

# ÁREA Ciencias de Naturales

PLANTEO

MATERIAL DE PROMOCIÓN  
PROHIBIDA SU VENTA

Manual  
PLANTEO

CABA



mandioca

## Proyecto y dirección editorial

Raúl A. González

## Subdirectora editorial

Cecilia González

## Coordinadora editorial

Vanina Rojas

## Directora de arte

Jessica Erizalde

**Guía docente del Manual Funcional Planteo 4** es una obra de producción colectiva creada y diseñada por el Departamento Editorial y de Arte y Gráfica de Estación Mandioca de ediciones s.a., bajo proyecto y dirección de Raúl A. González.

## Edición

Jezabel Koch  
Carla Plastani

## Autoría

Marcela Victoria Bartomeo  
Sebastián Darraidou  
Manuel Facundo Fungueiro  
Jezabel Koch  
Carla Plastani

## Corrección

Tamara Agazzi  
Samuel Zaidman

## Diagramación

Laura Martín

## Cartografía

Gonzalo Pires

## Ilustraciones

Diego Cáceres  
Mariana Curros  
Ricardo Fernández  
Agustín Riccardi  
Pablo Zamboni

## Tratamiento de imágenes, archivo y preimpresión

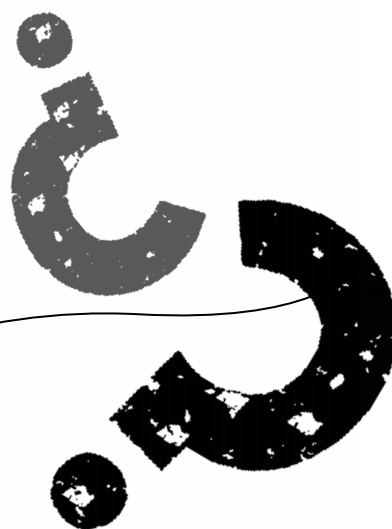
Liana Agrasar  
Florencia Constance Chazal

## Secretaría editorial y producción industrial

Lidia Chico

## Fotografía

Archivo Estación Mandioca,  
imágenes utilizadas conforme  
a la licencia de Shutterstock.com



© Estación Mandioca de ediciones s.a.  
José Bonifacio 2524 (C1406GYD)  
Buenos Aires – Argentina  
Tel./Fax: (+54) 11 4637-9001

# Índice

Proyecto “Enciclotario del tiempo libre” (enciclopedia + recetario).....	4
--	---

## Ciencias Sociales

Planificación CABA.....	9
Guía de estudio (primer bimestre).....	11
Guía de estudio (segundo bimestre).....	13
Guía de estudio (tercer bimestre).....	15
Guía de estudio (cuarto bimestre).....	17
Evaluación (primer bimestre).....	19
Evaluación (segundo bimestre).....	21
Evaluación (tercer bimestre).....	23
Evaluación (cuarto bimestre).....	25

## Prácticas del Lenguaje

Planificación CABA.....	45
Guía de estudio (primer bimestre).....	47
Guía de estudio (segundo bimestre).....	49
Guía de estudio (tercer bimestre).....	51
Guía de estudio (cuarto bimestre).....	53
Evaluación (primer bimestre).....	55
Evaluación (segundo bimestre).....	57
Evaluación (tercer bimestre).....	59
Evaluación (cuarto bimestre).....	61

## Ciencias Naturales

Planificación CABA.....	27
Guía de estudio (primer bimestre).....	29
Guía de estudio (segundo bimestre).....	31
Guía de estudio (tercer bimestre).....	33
Guía de estudio (cuarto bimestre).....	35
Evaluación (primer bimestre).....	37
Evaluación (segundo bimestre).....	39
Evaluación (tercer bimestre).....	41
Evaluación (cuarto bimestre).....	43

## Matemática

Planificación CABA.....	63
Guía de estudio (primer bimestre).....	65
Guía de estudio (segundo bimestre).....	67
Guía de estudio (tercer bimestre).....	69
Guía de estudio (cuarto bimestre).....	71
Evaluación (primer bimestre).....	73
Evaluación (segundo bimestre).....	75
Evaluación (tercer bimestre).....	77
Evaluación (cuarto bimestre).....	79

Solucionario de Matemática.....	81
---------------------------------	----



# Proyecto

## Enciclotario del tiempo libre (enciclopedia + recetario)

### Objetivos

- ✓ Valorar el texto instructivo como una modalidad discursiva productiva en los contextos cotidianos.
- ✓ Reconocer los elementos que conforman un texto instructivo.
- ✓ Reflexionar sobre el empleo de los verbos en los textos instructivos: uso de infinitivos e imperativos.
- ✓ Identificar la importancia de las imágenes que acompañan al texto para contribuir a una mejor interpretación del formato textual abordado.
- ✓ Desarrollar competencias para construir textos instructivos coherentes, contemplando los intereses de los alumnos.

- ✓ Identificar el texto expositivo como un género discursivo idóneo para brindar información y conservar el saber.
- ✓ Reconocer las características constitutivas del texto expositivo.
- ✓ Reflexionar sobre el uso de un vocabulario específico y de recursos como la definición, la ejemplificación y la comparación.
- ✓ Acceder al ejercicio de una escritura clara, coherente y cohesiva, que respete las instancias de introducción, desarrollo y cierre.
- ✓ Reflexionar sobre los beneficios que conlleva la existencia de las enciclopedias para facilitar la transmisión y la conservación del saber.

- ✓ Habilitar la formación de estudiantes reflexivos fomentando las instancias de estudio, investigación y redacción sobre una diversidad de temas.
- ✓ Promover un ánimo colaborativo y el trabajo en equipo sin desatender la producción escrita individual.

- ✓ Reflexionar sobre los cambios y las continuidades de los juegos y las actividades recreativas a lo largo de la historia y a partir del cambio de tecnologías.
- ✓ Volver conscientes los tiempos que demandan las distintas actividades recreativas para su realización (la práctica de deportes, los videojuegos, la lectura, la visión de películas, entre otras).





## Fundamentación

Se propone trabajar con un doble formato textual, el texto instructivo y la entrada de enciclopedia como un tipo de texto expositivo, a fin de que los alumnos se familiaricen con estos géneros textuales y sean capaces de ponerlos en práctica, habilitando a su vez la producción de una obra que supere el marco de la escritura individual.

