

3 PRIMARIA Ciencias de la Naturaleza

El Libro de recursos de **Ciencias de la Naturaleza** para tercer curso de Primaria es una obra colectiva concebida, diseñada y creada en el Departamento de Ediciones Educativas de Santillana Educación, S. L., dirigido por **Teresa Grence Ruíz**.

En su elaboración ha participado el siguiente equipo:

TEXTO

Begoña Barroso Nombela
Daniel Masciarelli García
Julia Manso Prieto
Raquel de Andrés González

ILUSTRACIÓN

Jordi Baeza Albalade
José Santos González

EDICIÓN

Daniel Masciarelli García
Julia Manso Prieto
Raquel de Andrés González

EDICIÓN EJECUTIVA

Begoña Barroso Nombela

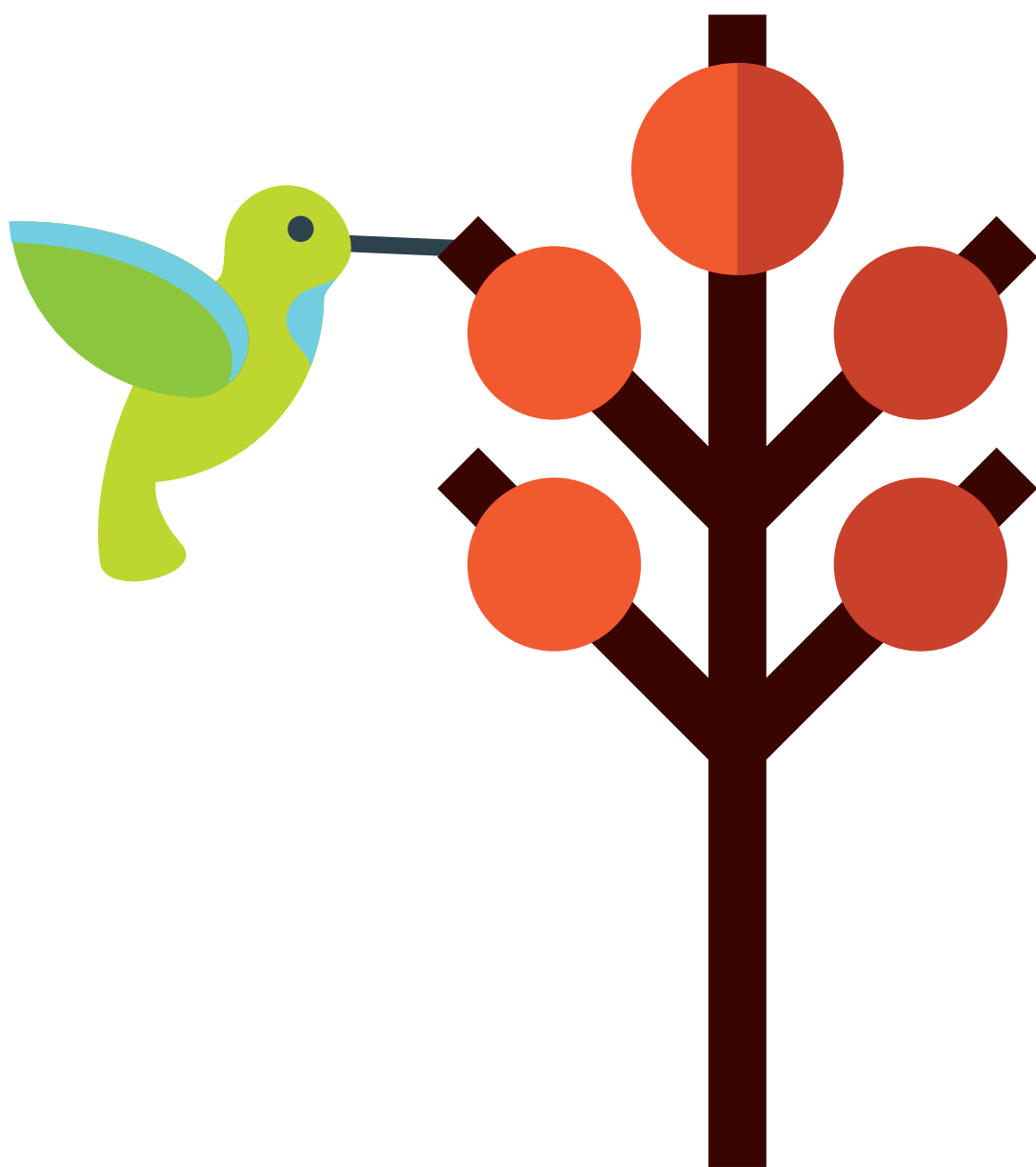
DIRECCIÓN DEL PROYECTO

Antonio Brandi Fernández

DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN

EDITORIAL DE PRIMARIA

Maite López-Sáez Rodríguez-Piñero



Índice

Presentación del proyecto Saber Hacer Contigo

Símbolos utilizados en el libro del alumnado

Materiales del proyecto

Estructura de la unidad didáctica

Secciones trimestrales

Secciones finales

Programación de las unidades y banco de recursos

Sugerencias didácticas y dimensiones transversales

Sugerencias didácticas para trabajar los contenidos relacionados con el ser humano

Sugerencias didácticas para trabajar los contenidos relacionados con los seres vivos

Sugerencias didácticas para trabajar los contenidos relacionados con la materia, la energía y las máquinas

Las dimensiones transversales del proyecto

Recursos fotocopiables. Evaluación

El sistema de evaluación Santillana

Evaluación inicial

Pruebas unidad 1

Pruebas unidad 2

Evaluación primer trimestre

Evaluación por competencias
Pruebas unidad 3
Pruebas unidad 4
Evaluación segundo trimestre
Evaluación por competencias
Pruebas unidad 5
Pruebas unidad 6
Evaluación tercer trimestre
Evaluación por competencias
Evaluación final
Estándares de aprendizaje y soluciones

Recursos fotocopiables.
Atención a la diversidad

Plan de mejora
Programa de ampliación
Soluciones

Otros recursos fotocopiables

Lecturas
Protectos para días especiales

Esta muestra corresponde a la versión del libro para la Comunidad de Madrid. Pueden existir variaciones en las versiones destinadas a otras comunidades autónomas.

Presentación del proyecto

Saber Hacer cumple cuatro años. Es un proyecto de éxito, pero como la realidad educativa es cambiante, ha llegado el momento de actualizarlo. Por eso ha nacido **Saber Hacer Contigo**.

Saber Hacer Contigo incorpora importantes innovaciones metodológicas y pedagógicas que los docentes nos han reclamado para su práctica educativa, de ahí su nombre. El objetivo primordial es desarrollar en el alumnado las capacidades imprescindibles para los futuros ciudadanos y ciudadanas del siglo XXI:

► Las habilidades de comunicación

La comunicación es uno de los ejes esenciales del proyecto. A través de diferentes programas, presentes en todas las áreas, se trabajan las destrezas comunicativas:

- **Tiempo para hablar.**
Comunicación oral.
- **Tiempo para leer.**
Competencia lectora.
- **Tiempo para escribir.**
Comunicación escrita.

► Las destrezas de pensamiento

Aprender a pensar y desarrollar el razonamiento lógico son otros de los ejes de Saber Hacer Contigo. Para ello se trabajan aquellas estrategias y rutinas que son necesarias para lograr un aprendizaje autónomo y eficaz, con el objetivo de que los alumnos y las

alumnas adquieran habilidades de pensamiento de orden superior:

- Fortalecer la comprensión y sintetizar las ideas más importantes.
- Retener y recordar la información.
- Interrelacionar conocimientos entre sí.

La interiorización de estas estrategias y rutinas facilitarán el control del pensamiento y una mayor eficacia a la hora de aplicar los nuevos conocimientos. A lo largo de las unidades se incluye una sección destinada al entrenamiento del pensamiento, que se destaca con un **sombrero de color azul**.

► La inteligencia emocional

La educación de las emociones es esencial para la educación integral del alumnado. Los objetivos fundamentales que se plantean en Saber Hacer Contigo versan en torno a estos aspectos:

- La identificación de las emociones propias y ajenas.
- La autogestión y la regulación emocional.
- La expresión de las emociones.
- Las habilidades sociales y la empatía.

Un **sombrero de color rojo** enmarca las actividades y propuestas encaminadas de forma específica al desarrollo de la inteligencia emocional.

► La creatividad

La creatividad implica tener una imaginación viva, ser capaz de adaptarse a diferentes contextos y dar respuestas originales a situaciones o problemas inesperados. En nuestros libros se trabajan básicamente estas capacidades:

- La búsqueda de estrategias personales e innovadoras.
- La utilización de formas creativas de expresión.

Las actividades que implican poner en juego la creatividad de manera especial se identifican con un **sombrero de color verde**.

► El trabajo cooperativo

Con el objetivo de que los alumnos y las alumnas desarrollen su capacidad de cooperar y sean capaces de trabajar

juntos para alcanzar un objetivo común, en este proyecto se proponen actividades que requieren diferentes niveles de agrupamiento:

- Trabajo por parejas.
- Trabajo en equipo.
- Trabajo en grupo-clase.

Estas actividades se identifican con distintos iconos.

Además, al finalizar cada trimestre se incluye un pequeño proyecto denominado **Cooperamos**, en el que se ponen en juego diferentes técnicas de aprendizaje cooperativo.

► La autorregulación del aprendizaje

En Saber Hacer Contigo el alumnado tiene un papel activo en el proceso de enseñanza y se promueve la reflexión personal sobre su propio aprendizaje, para mejorar el conocimiento de sí mismos y detectar fortalezas y debilidades.

A lo largo de las unidades se incluyen pequeñas rúbricas para que los alumnos y alumnas tomen conciencia de lo que han aprendido y valoren cómo lo han hecho.

Por último, atendiendo a los últimos avances de la neurociencia, Saber Hacer Contigo incorpora una propuesta de **GAMIFICACIÓN** para activar la emoción y la curiosidad del alumnado, grandes palancas del aprendizaje. En el proyecto se ofrecen dinámicas propias del juego que ayudarán a transformar el aula, creando un ambiente estimulante y motivador.

Símbolos utilizados en el libro del alumnado



Este icono señala aquellas actividades en las que se sugiere trabajar por parejas.



Este icono señala aquellas actividades y tareas planteadas para trabajar en equipo.

Sombreros de colores



Es el sombrero del pensamiento. Destaca aquellas actividades en las que son necesarias la reflexión o el análisis, así como la obtención de conclusiones.



Es el sombrero de la creatividad. Destaca las propuestas en las que se pone en juego la imaginación y se piden ideas originales por parte del alumnado.



Es el sombrero de las emociones. Acompaña actividades y propuestas en las que se trabaja la competencia emocional: expresión y gestión de los propios sentimientos, empatía, resolución pacífica de conflictos...

