIO EFICAZ. Completa la tabla con las características más importantes de las plantas y los hongos.

ANIMALES	PLANTAS	HONGOS
- Son pluricelulares. - Se pueden desplazar. - Toman alimento.		

4. ESTUDIO EFICAZ. Haz una lista con cinco cosas nuevas que hayas aprendido en esta unidad.



Extraer información de textos e imágenes

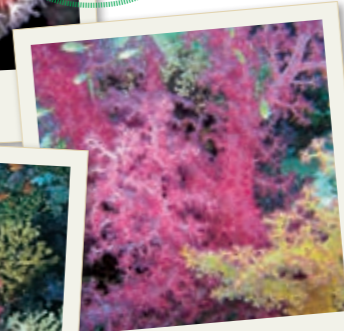
Los corales son unos seres vivos marinos sorprendentes. La mayor parte del coral consiste en un cuerpo duro, que se puede confundir con una roca. Existen numerosos tipos de corales, con formas características.



Coral gorgonia



Coral rojo



Coral blando



Arrecife de coral

En el interior del coral se hallan los pólipos. Estos pólipos son los que van formando el material duro que constituye el cuerpo del coral.

Los pólipos usan sus tentáculos para capturar pequeños animalillos y restos de seres vivos, de los que se alimentan. Pero, en cuanto detectan algún peligro, se ocultan rápidamente en el interior del coral!

En los mares más cálidos, los corales forman enormes agrupaciones que llegan a salir a la superficie y formar islas. Son los arrecifes de coral, que dan refugio a muchos peces y otros seres.

1. ¿Cómo es el coral: unicelular o pluricelular? ¿Por qué?
2. ¿A qué reino de seres vivos pertenece el coral? ¿Cómo lo has averiguado?
3. Algunos establecimientos venden pedazos de corales como recuerdo. ¿Te parece bien usar seres vivos o sus restos como recuerdo?

Comentamos las imágenes



Recurso: fotogalería R022

- Lea junto con sus alumnos la información que acompaña a cada fotografía y pídale que contesten a las tres preguntas planteadas en el libro.

Más información en la red

Proyecto Biosfera del MEC

http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/planeta_habitado/contenidos4.htm



Esta página web del proyecto Biosfera del CNICE puede utilizarse como ejercicio de ampliación para aquellos alumnos que estén más avanzados. Los alumnos pueden leer –bajo asesoramiento del docente– los textos explicativos y realizar los ejercicios on line.

Ideas TIC para enriquecer la clase

<http://www.aula21.net/segunda/hotpotatoes.htm>



Las «patatas calientes» son un conjunto de seis herramientas que permiten elaborar ejercicios interactivos basados en páginas web de seis tipos básicos: ejercicios de elección múltiple, crucigramas, ejercicios de rellenar huecos, ejercicios de emparejamiento u ordenamiento, y ejercicios de reconstrucción de frases o párrafos.

Dirección de arte: **José Crespo**

Proyecto gráfico:

Portada: **CARRIÓ/SÁNCHEZ/LACASTA**

Interiores: **Paco Sánchez**

Jefa de proyecto: **Rosa Marín**

Jefe de desarrollo de proyecto: **Javier Tejeda**

Desarrollo gráfico: **José Luis García, Raúl de Andrés**

Dirección técnica: **Ángel García Encinar**

Coordinación técnica: **Ángel Manuel García**

Confección y montaje: **Luis González, Marisa Valbuena**

Corrección: **Gerardo Z. García, Ángeles San Román**

Documentación y selección fotográfica: **Nieves Marinas**

Fotografías: **ARCHIVO SANTILLANA**

© 2009 by Santillana Educación, S. L.

Torrelaguna, 60. 28043 Madrid

PRINTED IN SPAIN

Impreso en España por

La presente obra está protegida por las leyes de derechos de autor y su propiedad intelectual le corresponde a Santillana. A los legítimos usuarios de la misma solo les está permitido realizar fotocopias para su uso como material de aula. Queda prohibida cualquier utilización fuera de los usos permitidos, especialmente aquella que tenga fines comerciales.