En una primera instancia, se reflexionará, por un lado, sobre el texto instructivo como un género discursivo que permite al emisor dar indicaciones claras y precisas, identificando sus recursos característicos a través de la observación y el análisis de ejemplos extraídos de distintas publicaciones. Por otro lado, se analizará la entrada de enciclopedia como un tipo de texto expositivo que informa sobre un saber ya constituido, reconociendo sus principales características y recursos (definiciones, ejemplos y comparaciones; vocabulario especializado; presencia de imágenes, etc.). Estas instancias de análisis y reflexión sobre los géneros discursivos propuestos permitirán la posterior elaboración de textos que respeten las características vistas a partir de un tema determinado: actividades para pasar el tiempo libre.

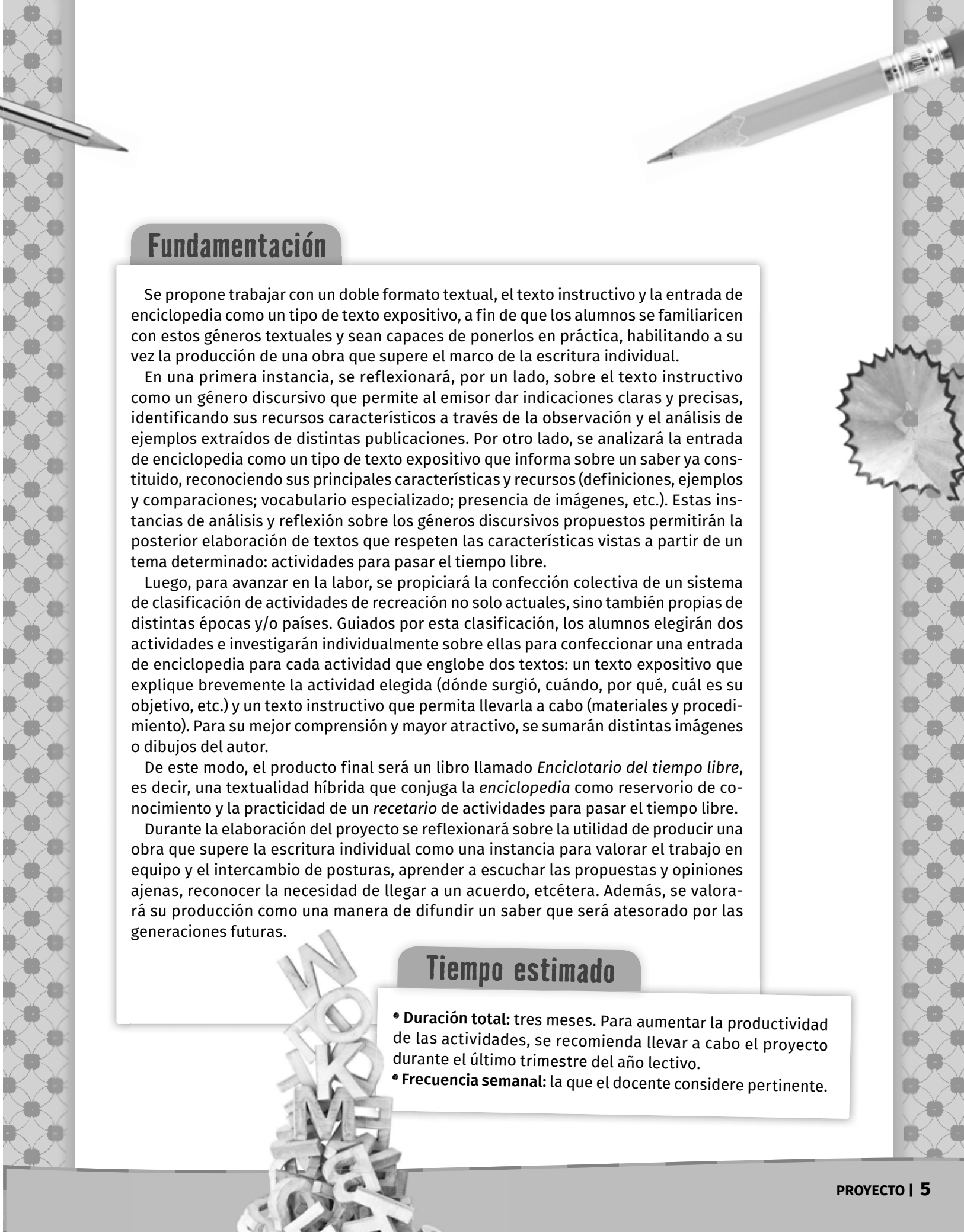
Luego, para avanzar en la labor, se propiciará la confección colectiva de un sistema de clasificación de actividades de recreación no solo actuales, sino también propias de distintas épocas y/o países. Guiados por esta clasificación, los alumnos elegirán dos actividades e investigarán individualmente sobre ellas para confeccionar una entrada de enciclopedia para cada actividad que englobe dos textos: un texto expositivo que explique brevemente la actividad elegida (dónde surgió, cuándo, por qué, cuál es su objetivo, etc.) y un texto instructivo que permita llevarla a cabo (materiales y procedimiento). Para su mejor comprensión y mayor atractivo, se sumarán distintas imágenes o dibujos del autor.

De este modo, el producto final será un libro llamado *Enciclotario del tiempo libre*, es decir, una textualidad híbrida que conjuga la *enciclopedia* como reservorio de conocimiento y la *practicidad* de un *recetario* de actividades para pasar el tiempo libre.

Durante la elaboración del proyecto se reflexionará sobre la utilidad de producir una obra que supere la escritura individual como una instancia para valorar el trabajo en equipo y el intercambio de posturas, aprender a escuchar las propuestas y opiniones ajenas, reconocer la necesidad de llegar a un acuerdo, etcétera. Además, se valorará su producción como una manera de difundir un saber que será atesorado por las generaciones futuras.



## Tiempo estimado

- 
- **Duración total:** tres meses. Para aumentar la productividad de las actividades, se recomienda llevar a cabo el proyecto durante el último trimestre del año lectivo.
  - **Frecuencia semanal:** la que el docente considere pertinente.

## Secuencia didáctica

### I. ACERCAMIENTO A LOS TIPOS TEXTUALES

El desarrollo de esta primera instancia dependerá del momento del año en que se inicie el proyecto, teniendo en cuenta si ya se han abordado los capítulos 4 (“El texto expositivo”) y 8 (“El texto instructivo”) del manual o aún no.

Si estos capítulos ya han sido abordados, el trabajo preliminar se fundamentará en la recuperación de los conceptos clave ya vistos por los estudiantes y, si es posible, su profundización para un manejo más consciente del tema. En caso contrario, este puede ser un buen momento para empezar.

