

GUÍA DIDÁCTICA

1. OBXECTIVOS EDUCATIVOS

- Coñecer especies de fauna galegas comúns ou características por algún motivo: endémicas, vulnerables, en perigo ou conflitivas co ser humano.
- Empregar o Catálogo Galego de Especies Ameazadas de Galicia como iniciación no tratamento legal da nosa fauna.
- Describir e diferenciar especies con propiedade empregando a terminoloxía específica de cada grupo.
- Amosar a problemática das especies invasoras.
- Diferenciar os termos de: invasor, alóctono e autóctono.
- Entender as migracións e variacións estacionais.
- Abrir os ollos á natureza, descubrindo a con curiosidade e entusiasmo.
- Construír e instalar estruturas que favorezan á fauna.
- Consultar guías de natureza, tanto en soporte de papel como dixital, co fin de identificar especies.
- Recoñecer restos e/ou rastros de fauna sen danar o medio.
- Rexistrar as observacións nun caderno de campo ou a través de gravacións e compartir os datos co grupo.
- Chegar a identificar no campo, por observación directa ou detección indirecta, especies de fauna galega observables na contorna do alumnado.
- Recompilar información sobre a fauna na cultura popular na contorna.
- Recoñecer, valorar e gozar o benestar que nos proporciona a natureza a todos os niveis.
- Concienciar do beneficio persoal e social de participar na defensa da natureza.
- Coñecer asociacións, entidades e proxectos nos que poder colaborar na defensa da natureza.
- Permitir a aprendizaxe a través das TIC con recursos audiovisuais.

2. ASPECTOS CURRICULARES

Materias e cursos aos que vai dirixido:

Apto como material de apoio ou de aula para certos contidos de:

- Ciencias da Natureza (de 3º a 6º de Primaria)
- Bioloxía e Xeoloxía (1º da ESO)
- Bioloxía e Xeoloxía (4º da ESO)
- Bioloxía e Xeoloxía (1º de BAC)
- Fauna Galega (2º da ESO) (Optativa de centro)

Tamén poden empregarse na ESA, PMAR e FP básica I e II.

Selección de aqueles contidos, criterios e estándares dos currículos oficiais aos que esta ODE pode aportar, para tal fin **se suprimen as partes** de ditos contidos, criterios e estándares que este proxecto non contempla, por exemplo todo o relativo á flora, que soe ir unido á fauna no currículo.

ÁREA CIENCIAS DA NATUREZA 3º E 4º DE PRIMARIA

CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPE- TENCIAS
<p>B3.2. Identificación de animais como seres vivos.</p> <p>B3.4. Clasificación de animais vertebrados e invertebrados a partir de características observables</p> <p>B3.6 Utilización guiada de claves e de guías de animais para a clasificación e identificación dalgunhas especies existentes en Galicia.</p> <p>B3.7. Identificación de cambios observables que se producen nos seres no contorno.</p> <p>B3.8. Valoración da biodiversidade e interese pola súa conservación</p>	<p>B3.1. Identificar e clasificar, con criterios científicos, animais, do seu contorno próximo, recoñecendo as súas características principais, buscando información en fontes variadas.</p>	<p>CNB3.1.1. Observa, identifica e recoñece as características básicas e clasifica animais vertebrados e invertebrados do seu contorno, con criterio científico</p> <p>CNB3.1.4. Identifica hábitats de seres vivos e elabora un protocolo para respectar a biodiversidade.</p>	<p>CMCCT</p> <p>CAA</p> <p>CCL</p>
<p>B3.9. Planificación, observación e comparación das diversas maneiras en que os seres vivos realizan as funcións vitais utilizando instrumentos apropiados e medios audiovisuais e tecnolóxicos da maneira máis precisa e rigorosa posible.</p>	<p>B3.2. Planificar, observar e comparar, empregando os instrumentos e o material necesarios e rexistrar de forma cooperativa, algún proceso asociado ao ciclo vital dun ser vivo contrastando os rexistros propios e os dos compañeiros con información doutras fontes. Comunicar de xeito oral e escrito os resultados, empregando soportes textuais variados.</p>	<p>CNB3.2.2. Planifica, observa, compara, rexistra e comunica, empregando soportes textuais variados, os resultados da observación do ciclo vital previamente planificado.</p>	<p>CMCCT</p> <p>CSCIEE</p> <p>CCL</p> <p>CD</p>

