

Primaria

Ciencias de la Naturaleza 3

Programación

Unidad 2

1. Presentación de la unidad
2. Objetivos didácticos
3. Contenidos de la unidad/Criterios de evaluación/Estándares de aprendizaje evaluables
4. Selección de evidencias para el portfolio
5. Competencias: descriptores y desempeños
6. Tareas
7. Estrategias metodológicas
8. Recursos
9. Herramientas de evaluación
10. Medidas para la inclusión y atención a la diversidad
11. Autoevaluación del profesorado

1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD

Título

Vertebrados e invertebrados.

Descripción de la unidad

La segunda unidad sobre animales trata de las características generales de vertebrados e invertebrados. Pretende que el alumnado sea capaz de abstraer rasgos que le permitan describir animales de su entorno de una forma ordenada: morfología externa, datos acerca de su nutrición, tipo de reproducción..., utilizando un vocabulario preciso y variado.

- La secuencia del trabajo propuesta pasa por estudiar las características generales de los cinco grupos de vertebrados y por describir después los rasgos de unos cuantos grupos de invertebrados.
- Debe observarse que al comienzo de cada bloque se facilitan las características generales de vertebrados e invertebrados, que deben aplicar después al estudio particular de grupos o de animales concretos.
- A lo largo de las páginas se describen elementos anatómicos de los grandes grupos con ayuda de imágenes que, naturalmente, pueden ampliarse con otras procedentes de enciclopedias.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que los alumnos y las alumnas adquieran los conocimientos siguientes:

- Los cinco grupos de vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.
- Los invertebrados: moluscos y artrópodos.
- Otros invertebrados: poríferos, nidarios, gusanos y equinodermos.
- El cuaderno de campo.
- Las mascotas.
- La búsqueda de información en Internet.

Temporalización:

Octubre: Noviembre:

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer los cinco grupos de animales vertebrados e identificar los principales grupos de animales invertebrados.
- Adquirir una idea básica de las estrategias para registrar y organizar las observaciones del entorno.
- Comprender la responsabilidad que implica tener una mascota conociendo sus necesidades y valorar la importancia de la naturaleza.
- Desarrollar pautas para buscar información en la web.
- Conocer y utilizar elementos y estrategias matemáticas, y TIC para resolver problemas e investigar sobre los animales vertebrados e invertebrados.
- Comprender informaciones y adquirir vocabulario sobre los seres vivos para expresar conocimientos de forma oral y escrita.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> • Grupos y características generales de los animales vertebrados. • Grupos de vertebrados y algunas características específicas de cada grupo. • Características generales de los animales invertebrados. • Algunos grupos de invertebrados y algunas características específicas de cada grupo. • Utilización e interpretación de láminas y dibujos y otras informaciones para la identificación de animales, características y para su clasificación. • Las mascotas, necesidades y su entorno doméstico. • Desarrollo de pautas de responsabilidad en la atención a las mascotas. • Pautas para observar animales y para registrar las informaciones realizadas. • Técnica básica para dibujar animales. • Respeto a los animales y valoración de la fauna del entorno próximo. • Curiosidad por ampliar el conocimiento propio. • Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la 	<p>1. Conocer las características generales de los animales vertebrados y algunas características específicas de los cinco grupos de vertebrados.</p>	<p>1.1. Describe e identifica las características generales de los animales vertebrados y las específicas de los grupos de los peces y los anfibios. Identifica y nombra múltiples animales de estos grupos.</p> <p>1.2. Describe las características específicas de los reptiles, las aves y los mamíferos. Identifica y nombra múltiples animales de estos grupos.</p>
	<p>2. Conocer las características generales de los animales invertebrados y algunas características específicas de distintos grupos de invertebrados.</p>	<p>2.1. Describe e identifica las características generales de los animales invertebrados y las características específicas de los grupos de los moluscos y los artrópodos. Identifica y nombra múltiples animales de estos grupos.</p> <p>2.2. Identifica y describe las características específicas de otros grupos de invertebrados: esponjas, medusas, gusanos, equinodermos...</p>
	<p>3. Desarrollar hábitos de observación y registro sistemático de informaciones referidas a distintos animales, aplicando los conocimientos adquiridos en esta unidad y en la anterior.</p>	<p>3.1. Incorpora pautas de observación de animales sin molestarlos y de registro y organización de las informaciones realizadas, y las aplica sin molestar a la fauna. Posee una idea básica de lo que es un cuaderno de campo.</p>