MATERIALES DEL PROYECTO

Para el alumnado

Libros y materiales asociados

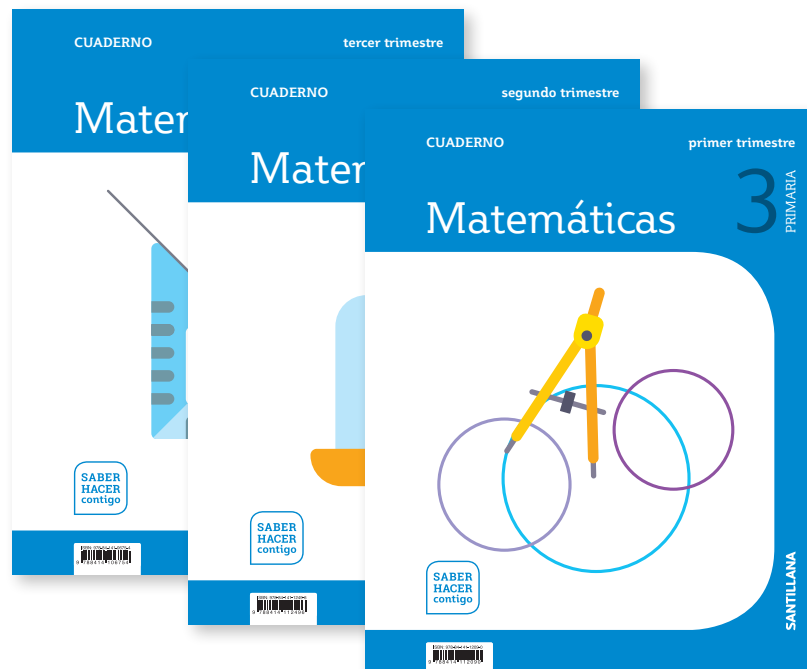
Cada uno de los libros va acompañado de un elemento de carácter interdisciplinar, que permite establecer una vinculación entre todas las áreas.



Cuadernos de práctica



Al igual que en los libros de Lengua Castellana, existe una edición de los cuadernos en pauta y otra en cuadrícula.



Para el profesorado

Libro anotado

Edición del libro del alumnado específica para los docentes. Incluye las soluciones de las actividades, así como sugerencias y propuestas de uso del material de aula y del LibroMedia.



Libro de recursos

Con la programación de las unidades y sugerencias metodológicas. Incluye también un compendio de recursos para la evaluación y la atención a la diversidad.



MATERIALES DEL PROYECTO

Para el aula



Láminas de pensamiento visual para las áreas de Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales.

Programación didáctica



En formato Word editable. Se puede consultar una muestra en Edupack.

Recursos digitales

LibroMedia

Libro digital multidispositivo, con actividades y recursos para todas las unidades didácticas.



A través de Evocación se puede acceder a todos los recursos del proyecto en formato digital.

Herramienta de evaluación

Eval, la nueva herramienta de evaluación de Santillana, facilita al docente la tarea de crear exámenes y calificar de acuerdo con los criterios, objetivos y estándares indicados por cada administración educativa, de una forma sencilla y amigable.

Con Eval, cada docente puede crear exámenes a partir del banco de preguntas que incluye la herramienta o bien añadiendo sus propias preguntas.

El módulo de informes permite obtener una imagen clara y precisa del avance de cada alumno o alumna, y de la clase en su conjunto.



ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

El libro de Ciencias de la Naturaleza 3 cuenta con 6 unidades, organizadas en tres trimestres, además de una sección inicial denominada **Comenzamos**.

La estructura de cada unidad didáctica es la siguiente:

Página de apertura



1 Funciones de relación y reproducción

Tiempo para hablar

- ¿Qué hace el niño de las imágenes con sus manos?
- ¿Qué significa cada signo?
- ¿Qué personas utilizan el lenguaje de signos?
- ¿Qué sentido se emplea al comunicarse mediante la lengua de signos?

SABER HACER

Interpretar y usar códigos

13

Una gran fotografía da inicio a cada unidad e invita a los niños y niñas a poner en práctica sus habilidades de observación.

La sección **Tiempo para hablar** incluye preguntas destinadas a un trabajo oral de carácter colectivo.

Páginas de contenidos

El sentido de la vista

La vista nos permite percibir la **forma** y el **color** de los objetos. También nos permite conocer la **distancia** a la que se encuentran los objetos y el **tamaño** que tienen. Para poder ver un objeto, debe haber una luz que llegue hasta él.

Los ojos
Los ojos son los órganos del sentido de la vista.

La luz entra en el ojo a través de la **córnea**, que es transparente.

Luego pasa por un agujero redondo, la **pupila**.

La pupila está rodeada por un anillo coloreado, el **iris**.

A continuación, hay una lente llamada **crystalino**.

En el fondo del ojo se encuentra la **retina**, que es la parte del ojo que capta la luz.

De la retina sale el **nervio óptico**, que lleva la información al cerebro.

Los ojos están protegidos por los **párpados**, las **pestañas** y las **cejas**.

ACTIVIDADES

- ¿Qué información nos da el sentido de la vista sobre esta imagen?
- Copia el esquema y escribe en orden el nombre de todas las partes del ojo por las que pasa la luz.
- ¿Por qué es conveniente usar gafas de natación en la piscina?

El sentido del olfato

El olfato nos permite captar el olor de las sustancias. Los olores viajan a través del aire. Las personas somos capaces de reconocer miles de olores diferentes. El órgano de este sentido es la **nariz**.

Los olores entran en la nariz por los orificios nasales y llegan a las **fosas nasales**.

La información que recibe el sentido del olfato llega al cerebro a través del **nervio olfativo**.

La **pituitaria amarilla** es la encargada de captar los olores.

ACTIVIDADES

- Escribe tres listas: una con tres sensaciones táctiles, otra con tres olores y otra con tres sabores, todos agradables.
- Escribe una oración con cada grupo de palabras:
 - Papilas gustativas, lengua, gusto.
 - Rugoso, objeto, tacto.
 - Pituitaria amarilla, olfato, nervio olfativo.
- Algunas zonas del cuerpo, como las yemas de los dedos o los labios, son más sensibles que otras. ¿Por qué?

El sentido del tacto

El tacto nos permite conocer características de los objetos a través de la piel. Captamos los olores con la nariz y detectamos los sabores gracias a la lengua.

Los oídos captan los sonidos gracias al caracol. Hemos de mantener los oídos limpios y secos.

ACTIVIDADES

- TIEMPO PARA ESCRIBIR.** Cierra los ojos y escucha todos los sonidos que te rodean en el momento de realizar esta actividad. Descríbelos.
- Explica cómo actúan el tímpano y los huesecillos cuando llegan sonidos al oído.
- VALORES.** ¿Suele haber mucho ruido en tu clase? ¿Y en el patio? ¿Qué podéis hacer entre todos para que haya menos ruido?

18

20

16

17

21

19

Los contenidos curriculares se desarrollan en cuatro o cinco lecciones.

El **texto informativo** se caracteriza por la claridad y la organización. Las imágenes son un elemento imprescindible del proyecto, por su calidad y por su carga informativa. En la sección **Observa y descubre** se enseña a los alumnos a analizarlas.

En estas páginas se incluyen también actividades para desarrollar las habilidades de pensamiento, emociones o creatividad, destacadas con sombreros de tres colores diferentes.

Cada doble página finaliza con un pequeño **resumen** que recoge las ideas principales y las **actividades**.

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

El trabajo con las competencias

TIEMPO PARA LEER



El tesoro del dragón

CLODOVEO.— Muy bien, cariño. Cada vez cantas mejor. ¿Y qué es eso de la cruzada? ¿Es que te interesan las batallas?

SOLFEO.— Seguro que es una cancioncilla de esas modernas que tanto gustan a las jovencitas.

ARMONÍA.— GUSTAN a todo el mundo, por lo menos a los que entienden un poquito de música. ¿O no, mamá?

MELODÍA.— (La reina mira a su hijo y luego a su hija, duda, no sabe qué decir). Bueno... No está mal del todo. La musiquilla es muy pegadiza...

SOLFEO.— Pero, madre... ¿Cómo podéis decir eso? ¿Habéis oído lo que dice?

MELODÍA.— Pues... No, no me he dado cuenta. (Mira con gesto cómplice a la princesa).

SOLFEO.— (A su hermana). Pues es una auténtica estridencia. Eso hace daño a cualquier oído. Además, pareces uno de esos modernos, de esos despeinados, de esos que cantan como si estuviesen en una jaula de grillos.

El tesoro del dragón (fragmento)
RAFAEL ORDÓÑEZ
Loqueleo



- 1 ¿A qué órgano de los sentidos hace referencia esta lectura?
- 2 ¿Te gusta cantar? ¿Qué crees que significa «tener buen oído» para la música?
- 3 Busca en el diccionario el significado de **estridencia**. Explicalo con tus palabras.
- 4 **VALORES.** ¿Creéis que vuestra clase parece a veces «una jaula de grillos»?

22

En la sección **Tiempo para leer** se proponen lecturas cortas relacionadas con los contenidos de la unidad y adecuadas a la edad del alumnado. A continuación, se realizan preguntas en las que tendrán que usar sus conocimientos y la competencia lectora.

SABER HACER



Elabora una dieta saludable

Alimentarse bien es muy importante para estar sano, crecer y tener energía. Una buena norma es comer de todo, pues cada tipo de alimento aporta distintas sustancias que son necesarias para nosotros. Planifica una dieta equilibrada adaptada a tu edad para un fin de semana.



- 1 **Reúne la información.** Repasa la unidad y escribe todas las recomendaciones que se dan para lograr una dieta saludable.
Por ejemplo: Debemos tomar verdura en la comida y en la cena.
- 2 **Estudia un ejemplo.** La siguiente dieta para un día es un ejemplo de dieta saludable.

Desayuno: un vaso de leche, una tostada con un chorrito de aceite de oliva y un zumo de naranja.

Media mañana: un bocadillo de jamón cocido y un plátano.

Comida: puré de verduras, pollo a la plancha con patatas y piña natural.

Merienda: una manzana y un vaso de leche.

Cena: ensalada de lechuga, tomate y maíz, filete de pescado y un yogur.

- ¿Cuántas piezas de fruta se toman en esta dieta?
- ¿Cuántas raciones de leche o derivados?

- 3 **Demuestra que sabes hacerlo.**
 - Haz en una hoja de papel una tabla con las comidas diarias y los dos días del fin de semana.
 - Completa los cuadros con los alimentos necesarios para que sea una dieta saludable.



39

En la sección **Saber hacer** se plantea al alumnado una situación problemática vinculada a la realidad. Para resolverla tendrán que poner en juego los conocimientos adquiridos y su competencia científica y tecnológica.

SABER HACER

Elabora una dieta saludable

Alimentarse bien es muy importante para estar sano, crecer y tener energía. Una buena norma es comer de todo, pues cada tipo de alimento aporta distintas sustancias que son necesarias para nosotros. Planifica una dieta equilibrada adaptada a tu edad para un fin de semana.

Las actividades de repaso

COMPRUEBO MI PROGRESO

1 Relaciona las letras del esquema con estas palabras:
cerebro lengua aparato reproductor femenino

2 Las personas somos animales mamíferos.
 ▶ ¿Dónde comienza el desarrollo del nuevo ser?
 ▶ ¿En qué se diferencia nuestra reproducción de la del resto de vertebrados?

3 Copia y completa la tabla con los órganos, aparatos y sistemas que intervienen en cada función.

Función	Órganos, aparatos o sistemas	Órganos
Relación	Órganos de los sentidos	...
	...	...
	Aparato ...	Nervios
	...	Músculos
...	Aparato reproductor femenino	...
...	...	Pene y testículos

4 Di qué elemento de la función de relación se encarga de realizar cada uno de estos procesos:
 ▶ Oigo el timbre de mi casa.
 ▶ Pienso que tengo que abrir la puerta.
 ▶ Abro la puerta.

5 ¿Por qué crees que suelen llamarse «las ventanas» de nuestro cuerpo a los órganos de los sentidos? Explica tu respuesta.

