



FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE

Descubriendo el Monte Mediterráneo

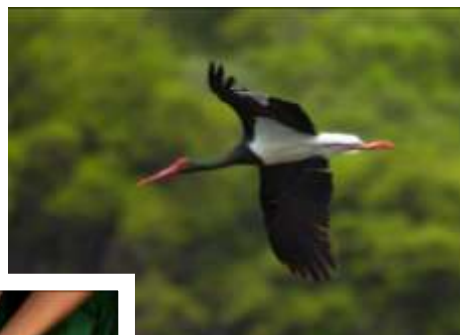
Proyecto LIFE+ Conservación de la Biodiversidad en el Oeste Ibérico:
Reserva Biológica Campanarios de Azaba



PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

(centros escolares)

2011/2012



Talleres, juegos didácticos, salidas de campo,...

Responsable: Irene Barajas Castro
Email: barajas@fnyh.org
Teléfono: 666130844/ 650210921

Fundación Naturaleza y Hombre
Delegación de Castilla y León
Reserva Biológica "Campanarios de Azaba"
37497 Espeja (Ciudad Rodrigo)
Telf/Fax: 923481401

ÍNDICE

	Págs.
Presentación	3
Objetivos generales del presente programa de Educación Ambiental	3
Características del programa	3
Estructura del programa	4
<u>Actividades propuestas</u>	
Actividad 1. <i>Descubriendo el ecosistema mediterráneo</i>	4
Actividad 2. <i>Guardianes de nidos-aprendiendo a ser... ¡pajarero!</i>	5
Actividad 3. <i>Importancia de las aves necrófagas en el ecosistema mediterráneo</i>	6
Actividad 4. <i>Entre el agua y la tierra – ¡descubriendo los anfibios!</i>	7
Actividad 5. <i>Habitantes de la noche: lechuzas, búhos y mochuelos</i>	7
Actividad 6. <i>¡A restaurar los hábitats!</i>	8
Actividad 7. <i>Flora ibérica mediterránea</i>	9
Actividad 8. <i>Los insectos</i>	10
Actividad 9. <i>Los murciélagos</i>	10
Actividad 10. <i>Etnobotánica, el bosque a través de la sabiduría popular</i>	11
Actividad 11. <i>Polinizadores</i>	11
Actividad 12. <i>En busca de rastros, huellas y restos animales.</i>	12
Otras actividades	12

ANEXOS

Curriculum de Fundación Naturaleza y Hombre

Presentación:

El presente programa de Educación Ambiental se enmarca en el ámbito del proyecto LIFE+ *Conservación de la Biodiversidad en el Oeste Ibérico: Reserva Biológica Campanarios de Azaba* - un proyecto transnacional (España y Portugal), cofinanciado por el programa LIFE-Naturaleza de la Comisión Europea, que tiene como objetivo conseguir la mejora del estado general de la biodiversidad de un área de 132.600 hectáreas que suman los espacios Natura 2000 de Campo de Azaba, Campo de Argañan y Malcata. Este objetivo se logrará mediante la intervención sobre una zona de reserva de 500 hectáreas, de ubicación central – la Reserva Biológica Campanarios de Azaba – que se pretende que actúe como un lugar de cría, alimentación y reposo de varias especies, y suministradora de biodiversidad hacia el gran espacio Red Natura 2000.

Este proyecto LIFE tiene también una componente social, donde se pretende sensibilizar la comunidad local (adulto y escolar), dándole a conocer los valores naturales del ecosistema mediterráneo y la problemática que atraviesa, mediante actividades de educación ambiental y visitas guiadas a la Reserva Biológica Campanarios de Azaba.

Objetivos generales del presente programa de Educación Ambiental:

- Capacitar al alumnado para comprender de forma consciente y crítica el medio natural que le rodea;
- Poner en valor y dar a conocer el ecosistema mediterráneo y su riqueza y diversidad faunística y florística, sensibilizando al alumnado para la necesidad de su preservación;
- Dar a conocer la Fundación Naturaleza y Hombre y su labor en la conservación de los hábitats y especies amenazadas.

