

Unidad 1 CIENCIAS NATURALES PROFESORADO

Nivel: A2 2º de ESO en adelante

LOS SERES VIVOS

Materiales	- ordenador para búsqueda de material; tablero para el juego
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - conocer los niveles fundamentales de la organización biológica - comprender la organización de los seres vivos: la célula - conocer las funciones más importantes de los seres vivos - conocer las principales diferencias entre animales y plantas - conocer la relación entre los seres vivos y el medio
Funciones comunicativas	<ul style="list-style-type: none"> - expresar características generales - expresar semejanzas y diferencias - definir conceptos - describir animales - enunciar hipótesis - expresar relación causa-efecto - jugar (juego de mesa)
Contenidos conceptuales (Ciencias de la Naturaleza)	<ul style="list-style-type: none"> - niveles generales de organización biológica - la célula como unidad estructural. Partes principales - funciones principales de los seres vivos - diferencias entre el reino animal y vegetal - noción de ecosistema
Contenidos lingüísticos	<p>Exponentes funcionales: podemos clasificar las imágenes... porque...; lo que tenemos que hacer es...; se inclina hacia... porque...; se distingue/se diferencia/coincide en que/en...; se caracteriza porque...; son seres...; se reproducen de forma...; se relaciona con la función de ... ¿quién tira/a quién le toca tirar?; me/te toca a mí/ti; ¡qué mala/buena suerte!; ¡otra vez para atrás!; ¡he ganado!; he sacado un...; tengo que sacar un...</p> <p>Contenido gramatical:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verbos: presente de indicativo; futuro de probabilidad; pretérito imperfecto indic., imperativo - oraciones copulativas (ser) en definiciones; - oraciones condicionales con indicativo, causales, de relativo, sustantivas (en que) <p>Contenido léxico: vocabulario de los seres vivos representados en las imágenes y referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>funciones</i>: nutrición, relación, reproducción - <i>la célula</i>: núcleo, citoplasma, membrana, plasmática, unicelular, pluricelular, microscopio, estructura, controlar, fabricar, envolver - <i>animales y plantas</i>: flora, fauna, autótrofo, heterótrofo, reproducción sexual/ asexual, animal silvestre, pertenecer, trasladarse, moverse - <i>ecología</i>: ecología, biosfera, ecosistema, habitat, comunidad, depender, relacionarse - <i>juego</i>: dado, fichas, casilla, turno, volver, adelantar, ir para atrás/ para adelante/ adelantar, tirar, sacar, esperar, ganar, perder
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - enunciar diferencias entre seres vivos y no vivos - enumerar las principales funciones de los seres vivos - enunciar nociones sobre la célula y sus partes - diferenciar las características principales de animales y plantas - enunciar la relación entre seres vivos y el medio - explicar relaciones y consecuencias entre elementos del ecosistema

ACTIVIDAD 1. Introducción

Realizaremos una actividad de aproximación al tema de *Los seres vivos*, activando términos necesarios y proponiendo dibujos y preguntas para realizar deducciones sobre el nivel previo de conocimiento del alumnado.

- 1- En la **ficha 1** se incluyen imágenes de seres animados e inanimados. Podemos utilizar la terminología de "ser vivo y ser no vivo". Se sugiere esa clasificación general, con preguntas del tipo:
 - ¿Conocéis el nombre de todas las imágenes que tenéis en la **ficha 1**? Lo vais a decir en voz alta y luego lo escribiréis en la **ficha**.
 - ¿Por qué podemos clasificar las imágenes nº 3 y nº 7 por un lado, y por otro lado las demás? (no son seres vivos/son seres vivos)
 - ¿Podemos clasificar la imagen nº 6 y la nº 2 en el mismo grupo? ¿Por qué?
- 2- En la misma **ficha** se incluyen varias situaciones con una pregunta para ser trabajadas en parejas. Luego se expondrán las respuestas en voz alta. Se trata de realizar la primera aproximación a las funciones principales de los seres vivos (nutrición, relación y reproducción). Aunque en las respuestas no aparezcan estas palabras, el profesor las puede ir nombrando.

ACTIVIDAD 2. Los seres vivos

En la **ficha 2** se presenta un texto sobre los seres vivos, sus funciones más importantes y las nociones más elementales sobre la célula.

- 1- Se lee el texto en voz baja y una segunda vez en voz alta tratando de que sea una lectura comprensiva. Podemos recalcar los términos nuevos, para su pronunciación y escritura correctas, así como para contribuir a la memorización de su significado.