<p>lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y aplicación de elementos, operaciones y estrategias matemáticas para resolver problemas. • Comprensión de la realidad social y ejercicio de una ciudadanía constructiva, solidaria y respetuosa con la sociedad y con la naturaleza. • Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre la materia. • Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje. • Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. 	<p>4. Identificar las características y necesidades de las mascotas y desarrollar pautas para atenderlas de forma responsable.</p>	<p>4.1. Conoce las características y necesidades de perros, gatos y otras mascotas. Se muestra responsable y atiende las necesidades derivadas del hecho de tenerlas.</p>
	<p>5. Conocer animales en peligro de extinción y las causas que han provocado esta situación, fomentar el respeto hacia los animales, valorar la enorme riqueza de la fauna y desarrollar actitudes de protección hacia animales del entorno y hacia los que están en peligro de extinción.</p>	<p>5.1. Nombra animales en peligro de extinción y conoce y describe las causas que han motivado este estado.</p> <p>5.2. Muestra curiosidad por investigar y conocer la vida de los animales, especialmente los que están en peligro de extinción: medios en los que viven, modos de alimentación, comportamientos, formas de protegerlos...</p>
	<p>6. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre vertebrados e invertebrados, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos sobre animales.</p>	<p>6.1. Comprende informaciones, adquiere vocabulario sobre vertebrados e invertebrados, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos sobre animales.</p>
	<p>7. Conocer y aplicar elementos y estrategias matemáticas para resolver problemas sobre animales.</p>	<p>7.1. Conoce y aplica elementos, operaciones y estrategias matemáticas para resolver problemas sobre animales.</p>
	<p>8. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>8.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>

	<p>9. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.</p>	<p>9.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.</p>
--	---	---

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL PORTFOLIO

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar buscaremos evidencias de los alumnos que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un portfollio de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumno (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el portfollio
1.1. Describe e identifica las características generales de los animales vertebrados y las específicas de los grupos de los peces y los anfibios. Identifica y nombra múltiples animales de estos grupos.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad de refuerzo de la PD para describir las características comunes de los vertebrados y nombrar los grupos. • Actividad del LA, que trabaja con la imagen, para describir un tiburón y una escorpena. • Actividad del LA para exponer las razones por las que los anfibios no viven lejos del agua.
1.2. Describe las características específicas de los reptiles, las aves y los mamíferos. Identifica y nombra múltiples animales de estos grupos.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades del LA, que trabajan con las imágenes, para describir las características de los reptiles y las aves. • Actividad del LA para citar la característica de los mamíferos que da nombre al grupo.
2.1. Describe e identifica las características generales de los animales invertebrados y las características específicas de los grupos de los moluscos y los artrópodos. Identifica y nombra múltiples animales de estos grupos.	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de refuerzo (actividades 1 y 2) de los RF para completar un esquema sobre los animales invertebrados. • Actividad de refuerzo de la PD para nombrar animales que tienen determinadas características.
2.2. Identifica y describe las características específicas de otros grupos de invertebrados: esponjas, medusas, gusanos, equinodermos...	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades del LA para identificar animales invertebrados (poríferos, cnidarios, gusanos y equinodermos) y describir sus características.
3.1. Incorpora pautas de observación de animales sin molestarlos y de registro y organización de las informaciones realizadas, y las aplica sin molestar a la fauna. Posee una idea básica de lo que es un cuaderno de campo.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de «Pequeños científicos» del LA para aprender a observar y estudiar animales.

<p>4.1. Conoce las características y necesidades de perros, gatos y otras mascotas. Se muestra responsable y atiende las necesidades derivadas del hecho de tenerlas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades del LA para conocer las necesidades de las mascotas más comunes y reflexionar sobre los problemas causados por el abandono de las mascotas.
<p>5.1. Nombra animales en peligro de extinción y conoce y describe las causas que han motivado este estado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad del LA para conocer algunas especies muy conocidas en peligro de extinción y las causas que las amenazan.
<p>5.2. Muestra curiosidad por investigar y conocer la vida de los animales, especialmente los que están en peligro de extinción: medios en los que viven, modos de alimentación, comportamientos, formas de protegerlos...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad del LA para investigar sobre algún animal del planeta que esté en peligro de extinción.
<p>6.1. Comprende informaciones, adquiere vocabulario sobre vertebrados e invertebrados, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos sobre animales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades del LA para trabajar con la lectura inicial.
<p>7.1. Conoce y aplica elementos, operaciones y estrategias matemáticas al resolver problemas sobre animales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad del LA para calcular cuántas patas tienen un determinado número de artrópodos.
<p>8.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad del LA para buscar información sobre el ajolote.
<p>9.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de refuerzo (actividad 3) de los RF para añadir características a un esquema sobre los animales invertebrados.