ÁREA CIENCIAS DA NATUREZA 5º E 6º DE PRIMARIA

CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMPE- TENCIAS
<p>B3.3. Os seres vivos: características, clasificación e tipos.</p> <p>B3.4. Os animais vertebrados e invertebrados, características e clasificación.</p>	B3.2. Coñecer diferentes niveis de clasificación dos seres vivos, atendendo ás súas características e tipos.	<p>CNB3.2.1. Identifica as características e clasifica os seres vivos do Reino animal.</p> <p>CNB3.2.2. Utiliza guías na identificación científica de animais</p>	CMCCT CAA
B3.10. Interese pola observación e polo estudo rigoroso de todos os seres vivos.	B3.3. Investigar as características de ecosistemas do seu contorno mediante arecollida de datos, facendo hipóteses, empregando diversas fontes de información e presentando os resultados en diferentes soportes, mostrando interese pola rigorosidade e hábitos de respecto e coidado cara aos seres vivos.	CNB3.3.3. Observa e identifica diferentes hábitats dos seres vivos facendo fincapé no coidado destes e nomea algunhas causas de extinción de especies.	CMCCT CSC

BX 1º ESO

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPE- TENCIAS
B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	B1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, expresándose de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.	Identifica e describe os termos do vocabulario científico, relacionados coa unidade.	CCL CMCCT
B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico, e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	B1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	Busca información en diferentes fontes, interprétaa, selecciónaa e expón de forma clasificada.	CD CAA
	B1.2.2. Transmite a información seleccionada	Interpreta a información e transmite as súas	CAA CCL

	de xeito preciso, utilizando diversos soportes.	conclusións de xeito preciso.	
	B1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formarse unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	Interpreta a información, relaciónaa cos coñecementos previos, fórmase a súa propia opinión e argumenta sobre problemas relacionados con precisión.	CAA CCL
B3.1. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos do reino animal.	B3.1.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais máis comúns co seu grupo taxonómico.	Valora a importacia da biodiversidade. Clasifica os seres vivos do reino animal, aplicando os criterios correspondentes.	CCEC CMCCT
B3.2. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos do reino animal e identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais máis comúns.	B3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica.	Utiliza a clave dicotómica para clasificar os organismos e indica que pasos seguiu para iso.	CMCCT
B3.3. Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos do reino animal.	B3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico.	Identifica e describe os grupos taxonómicos, diferenciando as características de cada un.	CMCCT
B3.6. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais	B3.6.1. Clasifica e identifica animais a partir de claves de identificación.	Identifica seres vivos cunha clave dicotómica.	CMCCT
B4.3. Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental.	B4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.	Busca información sobre educación ambiental e suxire accións que preveñen a destrución ambiental.	CSC CSIEE