Se proponen unas preguntas para verificar la comprensión del texto.

- 2- En la **cont. ficha 2** se incluyen ejercicios para fijar la nueva terminología y su significado.

En el revoltigrama se trata de restablecer el orden de los siguientes términos: **microbio**, **núcleo**, **citoplasma**, **membrana plasmática**. La última palabra es **microscopio**.

ACTIVIDAD 3. Clasificación de los seres vivos

Se trata de ir manejando algunos conceptos que sirvan para la clasificación de seres vivos. Aunque se van a enunciar los cinco reinos (móneras, protoctistas, hongos, plantas y animales), nos centraremos después únicamente en los dos últimos, por lo que no será necesario memorizar más que esos dos términos.

- 1- La actividad se inicia con un texto que el profesor deberá leer para que el alumno/a realice una comprensión auditiva y vaya recogiendo los datos que se le piden en la **ficha 3**.



- Vas a escuchar una información sobre los seres vivos y la forma de clasificarlos por algunas características, como por ejemplo si son seres unicelulares o pluricelulares, si se reproducen sexualmente, asexualmente o de las dos formas, si se ven a simple vista o necesitamos el microscopio.
- Tienes que apuntar los nombres de los reinos y un ejemplo. Las otras casillas de la ficha las rellenarás poniendo una cruz.
- Si aparecen dos características (ej. unicelular y pluricelular), pondrás dos cruces.

Rellenad el cuadro de la **ficha 3** con la información siguiente:



Para poder estudiar los seres vivos es necesario clasificarlos. Se han hecho para ello cinco grandes grupos o reinos.

El primer reino lo forman las móneras. Lo voy a deletrear: m-ó-n-e-r-a-s (*pausa*). Son los seres vivos más sencillos. Son microscópicos y unicelulares (*pausa*). Se reproducen de forma asexual. Un ejemplo de mónera son las bacterias. Esta palabra se escribe con b (*pausa*).

El segundo reino lo forman los protocistas. Copiad bien el nombre: p-r-o-t-o-c-t-i-s-t-a-s (*pausa*). La mayoría son unicelulares y microscópicos (*pausa*). Se reproducen de forma asexual. Un ejemplo son los protozoos (*pausa*).

El tercer grupo o reino lo forman los hongos. Esta palabra se escribe con h. Pueden ser seres formados por una sola célula o por varias (*pausa*). Su forma de reproducción es unas veces sexual y otras veces asexual. A este grupo pertenecen las setas (*pausa*).

El cuarto grupo es el reino de las plantas. Las plantas son seres vivos pluricelulares. Se ven sin ayuda del microscopio, a simple vista (*pausa*). Se reproducen tanto de forma sexual como asexual. Puedes escribir un ejemplo de un vegetal que conoces (*pausa*).

Por último, el quinto grupo o reino lo forma el reino animal, formado por seres vivos pluricelulares, que vemos sin utilizar el microscopio (*pausa*). La mayoría de las veces su reproducción es sexual. Incluimos en este grupo todos los animales, también las personas.

2- Después de realizar la tarea anterior se trabaja por parejas para verificar si coinciden los datos que se han tomado. A continuación se hace una puesta en común con toda la clase.

Con los datos recogidos en la ficha se completarán unas frases: móneras/plantas y animales/móneras y protocistas/hongos/móneras.

Luego se enunciarán/escribirán las principales características de cada grupo o reino, siguiendo el modelo del final de la **ficha 3**.

ACTIVIDAD 4. Curiosidades

Se plantean dos ejercicios para suscitar la intervención del alumnado a propósito de un pequeño test y dos adivinanzas (**ficha 4**).

- 1- En el test se incluyen siete curiosidades con la fórmula "¿Sabías que...?" para contestar a si lo saben o no. Al terminar se comentarán en voz alta los resultados (número de síes y noes), cuál es lo que les ha resultado más sorprendente. También se puede pedir alguna otra curiosidad conocida por las/los estudiantes.
- 2- Para las respuestas a las adivinanzas se dan pistas en el número 3 del test (los animales miden mal las distancias con los ojos a los lados) y en el número 6 (el insecto palo se camufla con su color).

ACTIVIDAD 5. Animales y plantas

El texto que se presenta recoge de forma global las principales diferencias entre el reino animal y vegetal (**ficha 5**):

- 1- Se realiza una lectura comprensiva. Las respuestas que se piden a las preguntas formuladas se infieren del texto. Se pueden plantear de forma que los alumnos/as las elaboren primero de dos en dos y las respondan en voz alta.
- 2- En la **cont. ficha 5** se incluyen ejercicios para la fijación de términos empleados en el texto y su significado. Al final deberán memorizar los cuatro conceptos trabajados (autótrofo/heterótrofo/flora/fauna).

