

UNIDAD DIDÁCTICA

Título:	«ECOSISTEMAS. ESPECIES PROTEGIDAS E INVASORAS»
Autores:	M ^a Begoña Teijeiro Soto, José L. Domínguez Barroso, Ángel A. Fernández Silva
Requerimientos técnicos:	Aula con PDI y PC para trabajo individual
CATALOGACIÓN	
Etapa:	Primaria
Curso:	5º
Área:	Ciencias de la Naturaleza
Bloque:	3. Los seres vivos
Tema:	Ecosistemas. Especies invasoras y especies protegidas

PROGRAMACIÓN	
Finalidad	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar los elementos que forman los ecosistemas y conocer las relaciones que se producen entre los seres vivos que los habitan. - Conocer y comprender las responsabilidades de las personas en la conservación y protección de los ecosistemas naturales y el medio ambiente. - Identificar la presencia de especies invasoras y valorar algunos efectos sobre los ecosistemas naturales. - Conocer algunas especies protegidas de territorio nacional. - Analizar los efectos perjudiciales de la actividad humana sobre los seres vivos que comparten su medio relacionados con la desaparición de especies o disminución del número de ejemplares.

COMPETENCIAS	Competencias	Tareas relacionadas
	Competencia en comunicación lingüística	Interpretar y expresar conceptos, razonamientos y opiniones de forma oral y escrita.
	Competencia digital	Usar de modo eficaz y seguro de los recursos TIC para el acceso al conocimiento
	Competencia social y cívica	Interpretar acciones del ser humano en su entorno y valorar sus efectos. Establecer pautas de interacción social basadas en el respeto a los demás.
	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Realizar proyectos de investigación científica aportando información de diversas fuentes, siguiendo las fases de identificación del objetivo, planificación y elaboración del proyecto.
	Competencia de aprender a aprender	Desarrollar de forma consciente el propio aprendizaje mediante los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios

CONTENIDOS

1. Elementos de los ecosistemas: biotopo, biocenosis y relaciones entre ellos.
2. Tipos de ecosistemas: terrestre, acuático y mixto.
3. Funcionamiento de los ecosistemas. Las relaciones entre los seres vivos que los habitan: de alimentación, competencia y cooperación.
4. Adaptación de los seres vivos al ecosistema.
5. Especies invasoras en España y Castilla y León. Especies protegidas y/o en peligro de extinción en España.
6. La influencia del ser humano en los ecosistemas.
7. Vocabulario básico: ecosistema, biotopo, biocenosis, productores, consumidores, depredadores, descomponedores, adaptación, especie invasora, especie en peligro de extinción...
Vocabulario de ampliación: nutrición autótrofa, nutrición heterótrofa, fitófagos, asociaciones gregarias, mutualismo, parasitismo, comensalismo...

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
1. Conocer las principales características y componentes de un ecosistema entendiendo la importancia del medio físico y su relación con los seres vivos.	1.1. Reconoce, analiza y explica los elementos que forman los ecosistemas. 1.2. Identifica diferentes tipos de ecosistemas. 1.3. Reconoce los efectos peligrosos de la presencia de especies invasoras.
2. Identificar las causas de extinción de algunas especies y adoptar hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.	2.1. Analiza algunos efectos perjudiciales de la actividad humana sobre los ecosistemas de su entorno. 2.2. Conoce algunas especies en peligro de extinción o protegidas que habitan en Castilla y León y en España. 2.3. Identifica y explica algunas de las causas de la extinción o reducción del número de ejemplares de algunas especies.
3. Planificar y elaborar proyectos de trabajo en equipo con perseverancia y desarrollar actitudes de respeto y colaboración en el trabajo en grupo.	3.1. Realiza proyectos de investigación científica siguiendo las fases de identificación, planificación y elaboración, aportando información de diversas fuentes. 3.2. Presenta los trabajos, informes o proyectos de forma clara, ordenada y correcta.
4. Utilizar diferentes técnicas de exposición oral y escrita para los contenidos trabajados.	4.1. Utiliza de manera adecuada el vocabulario correspondiente a los contenidos trabajados. 4.2. Expone oralmente de forma clara y ordenada contenidos relacionados y manifiesta comprensión de los mismos.