#### EL TEXTO INSTRUCTIVO

**a.** Indagación a través de preguntas orientadoras que apunten a los conocimientos previos de los alumnos y que les permitan reflexionar sobre la finalidad y el formato de un texto instructivo. A continuación se presentan algunas preguntas posibles que los alumnos responderán individualmente y por escrito, para luego realizar una puesta en común grupal:

- ✓ ¿Tuviste que leer alguna vez una instrucción para realizar algo? ¿Qué era?
- ✓ ¿Qué objetos o actividades suelen venir con instrucciones?
- ✓ ¿En que circunstancias precisamos un texto instructivo?
- ✓ ¿Cómo se presenta el contenido del texto en una receta?

**b.** Selección de instructivos publicados en diarios, revistas y libros acordes con la edad de los alumnos.

**c.** Lectura y análisis grupal del material seleccionado, identificando los recursos propios de este tipo textual. Se sugiere tener en cuenta lo siguiente:

- Finalidad del texto instructivo (enseñar cómo hacer una tarea).
- División del contenido en dos partes: materiales y procedimiento.
- Secuenciación cronológica del paso a paso.
- Importancia de la imagen que acompaña al texto como facilitadora de la comprensión.



**d.** Finalmente, se debe hacer énfasis en el proceso de extrañamiento necesario para explicar a otro aquello que uno realiza con naturalidad: no hay que dar por supuesto un paso o un material, sino ser precisos y exactos para que el destinatario que desconoce una actividad sea capaz de realizarla.

#### LA ENTRADA DE ENCICLOPEDIA

**a.** Indagación de los saberes previos de los estudiantes sobre las enciclopedias, su finalidad, sus características y sus usos. Se puede orientar la propuesta a través de preguntas que los alumnos contestarán de manera individual y escrita, para realizar luego una puesta en común. Por ejemplo:

- ✓ Cuando investigás para una tarea escolar o querés saber más sobre un tema. ¿Dónde buscás la información?
- ✓ ¿Qué enciclopedias conocés? ¿Recurriste alguna vez a Wikipedia? ¿Cuáles son sus características?
- ✓ ¿A qué creés que se denomina entrada de enciclopedia? ¿De qué manera se presenta el contenido en cada una de ellas?
- ✓ ¿Qué relación creés que existe entre las entradas de enciclopedia y los textos expositivos?

**b.** Selección de entradas de enciclopedia, ya sean en papel o digitales, como los artículos de Wikipedia. En este punto, puede ser muy útil solicitar la colaboración del docente de Informática.

**c.** Lectura y análisis grupal del material seleccionado, identificando los recursos propios de este tipo textual. Se sugiere considerar lo siguiente:

- La entrada de enciclopedia como texto expositivo, cuyo objetivo es informar sobre un tema.
- Características y recursos propios del género: brevedad; vocabulario especializado; presencia de definiciones, ejemplos y comparaciones; inclusión de imágenes con sus respectivos epígrafes.
- Organización de la información en partes: introducción, desarrollo y cierre.
- Presencia de subtítulos para agrupar los contenidos desarrollados en cada entrada.

## II. PLANTEO DEL TEMA Y CONFECCIÓN DE UN SISTEMA DE CLASIFICACIÓN

De manera conjunta, se reflexionará acerca de las distintas actividades que los alumnos conocen y realizan durante su tiempo libre para comenzar a abordar el tema del futuro *Enciclotario*. El intercambio atento y dialogado permitirá pensar en un repertorio de actividades recreativas no solo de la actualidad, sino también de distintas épocas y/o países, que hayan cambiado a lo largo del tiempo o que se hayan visto influenciadas por las nuevas tecnologías. A medida que los alumnos las mencionen, el docente las irá anotando en el pizarrón y, además, orientará el diálogo para comenzar a generar en los alumnos un proceso de extrañamiento que les permita desautomatizar las prácticas lúdicas (volver conscientes los tiempos, ser capaces de explicar el funcionamiento sin manejar supuestos, etcétera).

Luego, se acordará un sistema de clasificación para organizar en núcleos temáticos las distintas actividades mencionadas. Con tal fin, se orientará a los alumnos a descubrir similitudes y diferencias entre las opciones anotadas en el pizarrón, para armar de esta manera grupos de actividades. Un sistema de clasificación, entre otros, puede ser el siguiente:

- ✓ Deportes
- ✓ Lectura
- ✓ Visión de películas
- ✓ Audición de música
- ✓ Danza
- ✓ Juegos para el recreo
- ✓ Juegos de mesa
- ✓ Videojuegos

## III. SELECCIÓN E INVESTIGACIÓN DE ACTIVIDADES PARA TRANSMITIR A LA POSTERIDAD

Una vez consensuado el sistema de clasificación de actividades, cada alumno elegirá dos actividades de grupos distintos sobre las cuales investigar y escribir individualmente. Podrán elegir algunas de las opciones mencionadas en clase o bien seleccionar otras que surjan durante la investigación, entrevistando a su familia acerca de juegos de otras épocas y consultando en internet sobre juegos populares de otros países.

Se puede guiar la investigación a través de preguntas orientadoras como las que siguen:

- ✓ ¿Cómo se llama la actividad? ¿Siempre se la conoció de esa manera o su denominación sufrió algún cambio?
- ✓ ¿Dónde y cuándo surgió?
- ✓ ¿Se le reconoce algún inventor? De ser así, ¿quién era y a qué se dedicaba?
- ✓ ¿Cuáles son los objetivos de esa actividad? ¿Quiénes participan? ¿En qué circunstancias se suele llevar a cabo?
- ✓ ¿A qué otra actividad se parece? ¿Cuáles son sus similitudes y diferencias?
- ✓ ¿Qué imágenes o dibujos podrían dar cuenta de esa actividad? ¿Cuáles podrían ser sus epígrafes?

En esta instancia, conviene abordar la importancia que cumple la escritura en la preservación del saber y el valor de la entrada de enciclopedia como modalidad discursiva apropiada para dicha preservación. Así se busca que los alumnos tomen conciencia del significado que tendrá su producción como transmisora de conocimientos.

En este sentido, resulta provechoso reflexionar sobre situaciones hipotéticas en las cuales los saberes corran el riesgo de “perdersé” (por ejemplo, juegos o herramientas de otras épocas que ya no se pueden jugar o utilizar por no saber cómo, porque ese saber no trascendió con el correr de los años; textos que no se pueden leer por estar escritos en una lengua que hoy en día se desconoce, etc.), así como también situaciones en las que el acceso a información procedimental se vuelve indispensable (se puede suponer, por ejemplo, la llegada de un extraterrestre que quiere adaptarse al planeta Tierra y no sabe cómo hacerlo).

El objetivo último de esta instancia es poner en valor las prácticas de la escritura para que los alumnos comprendan que aquello que redacten podrá servir tanto en un futuro inmediato como a escala histórica.



#### IV. ¡MANOS A LA OBRA! TIEMPO DE ESCRITURA

Para la confección del libro *Enciclotario del tiempo libre*, cada alumno desarrollará dos entradas de enciclopedia, una por cada actividad elegida.