ACTIVIDAD 6. Los ecosistemas

En esta actividad se trabaja la noción de ecosistema:

- 1- En la **ficha 6** se presentan tres imágenes sobre las que se formulan preguntas para asociar factores ambientales y biológicos.

El profesor/a puede primero ir haciendo preguntas parciales para obtener una descripción de las viñetas (tamaño de los animales, color, tipo de comida, cuántas patas utilizan para andar...). También se aprovechará el contenido humorístico de la tercera.

Las respuestas las pueden preparar los alumnos/as de dos en dos y exponerlas después en voz alta.

La información sobre la temperatura de Barcelona requerida para una de ellas se obtiene en las siguientes direcciones:

<http://www.upf.edu/ari/cast/gestest/vida.htm>

<http://www.barcelonahoy.com/ciudad/cuando.htm>

- 2- El texto de la **cont. ficha 6** recoge nociones en torno al concepto de ecosistema.

Se entrega el texto con huecos, que el alumno/a deberá rellenar escuchando la lectura del profesor. Se verificará luego la corrección de los términos copiados y se hará una lectura comprensiva.

Después se establecerá la relación entre el texto y las preguntas de las imágenes del ejercicio 1.



La **ecología** es la ciencia que estudia la **biosfera**, que es la parte de la Tierra (**esfera**), donde los organismos pueden vivir. Es el estudio de la relación entre los animales y las plantas en un lugar.

Se llama **comunidad** a un grupo de animales y plantas que viven juntos. El lugar donde viven se llama **habitat**.

Algunas veces un organismo vivo, como por ejemplo un árbol, proporciona un habitat para otras plantas y animales. Los organismos de un mismo habitat dependen unos de otros para su **alimentación** y reproducción.

Para estudiar más fácilmente la biosfera se habla de **ecosistema**. Es el conjunto formado por una comunidad y su habitat.

Las relaciones entre los que forman un ecosistema pueden ser:

- de los seres vivos **con el medio**
- de los seres vivos **entre ellos**

Es muy importante respetar los ecosistemas.

3- Por medio de un crucigrama planteado con definiciones se revisan otra vez los conceptos nuevos que aparecen en el texto:

	b	i	o	s	f	e	r	a						
							e	c	o	l	o	g	í	a
				e	c	o	s	i	s	t	e	m	a	
							p	l	a	n	t	a		
	a	n	i	m	a	l	e	s						
			h	a	b	i	t	a	t					
c	o	m	u	n	i	d	a	d						

ACTIVIDAD 7. Juego de supervivencia

Esta actividad es una adaptación tomada de *Materiales de Educación Ambiental (Educación Secundaria Obligatoria- Biodiversidad)*, editados por CEIDA.

Es un juego de mesa diseñado a partir del Juego de la Oca, con un tablero, incluido en este documento (se recomienda ampliar), y casillas especiales adaptadas a la situación que presenta dicho juego (ficha 7).

Pretende introducir las principales amenazas en el ecosistema, a partir de las aventuras de una familia de jóvenes visones europeos.

1- El profesor averiguará si la clase conoce el Juego de la Oca. En caso negativo explicará unas normas mínimas. Con ellas se pasará a la lectura de las condiciones de las casillas especiales.
Se pueden realizar las tres primeras actividades de la Unidad 1 de Lengua -El juego de la oca-, trabajando las fichas 1, 2, 2 bis.

2- Se jugará, tratando de que se utilicen los exponentes funcionales correspondientes:

¿Quién tira primero?