PROCESO DE APRENDIZAJE

METODOLOGÍA

- Reflexión, a partir del entorno, un vídeo, recurso TIC o texto informativo como elementos de motivación, sobre los conocimientos y experiencias previos relacionados con los ecosistemas.
- Desarrollo de los contenidos y competencias clave con ayuda de textos, imágenes, animaciones y recursos TIC que permitan al alumnado construir y compartir el conocimiento.
- Realización de tareas y actividades de organización, consolidación y ampliación de los contenidos y competencias que tengan en cuenta la diversidad del alumnado.
- Realización de talleres y/ o proyectos específicos relacionados con el tema que favorezca la interacción y colaboración entre el alumnado.
- Actividades de evaluación, coevaluación y autoevaluación.

TEMPORALIZACIÓN

La unidad se desarrollará en el primer trimestre a lo largo de 9 sesiones, durante tres semanas aproximadamente de trabajo efectivo, a razón de 3 sesiones semanales.

ACTIVIDADES Y TAREAS

Secuenciación		
Sesión 1	Actividad 1	Actividad 4
Sesión 2	Actividades 2 y 3	
Sesión 3	Actividades 5, 6 y 7	
Sesión 4	Actividades 8 y 9	
Sesión 5	Actividades de repaso / profundización	
Sesión 6	Actividad 10 a)	
Sesión 7	Actividad 10 b)	
Sesión 8	Actividad 10 c)	
Sesión 9	Actividades de evaluación	

Sugerencia de actividades/tareas del alumno

Actividad 1. Recuerda lo que sabes...

A partir de la lectura: “Unos pastores diminutos”, el vídeo sobre el cangrejo ermitaño, la observación del entorno y la proyección del recurso slide-share:

- a) Identificar a través de las imágenes de qué tipo de ecosistema se trata.
- b) En los ecosistemas anteriores descubrir algunas relaciones entre los seres vivos.
- c) Identificar los componentes de un ecosistema próximo, e indicar algunas de las relaciones entre los seres vivos.
- d) Elaborar, con la aportación de toda la clase, un mapa conceptual sobre los ecosistemas.

Actividad 2. Actividades de profundización en el conocimiento de los ecosistemas terrestres, acuáticos y mixtos en España.



Actividad 3. Tareas de elaboración de la información sobre el funcionamiento de los ecosistemas anteriores utilizando diferentes recursos y con apoyo del cuaderno del alumno.

Actividad 4. Vocabulario

Recopilación de palabras o expresiones que conforman el vocabulario específico de la unidad. Dotarlas de significado contextualizado.

Actividad 5. Investigamos.

Investigar y escribir 4-5 acciones beneficiosas que para los ecosistemas realicen los seres humanos. Explicar por qué son beneficiosas.

Actividad 6. Especies en peligro.

Indicar cuáles son las 10 especies en peligro de extinción en España. ¿Por qué corren peligro? Buscar imágenes de estas especies para realizar un mural.

Actividad 7. Especies invasoras

Con la información presentada sobre especies invasoras responder a cuestiones como éstas:

- a) ¿cuáles son las especies invasoras en los ecosistemas españoles?
- b) ¿Cómo llegaron hasta ellos?
- c) ¿Qué consecuencias tienen estas especies para los ecosistemas?
- d) Elige una especie invasora presente en Castilla y León e investiga sus principales características.

Actividad 8. ¿Sabías qué...?

Presentación de informes o proyectos breves sobre aspectos curiosos relacionados con los contenidos trabajados en la unidad.

Actividad 9. Aprender puede resultar divertido.

Actividades lúdicas con apoyo de las TICs.

Actividad 10. Proyecto de trabajo en equipo:

‘Estudio de un ecosistema tipo en España (terrestre, acuático o mixto) con especies en peligro o invasoras’:

- a) Planificación del proyecto: 1. Búsqueda de información, 2. Selección y organización de la información y 3. Elaboración de un borrador.
- b) Desarrollo del proyecto: Redacción definitiva del proyecto según el esquema propuesto.
- c) Presentación de los proyectos: 1. Preparación de la exposición y 2. Exposición / explicación de los proyectos al resto del alumnado.