Cada entrada de enciclopedia supondrá la escritura de dos textos: el expositivo que informa sobre la actividad (la entrada de enciclopedia propiamente dicha) y el instructivo que explica cómo llevarla a cabo.

##### PLANIFICACIÓN

**a.** Se recuperará la información antes recabada y se tomarán como modelos los textos abordados en clase.

**b.** Para producir el texto expositivo, se ordenará la información obtenida; se decidirán los contenidos que se presentarán en la introducción y aquellos destinados al desarrollo de la entrada; se definirán los subtítulos que agruparán la información según los distintos subtemas (por ejemplo, "Origen", "Características", etc.); se elegirán las imágenes que acompañarán al texto.

**c.** Para producir el instructivo, se dividirá la información en materiales (si corresponde) y procedimiento; se definirán los pasos necesarios para explicar el procedimiento; se decidirán las partes del paso a paso que requieran la presencia de una ilustración para su mejor entendimiento (puede resultar enriquecedor el trabajo con el área de Plástica).

##### ESCRITURA

Se redactarán los borradores de los textos respetando las características propias de cada género y se incluirán las imágenes seleccionadas y/o elaboradas.

##### REVISIÓN

Se realizarán dos o más lecturas atentas de los textos producidos atendiendo a la coherencia, la cohesión y la ortografía. El docente podrá guiar a los alumnos en su corrección hasta la obtención de la versión final. Cada entrada deberá incluir el nombre de su autor.

#### V. ORGANIZACIÓN DEL MATERIAL EN EL LIBRO ENCICLOTARIO DEL TIEMPO LIBRE

Entre todos, se aunarán el material redactado de forma individual para darle existencia al libro.

Las entradas de enciclopedia (texto expositivo y texto instructivo) se agruparán considerando el sistema de clasificación consensuado en clase (deportes, danzas, juegos de mesa, etc.) y siguiendo un orden alfabético. Para cada subgrupo de actividades, podrá realizarse una carátula.

Una vez ordenadas todas las entradas, se elaborará el índice con el número de página en el que se encuentra cada actividad y el nombre de su autor. Si se lo desea, se puede incluir también una presentación que explique en qué consiste la obra.

Finalmente, se confeccionarán la tapa y la contratapa del libro realizando dibujos o armando una composición con algunas de las imágenes de cada entrada.

#### VI. PRESENTACIÓN DE LA OBRA ENCICLOTARIO DEL TIEMPO LIBRE

Una vez terminada la obra, llega el momento de habilitar un espacio para que los alumnos la contemplen, la hojeen, la lean, disfruten de la labor realizada y comenten entre todos qué les pareció la experiencia.

Luego de esta presentación interna, se pensará la posibilidad de presentar la obra por fuera del curso. Por ejemplo:

- Hacer del *Enciclotario* un libro itinerante para que cada alumno lo lleve a su casa y lo muestre a su familia.
- Producir copias para que cada alumno posea su propio ejemplar de la obra y pueda presentárselo e incluso donarlo a quien desee.
- Realizar una exposición en la escuela que incluya tanto un comentario sobre la obra, su proceso de gestación y el valor de la transmisión escrita, como la lectura y puesta en práctica de algunas de sus actividades para darle vida a la obra realizada.



# Ciencias Naturales 4

Planificación organizada de acuerdo con el diseño curricular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

PERÍODO	CAPÍTULO	EJE	CONTENIDOS
PRIMER BIMESTRE	1. UN MUNDO DE CONOCIMIENTO	Los materiales	Introducción general. La diversidad de materiales y su origen. Materiales naturales (como los minerales) y materiales producidos por el hombre (como los cerámicos y los plásticos).
		Los seres vivos	Las características de los seres vivos.
		La Tierra y el universo	La caracterización de la Tierra como cuerpo cósmico: forma y movimientos de traslación y de rotación. La Luna como el satélite natural de la Tierra. Los conceptos de universo, galaxia y Sistema Solar.
		Las fuerzas	El concepto de fuerza.
	2. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES	Los materiales	La utilidad de los materiales y sus propiedades. Los materiales y la electricidad: la conducción de la electricidad a través de los objetos. Materiales conductores de la electricidad o aislantes. Circuitos eléctricos y medidas de seguridad. Los materiales y el calor: la conducción del calor a través de los objetos. Materiales conductores del calor o aislantes. Los materiales y el magnetismo. Los polos de un imán. La interacción entre imanes. El magnetismo terrestre. El uso de la brújula.
	3. LAS FAMILIAS DE MATERIALES		Clasificación de los materiales según su origen y propiedades. Los metales, los cerámicos y los plásticos como familias de materiales. Principales características de cada familia de materiales. Comparación de las familias de materiales según su origen y sus propiedades en relación con el calor, la electricidad y el magnetismo. Reciclado de materiales.
SEGUNDO BIMESTRE	4. LOS SERES VIVOS	Los seres vivos	La diversidad de los seres vivos. Las características comunes de los seres vivos: se mueven, se alimentan, crecen, respiran, se reproducen, completan un ciclo de vida y se relacionan con el medio. Funciones vitales y estrategias de supervivencia. Reproducción y crecimiento de los seres vivos.
	5. CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS		El sentido y la importancia de la clasificación en biología. Los distintos criterios de clasificación y su relación con la finalidad de estudio. Los grandes grupos de seres vivos: animales, plantas, hongos y microorganismos. Los grupos de animales: vertebrados e invertebrados. Clasificación de cada grupo en subgrupos teniendo en cuenta algunas de sus funciones vitales. La clasificación dentro del grupo de las plantas según la presencia o la ausencia de vasos de conducción. El estudio de los hongos y los microorganismos.
	6. LA REPRODUCCIÓN		Fecundación y nacimiento de los animales. Diversas formas de reproducción y desarrollo en los animales. Requerimientos para el desarrollo. Diversas formas de reproducción y desarrollo en las plantas. Requerimientos para el desarrollo.