6 **TIEMPO PARA ESCRIBIR.** Describe qué información reciben los niños de las imágenes a través de los sentidos que se indican.
 A. Vista y oído. B. Tacto, olfato y gusto.

PENSAMIENTO
PARTES-TODO
 Identifica las partes de los ojos y los oídos.
 ▶ Escribe si estas partes pertenecen a los ojos o a los oídos:
 • tímpano • pupila • córnea • huesecillos
 ▶ Explica la diferencia entre estas partes:
 • Nervio óptico y nervio auditivo.
 • Retina y caracol.

La unidad se cierra con un repaso cuyo objetivo es el afianzamiento de los conceptos y procedimientos aprendidos. La sección final **¿Cómo lo he hecho?** invita al alumnado a valorar, de una forma sencilla, su progreso.

COMPRUEBO MI PROGRESO

9 Indica qué nutrientes aporta cada una de las comidas. Luego di cuál te parece más sana y explica por qué.

A B

10 **TIEMPO PARA ESCRIBIR.** En la comida y en la cena se deben consumir alimentos variados. ¿Por qué?
 Imagina que tienes que decidir cuál va a ser la comida del próximo domingo en casa. Enumera los alimentos que vas a proponer, teniendo en cuenta los gustos de todas las personas con las que vives.

11 Anota todo lo que comiste ayer desde por la mañana hasta la noche. ¿Crees que llevas una dieta equilibrada?
 ¿Has seguido los hábitos de alimentación que se recomiendan?
 ¿Crees que deberías cambiar algo en tu dieta?

12 Actualmente se utiliza el término «comida basura». Busca información y realiza un breve informe sobre qué tipo de comida es y qué problemas puede producirnos si abusamos de ella.

CREATIVIDAD
 Pienso en una forma de mejorar la dieta en mi familia.
 ▶ Piensa en algo que puedas hacer para promover en casa o en clase una dieta más saludable. Puede ser un cartel, una carta, un anuncio, una canción...

13 Haz un breve resumen de los aparatos que intervienen en la nutrición, explicando la función de cada uno.

14 Copia en tu cuaderno este esquema del aparato digestivo.
 ▶ Localiza y escribe el nombre de los órganos que lo constituyen.
 ▶ Explica el orden que siguen los alimentos cuando recorren este aparato.
 ▶ Di qué ocurre en cada uno de ellos.

15 Además de la función de nutrición, ¿qué otras dos funciones vitales conoces?
 Describe con una frase en qué consisten la función de relación y la función de reproducción.

16 ¿Sabes cuál es el principal órgano de cada uno de los sentidos implicados en la función de relación?

17 ¿Qué sentido nos permite percibir cada sensación?
 ▶ La acidez del zumo de limón. ▶ La suavidad al acariciar un gato.
 ▶ El color verde de la hierba. ▶ El estruendo de un trueno.

¿CÓMO LO HE HECHO? Responde en tu cuaderno.
 ▶ ¿Identifico los nutrientes que aportan los alimentos?
 ▶ ¿Sé cómo es una dieta equilibrada y reconozco la importancia de tener una alimentación saludable?
 ▶ ¿Conozco los aparatos implicados en la función de nutrición?
 ▶ ¿Localizo los órganos que constituyen el aparato digestivo?
 Pon una nota a tu trabajo en esta unidad.

¿CÓMO LO HE HECHO?

- ▶ ¿Identifico los nutrientes que...
- ▶ ¿Sé cómo es una dieta equi... de tener una alimentación...
- ▶ ¿Conozco los aparatos...
- ▶ Localizo los órg...

En las unidades que cierran cada trimestre (unidades pares), algunas actividades tienen un carácter de repaso acumulativo, incluyendo contenidos de la unidad anterior.

SECCIONES TRIMESTRALES

Al finalizar cada trimestre se incluyen las siguientes secciones especiales.

COOPERAMOS

Explicamos el aparato digestivo con objetos cotidianos

- Hacemos equipos de tres o cuatro personas.
- Nos asignamos cada uno un número.
- Pensamos unos minutos sobre el problema buscando la solución.
¡ES IMPORTANTE QUE TODO EL EQUIPO SEPA RESOLVERLO POR IGUAL!

PROBLEMA

Miren y Javier tienen que explicar el aparato digestivo y la digestión de los alimentos al resto de la clase. Para ello, tienen que usar los siguientes objetos. ¿Sabráis cómo hacerlo?



Tijeras



Tubo grueso



Residuos urbanos

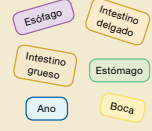


Tubo fino



Batidora

- Para resolver el problema, buscad soluciones a estas preguntas:
 - ¿A qué órgano correspondería cada objeto?
 - ¿Qué función realizaría cada uno?
 - ¿En qué orden deberíamos colocarlos?
- ¿Qué diferencia hay entre la función de las tijeras y de la batidora?
- Cuando hayáis resuelto el problema y tengáis la seguridad de que todo el grupo ha comprendido la solución:
 - Se sacará un número al azar.
 - Las personas de cada grupo que tengan ese número formarán un nuevo grupo.
 - El nuevo grupo dispondrá de unos minutos para ponerse de acuerdo mostrando cómo han resuelto el problema en sus respectivos grupos.
 - Al final, alguien en representación del nuevo grupo explicará al resto de la clase cómo han decidido solucionar el problema.




44

¿CÓMO LO HEMOS HECHO?
Responde en tu cuaderno.

- ¿Hemos aportado ideas todos los componentes del grupo?
- ¿Nos hemos puesto de acuerdo sin dificultad?
- ¿Ha sabido explicar el nuevo grupo la solución al resto de la clase?

Pon una nota a este trabajo.

45

Cooperamos

Este programa trimestral propone una tarea de carácter colectivo en la que se ponen en juego diferentes técnicas de trabajo cooperativo. Las alumnas y los alumnos formarán grupos de 4 o 5 miembros.

Los miembros de cada equipo trabajarán de forma conjunta para resolver el problema o reto planteado en estas páginas. Finalmente realizarán una valoración conjunta del trabajo realizado.

Minilab

En esta sección se proponen sencillas prácticas y experimentos, una forma de aplicar la ciencia a la vida cotidiana y de estimular la curiosidad científica de las alumnas y los alumnos.

Se pretende ir formando su capacidad de razonar de un modo científico a partir de la realización de experiencias y el análisis de los resultados. Contiene tres talleres para realizar con materiales sencillos, explicados paso a paso y con diferentes tipos de actividades.

MINILAB **Descubre la grasa de los alimentos**

NECESITAS:

- Papel de periódico y tijeras
- Algodón y pinzas
- Alimentos: mantequilla, yogur, chocolate, patatas fritas de bolsa, manzana y naranja

Nuestras comidas deben contener alimentos variados para que nos aporten nutrientes de todos los tipos. ¿Grasas también? ¡Sí, claro! La grasa nos proporciona mucha energía, protege nuestra piel, etc. Pero, ¡cuidado!, el exceso de grasa puede originar enfermedades.

Vas a realizar un experimento para comprobar qué alimentos son muy grasos y cuáles no lo son tanto.

MODO DE HACERLO

- Corta seis cuadrados de papel de periódico de unos cinco centímetros de lado y escribe en uno el nombre de un alimento de la muestra.
- Coge algodón y úntalo en la mantequilla. Después, frota el algodón en el papel donde ponga su nombre. Haz lo mismo con el yogur.
- Usa las pinzas para coger el chocolate y frota el papel con su nombre. Haz lo mismo con el resto de alimentos sólidos.
- Deja pasar un día para que se sequen bien y observa cada papel al contraluz.

Anota los resultados

- ¿Qué alimentos dejaron en el papel una mancha que permite el paso de la luz, es decir, que han vuelto el papel translúcido?

Analiza qué ha pasado

- Los alimentos que contienen una gran cantidad de grasa son los que hacen que el papel se vuelva más translúcido. Por tanto, ¿qué alimentos de tu experimento son los que tienen más cantidad de grasa?

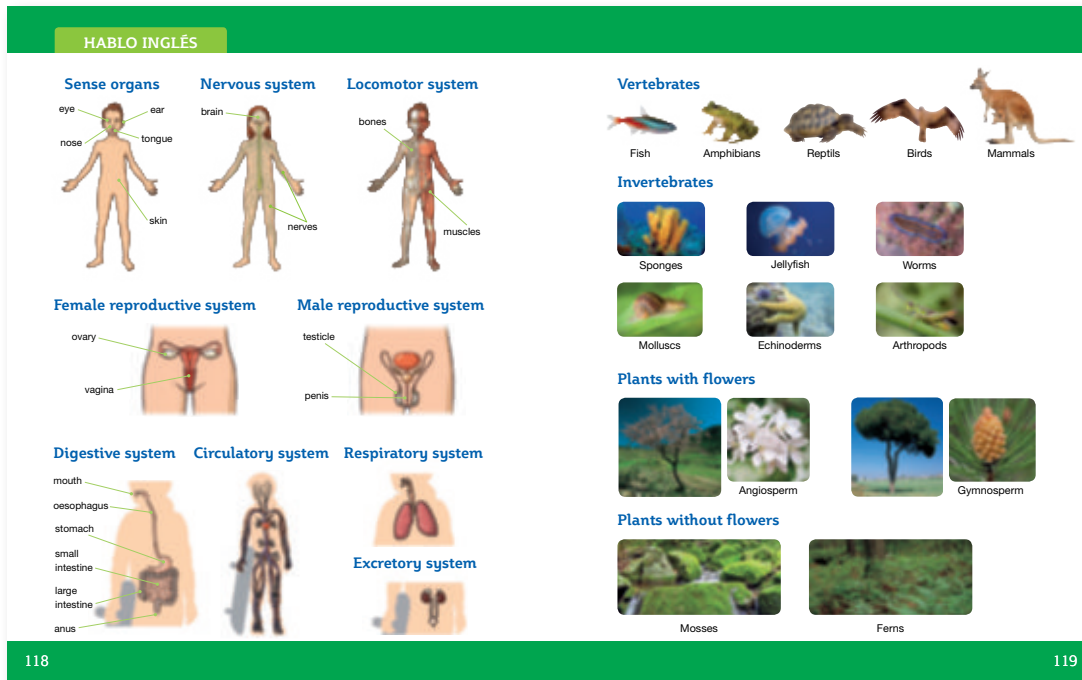
Extraed conclusiones

- ¿En qué grupo de la rueda de los alimentos está cada uno de los alimentos del experimento?




46

SECCIONES FINALES



Hablo inglés

Sencillo vocabulario visual en inglés en el que se incluyen términos básicos que se han estudiado en algunas de las unidades del libro.