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPE- TENCIAS
▪ B1.1. Rasgos morfolóxicos externos xerais, destinados á identificación, dos grupos animais: mamíferos, aves, réptiles, anfibios e invertebrados.	▪ B1.1. Distinguir nun debuxo as partes morfolóxicas externas dos distintos grupos animais que se empregan en identificación.	▪ FG.1.1.1. Recoñece nun debuxo as partes morfolóxicas externas dos distintos grupos animais que se empregan en identificación.	▪ CCL ▪ CAA ▪ CMCT
▪ B1.3. Guías de campo e claves dicotómicas de identificación de especies directa e indirectamente (cantos, reclamos, sons, pegadas e rastros). ▪ B1.4. APPS gratuítas para móbil e tablets, Webs, foros e blogues, de identificación de especies	▪ B1.4. Manexar adecuadamente a información dispoñible tanto impresa como on line para chegar á identificación das especies estudadas. ▪ B1.5. Entender e aplicar o uso de claves dicotómicas. ▪ B1.6. Instalar e facer uso das aplicacións informáticas proporcionadas na aula para a identificación de especies	▪ FG.1.3.1. Utiliza adecuadamente e con criterio os manuais (guías de campo) de identificación de especies.	▪ CMCT
		▪ FG.13.2. Interpreta os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos	▪ CMCT
		▪ FG.1.4.1. Instala correctamente as aplicacións on line de identificación de especies	▪ CD
		▪ FG.1.4.2. Utiliza adecuadamente e con criterio as distintas APPS e aplicacións informáticas proporcionadas na aula.	▪ CD ▪ CMCT
▪ B1.5. Identificación de especies animais directamente no medio natural	▪ B1.7. Identificar no propio medio natural as distintas especies presentadas na aula para tal fin	▪ FG.1.5.1. Identifica e recoñece as especies tratadas na aula par tal fin	▪ CMCT
		▪ FG.1.5.2. Establece as diferenzas entre especies a través de criterios de identificación.	▪ CMTC ▪ CAA
▪ B1.6. Identificación de especies animais indirectamente:	▪ B1.8. Identificar no propio medio natural as distintas sinais sonoras ou físicas que indican a	▪ FG.1.6.1. Deduce a presenza de especies animais a través de sinais indirectas no	▪ CMCT ▪ CAA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPE- TENCIAS
	presenza de especies concretas ou grupos animais	campo.	
▪ B.1.7. Endemismos galegos	▪ B1.9. Definir o concepto de endemismo e coñecer algúns endemismos galegos	▪ FG.1.7.1. Identifica en imaxe algúns endemismos galegos	▪ CMCT
		▪ FG.1.7.2. Explicar o concepto de endemismo e o seu valor	▪ CCL
▪ B2.1. Caixas niño e/ou comedeiros para aves	▪ B2.1. Participar na construción e ubicación de caixas niño e/ou comedeiros para aves.	▪ FG.2.1. Colabora na construción de caixas niño e/ou comedeiros para aves	▪ CMCT
		▪ FG.2.2. Ubica correctamente os comedeiros e/ou caixas no xardín	▪ CSIE
▪ B2.3. Pegadas animais	▪ B2.4. Elaborar replicas de pegadas animais.	▪ FG.2.4. Constrúe moldes en xeso de pegadas animais	▪ CEC ▪ CMCT
▪ B3.1. Cultura popular relacionada coa fauna ▪ B3.2. Nocións básicas de migracións e variacións estacionais da fauna	▪ B3.1. Recompilar en equipo información sobre fauna na cultura popular, a través de textos publicados, e tradición oral na contorna do alumno/a ▪ B3.2 Comprende as variacións estacionais e temporais da fauna galega	▪ FG.3.1. Deseña en grupo o traballo de investigación sobre a fauna na cultura popular, para a súa presentación e defensa na aula	▪ CCL ▪ CD ▪ CEC
▪ B3.3. Consecuencias na fauna galega da visión antropocéntrica da natureza	▪ B3.3. Analizar en equipo criticamente dende o punto de vista científico a información recompilada	▪ FG.3.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións dende o punto de vista científico	▪ CCL ▪ CMCT ▪ CAA

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPE- TENCIAS
▪ B4.1. Natureza e saúde: valor do contacto coa natureza	▪ B4.1. Coñecer, valorar e identificar a relación entre a saúde e natureza.	▪ FG.4.1. Describe en primeira persoa sensacións de benestar polo contacto coa natureza	▪ CCL ▪ CMTC ▪ CSC

BX 4º ESO

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPE- TENCIAS
B3-8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar o seu deterioro.	B3-8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas.	<ul style="list-style-type: none"> Valora e refire a necesidade de manter o equilibrio natural dos ecosistemas para protexer a diversidade e a sostenibilidade da vida. Expresa a relevancia das relacións de interdependencia entre os seres vivos expón reflexións sobre os efectos adversos da acción humana sobre os ecosistemas. 	CL CMCT AA SC IE CD
	B3-8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora do medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Amosa conductas de respecto, responsabilidade e cuidado hacia o entorno natural. Valora as ferramentas e as técnicas de observación e estudio científico que contribúen a comprender o entorno e protexer a diversidade e a sostenibilidade da vida. 	CL CMCT AA SC IE