# Ciencias Naturales 4

Planificación organizada de acuerdo con el diseño curricular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

PERÍODO	CAPÍTULO	EJE	CONTENIDOS
TERCER BIMESTRE	7. EL SOSTÉN Y EL MOVIMIENTO	Los seres vivos	Estructuras de sostén en animales. Esqueletos externos e internos en animales: movimiento, sostén y protección.
	8. EL SOSTÉN Y EL MOVIMIENTO EN LAS PLANTAS		Estructuras de sostén en plantas. Clasificación de plantas según el tipo de tallo. Distintos movimientos de las plantas: tropismos y movimientos násticos. Plantas con características especiales.
	9. EL SOSTÉN Y EL MOVIMIENTO EN LOS SERES HUMANOS		El esqueleto y los huesos. Clasificación de los huesos según su forma. Las articulaciones y los músculos: clasificación y funciones. El sostén y el movimiento relacionados con la salud.
	10. EL CUIDADO DE LA SALUD		La higiene, la alimentación, el descanso y la actividad física. Las barreras de defensa y las enfermedades. La prevención de enfermedades.
CUARTO BIMESTRE	11. LAS FUERZAS	Las fuerzas	La diversidad de fuerzas. Fuerzas por contacto y fuerzas a distancia. La acción de las fuerzas y sus efectos: deformación y cambio del estado de movimiento de los cuerpos. Las características y la representación de las fuerzas mediante vectores. Aplicación de más de una fuerza. Máquinas simples: la polea, la palanca y el plano inclinado.
	12. LAS FUERZAS FUNDAMENTALES		Fuerzas fundamentales. Magnetismo y electricidad. La fuerza de gravedad. El peso de los cuerpos. La fuerza de rozamiento.

# Guía de estudio de Ciencias Naturales (primer bimestre)

Para resolverla, deberás leer los capítulos 1, 2 y 3.

FECHA:

NOMBRE:

## 1. Seguí los siguientes consejos para comenzar a estudiar.

- **Releé** los distintos capítulos y **subrayá** la información más importante. **Revisá** también tu carpeta; las actividades realizadas y las explicaciones y correcciones del docente te serán muy útiles para el estudio de los temas.
- **Observá** atentamente los títulos, los subtítulos y las palabras en negrita para saber qué temas se están desarrollando.
- **Observá** detalladamente las imágenes y los esquemas con sus respectivos epígrafes para comprender mejor la información del texto.
- Cuando termines la lectura de cada tema, **explicá** en voz alta y con tus propias palabras esa información, ya sea a otra persona o frente al espejo. Esto te va a ayudar a retener los contenidos y, a la vez, comprobar si comprendiste el tema o no.
- **Anotá** en una hoja todo lo que no entiendas para consultar con el docente antes de la evaluación.

## 2. Escribí un breve texto explicativo sobre las Ciencias Naturales en el que incluyas los siguientes conceptos.

ciencia • preguntas • conocimiento científico • naturaleza • mundo natural • mundo material

.....

.....

.....

.....

.....

## 3. Leé la siguiente lista de características comunes a todos los seres vivos. Identificá los dos intrusos y marcalos con una ✖. Luego, agregá la característica que falta.

- se relacionan con el mundo que los rodea
- nacen
- respiran
- pertenecen al mundo animal

- se reproducen
- son inertes
- mueren
- se mueven
- .....

## 4. En tu carpeta, explicá cuál es la relación entre la característica de los seres vivos “se relacionan con el mundo que los rodea” y la agricultura y la ganadería.

**5. Respondé en tu carpeta las preguntas que siguen.**

- a. ¿Cómo se relacionan el universo, las galaxias y el Sistema Solar?
- b. ¿Qué características posibilitan la vida en el planeta Tierra?
- c. ¿Qué son los movimientos de traslación y de rotación? ¿Cuál es su relación con las fuerzas?

**6. Anotá cuáles de estas características presenta cada objeto según su material.**

dureza • tenacidad • plasticidad • fragilidad • elasticidad • conductor térmico • aislante térmico • origen natural • origen artificial o sintético

- a. Cuchara de madera: .....
- b. Olla de metal: .....
- c. Taza de cerámica: .....
- d. Regla de plástico: .....

**7. Explicá a continuación por qué los cables eléctricos están hechos de cobre y recubiertos por plástico.**

.....

.....

.....

.....

**8. Definí en tu carpeta los siguientes grupos de conceptos.**

- a. círculo eléctrico y cortocircuito
- b. equilibrio térmico y termómetro
- c. magnetismo y polos

**9. Completá el texto sobre familias de materiales con las palabras correspondientes.**

Los materiales se clasifican en ....., .....

y ....., Los metales pueden ser ..... (*cobre*) o

..... (*bronce*), y casi todos se pueden ....., El

..... es un cerámico completamente reciclable. Los plásticos pueden

provenir del ..... o tener un origen ....., Según el

..... que los identifica, cada tipo de plástico tiene un proceso

de reciclado específico.

# Guía de estudio de Ciencias Naturales (segundo bimestre)

Para resolverla, deberás leer los capítulos 4, 5 y 6.

**1. Observá atentamente las imágenes de estos seres vivos. Escribí en tu carpeta las similitudes y las diferencias que tengan entre sí.**

a.



b.



**2. Respondé en tu carpeta. ¿Por qué tenemos que alimentarnos? ¿Qué necesitamos para sobrevivir? ¿Qué son los estímulos y de qué manera influyen en los seres vivos?**

**3. A partir de las características de los siguientes animales, clasificalos de acuerdo con los criterios correspondientes.**

a. La vaca come pasto para alimentarse. ....

b. Los cerdos comen tanto plantas como animales. ....

c. Las bacterias son seres vivos que se alimentan de los restos de otros seres vivos.  
.....

d. Las plantas producen su propio alimento. ....

**4. Mencioná en tu carpeta las características de los siguientes grupos de seres vivos: plantas, hongos y bacterias.**

**5. Completá el texto con los conceptos adecuados.**

En el reino de los ..... los vertebrados son aquellos que poseen un ..... interno articulado. Está formado por ..... y cartílagos, y se caracteriza por tener una ..... Podemos diferenciar tres partes: ..... y ..... Los seres humanos pertenecen al subgrupo de los ..... Los ..... no tienen un esqueleto interno. Se dividen en seis grandes grupos: poríferos, ....., equinodermos, ....., anélidos y ..... Estos últimos, a su vez, se dividen en ..... y quelicerados.

FECHA:

NOMBRE:

**6. Respondé las siguientes preguntas.**

**a.** ¿Qué similitudes presentan las plantas y los hongos? ¿Por qué pertenecen a reinos distintos?

.....  
.....  
.....

**b.** ¿Qué diferencia hay entre las plantas vasculares y las no vasculares?

.....  
.....  
.....

**c.** ¿Qué característica permite agrupar a las bacterias y los protozoos? ¿Cómo se llama ese grupo?

.....  
.....  
.....