Características del programa:

Se pretende que los niños a quién se destina este programa de educación ambiental aprendan a valorar y conservar el espacio de gran valor natural que les rodea. Para ello lo tienen que conocer, saber que elementos lo componen, los diferentes hábitats, las especies de fauna y flora, sus características y funciones, en fin, llegar a comprender el ecosistema como un todo. Por este motivo, se optó por proponer en este programa actividades y talleres con una fuerte componente de biología y ecología, mediante la cual se hará despertar o reavivar el “gusanito” de los niños por la naturaleza, haciendo que la sepan interpretar y respetar, y se sientan parte de ella.

Estructura del programa:

El programa se compone de 12 actividades opcionales por centro escolar, de periodicidad mensual. Las actividades tienen una duración aproximada de 2 horas, siendo algunas de ellas constituidas por dos talleres, realizándose en dos o más días. Todas las actividades a realizar en los colegios tendrán una primera parte teórica, mediante charlas interactivas, y una segunda parte lúdica y/o práctica con juegos didácticos, talleres o salidas de campo.

Habrán también actividades colectivas para cada C.R.A., de periodicidad trimestral.

Población escolar objetivo: El programa está destinado a alumnos de primaria a segundo de la ESO (6 a 13 años).

Actividades propuestas:

1. Descubriendo el ecosistema mediterráneo

[Octubre]

Descripción:

Esta actividad se desarrollará en la estación biológica de Campanarios de Azaba y consistirá en una charla introductoria explicando la importancia de los ecosistemas mediterráneos, los distintos hábitat que lo componen, la biología, distribución y categoría de protección de las principales especies y su problemática de conservación, para dar a conocer a los alumnos la diversidad de especies de flora y fauna. A través de juegos interpretativos del medio aprenderán cual es papel de cada especie en el ecosistema y su relación trófica con otras especies, así como sus adaptaciones al clima mediterráneo.

Actividades:

- Juego didáctico “la telaraña”: Su objetivo es representar la repercusión de los impactos ambientales sobre los habitantes del ecosistema mediterráneo. Se trata de un juego interactivo y de reflexión sobre cómo se relacionan todos los seres vivos y las consecuencias de nuestro comportamiento hacia el medio natural.
- Visita guiada por la reserva biológica de Campanarios de Azaba para conocer e interpretar mejor el medio en el que viven. Durante el trayecto de la ruta los alumnos tendrán la oportunidad de ver las acciones concretas de conservación del proyecto LIFE. La ruta pasará por un centro de cría de conejos, así como vivares y majanos para estos animales, observatorio, muladar para aves necrófagas, trampas para estudio de insectos, etc.

En el transcurso de la visita se realizarán 2 actividades:

- La paleta de los colores: Cada alumno construirá una paleta de colores con el material que debe ir recogiendo del monte, buscando pequeños elementos naturales con los colores que se deseen, pegándolos con cola en la paleta. Todas las paletas se exhibirán en una exposición en las escuelas.

- *El lazarillo*: Cada alumno con los ojos vendados deberá dejarse llevar por sus otros sentidos para conseguir mayor sensibilidad y con ello conseguir crear mayor respeto y conciencia ambiental por el medio en el que viven.

Duración aproximada: 3-4 horas.

2. Guardianes de nidos-aprendiendo a ser... ¡pajarero!

Descripción:

Esta actividad trata de dar a conocer a la comunidad escolar las aves paseriformes presentes en su entorno y su ecología, estimulándole en la conservación de las aves, ya que los alumnos contribuirán directamente para la nidificación de especies como el Herrerillo, el Carbonero, el Chochín, el Trepador y otras especies cavernícolas, mediante la construcción y colocación de cajas-nido en los árboles del colegio. Se pretende además que los alumnos participen en el seguimiento del ciclo reproductor de estas especies a lo largo del segundo y tercer trimestres del año lectivo.

Al mismo tiempo, se pretende con esta actividad aproximar los niños a las aves, enseñándoles a identificar visualmente y auditivamente algunas aves del entorno. Se les impartirá una charla interactiva con los siguientes contenidos:

- Principales características de las aves.
- Las plumas: funciones y tipos; el vuelo.
- Identificación visual y auditiva (reconocimiento de cantos) de las especies más comunes.
- Como utilizar una guía de campo.