BX 1º BAC

CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	INDICADORES DE LOGRO	COMPE- TENCIAS
B4-1. Coñecer os grandes grupos	B4-1.2. Aprecia o reino animal como	<ul style="list-style-type: none"> Recoñece a importancia das funcións dos seres vivos nos 	CMCCT CAA

taxonómicos de seres vivos.	desencadenamento da biodiversidade.	ecosistemas para a supervivencia dos organismos.	
B4-3. Definir o concepto de biodiversidade	B4-3.1. Coñece o concepto de biodiversidade e relaciona este concepto coa variedade e abundancia de especies.	<ul style="list-style-type: none"> Coñece o concepto de biodiversidade. Explica a variedade e abundancia de especies. 	CCL CMCCT CAA CSC
	B4-13.1. Define o concepto de endemismo ou especie endémica.	<ul style="list-style-type: none"> Explica que é unha especie endémica. 	CMCCT CAA CSC CCL
B4-14. Coñecer as aplicacións da biodiversidade en campos como a saúde, o medicamento, a alimentación e a industria.	B4-14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano.	<ul style="list-style-type: none"> Describe exemplos de seres vivos útiles para o ser humano. 	CCL CMCCT CAA CSC
B4-15. Coñecer as principais causas de perda de biodiversidade, así como e as ameazas máis importantes para a extinción de especies.	B4-15.2. Coñece e explica as principais ameazas que se observan sobre as especies e que fomentan a súa extinción.	<ul style="list-style-type: none"> Explica por que a desaparición dunha especie provoca a extinción doutras. 	CCL CMCCT CAA CSC
B4-16. Enumerar as principais causas de orixe antrópico que alteran a biodiversidade.	B4-17.1. Coñece e explica os principais efectos derivados da introdución de especies alóctonas nos ecosistemas.	<ul style="list-style-type: none"> Describe as consecuencias da introdución de especies novas en zonas nas que antes non existía. 	CCL CMCCT CAA CSC

3. METODOLOXÍA E ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

As vantaxes que presentan o audiovisual e actividades multimedia son múltiples en relación ao seu emprego na aula:

- Os materiais poden visualizarse tanto en ordenadores como en dispositivos móbiles, permitindo deslocalizar e ampliar os lugares de aprendizaxe.

- Vídeos en You Tube. Pequenos vídeos en calidade 1080p HD que se exhiben un YouTube a través da listaxes de reprodución “fauna galega”, e á súa vez, etiquetados por grupos con estas seis etiquetas segundo corresponda–mamíferos, aves, réptiles, anfibios e peixes-. Deste xeito, pódense consultar desde calquera dispositivo móbil ou ordenador e son facilmente descargables na calidade requirida polo usuario con diferentes pluggins no seu navegador. Os materiais están licenciados baixo [CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Pódese acceder a eles desde a canle en YouTube de Belén Lorenzo Arenal (belen arenal) na lista de reprodución “fauna galega”: <https://www.youtube.com/watch?v=W-optStHyUI&list=PL9mGNt04WcCINgjbWbSNb0fSwGVsdaP>
- A duración dos vídeos é de entre 1 e 5 minutos, contribúen a dinamizar as prácticas educativas e axústanse aos tempos de aprendizaxe do alumnado.
- Nos textos estarán as referencias teóricas precisas da fauna galega, para a execución das actividades e para acadar os obxectivos.
- Propóñense pequenos traballos de investigación enfocados a que o alumnado aprenda por el mesmo e potenciácese desta forma a autonomía persoal.
- As diferentes formas de amosar a información (textos, vídeos, imaxes, esquemas, ...) e as diferentes ferramentas para traballar (actividades interactivas, comentarios de prensa, obradoiros, ...e as diferentes maneiras de traballar (traballo cooperativo e individual), favorece a atención á diversidade.
- A diversidade de recursos enlazados facilita que cada alumno poida afondar nas cuestións que lle resulten máis próximas e ilusionantes, facilitando desta forma a aprendizaxe significativa.
- Tivéronse en conta cuestións de **acesibilidade** e por iso aloxáronse os vídeos en YouTube.