Programación de las unidades y banco de recursos

Programación y banco de recursos

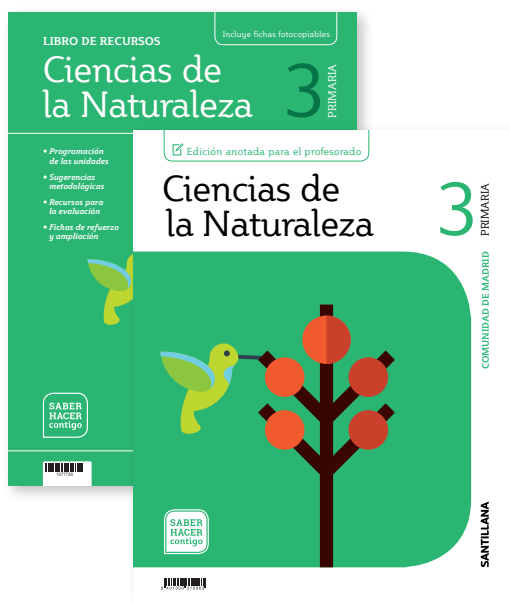
Unidad 1. Las funciones de relación y reproducción

CONTENIDOS		
	SABER	SABER HACER
EL SER HUMANO Y LA SALUD	• La función de relación. • La función de reproducción. • El sentido de la vista. • El sentido del oído. • El sentido del tacto, olfato y gusto.	
TAREA COMPETENCIAL		• Interpretación y uso de códigos.
COMUNICACIÓN	• Órganos de la función de relación. • Sonidos cotidianos. • Recogida de información a través de los órganos de los sentidos. • El cuidado de la vista y el oído.	• Explicación de los órganos que intervienen en la función de relación en una situación real. • Descripción de los sonidos que se escuchan al cerrar los ojos. • Descripción de la información que reciben los órganos de los sentidos en situaciones cotidianas. • Recomendaciones sobre el cuidado de la vista y del oído.
	• Lenguaje de signos. • Carencias de las personas sordas.	• Interpretar el lenguaje de signos. • Descripción de los problemas que acarrea la falta de un sentido.
PENSAMIENTO	• El ojo y el oído.	• Comparación de las partes con funciones similares en los ojos y en los oídos.
CREATIVIDAD	• El sentido del oído.	• Asunción de las dificultades de comunicación de una persona sorda.
TRABAJO COOPERATIVO (PAREJA Y GRUPO)	• Lenguaje de signos. • Códigos de comunicación. • El sentido del oído.	• Expresión de emociones mediante lenguaje de signos. • Creación de un código de comunicación con las manos. • Descripción de los problemas que acarrea la falta de un sentido.
SABER SER	• Sensibilización de las molestias que causa el ruido. • Reconocimiento del nivel de ruido que hay en el aula.	
VALORES		

Sugerencia de temporalización

La estructura del libro en seis unidades corresponde a dos unidades por trimestre.

La duración de esta unidad se estima entre cuatro y seis semanas.



Material para el profesorado

- Carpeta de innovación metodológica
- Programación didáctica de aula
- Libro anotado
- Libro de recursos
 - Recursos para la evaluación
 - Evaluación de contenidos.
 - Unidad 1: controles B y A.
 - Atención a la diversidad
 - Plan de mejora. Unidad 1.
 - Programa de ampliación. Unidad 1.
 - Recursos complementarios
 - Lecturas
 - Proyectos para días especiales

Recursos digitales

- LibroMedia
 - Unidad 1: actividades y recursos.

Materiales de aula

- Láminas de pensamiento visual
 - La función de relación.

Programación y banco de recursos

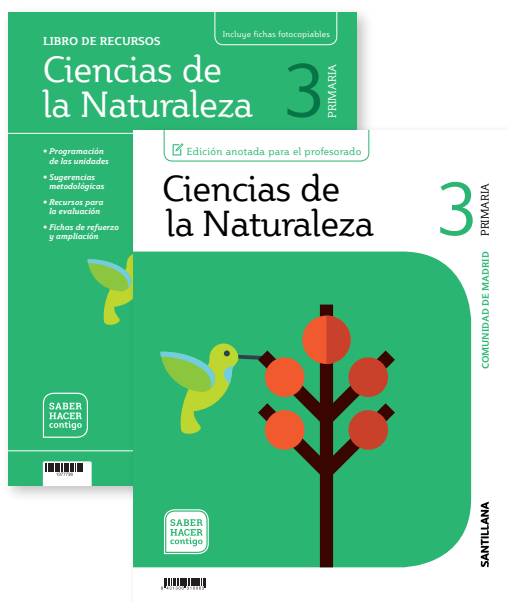
Unidad 2. La alimentación y la función de nutrición

CONTENIDOS		
	SABER	SABER HACER
EL SER HUMANO Y LA SALUD	• Los nutrientes de los alimentos. • La dieta equilibrada. • La alimentación saludable. • La función de nutrición. • El aparato digestivo.	
TAREA COMPETENCIAL		• Planificación de una dieta equilibrada adaptada a la edad de los alumnos y alumnas. • MiniLab. Análisis del contenido en grasa de distintos alimentos mediante experimentación.
COMUNICACIÓN	• Alimentos saludables • Beneficios de la fruta. • Dietas equilibradas.	• Identificación de alimentos saludables. • Escritura de un texto argumentando los beneficios de comer fruta. • Elaboración de un menú para una comida familiar.
PENSAMIENTO	• Alimentación y nutrición.	• Comparación y contraste entre alimentación y nutrición.
CREATIVIDAD	• Alimentación saludable.	• Desarrollo de una estrategia para promover una dieta saludable en el entorno familiar.
TRABAJO COOPERATIVO (PAREJA Y GRUPO)	• Alimentos poco recomendables. • Aparato digestivo. • Rueda de los alimentos.	• Búsqueda y desarrollo de un informe sobre la comida basura. • Explicación de las partes del aparato digestivo con objetos cotidianos. • Identificación de alimentos de la rueda.
SABER SER VALORES	• Conocimiento y opinión acerca de la existencia de niños con desnutrición.	

Sugerencia de temporalización

La estructura del libro en seis unidades corresponde a dos unidades por trimestre.

La duración de esta unidad se estima entre cuatro y seis semanas.



Material para el profesorado

- Carpeta de innovación metodológica
- Programación didáctica de aula
- Libro anotado
- Libro de recursos
 - Recursos para la evaluación
 - Evaluación de contenidos.
 - Unidad 2: controles B y A.
 - Atención a la diversidad
 - Plan de mejora. Unidad 2.
 - Programa de ampliación. Unidad 2.
 - Recursos complementarios
 - Lecturas
 - Proyectos para días especiales

Recursos digitales

- LibroMedia
 - Unidad 2: actividades y recursos.

Materiales de aula

- Láminas de pensamiento visual
 - La alimentación y la función de nutrición

Sugerencias
didácticas
y dimensiones
transversales

El planteamiento de este proyecto parte de la premisa de que los alumnos y alumnas desempeñen un papel más activo en su aprendizaje y está en la línea de las tendencias actuales para la enseñanza de las Ciencias Naturales: hacer que el alumnado observe lo que le rodea, realice los registros pertinentes, investigue en diversas fuentes, se plantee preguntas y sea capaz de obtener conclusiones; todo ello con la intención de conseguir un aprendizaje más profundo y efectivo. A lo largo del proyecto se realizan propuestas y planteamientos diversos, desde realizar experiencias hasta resolver problemas, y el aprendizaje se concibe como una elaboración permanente de los conocimientos y una aplicación real de los mismos que constituye una alternativa a la simple memorización.

Nuestra propuesta tiene por objetivo, por tanto, que las niñas y niños de Primaria entiendan las ciencias desde un punto de vista procedimental, además de conceptual, y que comiencen a desarrollar su capacidad investigadora. Una enseñanza basada en la investigación implica la observación de la realidad para formular problemas, identificar posibles alternativas para su resolución, planificar investigaciones, recoger información, construir modelos, debatir con los compañeros y compañeras y elaborar argumentaciones.

Pretendemos que estas páginas sirvan de orientación al profesorado en esta difícil tarea. Por ello, en esta sección se realizan sugerencias sobre cómo abordar el aprendizaje de cada bloque de contenidos de nuestro libro, y se proponen estrategias, técnicas, recursos y actividades que pueden resultar adecuadas para trabajar las unidades didácticas en el aula. Siempre que sea posible, se priorizarán aquellas actividades que estimulen una postura proactiva y creativa, que favorezca la participación del alumnado y su interacción con los compañeros y compañeras.

Los recursos y actividades que se detallan tienen como fin ayudar al profesorado en su labor, pero no deben ser entendidos como un guion cerrado. Cada docente conoce las características específicas de su grupo de alumnos y es, por tanto, quien puede adaptar cada idea a su realidad concreta o bien aportar otras nuevas. La educación no es un proceso cerrado que pueda ser implementando con una receta cerrada, sino un conjunto de factores e ideas que se alimentan y benefician en pro de buscar el mejor método para que las niñas y los niños puedan crecer, evolucionar, despertar su conciencia y aprender.

Sugerencias didácticas para trabajar los contenidos relacionados con el ser humano

Para el estudio de la función de relación:

- Comience planteando a sus alumnas y alumnos preguntas relacionadas con esta función:
 - ¿Qué hacen para avisar a alguien de un peligro (hacer gestos, gritar...)?
 - ¿Qué hacen cuando se pinchan con una aguja en un dedo (apartarlo casi instantáneamente)?
 - ¿Qué hacen para saber qué ocurre a su alrededor (escuchar, oler o mirar)?
- Tras explicar la importancia del cerebro y de qué manera está implicado en la función de relación se puede destacar que tipo de **hábitos saludables** debemos tener para conservarlo en buen estado: alimentarnos bien, hacer ejercicio, descansar lo suficiente y usar casco cuando practiquemos hagamos actividades con riesgo de caída, como ir en bici.
- Antes de iniciar el estudio de los órganos de los sentidos, sugiera que sigan un orden al observar el dibujo de un órgano en concreto, por ejemplo, en el sentido de las agujas del reloj, de izquierda a derecha, de arriba abajo. Este orden ayuda a memorizar y a recordar todas sus partes.
- Para comenzar a estudiar el **sentido de la vista**, plantee a los alumnos y alumnas una situación cotidiana, como llegar a casa una noche de invierno con una gran sensación de hambre. Pregúnteles qué es lo primero que harían: quitarse el abrigo, encender la luz o dirigirse a la nevera. La respuesta esperada sin duda le proporcionará la oportunidad de ayudarles a entender lo importante que es ver para ellos.

Muchos profesionales (soldadores, cirujanos, profesionales de las diferentes industrias, mineros...) usan gafas que protegen sus ojos de humos, polvo, sustancias gaseosas irritantes, deslumbramientos, salpicadura de líquidos, productos cáusticos o metales fundidos.

- Para tratar el **sentido del oído**, podríamos empezar preguntando al alumnado qué se siente cuando no se puede oír. Podemos recurrir a preguntarles si pueden oír algo cuando están debajo del agua en una piscina o en el mar.

Otras propuestas de actividades pueden ser:

- Pedir a un alumno voluntario para que se ponga tapones de

gomaespuma. El resto del grupo podrán hablar entre ellos. Después el alumno con los tapones explicará qué oía y cómo se sentía.