**7. Redactá en tu carpeta un texto explicativo sobre la reproducción de los animales que incluya los siguientes conceptos. Agregá ejemplos de cada tipo.**

reproducción asexual • fragmentación • gemación • partenogénesis  
• reproducción sexual • fecundación • ovíparos • vivíparos • ovovivíparos •  
incubación • gestación • metamorfosis • cuidado parental

**8. Indicá si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). Luego, reescribí correctamente en tu carpeta las que sean falsas.**

- a.** Todas las plantas tienen reproducción sexual.
- b.** Las esporas permiten la reproducción sexual de algunas plantas, como por ejemplo las araucarias.
- c.** Las flores son los órganos sexuales de las plantas.
- d.** Las piezas protectoras de una flor son el androceo (parte femenina) y el gineceo (parte masculina).
- e.** Las gametas sexuales masculinas son los granos de polen, que se tienen que unir con los ovarios para que se produzca la fecundación.
- f.** La polinización permite que haya fecundación.
- g.** La germinación es el desarrollo de una nueva planta a partir del fruto que se desprende de la semilla.

# Guía de estudio de Ciencias Naturales (tercer bimestre)

Para resolverla, deberás leer los capítulos 7, 8, 9 y 10.

FECHA:

NOMBRE:

## 1. Respondé las siguientes preguntas en tu carpeta.

- a. ¿Cuáles son las tres funciones principales de los distintos tipos de esqueleto en los animales?
- b. ¿Qué diferencias existen entre los esqueletos de los vertebrados y los de los invertebrados? Mencioná ejemplos.
- c. ¿Cuál es la diferencia entre locomoción y movimiento? ¿Qué tres factores permiten que los animales se desplacen?

## 2. Indicá cuál de las siguientes funciones del movimiento le corresponde a cada animal según su descripción.

reproducción • huida del peligro • búsqueda de alimento

- a. Estrellas de mar: se mueven en el fondo del mar cuando van a cazar almejas.  
.....
- b. Gacelas: para evitar que el guepardo las atrape, corren a toda velocidad.  
.....
- c. Cisnes: cuando quieren atraer a su pareja, realizan distintos tipos de movimiento.  
.....

## 3. Completá la tabla a partir de los siguientes animales.

gato • pulpo • caracol • libélula • delfín • paloma

Animal	¿Vertebrado o invertebrado?	Ambiente	Forma de desplazamiento	Parte del cuerpo que utilizan

## 4. Definí en tu carpeta los siguientes términos. Mencioná sus características y sus funciones. Da ejemplos cuando corresponda.

raíz • tallo • tropismos • tigmomastia • plantas acuáticas • helechos • lianas • cactus

**5. Tachá las opciones incorrectas en el siguiente texto.**

Los huesos que componen el esqueleto deben ser *duros y resistentes / livianos* para sostener el cuerpo y proteger los órganos internos. Pero también deben ser *duros y resistentes / livianos* para facilitar la movilidad. Por eso, *por fuera / por dentro* poseen una capa dura, pero en su *exterior / interior* son blandos y porosos. A diferencia de los *cortos / largos* (como las *costillas / vértebras*), los huesos *cortos / largos* realizan movimientos amplios (como *el húmero / la cadera*). Los huesos planos *tienen / no tienen* movimiento y cubren amplias superficies (por ejemplo, *los huesos de la pierna / los huesos de la cadera*).

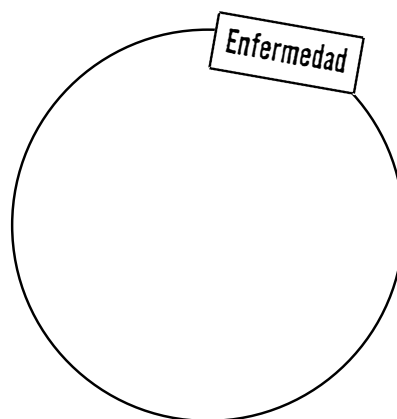
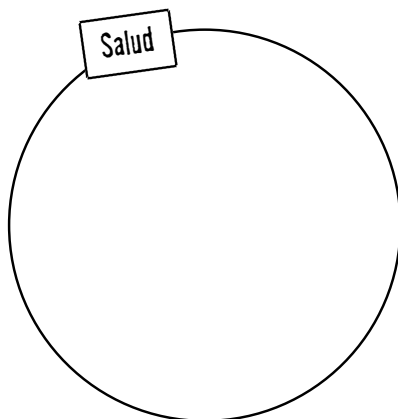
**6. Corregí en tu carpeta las siguientes afirmaciones falsas.**

- a. Los huesos están unidos entre sí por los tendones.
- b. Las vértebras de la columna presentan articulaciones móviles para evitar el movimiento entre los huesos que ponen en contacto.
- c. El líquido sinovial está presente en las articulaciones inmóviles para que los huesos no puedan deslizarse.
- d. Los huesos se mueven porque están unidos a los músculos involuntarios a través de una sustancia blanda llamada cartílago.

**7. Anotá en tu carpeta qué lesiones pueden sufrir los huesos, los músculos y las articulaciones. Luego, explicá de qué manera se pueden prevenir.**

**8. Colocá los siguientes conceptos en el grupo correspondiente. Para cada grupo, escribí en tu carpeta un breve texto que los relacione con el tema.**

barreras de defensa • virus • alimentación • vacuna • control médico • bacterias • descanso • sistema inmune • ejercicio • síntomas • diagnóstico • tratamiento • higiene • anticuerpos





# Guía de estudio de Ciencias Naturales (cuarto bimestre)

Para resolverla, deberás leer los capítulos 11 y 12.

FECHA:

NOMBRE:

## 1. Completá el texto con las palabras correctas.

Las fuerzas son capaces de alterar la ..... de un cuerpo, su ..... o ambos a la vez. Todos los ..... ya sean ..... o no, pueden ejercer fuerzas sobre otros cuerpos. Podemos ..... la presencia de una fuerza solo a través del ..... que produce. Según la necesidad de contacto entre dos cuerpos, las fuerzas son ..... o ..... La ciencia que estudia esto es la .....

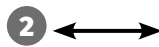
## 2. Respondé las siguientes preguntas en tu carpeta.

a. ¿Qué criterio nos permite clasificar los cuerpos en rígidos, elásticos y plásticos?

**Explicá** cada tipo y **da** ejemplos.

b. Cuando un cuerpo está en movimiento y se le aplica una fuerza, ¿qué cuatro efectos pueden producirse?

## 3. Colocá al lado de cada afirmación el número del vector que corresponda según el caso.



a. Una manzana cae de un árbol.

b. Una madre empuja la hamaca en la que está sentado su hijo.

c. Dos grupos tiran de una soga en sentidos contrarios.

d. Un libro está apoyado sobre una mesa.

## 4. Observá las siguientes situaciones y resolvé.



a. **Indicá** en la imagen dirección, sentido e intensidad aproximada de las fuerzas que aparecen.



b. **Mencioná** en tu carpeta si hay sumatoria de fuerzas, resta o si están en equilibrio. **Justificá** tu respuesta.