Actividad 11. Reflexiono. Autoevaluación de los contenidos trabajados.

EVALUACIÓN

Momentos	Procedimientos	Instrumentos
Evaluación inicial	Recordatorio de contenidos y/o conocimientos de partida del alumnado.	Actividad 1 para determinar el nivel de partida del alumnado.
Evaluación continua y formativa	Observación directa, revisión y seguimiento del trabajo diario para realizar una valoración cualitativa (observaciones y anotaciones) y cuantitativa (calificaciones) del avance individual y grupal.	Actividades 2 y 3 de elaboración, análisis y organización de la información. Otros documentos gráficos o textuales: cuadernos, fichas de vocabulario...
Autoevaluación y coevaluación	Diseño de pruebas/tareas para que el alumno valore sus logros y/o los de los demás y reflexione sobre sus dificultades y fortalezas en el proceso de aprendizaje.	Tareas o pruebas específicas. Proyectos de trabajo individuales o de equipo: actividad 10
Evaluación final	Elaboración de criterios de observación del nivel de consecución de contenidos y competencias.	Indicadores de logro del nivel de adquisición de los estándares de aprendizaje. Pruebas de evaluación de contenidos y competencias

MATERIALES Y RECURSOS

<p>“Unos pastores diminutos”. Ana Quevedo Montes http://es.slideshare.net/janaquevedo/los-ecosistemas-6864688 Imágenes fijas o en movimiento de diferentes tipos de ecosistemas. Pizarra digital para la presentación slide share y para la elaboración del mapa conceptual.</p>	<p>Actividades 1, 2, 3 y 4</p>
<p>Contenidos relativos a los ecosistemas. Unidad online del CP Santa María Magdalena. https://sites.google.com/site/losecosistemasvm/ser-humano-y-ecosistemas Ecosistemas, de Agustín Godoy Méndez: http://es.slideshare.net/agmgodoy/ecosistemas-5833020 Adaptación de los seres vivos al medio: http://www.ieselpiles.es/attachments/420_ADAPTACIONES%20DE%20LOS%20SERES%20VIVOS%20AL%20MEDIO.pdf Actividades y juegos sobre los ecosistemas: http://jueduco.blogspot.com.es/2008/12/actividades-y-juegos-sobre-las-seres.html Peligro: Extinción! Portal de educación. Zona de Alumnos. Primaria. Juegos: http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/Recursos%20Infinity/juegos/11_05peligro_extincion/game.html</p>	<p>Actividades 5, 6, 7 y 11</p>
<p>La influencia del hombre en los ecosistemas: http://prezi.com/haf-cvhwkz0a/influencia-del-hombre-en-el-ecosistema/?html5=0 10 especies en peligro de extinción en España WWF: http://www.wwf.es/que_hacemos/especies/biodiversidad_20102/espana/10_especies_en_peligro/ Los 'invasores' que amenazan la fauna española. Autor: David Sierra y Luis Miguel Domínguez. Web: RTVE.Enlace: http://www.rtve.es/noticias/20101107/invasores-amenazan-fauna-espanola/368097.shtml</p>	<p>Actividades 8, 9 y 10</p>
<p>Biblioteca del centro. Aspectos curiosos y extraños de la ciencia: http://ciencianet.com/ Os voy a contar cómo es mi mascota. Farú, el periquito: https://educajcyl-my.sharepoint.com/personal/jazanfano_educa_jcyl_es/_layouts/15/WopiFrame.aspx?guestaccesstoken=v2kpm4cxdu1RY7RQSBqOW890DYS2cw7y1IE0Lep%2fWe8%3d&docid=0d0e9f7d5be2a4138b8f4e6464a605c8e Buscador de biografías: http://www.buscabiografias.com/bios/ Enciclopedias digitales: http://espasa.planetasaber.com/default.asp?1338132249# http://www.vertebradosibericos.org/presentacion.html</p>	<p>Actividades 10, 12, 13 y 14</p>