- Preguntar a los alumnos qué situaciones conocen en las que es necesario emplear la lengua de signos. Por ejemplo, cuando hay un debate en el Congreso, para dar instrucciones sobre seguridad en reuniones multitudinarias, para atender a un paciente o a un cliente sordo o para comunicarse con niños sordos.
- Comentar algunas ayudas que tienen las personas sordas. Por ejemplo, las prótesis auditivas, los subtítulos en el cine y en la televisión...
- Repartir globos e inflarlos. Después sujetar un globo con las dos manos y hablar con la boca cerca del globo. Preguntar qué se siente; con las manos se nota que el globo vibra. Explicar que la voz es una vibración que pasa de nuestra boca al aire, y del aire al globo, por eso el globo vibra.
- Mostrar fotografías de profesionales que protegen sus ojos y oídos durante la realización de su trabajo. Usan cascos para proteger los oídos del ruido los pilotos de helicóptero, las personas que emplean martillos neumáticos para perforar el suelo, los trabajadores de muchas fábricas...
- Reflexionar sobre la importancia del silencio. Permite escucharnos y entendernos unos a otros. Dedicar algún tiempo cada día a disfrutar del silencio y de sus beneficios. Numerosos ejemplos de la televisión muestran a personas hablando a la vez, en tono cada vez más alto.
- Aprender a hacer silencio. Pida a sus alumnos que se sienten con la espalda recta, los pies apoyados en el suelo, las manos sobre los muslos y que cierren los ojos. Durante cinco minutos sentirán la respiración, cómo el aire entra y sale por la nariz. Este sencillo ejercicio produce relajación y paz, aumenta la capacidad de escucha. También ayuda a pasar de una actividad a otra.
- El sentido del **tacto** podría comenzar a tratarse intentando identificar objetos con los ojos vendados y explicando las sensaciones que se perciben con la piel de las manos. Comparar también la sensibilidad de la piel de las manos con la de otras partes del cuerpo, pies, labios, espalda, etc.
- A continuación, podrían tratar de reconocer por el **olor** varios elementos, como una tableta de chocolate, una colonia de bebé y un vaso de agua. Antes de abrir los ojos, sugiérales que digan si estarían dispuestos a probar de todo lo anterior y por qué. Esta experiencia servirá de introducción a la explicación de los sentidos del **gusto** y del **olfato** y a la relación existente entre ambos.

Recursos
fotocopiables.
Evaluación

El sistema de evaluación Santillana

El proyecto **Saber Hacer Contigo** ofrece un amplio conjunto de recursos para facilitar la labor de los profesores y responder a sus necesidades, atendiendo a todos los aspectos de la evaluación:

- **Evaluación de contenidos.** Pruebas de control para cada unidad didáctica y pruebas de evaluación trimestrales y finales, para comprobar el nivel de adquisición de los principales conceptos y procedimientos.
- **Evaluación por competencias.** Pruebas trimestrales integradas que evalúan el grado de adquisición de las competencias.
- **Generador de pruebas de evaluación.** Herramienta informática que permite elaborar pruebas de evaluación personalizadas mediante la selección de actividades a través de un sistema de filtros. También permite editar y modificar las actividades o que el profesorado incluya otras de elaboración propia.
- **Gestor de evaluación.** Aplicación informática que está conectada a un gestor de programación y que facilita llevar un registro detallado de las calificaciones de los alumnos. Incorpora también herramienta que permite elaborar informes de evaluación, así como gráficos comparativos a partir de los datos del gestor.

Recursos para la evaluación de contenidos

La evaluación de contenidos permite controlar el proceso de enseñanza y aprendizaje efectuando una comprobación permanente del nivel de adquisición de los contenidos. Como apoyo para facilitar esta labor, se ofrecen los siguientes recursos:

1. **Evaluación inicial.** Prueba destinada a realizar una valoración de la situación de partida de los alumnos al iniciar el curso.
2. **Evaluación de las unidades didácticas.** Para cada unidad se proporcionan:
 - **Pruebas de control.** Se ofrecen dos pruebas de diferente nivel:
 - Control B. Prueba de nivel básico en la que se evalúan los contenidos mínimos que todos los alumnos deben adquirir.
 - Control A. Prueba de nivel avanzado.
 - **Estándares de aprendizaje y soluciones.** En una tabla se relacionan los estándares de aprendizaje del currículo y los indicadores de logro de cada unidad didáctica con las actividades de las pruebas planteadas. Se incluyen, además, las soluciones de todas las actividades.
3. **Evaluaciones trimestrales.** Para llevar a cabo un seguimiento de los alumnos al finalizar cada trimestre, se proporcionan los siguientes recursos:
 - **Pruebas de evaluación trimestral.** Están destinadas a evaluar los contenidos más importantes que se han trabajado durante cada trimestre. Se facilitan tres pruebas:
 - Evaluación trimestral B. Prueba de nivel básico.
 - Evaluación trimestral A. Prueba de nivel avanzado.
 - **Estándares de aprendizaje evaluables y soluciones.**
4. **Evaluación final.** Para realizar una evaluación global del aprendizaje, se incluyen los siguientes elementos:
 - **Pruebas de evaluación final.** Diseñadas para evaluar el grado de adquisición de los contenidos fundamentales del curso. Se proporcionan dos pruebas:
 - Evaluación final B. Prueba de nivel básico.
 - Evaluación final A. Prueba de nivel avanzado.
 - **Estándares de aprendizaje evaluables.**
5. **Registro de calificaciones.** Se ofrece un cuadro de registro para recoger las calificaciones que han obtenido los alumnos en las diferentes pruebas.

Recursos para la evaluación por competencias

El proyecto Saber Hacer Contigo, se proporcionan pruebas diseñadas para evaluar el desarrollo y la adquisición de las competencias educativas por parte de los alumnos.

Estas pruebas de evaluación por competencias son complementarias a las que se proponen para la evaluación de contenidos. Tanto unas como otras evalúan los procesos cognitivos y el progreso en el aprendizaje, aunque las segundas están más guiadas por el currículo de las áreas y las primeras, por la contribución de tales áreas al logro de las competencias educativas.

Para el primer curso de Educación Primaria, nuestro proyecto editorial ofrece los siguientes recursos:

- 1. Pruebas de evaluación por competencias.** Se ofrecen pruebas trimestrales integradas con el fin de comprobar el grado de avance de los alumnos en la adquisición de las competencias.
- 2. Estándares de aprendizaje.** Los estándares de aprendizaje del perfil de la competencia y sus indicadores de logro se ponen en relación con las actividades de la prueba.
- 3. Niveles de logro.** Para cada prueba se proporcionan cuatro niveles de logro, con el fin de ayudar al profesorado a corregir y valorar el trabajo realizado por los alumnos.
- 4. Hojas de registro.** Se ofrece una hoja de registro de puntuaciones para cada una de las pruebas, en la que se incluyen los criterios para su valoración cualitativa.

Evaluación inicial

Nombre _____ Fecha _____

1 Une con flechas el nombre con el lugar del cuerpo que le corresponde.

cráneo

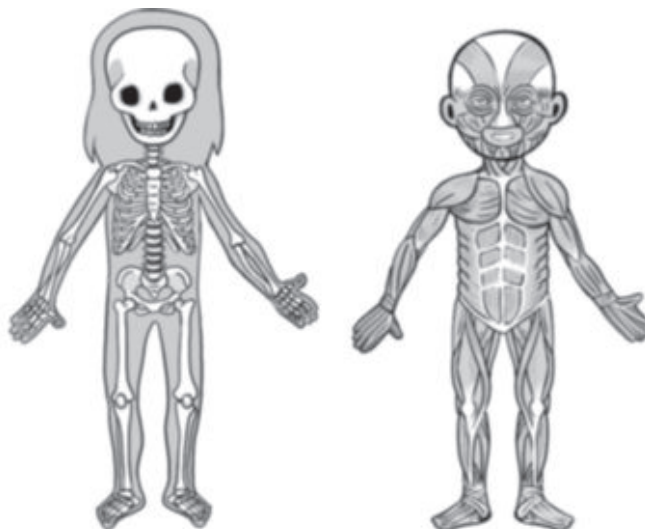
húmero

costillas

columna vertebral

fémur

tibia



bíceps

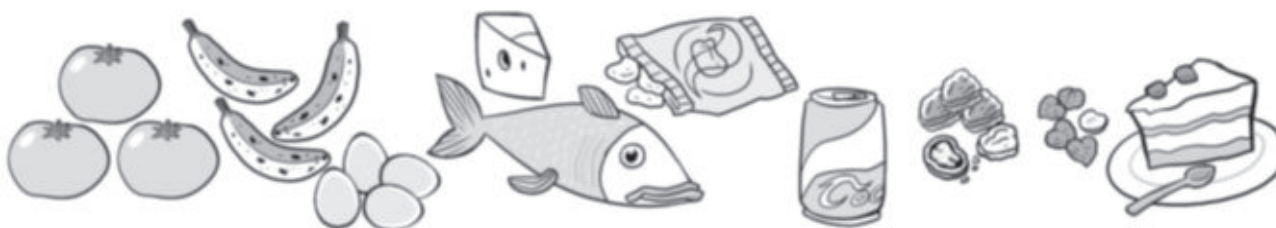
pectorales

abdominales

gemelos

2 Escribe algún objeto que utilices para tu aseo diario y cuándo lo haces.

3 Observa los alimentos y ordénalos en la siguiente tabla.



Hay que comerlos todos los días	Hay que comerlos varias veces a la semana	Solo deben tomarse de vez en cuando
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

- 4** Relaciona cada imagen con una parte del cuerpo y escribe de qué sentido se trata.



- 5** Escribe tres materiales de origen...

animal

_____ ; _____ ; _____

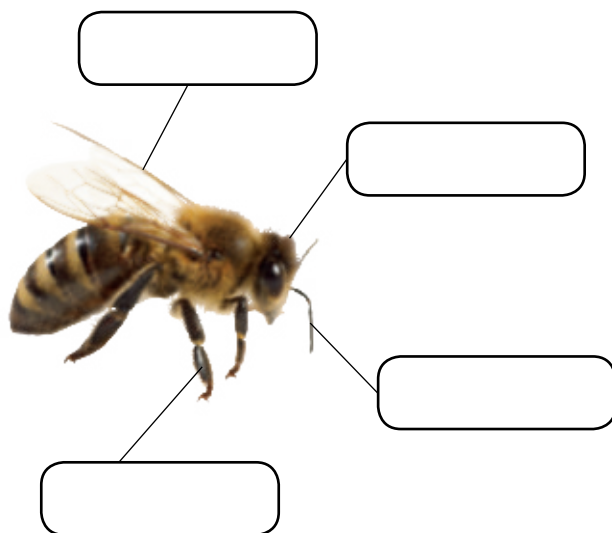
vegetal

_____ ; _____ ; _____

mineral

_____ ; _____ ; _____

- 6** Escribe las palabras donde corresponda y contesta las preguntas.



cabeza – patas – antenas – alas

- ¿Qué animal es?

- ¿Es ovíparo o vivíparo?

7 Completa las frases con las palabras siguientes.

carnívoros – herbívoros – invertebrados – ovíparos – vivíparos – vertebrados

- a) Los animales _____ nacen del vientre de su madre.
 b) Los _____ se alimentan de otros animales.
 c) Los animales _____ ponen huevos.
 d) Los _____ tienen un esqueleto interno formado por huesos.
 e) Los _____ se alimentan de plantas.
 f) Los _____ no tienen un esqueleto formado por huesos.

8 Escribe cada animal en el grupo que le corresponda.

mosca



serpiente



cíclido



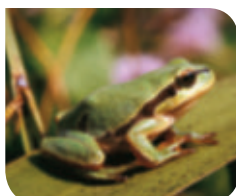
ratón



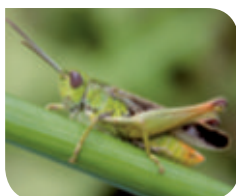
lagartija



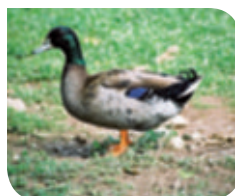
tortuga



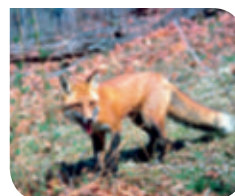
rana



saltamontes



pato



zorro

Mamíferos: _____

Aves: _____

Insectos: _____

Reptiles: _____

Anfibios: _____

Peces: _____

9 Une cada parte de la planta con su definición y completa la frase.

- | | | |
|------------|---|--|
| El tallo | • | • suelen ser de color verde. Captan la luz del sol y el aire que la planta necesita para crecer. |
| La raíz | • | • salen solo en algunas épocas. Se transforman en frutos. |
| Las hojas | • | • sujeta la planta al suelo y absorbe el agua y las sustancias de la tierra. |
| Las flores | • | • contienen las semillas. |
| Los frutos | • | • sirve de soporte a la planta y se divide en ramas. |

10 Escribe dos características de cada material y señala con una flecha cuál es su origen.

elástico – transparente – opaco – flexible – frágil – resistente – rígido

Piedra: _____ y _____

Papel: _____ y _____

Madera: _____ y _____

Cristal: _____ y _____

Plástico: _____ y _____

Se elabora a partir de otros materiales.