Actividades:

- Taller 1: Construcción y colocación de cajas nido: Después de una charla introductoria sobre las aves paseriformes que nidifican en cavidades y que podrán ocupar las cajas-nido se procederá al montaje de las mismas. Las cajas se construirán a partir de piezas de madera, y una vez hechas serán fijadas en troncos de árboles presentes en el recinto del colegio, a una altura entre los 2,5 m y los 4 m. Se estimulará el trabajo en equipo y cooperación. Aprovechando la salida para la colocación/seguimiento de las cajas nido se hará observación de aves en el entorno del colegio/reserva.

Duración aproximada: 2 horas.

- **Taller 2: Seguimiento** (varias jornadas): Este taller se realizará a lo largo de la época de reproducción de las aves (primavera – verano). A partir de marzo/abril, los alumnos con la ayuda de los profesores serán responsables de semanalmente monitorear las cajas, siguiendo el ciclo de reproducción de las aves. Serán repartidas fichas de registro para ser rellenadas en cada sesión de observación realizada por los alumnos (visitas).

Las observaciones de cada nido se deberán realizar por la mañana, manteniendo una relativa distancia e intentando perturbar lo menos posible. En el caso de que sea observada algún ave entrar en las cajas nidos, los alumnos informarán a la educadora ambiental de modo a que ésta se desplace a la escuela y confirme la ocupación.

A los profesores interesados podrán ser sugeridas otras actividades autónomas por el colegio tales como la construcción de comederos y bebederos artificiales para aves, realización de trabajos escritos y carteles informativos sobre la actividad, etc.

Nota: Para los colegios que no tengan disponibilidad de realizar la salida de campo habrá una actividad alternativa que consistirá en un juego didáctico en clase en el cual se practica el reconocimiento e identificación de aves a través de sus cantos.

También se realizará el taller de construcción de cajas nido, para que los niños, con ayuda de sus padres o tutores coloquen las cajas nido en zonas cercanas a ellos, y se dará toda la información necesaria para realizar el seguimiento en años posteriores.

3. Importancia de las aves necrófagas en el ecosistema mediterráneo

Descripción:

Se pretende con esta actividad, dar a conocer la importante labor de limpieza ecológica que realizan este grupo tan singular de aves, a través de la biología, ecología y problemática de conservación de las principales especies de aves necrófagas de la zona, con especial mención de la especie objetivo Buitre negro.

Actividades:

- **Charla interactiva:** Biología, ecología y problemática de conservación de las principales especies de aves necrófagas de la zona.
- **Taller de realización de siluetas/maquetas** de estas singulares aves.

Duración aproximada: 2 horas.

4. Entre el agua y la tierra – ¡descubriendo los anfibios!

Descripción:

Se pretende dar a conocer a los anfibios, su biología, ecología y problemática de conservación actual. Se darán nociones sobre la importancia de estos animales como base de la alimentación de la especie objetivo del proyecto Cigüeña negra. Se enseñará a los alumnos a identificar algunas de las especies más probables de observar en el entorno. También aprenderán a reconocer a los anfibios por sus cantos, por lo que se escucharán las vocalizaciones de diferentes especies.

Actividades:

- **Taller:** Este taller tendrá lugar en las charcas existentes en la reserva, de preferencia en tiempo húmedo. Tras la charla en la primera jornada, se tratará de que los niños puedan constatar la presencia y identificar las especies de anfibios en su hábitat. Se repartirán claves de identificación de huevos, larvas y adultos para saber cómo utilizarlas.
La actividad se realizará durante la tarde hasta el anochecer para que se puedan escuchar las vocalizaciones de diferentes especies.
Lugar: Reserva Biológica Campanarios de Azaba

Nota: En los colegios que no tengan disponibilidad de realizar el taller en la reserva, se intentará, en la medida de lo posible, visitar alguna charca cercana al colegio, y en el caso de que no fuese posible realizar esta actividad se hará un mural con la temática anfibios y cigüeña negra.

Duración aproximada: 2-3 horas, en jornada de tarde en las escuelas en las que se pueda visitar una charca. En los colegios en los que se opte por realizar el mural podrá realizarse en jornada de mañana.

5. Habitantes de la noche: lechuzas, búhos y mochuelos

Descripción:

Motivo de leyendas y brujerías, las rapaces nocturnas siempre han sido temidas por la gente. Se pretende con esta actividad dar a conocer a los alumnos estos fantásticos animales, mediante una charla interactiva sobre diferentes especies, características adaptativas, etc.