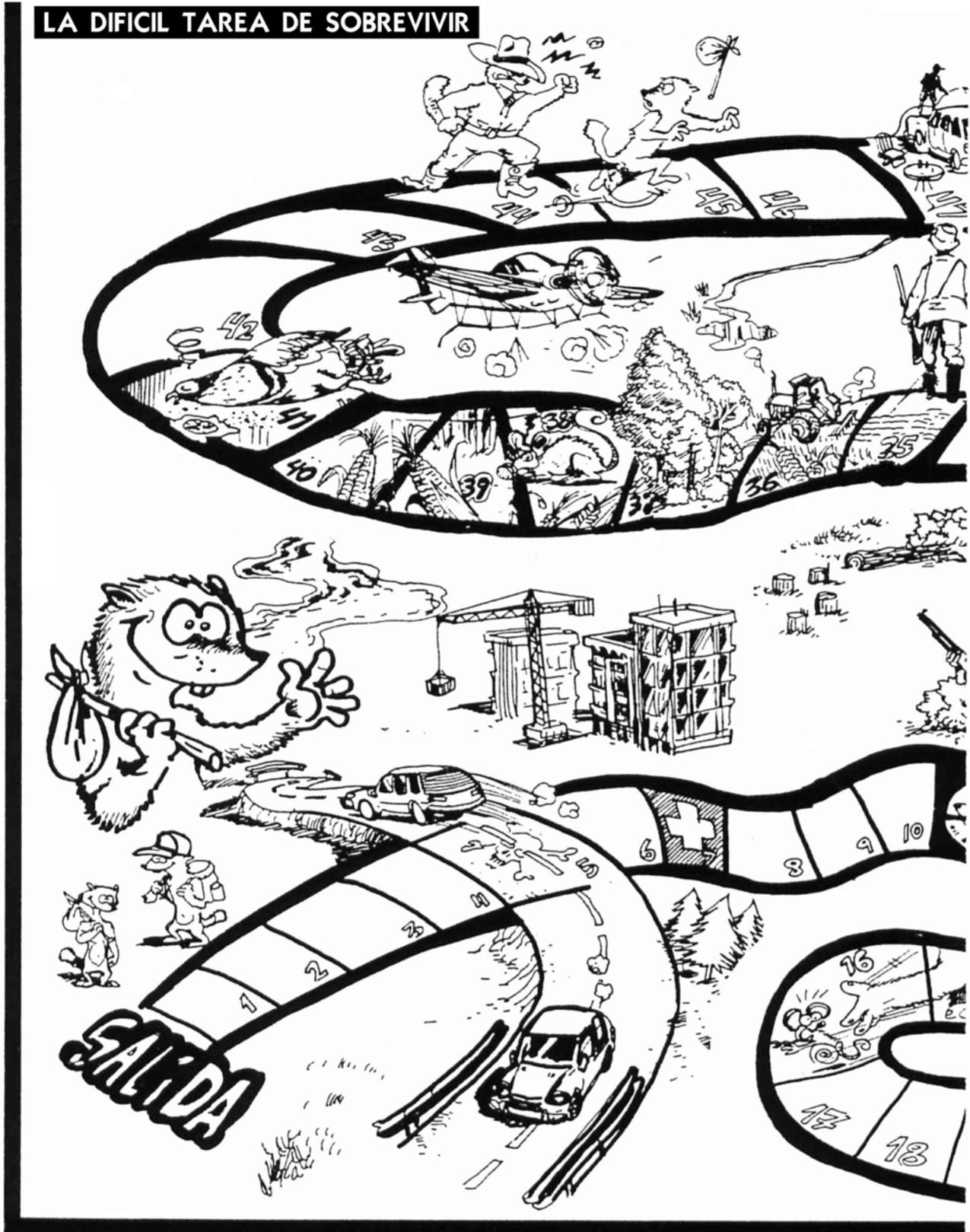
¿A quién le toca tirar ahora?

¡Qué mala suerte! Otra vez me voy para atrás!

¡No voy a llegar nunca!

¡Por fin he ganado!

LA DIFÍCIL TAREA DE SOBREVIVIR



ACTIVIDAD 8. Autoevaluación

En la **ficha 8** se recogen diez preguntas para que el alumno/a realice una autoevaluación.

En principio se pueden plantear de forma individual oralmente o por escrito.

Algunas de estas preguntas están enunciadas para ser respondidas de forma cerrada, puesto que se trata de definir conceptos, explicar semejanzas o diferencias, sobre lo que se ha trabajado en los textos informativos.

Otras respuestas requieren de una deducción a partir de ejemplos que se plantean. Este tipo de preguntas (nº 8, 9, 10) se pueden aprovechar para expresarlas en voz alta haciendo una puesta en común con todo el grupo.

ANEXO

Para actividades interactivas de clasificación de los seres vivos (actividades 1-5):

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/clasica/actividades.htm>

Imágenes e información sobre diferentes elementos del ecosistema:

<http://www.kokone.com.mx/mundo/ecosistemas/home.html>

<http://jmarcano.topcities.com/beginner/ecosist.html>

Para realizar una actividad sobre transferencia de energía en los ecosistemas:

http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/2ESO/Energia_ecosistemas/index.htm