Se obtiene directamente de la naturaleza.

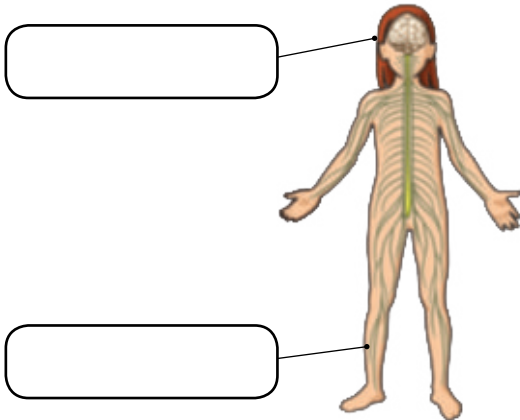
11 Explica qué es una máquina. Pon ejemplos.

Nombre _____ Fecha _____

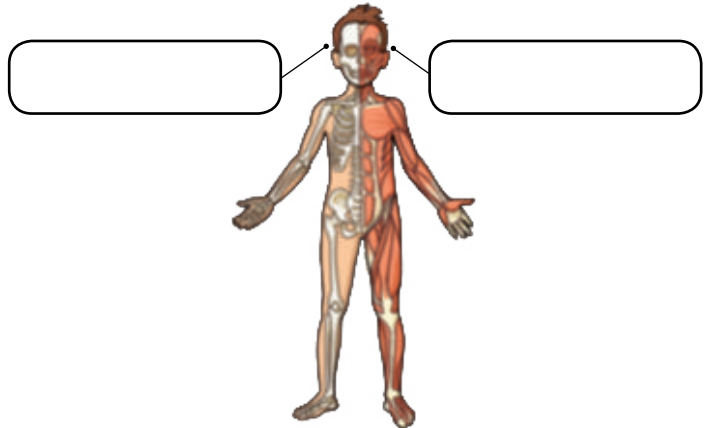
- 1** Escribe el nombre de las partes del sistema nervioso y del aparato locomotor en el lugar del cuerpo correspondiente.

cerebro nervios

músculos huesos



Sistema nervioso



Aparato locomotor

- 2** Explica la función de relación incluyendo las palabras del recuadro.

interpretamos – respuesta – pensamos – recibimos

- 3** Las personas tenemos reproducción sexual y somos vivíparas. ¿Qué significa?

• Reproducción sexual: _____

• Vivípara: _____

- 4** Tacha el que no es un sabor básico.

dulce

salado

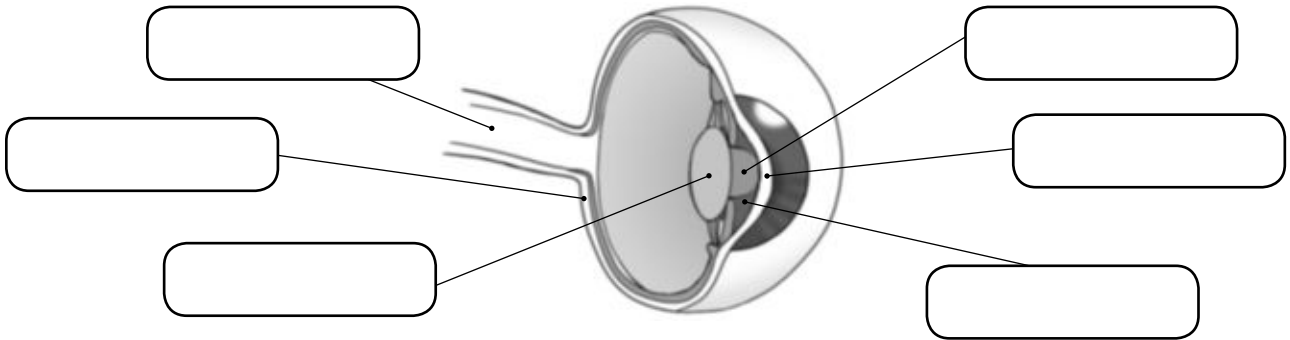
aceitoso

umami

amargo

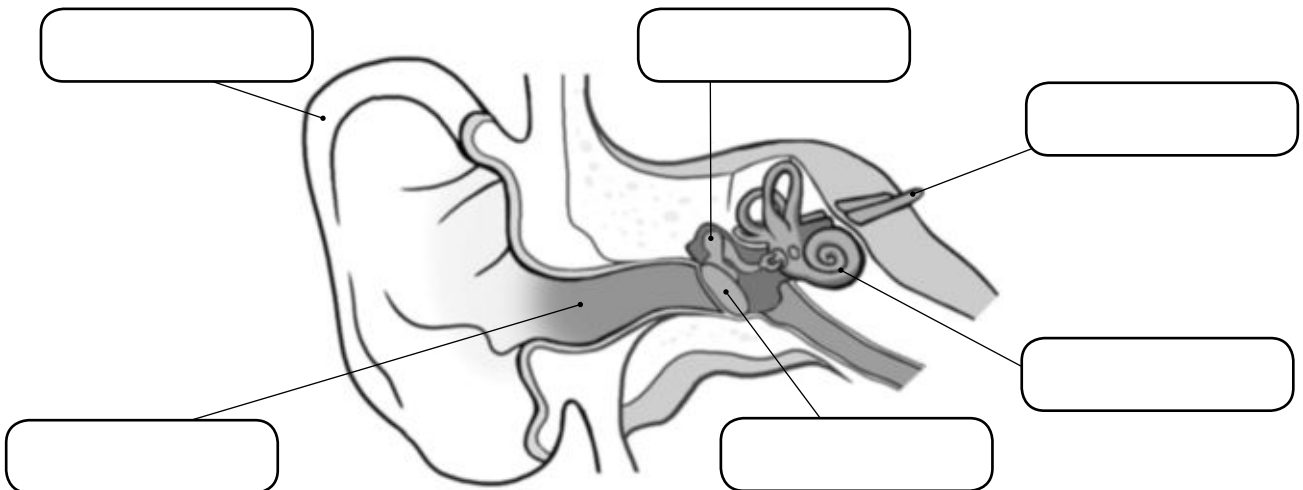
5 Escribe los nombres de las partes del ojo.

retina – córnea – iris – nervio óptico – pupila – cristalino



6 Escribe los nombres de las partes del oído.

huesecillos – oreja – nervio auditivo – conducto auditivo – caracol – tímpano



7 Responde las preguntas.

- ¿Cuál es el órgano del sentido del tacto? _____
- ¿Cómo viaja la información del tacto hasta el cerebro? _____

8 Rodea la parte de la nariz que capta los olores.

fosas nasales

nervio olfativo

pituitaria amarilla

Nombre _____ Fecha _____

- 1** Haz un dibujo esquemático del sistema nervioso y une cada parte con su lugar correspondiente.

cerebro

nervios

- 2** Explica cómo actúa la función de relación en el siguiente caso.

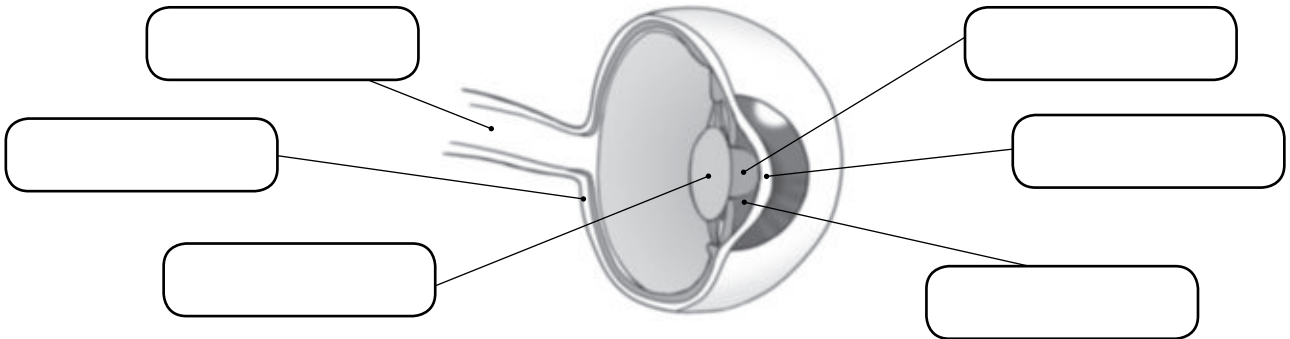
Escuchas un pitido detrás tuyo.

- 3** Explica el significado de esta oración:

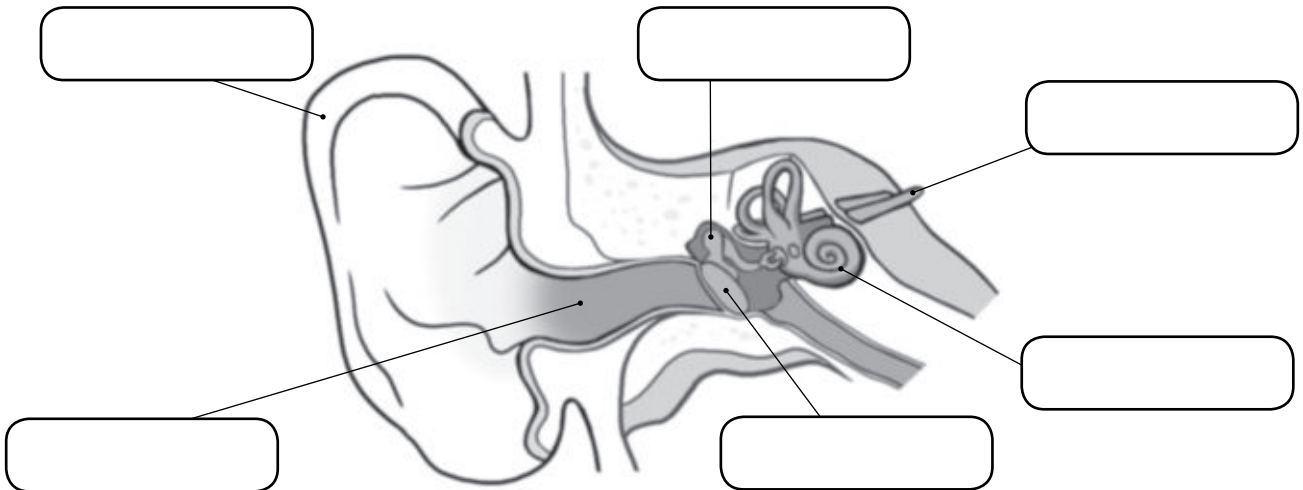
«Las personas tenemos reproducción sexual y somos vivíparas».

- 4** ¿Dónde se encuentra el sentido del gusto?

5 Escribe los nombres de las partes del ojo.



6 Escribe los nombres de las partes del oído.



7 ¿Qué informaciones nos proporciona el sentido del tacto? Pon ejemplos.