**5. Pensá y resolvé.**

**a.** Si tuvieras que desplazar un objeto pesado, **explicá** de qué manera podrías evitar un esfuerzo excesivo y **ejemplificá**.

.....  
.....  
.....  
.....

**b.** Si empujaras un gran baúl con la ayuda de un amigo y, de repente, otro compañero se sentara encima del baúl, **explicá** cómo calcularías la fuerza total.

.....  
.....  
.....  
.....

**6. Señalá con un  cuáles de las siguientes son las cuatro fuerzas fundamentales.**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> fuerza de rozamiento  | <input type="checkbox"/> fuerza de contacto | <input type="checkbox"/> fuerza gravitatoria   |
| <input type="checkbox"/> fuerza nuclear débil  | <input type="checkbox"/> electromagnetismo  | <input type="checkbox"/> fuerza resultante     |
| <input type="checkbox"/> fuerza electrostática | <input type="checkbox"/> fuerza a distancia | <input type="checkbox"/> fuerza nuclear fuerte |

**7. Indicá qué fuerzas actúan en las siguientes situaciones.**

- a.** La explosión de una bomba atómica. ....
- b.** Un imán de un restorán en la puerta de una heladera. ....
- c.** La aguja de la brújula que señala el norte. ....
- d.** Un globo que atrae el pelo de una persona. ....

**8. Reflexioná y respondé en tu carpeta.**

- a.** ¿Por qué los autos de carrera poseen un diseño aerodinámico?
- b.** ¿Un paracaidista cae a menor velocidad cuando su paracaídas está abierto o cuando está cerrado? ¿Por qué?
- c.** ¿Quién llega más rápido al suelo: un chico que salta de un tobogán o un chico que se desliza por ese tobogán? ¿Por qué? Para responder, **suponé** que ambos tienen el mismo peso y la misma altura.

# Evaluación de Ciencias Naturales

## Primer bimestre

FECHA:

NOMBRE:

**1. Indicá qué criterio se utilizó para armar cada grupo de palabras.**

cactus • paloma • araña • ser humano • tiburón • gusano

a. ....

algodón • madera • lana • cuero • arena • metal

b. ....

pintura • plástico • papel • cartón • vidrio • cemento

c. ....

PUNTOS

**2. Escribí en una hoja aparte un breve texto en el que relaciones estos términos.**

Sol • planetas • Tierra • órbita • estrella • universo • polos • Vía Láctea •  
Luna • traslación • agua • rotación • fuerzas

PUNTOS

**3. Definí las siguientes propiedades de los materiales y da un ejemplo de cada una.**

a. Dureza: .....

b. Fragilidad: .....

c. Tenacidad: .....

d. Plasticidad: .....

e. Elasticidad: .....

PUNTOS

**4. Identificá de qué materiales se habla en cada caso y anotalo.**

a. Suelen ser sólidos a temperatura ambiente. Son dúctiles y maleables, pero duros y resistentes. Son conductores térmicos y eléctricos. Tienen un gran brillo.

.....

PUNTOS

b. Son duros, pero frágiles y quebradizos. Resisten la compresión, la corrosión y las altas temperaturas. Son aislantes térmicos y eléctricos. Pueden ser opacos, translúcidos o transparentes.

.....

c. Son más livianos que otros materiales. Algunos son duros y otros blandos; todos tienen una gran resistencia. Pueden ser opacos, translúcidos o transparentes.

.....

**5. En una hoja aparte, explicá qué ocurre en las siguientes situaciones.**

- a. Una regla de plástico atrae el pelo de una persona.
- b. El pararrayos de una casa evita que los rayos hagan daño.
- c. La brújula nos permite localizar los distintos puntos cardinales.
- d. El disyuntor evita que una persona se electrocute.

PUNTOS

**6. Respondé las siguientes preguntas.**

a. ¿Cuál es la diferencia entre un conductor térmico y un aislante del calor?

.....  
.....

PUNTOS

b. ¿A qué se denomina equilibrio térmico? ¿Cuándo se produce?

.....  
.....

c. ¿Podemos conocer el estado térmico de un objeto? ¿Cómo?

.....  
.....

**7. Resolvé las siguientes actividades.**

a. Anotá los criterios considerados para la clasificación de los plásticos.

.....  
.....

PUNTOS

b. Indicá qué hay que tener en cuenta a la hora de elegir materiales para fabricar un objeto. Mencioná ejemplos.

.....  
.....  
.....

**8. Indicá si las siguientes oraciones son verdaderas (V) o falsas (F). Luego, corregí en una hoja aparte las que sean falsas.**

- a. Reciclar es crear material nuevo a partir de elementos naturales que aún no han sido utilizados.
- b. La desventaja de reciclar metales es que produce contaminación de agua y aire.
- c. Cada tipo de plástico tiene un proceso de reciclado específico.
- d. El vidrio es uno de los pocos materiales que no pueden ser reciclados.

PUNTOS

# Evaluación de Ciencias Naturales

## Segundo bimestre

FECHA: .....

NOMBRE: .....

**1. Explicá en qué se parecen y en qué difieren estos seres vivos: un león, una paloma y un girasol.**

.....

.....

.....

PUNTOS

**2. Respondé las siguientes preguntas en una hoja aparte.**

- a. Si tuvieras en cuenta el criterio de la alimentación, ¿de qué manera clasificarías a los seres vivos?
- b. ¿Qué otros criterios pueden clasificarlos?
- c. ¿Cuáles son los cinco grandes grupos de seres vivos? ¿Qué características se tienen en cuenta para hacer dicha clasificación?

PUNTOS

**3. Escribí un texto explicativo en el que relaciones los siguientes conceptos.**

supervivencia • energía • alimentación • respiración • estímulos • reacción • seres vivos

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

PUNTOS

**4. Marcá con un  el grupo de animales que cumpla con la característica indicada. Luego, anotá un ejemplo de cada grupo.**

Características	Anfibios	Equinodermos	Reptiles	Moluscos	Quelicerados
Son animales vertebrados terrestres; tienen una piel gruesa y con escamas.					
Son animales marinos invertebrados; tienen una piel gruesa con espinas.					
Poseen un cuerpo blando y se alimentan a través de la rádula; algunos son marinos y otros, terrestres.					
Viven en el agua cuando son larvas y en la tierra cuando son adultos. Son vertebrados.					
Son artrópodos sin antenas; algunos son marinos y otros, terrestres.					
Ejemplo					

-----  
PUNTOS

**5. Indicá con un  la opción correcta para completar la frase.**

**a.** Todas las plantas vasculares están formadas por...

- raíz, tallo y hojas.
- flor y fruto.
- semillas, esporas y soros.