5. COMPETENCIAS: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Expresar oralmente, de manera ordenada y clara, cualquier tipo de información.	Opina, de forma oral, sobre el abandono de las mascotas en el campo.
	<i>Plan lector:</i> Disfrutar con la lectura.	Lee la lectura inicial y los textos recomendados en el plan lector.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.	Propone, razonadamente, medidas para proteger a los animales que están en peligro de extinción o amenazados.
<i>Competencia digital.</i>	Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.	Utiliza Internet para la búsqueda de información sobre el ajolote.
<i>Aprender a aprender.</i>	Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.	Busca en el diccionario el significado de las palabras de la unidad que desconoce.
	<i>Inteligencias múltiples:</i> Desarrollar las distintas inteligencias múltiples.	Programa observaciones de un animal en distintas épocas del año, fomentándose el desarrollo de su inteligencia natural y científica, especialmente.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.	Escucha y entiende las opiniones de otros compañeros acerca del animal que escogerían como mascota.
	<i>Educación en valores:</i> Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.	Aprecia y respeta la fauna, y reconoce la importancia del entorno en el que habita.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.	Cita otra causa de amenaza para los animales que no está mencionada en la unidad.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.	Hace fotografías o dibujos de animales de su entorno.

6. TAREAS

Libro del alumno (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Libro digital (LD)

Tarea 1: Leemos «Mis mascotas y otros animales» y trabajamos con el texto y la imagen inicial.

- Conocemos las sugerencias generales de la unidad, las ideas previas, las dificultades de aprendizaje y el procedimiento de trabajo propuesto, con la PD.
- Conocemos las sugerencias metodológicas del inicio de la unidad con la PD e identificamos las ideas previas realizando una actividad de forma cooperativa utilizando la metodología de folio giratorio por parejas, tal y como propone la PD.
- Leemos la lectura con el LA y realizamos las actividades del LA y del LD, y el proyecto para investigar de la PD.
- Observamos la imagen con el LA y realizamos las actividades del LA y del LD utilizando la metodología de aprendizaje cooperativo parejas comparten para las actividades de «Pienso y opino».
- Exponemos, de forma breve, el esquema completo de la unidad del LD.
- Realizamos la actividad «Recuerda lo que sabes sobre los vertebrados e invertebrados» del LD.

Tarea 2: Conocemos a los animales vertebrados.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Visualizamos el vídeo del LD, exponemos las características principales de los animales vertebrados con el LA, y conocemos alguna curiosidad con el LD.
- Exponemos las características de los peces con el LA, y visualizamos el vídeo «Observamos la anatomía externa de un pez» y la presentación con algunos ejemplos de peces del LD.
- Hacemos el proyecto para investigar propuesto en la PD.
- Realizamos el taller de ciencias «Estudiamos un pez: la trucha» de los RF.
- Explicamos las características de los anfibios con el LA y con la presentación del LD.
- Trabajamos con la imagen del LA y del LD para dar una idea básica del proceso de metamorfosis que tienen los anfibios.
- Realizamos las actividades asociadas a peces y anfibios (LA, LD, PD y RF).
- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Exponemos las principales características de los reptiles con el LA y con la presentación digital del LD, y trabajamos con la imagen del LA.
- Describimos las principales características de las aves con el LA y con la presentación digital del LD, conocemos alguna curiosidad sobre ellas visualizando la presentación digital «Las plumas de las aves», y trabajamos con la imagen del LA.
- Describimos las características generales de los mamíferos con el LA y con el material digital del LD (presentación de los principales tipos de mamíferos y vídeo para aprender a observar las extremidades de los mamíferos).
- Realizamos las actividades sobre reptiles, aves y mamíferos (LA, LD, PD y RF).

Tarea 3: Conocemos animales invertebrados.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.