8 Responde las preguntas:

- ¿Qué parte de la nariz capta los olores? _____
 - ¿Dónde se encuentra? _____
 - ¿Cómo viaja la información del olor al cerebro? _____
-

Nombre _____ Fecha _____

1 ¿Cuáles son los principales nutrientes?

2 Relaciona los siguientes alimentos ricos en grasa con su origen.

- | | | |
|-------------------|--------------------|-------------|
| Mantequilla • | • Origen animal • | • Foie gras |
| Aceite de oliva • | • Origen vegetal • | • Margarina |
| Tocino • | | • Beicon |

3 Escribe cuatro alimentos que sean ricos en hidratos de carbono.

4 Observa las imágenes y escribe el principal nutriente que aportan.

5 Completa las oraciones con las siguientes palabras.

insuficientes – nutriente – suficiente – equilibrada – energía

Una dieta _____ es la que nos aporta la _____
 y los materiales que necesitamos, de modo que no sean _____
 ni excesivos. Una dieta _____ nos aporta la cantidad adecuada
 de cada _____.

6 Contesta estas preguntas sobre la rueda de los alimentos.

- ¿De qué grupos debemos incluir alimentos en nuestra dieta?

- ¿De qué grupos debemos tomar más alimentos?

7 Contesta las preguntas sobre los siguientes alimentos.

leche – bollos – verdura – pollo – fruta – queso curado – tocino

- ¿Cuáles debemos tomar frecuentemente? _____

- ¿Cuáles debemos reducir al máximo? _____

8 Elige las palabras adecuadas para completar el texto sobre los hábitos de alimentación.

Se debe tomar poca grasa, y mejor si es de origen *animal/vegetal*.

Es preferible tomar carne de *ternera/ave*, con menos grasa.

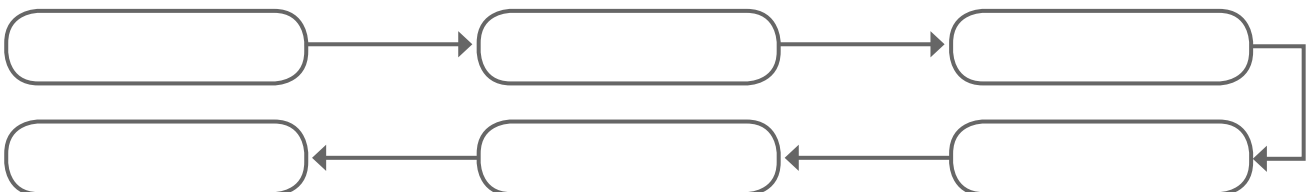
La mayor parte de la energía debe proceder de alimentos ricos en *grasas/hidratos de carbono*.

9 Completa el esquema con estas palabras: nutrientes, alimentos y restos.



10 Escribe en orden los órganos del aparato digestivo y rodea aquellos en los que se produce la digestión.

esófago – boca – intestino grueso – estómago – ano – intestino delgado



Recursos
fotocopiables.
Atención
a la diversidad

Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

Las personas tenemos cinco sentidos: la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto. Gracias a ellos podemos captar información del entorno y responder a ella.

Los ojos, los oídos, la piel, la boca y la nariz son las partes de nuestro cuerpo responsables de captar toda esta información. Todos ellos constituyen los órganos de los sentidos.

1 Relaciona cada elemento con el órgano al que pertenece.

- | | | |
|--------------|-----------|------------------------|
| retina • | • piel • | • caracol |
| tímpano • | • ojo • | • receptores del tacto |
| pupila • | • nariz • | • cristalino |
| pituitaria • | • oído • | • papilas |
| amarilla | • boca • | |

2 Completa las oraciones.

- Los _____ captan la luz mediante la retina y mandan la información al cerebro a través del _____ óptico.
- El _____ nos permite conocer características de los objetos a través de la _____.
- El _____ nos permite captar los olores mediante la _____, gracias a la _____ amarilla.

3 Escribe una oración con las siguientes palabras.

interpreta – nervios – órganos de los sentidos – información – cerebro

Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

Como cualquier otra parte de nuestro cuerpo, los órganos de los sentidos necesitan que los cuidemos. Para ello debemos acostumbrarnos a tener unos hábitos saludables que nos ayuden a conservar su salud.

- 1** Escribe todos los hábitos relacionados con el cuidado de los órganos de los sentidos relacionados con cada fotografía.



A. _____



B. _____



C. _____

- 2** Explica a qué se dedican un oftalmólogo y un otorrino.

Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

Los nutrientes se encuentran en los alimentos que tomamos y son imprescindibles para nuestro desarrollo porque nos aportan energía, materiales de construcción y nos ayudan a estar sanos.

1 Tacha aquellas sustancias que no sean nutrientes.

madera

roca

aire

minerales

vitaminas

ácido

plástico

proteínas

cristal

acero

papel

fuego

grasa

serrín

hidratos de carbono

vidrio

tela

2 Escribe dos oraciones utilizando en cada una las palabras de un recuadro.

mantequilla – beicon – animal

hidratos de carbono – energía – pasta

- _____

- _____

3 Explica en qué alimentos es posible encontrar vitaminas y en cuáles podemos encontrar minerales.

4 Lee el siguiente texto y tacha los errores. Después, escríbelo correctamente.

«Las grasas nos proporcionan energía, aunque menos que los hidratos de carbono. Además, las de origen animal son más saludables.»

5 Observa las imágenes de alimentos y marca los nutrientes más importantes que aportan cada uno de ellos.

	☐ Grasas	☐ Hidratos de carbono	☐ Proteínas
	☐ Minerales	☐ Vitaminas	☐ Fibra

	☐ Grasas	☐ Hidratos de carbono	☐ Proteínas
	☐ Minerales	☐ Vitaminas	☐ Fibra

	☐ Grasas	☐ Hidratos de carbono	☐ Proteínas
	☐ Minerales	☐ Vitaminas	☐ Fibra

6 Relaciona los nutrientes con los alimentos en los que más abundan.

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| grasas • | • carne |
| hidratos de carbono • | • verdura |
| vitaminas y minerales • | • alimentos integrales |
| fibra • | • aceite |
| proteínas • | • arroz |

Nombre _____ Fecha _____

REPASA ESTA INFORMACIÓN.

La cantidad de comida que necesitamos depende de las características de cada persona, de la edad y de la actividad que realiza.

Debemos repartir los alimentos que tomamos en varias tomas a lo largo del día.

1 Observa las imágenes y explica quién necesita comer más cantidad de alimentos y por qué.

A



B



2 Elige las palabras adecuadas para completar el texto.

tomate – pescado – golosinas – leche – frutos secos – fruta –
bollos – zumos – agua – zanahoria – proteínas – sal – refrescos

«Es muy importante evitar comer en exceso alimentos con grasa o azúcar,
por ejemplo, _____, _____ y
_____. Además, es recomendable no tomar mucha
_____, ya que puede perjudicar nuestra salud.»

- 3** Observa la siguiente imagen. Explica por qué no es recomendable tomarlo a diario.



- 4** Organiza el menú. Para ello usa las palabras del recuadro (puedes repetir tantas veces como quieras cualquier palabra).

carne – pescado – fruta – leche – bocadillo – tostadas – cereales – pan –
verdura – zumo natural

Desayuno

Media
mañana

Comida

Merienda

Cena



- 5** Identifica qué comportamiento es más adecuado en cada caso y explica por qué.

- A Laura le encanta comer pan. Gorka también come pan, pero lo prefiere integral.

- Fátima bebe refrescos cuando tiene sed. Néstor, cuando tiene sed, bebe agua.

Nombre _____ Fecha _____

Los degustadores

La industria de la alimentación necesita personas con habilidad para detectar los sabores. Estos profesionales se llaman degustadores y son los responsables de que los alimentos que llegan a las tiendas tengan el sabor deseado.

Para ser degustador no solo se debe tener un buen sentido del gusto. El sabor es una sensación compleja que depende tanto del gusto como del olfato. Los receptores de la lengua nos informan de los sabores básicos y los de la nariz detectan los olores de ese producto. La suma de las dos informaciones es lo que sentimos como sabor.

Pero los degustadores profesionales son más sutiles y aseguran que el sabor final depende de más sensaciones. Por ejemplo, de la temperatura que tenga el producto, de su textura, del color o, si es un líquido, de cómo suena cuando se echa en un vaso o se abre la botella.



- 1 Escribe cuatro productos que creas que necesitan ser evaluados por un degustador antes de ponerse a la venta en las tiendas.

- 2 Según los degustadores profesionales, ¿qué sentidos se requieren para poder tener una sensación completa del sabor del producto? Explica cómo interviene cada uno con ejemplos.

- 3** ¿De qué manera crees que influyen los sentidos en la sensación final del sabor en cada imagen?

	A	B
		
Vista	_____ _____	_____ _____
Oído	_____ _____	_____ _____
Gusto	_____ _____	_____ _____
Tacto	_____ _____	_____ _____
Olfato	_____ _____	_____ _____

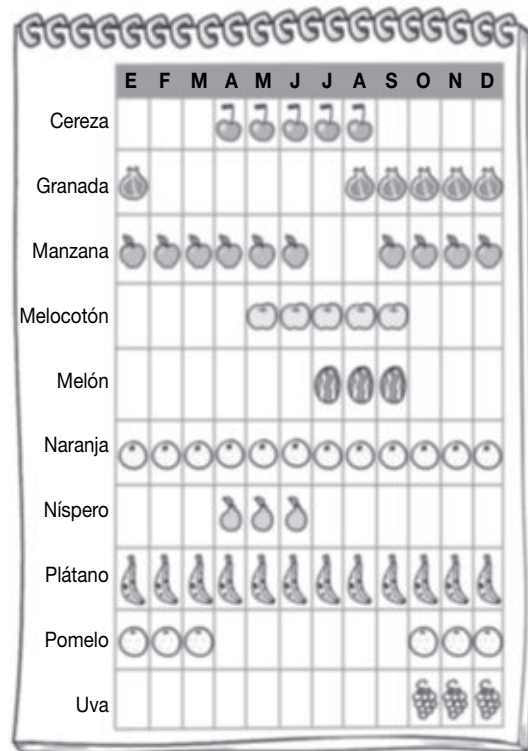
- 4** Explica cuáles son los receptores implicados en el sabor y el olor, y dónde se localizan.

Nombre _____ Fecha _____

Frutas de temporada

Comer fruta es uno de los hábitos alimenticios más importantes, pero si además es fruta de temporada, mucho mejor. No en todas las épocas del año se pueden cultivar todas las frutas. Esto es debido a que cada variedad depende de unas condiciones de temperatura y humedad diferentes.

Elegir frutas de temporada tiene algunas ventajas: al haber más producto, su precio es menor que el resto del año. Además, como van directamente desde donde se cultivan al mercado, no se necesita almacenaje ni refrigeración y así el producto sufre menos, disminuye el gasto energético y se ayuda a la protección del medio ambiente.



1 Responde a las siguientes preguntas.

- ¿Te gusta alguna de las frutas del calendario? ¿De qué temporada es?
- Escribe tres frutas de la estación en la que te encuentras ahora mismo.
- ¿Qué ventajas tiene comer fruta de temporada?
- También existen verduras de temporada. Busca información y escribe tres ejemplos de cada estación.

2 Utiliza el calendario y escribe.

- Una fruta que sea de todas las temporadas.

- Una fruta que solo podamos encontrar en verano.

- Una fruta que podamos encontrar en otoño.

- Una fruta que no podamos encontrar ni en verano ni en primavera.