**b.** Los hongos se caracterizan por...

- ser plantas heterótrofas.
- absorber su alimento a través de las hifas.
- reproducirse mediante la formación de hifas.

**c.** Las bacterias y los protozoos...

- son seres autótrofos.
- provocan enfermedades en los animales.
- son distintos tipos de microorganismos.

**6. Resolvé las siguientes consignas en una hoja aparte.**

**a.** Definí los conceptos de *partenogénesis* y *fecundación*.

**b.** Ya producida la fecundación, **explicá** cómo se puede desarrollar el nuevo ser vivo.

**c.** **Mencioná** cuál es el órgano sexual de la mayoría de las plantas y **nombrá** las partes de ese órgano que intervienen en la reproducción.

**d.** **Explicá** la diferencia entre polinización y germinación.

-----  
PUNTOS

-----  
PUNTOS

# Evaluación de Ciencias Naturales

## Tercer bimestre

FECHA:

NOMBRE:

**1. Observá las siguientes imágenes y resolvé las actividades en una hoja aparte.**

El salmón



El tulipán



- Anotá qué tipo de ser vivo es cada uno.
- Compará las estructuras que les dan sostén.
- Indicá si estos seres vivos se mueven y explicá de qué manera se produce ese movimiento. Escribí una razón en cada caso.

**2. Mencioná en una hoja aparte a qué grupos pertenecen los siguientes animales invertebrados. Luego, explicá en qué se diferencian sus estructuras de sostén.**

esponja • lombriz • cangrejo • calamar • estrella de mar

**3. Anotá en una hoja aparte otras tres razones (además de la mencionada en la actividad 1) por las que los animales necesitan desplazarse, y ejemplificá.**

**4. Escribí en cada caso el tipo de animal, el tipo de locomoción y cómo se desplaza.**

- Rana: .....
- Pulpo: .....
- Libélula: .....
- Serpiente: .....

**5. Para cada grupo de palabras, escribí en una hoja aparte un párrafo que relacione los distintos términos.**

a. raíz • tallo • alimentación • suelo

b. hierbas • árboles • arbustos • tallo

c. porotos • trigo • raíz comestible • raíz tuberosa

d. rizoides • helechos • humedad

e. plantas palustres • camalote • plantas flotantes • cola de zorro

PUNTOS

PUNTOS

PUNTOS

PUNTOS

PUNTOS

**6. Subrayá el estímulo al que responden las plantas en cada caso. Luego, elegí un tropismo y un movimiento ambiental y explicalos en una hoja aparte.**

- a. Fototropismo: **sombra • luz • humedad • calor • gravedad**
- b. Hidrotropismo: **día • gravedad • estaciones • humedad • sombra**
- c. Geotropismo: **humedad • calor • sombra • gravedad • estaciones**
- d. Movimiento de sueño: **calor • día • sombra • humedad • luz**
- e. Movimientos estacionales: **luz • humedad • estaciones • temperatura • día**

PUNTOS

**7. Encerrá con rojo los huesos largos, con verde los cortos y con azul los planos. Luego, explicá la función de cada tipo de hueso.**

cráneo • vértebras • fémur • costillas • tibia • cadera • húmero

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PUNTOS

**8. Resolvé las siguientes actividades en una hoja aparte.**

- a. Da tres características de los huesos y **mencioná** su relación con la función del esqueleto.
- b. **Definí** *cartílago*, *líquido sinovial*, *ligamento* y *tendón*. **Explicá** cómo se relacionan con el movimiento del esqueleto.
- c. **Clasificá** las articulaciones y los músculos en sus distintos tipos. **Describilos** y da ejemplos de cada uno.

PUNTOS

**9. Explicá las siguientes lesiones e indicá qué parte del cuerpo se ve afectada.**

- a. Dislocación: .....
- b. Fisura: .....
- c. Desgarro: .....
- d. Esguince: .....

PUNTOS

**10. En una hoja aparte, redactá un texto que explique los aspectos que debemos tener en cuenta para el cuidado de nuestra salud y la prevención de las enfermedades.**

PUNTOS



# Evaluación de Ciencias Naturales

## Cuarto bimestre

FECHA:

NOMBRE:

**1.** En una hoja aparte, definí con tus palabras qué son las fuerzas. Explicá sus principales características y ejemplificá.

**2.** Observá estas imágenes y completá el cuadro.

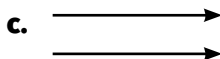
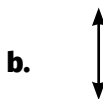


PUNTOS

PUNTOS

Cuerpo	¿Quién ejerce la fuerza?	¿Qué efecto tiene esa fuerza?	¿Qué pasa si se deja de aplicar fuerza sobre el cuerpo?
Pelota de fútbol			
Velero			
Masa de plastilina			

**3.** Describí situaciones en las que dos fuerzas actúen sobre un mismo objeto, representadas por los siguientes vectores. Indicá si las fuerzas se suman, se restan o alcanzan un equilibrio.



.....

.....

.....

.....

.....

PUNTOS

**4. Leé las siguientes situaciones. Menciona el mecanismo utilizado y explica de qué manera permite disminuir el esfuerzo.**

**a.** Un chico que traslada veinte libros en una carretilla hará menos fuerza que si los carga encima.

.....  
.....

**b.** Un hombre que desliza un mueble sobre una tabla de madera inclinada para subirlo a un camión hará menos fuerza que si lo levanta directamente con los brazos.

.....  
.....

**c.** Para sacar agua de un pozo, una señora se ayuda con una rueda y una cuerda en lugar de levantar directamente el balde lleno de agua.

.....  
.....

**5. Explica qué son las fuerzas fundamentales y da ejemplos.**

.....  
.....  
.....

**6. Señala si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F). Luego, reescribí correctamente en una hoja aparte las que sean falsas.**

- a.** Las fuerzas pueden apreciarse a través de los sentidos.
- b.** Para que haya fuerza siempre debe haber contacto.
- c.** Las fuerzas pueden alterar la forma de los cuerpos o su movimiento.
- d.** Toda deformación de los cuerpos es permanente.
- e.** Si un cuerpo que estaba en reposo comienza a moverse, actuó sobre él una fuerza.

**7. En una hoja aparte, respondé las siguientes preguntas.**

- a.** ¿Cuándo hablamos de fuerza de rozamiento? ¿Qué tipo de fuerza es?
- b.** ¿Es posible disminuir su acción? ¿De qué manera?
- c.** ¿Qué relación hay entre el rozamiento y la gravedad?
- d.** ¿De qué depende el peso de una persona? ¿Nuestro peso se mantendrá constante en todos los planetas del Sistema Solar? ¿Por qué?

PUNTOS

PUNTOS

PUNTOS

PUNTOS