- Visualizamos el vídeo sobre los distintos tipos de animales invertebrados y la presentación sobre las cifras de los invertebrados del LD, y exponemos las características principales de ellos con el LA.
- Explicamos las características de los moluscos y de los artrópodos con el LA y con los recursos digitales asociados (presentaciones y vídeo sobre la anatomía externa de un gambón) del LD.
- Hacemos el proyecto para investigar propuesto en la PD.
- Realizamos el taller de ciencias «Estudiamos un artrópodo: el gambón» de los RF.
- Trabajamos con la imagen del LA y realizamos las actividades asociadas de los diferentes materiales (LA, LD, RF y PD).
- Explicamos las características principales y alguna curiosidad de los poríferos, los cnidarios, los gusanos y los equinodermos con el LA y con las múltiples presentaciones digitales del LD.
- Realizamos las actividades asociadas de los diferentes materiales (LA, LD, RF y PD).

Tarea 5: Hacemos un cuaderno de campo de nuestros animales.

- Leemos el texto con el LA, visualizamos el vídeo «Observamos con respeto» y la presentación «Estudiamos un petirrojo» del LD.
- Realizamos las actividades del LA y del LD.

Tarea 6: Elegimos y cuidamos mascotas.

- Leemos el texto y la información asociada a las imágenes con el LA, y visualizamos la presentación «Elegimos y cuidamos mascotas» del LD.
- Realizamos la actividad del LA y de ampliación de la PD.

Tarea 7: Buscamos información sobre animales en Internet.

- Leemos el texto con el LA y visualizamos la presentación «Buscamos en Internet información sobre animales» del LD.
- Realizamos las actividades del LA y del LD.

Tarea 8: Repasamos la unidad.

- Conocemos las sugerencias metodológicas del repaso de la unidad con la PD.
- Leemos el resumen de la unidad del LD.
- Realizamos las actividades de repaso de la unidad del LA y del LD.
- Recopilamos las actividades para el portfolio del alumno.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

En el desarrollo de las tareas se emplean diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesor empleando diferentes soportes y materiales. Antes de comenzar, es conveniente conocer las ideas previas, las dificultades del aprendizaje y el procedimiento de trabajo, y anticipar las tareas previas.
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades individuales, proyectos para investigar y talleres de ciencias.

- Trabajo en grupo, en equipo o de forma cooperativa, en el desarrollo de actividades y proyectos: agrupar a los alumnos en grupos de 3 o 4 alumnos y utilizar las estructuras de cooperativo sugeridas en la guía del profesor para trabajar los principios de definición de objetivo grupal, interdependencia positiva e interacción cara a cara. Se recomienda el aprendizaje cooperativo aplicando las metodologías de parejas comparten y folio giratorio por parejas.
- Puesta en común en gran grupo: después del trabajo individual o grupal, y del repaso de la unidad.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo pueden reforzar y ampliar el estudio de los contenidos del área de Ciencias de la Naturaleza:

- Recursos fotocopiables de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo, ampliación, talleres de ciencia y evaluación.
- Cuadernos complementarios al libro del alumno.
- Los materiales digitales, entre los que destacan: los vídeos y simulaciones con información complementaria sobre los animales.
- Láminas, murales y guías sobre vertebrados e invertebrados que pueden publicarse por comunidades autónomas, ayuntamientos o centros de interpretación de parques naturales próximos.
- Lupa de mano o binocular; dada la disponibilidad de cámaras fotográficas en móviles, tabletas y otros aparatos, pueden utilizarse para obtener fotos en un entorno natural, pero también para construir bancos de imágenes fotografiando láminas de libros, para lo cual deben darse pautas para su enfoque, recorte y archivo.

Recursos digitales

- Libro digital: Los alumnos podrán reforzar o ampliar los contenidos estudiados utilizando los recursos digitales disponibles.
- CD que acompaña a la propuesta didáctica, con los recursos fotocopiables.
- Enlaces web: <http://anayaeducacion.com> y <http://leerenelaula.com/planlector/>

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad (en los recursos fotocopiables de la unidad y en el libro digital).
- Registro de evaluación (en el anexo de evaluación).
- Otros recursos: rúbrica, diana, etc. (en el anexo de evaluación).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- ¿Qué dificultades y potencialidades preveo en el grupo durante el desarrollo de la unidad?
- ¿Cómo voy a minimizar las dificultades?

- ¿Qué necesidades individuales preveo en el desarrollo de la unidad?
- ¿Qué recursos y estrategias manejaré para atender a las necesidades individuales?

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

- ¿Qué porcentaje de alumnos han alcanzado los objetivos de aprendizaje de la unidad?
- ¿Qué es lo que mejor ha funcionado en esta unidad?
- ¿Qué cambiaría en el desarrollo de la unidad el próximo curso? ¿Por qué?