3 Elabora un calendario personal de frutas. En cada mes, según la época del año, escribe dos frutas que vas a consumir en tu dieta.

Enero	⇒		Julio	⇒	
Febrero	⇒		Agosto	⇒	
Marzo	⇒		Septiembre	⇒	
Abril	⇒		Octubre	⇒	
Mayo	⇒		Noviembre	⇒	
Junio	⇒		Diciembre	⇒	

4 Diseña un cartel publicitario para anunciar una de tus frutas preferidas. Asegúrate que indique la temporada en la que se puede comer.

Soluciones. Plan de mejora

Unidad 1

Ficha 1

1. Piel: receptores del tacto.
Ojo: retina, pupila y cristalino.
Nariz: pituitaria amarilla.
Oído: tímpano y caracol.
Boca: papilas.
2. • Los ojos captan la luz mediante la retina y mandan la información al cerebro a través del nervio óptico.
• El tacto nos permite conocer características de los objetos a través de la piel.
• El olfato nos permite captar los olores mediante la nariz, gracias a la pituitaria amarilla.
3. R. M.
Los órganos de los sentidos captan la información del entorno, que se transporta a través de los nervios hasta el cerebro, donde se interpreta.

Ficha 2

1. R. M.
A. Se tienen que poner gafas para protegerse los ojos del cloro del agua de la piscina.
B. Se debe leer con luz suficiente para evitar que los ojos se fuercen demasiado.
C. No es conveniente oír música con auriculares a un volumen alto.
2. R. M.
El oftalmólogo es un médico especializado en los ojos, mientras que el otorrino es el especialista de los oídos.

Unidad 2

Ficha 1

1. • Los nutrientes son las **sustancias** que se encuentran en los **alimentos** y que nos resultan útiles.
• Los principales tipos de nutrientes son las grasas, los **hidratos de carbono**, las proteínas y las **vitaminas** y sales **minerales**.

2. • Es una paella que contiene: arroz, gambas, mejillones, judías verdes, trozos de pescado y limón.
• Sobre todo, el arroz.
• Las gambas, los mejillones y el pescado.
• Fruta.
• Un producto lácteo. R. M. Un yogur.
3. • C, E y G.
• D y F.
• A y B.
4. • Las vitaminas son sustancias que tenemos que tomar para estar sanos. Una de ellas, el calcio, es muy importante para la formación de los músculos.
Las **sales minerales** son sustancias que tenemos que tomar para estar sanos. Una de ellas, el calcio, es muy importante para la formación de los **huesos**.
• Las grasas nos proporcionan energía, aunque menos que los hidratos de carbono. Algunas son de origen animal, como el aceite de oliva, y otras son de origen vegetal, como la mantequilla.
Los hidratos de carbono nos proporcionan energía, aunque menos que **las grasas**. Algunas son de origen **vegetal**, como el aceite de oliva, y otras son de origen **animal**, como la mantequilla.
• Los hidratos de carbono nos proporcionan materiales de construcción. La carne, el pescado, las legumbres, las verduras y los huevos son alimentos ricos en hidratos de carbono.
Las proteínas nos proporcionan energía y materiales de construcción. La carne, el pescado, las legumbres, **los productos lácteos** y los huevos son alimentos ricos en hidratos de carbono.

Soluciones. Programa de ampliación

Unidad 1

1. R. M.

Por ejemplo, unas patatas fritas, la leche, el queso y la miel. Todos ellos, antes de salir a la venta, deben ser probados para asegurar que tienen el sabor correcto.

2. R. M.

Se necesitan los cinco sentidos, puesto que cada uno nos aporta una información distinta sobre el producto.

El olfato, su olor.

El gusto, los sabores básicos.

El tacto, su temperatura y su textura.

La vista, el color y su aspecto.

El oído, otras características como el descorche de una botella o la apertura de un bote.

3. R. M.

A.

Vista: el aspecto que tiene y el color de los ingredientes.

Oído: el crujido de la masa.

Gusto: los sabores básicos, especialmente el salado.

Tacto: la textura y la temperatura.

Olfato: el conjunto de olores de la mezcla de ingredientes.

B.

Vista: al ver el gusano es muy probable que sintamos rechazo y esto condicione su sabor.

Oído: nada.

Gusto: su sabor queda condicionado por la presencia del gusano.

Tacto: textura de la manzana.

Olfato: huele a manzana.

4. R. M.

Los sabores básicos son detectados por las papilas gustativas, localizadas principalmente en la boca.

Los receptores del olor se encuentran en la pituitaria amarilla, que está en el interior de la nariz.

Unidad 2

1. • R. L.

• R. L.

Depende del momento de la realización de la ficha. Siguiendo la temporalización de la editorial, la respuesta podría ser: manzana, pomelo y uvas.

• R. M. Tiene mejor precio, porque hay más producto en las tiendas. Además, como se vende rápido y llega al mercado directamente, no se ha almacenado ni refrigerado. Este permite obtener un producto en mejor estado y hacer menos gasto de energía, colaborando en la protección del medio ambiente.

• R. L.

2. • R. M. Plátano.

• R. M. Melón.

• R. M. Uvas.

• R. M. Pomelo.

3. R. L.

4. R. L.

Otros recursos
fotocopiables.
Lecturas

Nombre _____ Fecha _____



El oficio de perfumista

Los pintores crean hermosos cuadros que nos deleitan la vista; los músicos, canciones que agradan al oído; los cocineros, platos para satisfacer nuestro gusto. ¿Sabes quiénes se ocupan de nuestro olfato? Unos personajes muy especiales, los perfumistas.

Un perfumista es alguien con un sentido del olfato muy bien desarrollado y, además, entrenado. Gracias a ese olfato es capaz de reconocer miles de olores a los que el resto de la gente no presta atención.

Además, el perfumista sabe combinar diversos olores para crear perfumes.

En el mundo existen muy pocas personas capaces de crear los grandes perfumes y colonias que usamos o vemos anunciados en la televisión.



Otros recursos
fotocopiables.
Proyectos
para días
especiales

Nombre _____ Fecha _____

Día mundial del medio ambiente

Orígenes

Entre el 5 y el 15 de junio de 1972 se celebró en Estocolmo, Suecia, la Conferencia sobre el medio humano, en la que el medio ambiente fue el tema central. Para recordar esta importante iniciativa, la Asamblea de las Naciones Unidas estableció que, a partir de 1973, se celebrara cada 5 de junio el Día mundial del medio ambiente.

La ONU, a través del Día mundial del medio ambiente y otros mecanismos y actividades, manifiesta su intención de «fomentar la sensibilización mundial sobre el medio ambiente y promover la atención y acción política al respecto». Además, cada año selecciona una ciudad como sede de los actos conmemorativos de este día.

Interés educativo del día

Algunos de los objetivos que persigue la ONU con la celebración del Día mundial del medio ambiente son humanizar los temas ambientales para que todos sintamos que nos afectan y promover el cambio de actitud de las comunidades hacia la problemática ambiental.

La conmemoración de este día con los alumnos persigue los siguientes objetivos:

- Valoración de la importancia del medio ambiente para el desarrollo de la vida humana.
- Fomento de actitudes en pro de la conservación del medio ambiente.
- Conocimiento del impacto negativo de algunas actividades humanas sobre el medio ambiente.

Elementos del medio ambiente

El medio ambiente está compuesto por elementos sociales y naturales, que se relacionan estrechamente. Los sociales tienen que ver con la acción del ser humano, mientras que los natura-

les reúnen diversos factores físicos y biológicos, entre los cuales se pueden citar:

- El aire: está compuesto por oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono y otras sustancias. Es un elemento vital para nuestra respiración.
- El suelo: conjunto de materias orgánicas e inorgánicas que componen la superficie terrestre y permiten la vida vegetal.
- El agua: sustancia formada por la combinación de oxígeno e hidrógeno. Cubre un poco más del 70 % de la superficie terrestre.
- El clima: es el promedio de los datos meteorológicos de una región durante 10 años o más.
- La flora: conjunto de plantas que crece sobre el suelo o en el mar.
- La fauna: conjunto de especies animales que habitan en la Tierra.

Sugerencias

- **Jornada de siembra de árboles.** Organice, junto con los alumnos y sus familiares, una jornada para sembrar árboles u otras plantas. Esta actividad puede ser muy útil para que los alumnos asuman directamente la responsabilidad de emprender acciones en pro de la conservación del medio ambiente.

Para sembrar árboles, puede tomar en cuenta los consejos prácticos que se recogen en la siguiente dirección: <http://www.rednaturaleza.com/ar/novedades/183-arboles-y-conservacion-del-medio-ambiente>.



Nombre _____ Fecha _____

- **Reciclaje.** Pida a los alumnos que, con la ayuda de sus familiares, busquen información y elaboren una tabla sobre los desechos que normalmente se producen en su hogar y cuáles de ellos son reciclables o reutilizables. Esta actividad puede ser fundamental para que los alumnos entiendan la necesidad de reciclar y reutilizar materiales para reducir la contaminación y preservar los recursos naturales.

- **Mural ambiental.** Asesore a los alumnos para que lleven al aula imágenes, noticias o reportajes periodísticos sobre alteraciones ambientales en diferentes lugares del mundo. Por ejemplo, la deforestación de un bosque, la contaminación de un río, etc. Charle con ellos sobre los efectos que estos fenómenos generan en las poblaciones humanas y en el medio ambiente.

Para finalizar, divida la clase en grupos y que cada uno de ellos haga un mural sobre uno de los problemas de los que se ha dialogado. En el mural se debe presentar qué ha sucedido, las causas que lo motivaron, qué efectos negativos provoca y qué se podría hacer para limitarlos o eliminarlos.

- **Láminas del mismo espacio.** Divida a los alumnos en cuatro grupos y entregue dos cartulinas blancas a cada uno. Pídale que realicen dos dibujos: uno sobre un paisaje natural, donde se aprecien los elementos físicos del medio ambiente; y otro del mismo paisaje, pero modificado por el ser humano, es decir, con carreteras, edificios, vías de tren y otras construcciones, campos de cultivos, etc.

Para finalizar, dialogue con los alumnos sobre cómo los seres humanos han intervenido y modificado el medio ambiente a lo largo de la historia para satisfacer sus necesidades. Insista en la importancia de realizar solo aquellas intervenciones que sean totalmente necesarias, a fin de conservar nuestro planeta para las generaciones futuras.

- **Canciones.** Prepare canciones que expresen la necesidad de conservar el medio ambiente

para que no solo nosotros, sino también las generaciones futuras, puedan disfrutar plenamente de la vida. Ejemplos: *Heal the world*, de Michael Jackson, y *Dónde jugarán los niños*, de Maná.

¿Qué hemos aprendido?

Reflexione con los alumnos sobre lo que han aprendido con la celebración de este día:

- ¿Qué actividades les gustaría hacer el año que viene para conmemorar el Día mundial del medio ambiente? ¿Por qué?
- ¿Cómo puedes ayudar tú a conservar el medio ambiente?



Enlaces de interés

- **Página oficial del Día mundial del medio ambiente:**
<http://www.un.org/Depts/dhl/spanish/environment/index.html>
- **Origen y justificación del día:**
<http://oei.es/noticias/spip.php?article395>
- **Principales especies y hábitats amenazados:**
http://www.wwf.es/que_hacemos/especies/biodiversidad_20102/espana/10_especies_en_peligro/
- **Día mundial del medio ambiente en Educación en valores:**
<http://www.educacionenvalores.org/spip.php?article1795>