4. ORIENTACIÓNS DIDÁCTICAS

- A posibilidade de realizar tarefas de autoavaliación permítelle ao alumnado ser coherente coa súa propia aprendizaxe e medir a comprensión do visualizado.
- A posibilidade de consultalos online fai que contemplan ás diferentes situacións persoais do alumnado e profesorado.
- Algún texto acompáñase de audio.
- Trátase dun traballo deseñado para ser desenvolvido ao longo de todo o curso complementando os contidos da materia.
- Na unidade o profesor será fundamentalmente un colaborador nun proceso de aprendizaxe abordado dende distintas perspectivas para favorecer a implicación dos alumnos.
- A proposta metodolóxica realízase pensando en organizar ao alumnado en grupos heteroxéneos que permitan retroalimentación no proceso de aprendizaxe. En calquera caso tamén se propoñen actividades a realizar de forma individual.

5. ACTIVIDADES

O material consta de información, material audiovisual e actividades de 24 especies de fauna galega repartidas en mamíferos, aves, réptiles, anfibios, peixes e invertebrados, ademais dunha introdución xeral á fauna galega e un apartado final de conservación.

Na **introdución a cada grupo** hai *información xeral e contextualizada a Galicia* de dito grupo en forma de esquemas. Á que lle segue un depregable das *especies vulnerables e/ou en perigo* da nosa fauna segundo o Catálogo galego de especies ameazadas.

En todo o traballo hai conceptos destacados que aparecen subliñados con puntos que, ao pasar o rato por encima faise visible a súa definición.

Xa en cada especie hai vídeo e/ou imaxes tomadas en Galicia, a maioría de realización propia e con licenza CC BY NC SA , e onde destacan distintos aspectos -en función da especie- como: trazos morfolóxicos, comportamento, variacións estacionais e temporais, ecoloxía, relación co medio e co home, cultura popular, usos, etc, sempre dende una perspectiva científica e naturalista, centrada en Galicia, e enfocada á conservación e ao gozo da natureza.

A continuación da descrición de cada unha das 24 especies hai como mínimo unha actividade. Sendo do tipo dalgunha das que se citan a continuación:

- Interactivas: encher espazos, depregable, escolla múltiple, verdadeiro ou falso, selección múltiple.
- Non interactivas: audio, lectura, estudo dun caso, reflexión, propostas de traballo.
- Meta: ampliador de imaxe, sitio web externo.

Moitas delas teñen unha pestana que pon suxestións /pistas ou unha frase en relación á actividade para premer, que dá información para a realización da tarefa. Tamén moitas actividades inclúen retroaccións e autocorreccións.

Temas da ODE:

1. Fauna galega
2. Mamíferos
3. Aves
4. Réptiles
5. Anfibios
6. Peixes
7. Invertebrados
8. Conservación

6. RECURSOS DE AVALIACIÓN

Tanto o seguimento da evolución do alumno como a autoavaliación deben ser unha parte substancial do proceso de aprendizaxe. Asemade a interactividade está orientada cara a autoavaliación do alumnado.

- Moitas das actividades teñen retroacción e suxestións que permiten ao alumnado a autoavaliación.
- As lecturas, debates e comentarios dos textos tamén poderán incluírse na avaliación mediante un anecdotario ou presentacións públicas.
- A avaliación debe considerarse en todo caso como un proceso aberto susceptible de retroalimentación.
- Para realizar un seguimento do proceso de avaliación poden empregarse medidas como:
 - Análise das dificultades atopadas no desenvolvemento da ODE.
 - Discusión na clase co alumnado sobre cada un dos grupos animais traballados.
 - Elaboración de cuestionarios de retroalimentación.