Actividades:

- **Taller de estudio y análisis de egagrópilas** *¿de qué se alimentan las rapaces nocturnas?* Las egagrópilas pueden darnos información sobre la alimentación de una determinada especie. En este taller, serán repartidas a los niños egagrópilas de algunas especies y se les explicará cómo hacer un análisis de dieta; se analizará el contenido de las egagrópilas con el método de decantación con agua,

y se intentará identificar los huesos y más concretamente las mandíbulas de micromamíferos, lo que permitirá conocer las especies presas comidas.

- Taller de reconocimiento de plumas de estas especies.

La actividad se complementa con una visita nocturna a la reserva de Campanarios de Azaba, o una zona verde cercana al colegio, donde a través de reclamos de atracción se tratará de escuchar las diferentes especies. Para esta actividad conviene que participe el conjunto de colegios de un C.R.A. Siendo una actividad fuera del horario escolar, los padres de los alumnos también podrán participar.

Nota: En los colegios en los que no haya posibilidad de realizar la salida nocturna, se realizará un juego en el que se identificaran a estas rapaces a través de sus cantos.

Duración de la actividad: 2-3 horas. En los colegios en los que sea posible realizar la salida nocturna se realizará la actividad en jornada de tarde.

6. ¿A restaurar los hábitats!

Descripción:

Esta actividad se desarrollará en los colegios y consistirá en una charla introductoria sobre los efectos de los incendios y las repoblaciones con especies de crecimiento rápido, así como la problemática del envejecimiento del arbolado de las dehesas y de la erosión a la que se enfrentan los bosques mediterráneos abiertos mediante la realización de un experimento y un juego didáctico sobre la erosión y la desertificación y un 2º juego sobre los incendios y su prevención “oca antiincendios”. También se llevará a cabo la fabricación de una compostadora y un vivero en los colegios, para su posterior empleo en la 2ª parte de esta actividad.

En esta 2ª parte se llevará a los alumnos a hacer una ruta por una finca o espacio verde cercano al colegio, donde se recolectaran semillas de especies autóctonas para su posterior plantación y creación del vivero en clase. Se proporcionará guías de reconocimiento de semillas y frutos y una guía didáctica sobre como plantar un árbol, así como palas, azadas, etc.

Actividades:

1ºDía:

- Charla introductoria.
- Experimento y juego didáctico sobre la erosión y la desertificación.
- Juego “oca contra incendios”

Duración aproximada: 2 horas.

2ºDía:

- Creación de compostera para el colegio: Se construirá utilizando palés y materiales reciclados.

Duración aproximada: 2 horas.

3ºDía:

- Salida a una zona verde: Recogida de simientes, semillas y frutos con ayuda de guías de campo.
- Creación de un vivero: Construcción de un invernadero casero con materiales reciclados.

Duración aproximada: 2 horas.

4ºDía:

- Plantaciones: Salida a una zona verde cercana o a la reserva biológica Campanarios de Azaba para realizar reforestaciones con nuestras plantas del vivero.

Duración aproximada: 2 horas.

Nota: Las plantas deben cuidarse todos los días. Por eso en épocas de vacaciones, habrá que prever que cada alumno se encargue en su casa de algunas de ellas hasta la vuelta al aula.

Se recomienda continuar la actividad durante más de un año, para sacar todo su partido a la inversión realizada en trabajo e infraestructura.

7. Flora ibérica mediterránea

Descripción:

Esta actividad tiene como objetivo dar a conocer la flora característica del monte mediterráneo y la dehesa, haciendo especial hincapié en las especies amenazadas.

Actividades:

- Elaboración de un herbario, siendo una actividad que podrá ser acompañada por los profesores a lo largo del año lectivo. Se empezará con la recogida de ejemplares de plantas en la Reserva Biológica Campanarios de Azaba (o en caso que no pueda ser en la reserva se puede recolectar en el espacio verde cercano al colegio). Los alumnos llevarán un cuaderno de campo donde anotarán la localidad, hábitat, fecha de recogida de los especímenes, etc. Se etiquetará cada muestra con todos aquellos datos que permitirán identificarla. En las siguientes jornadas, los alumnos procederán al secado de los ejemplares. El herbario tendrá un apartado con las especies de flora amenazadas.

- Actividad complementaria “El Libro de los Perfumes”, los niños recogerán materiales perfumados del monte y anotarán sus impresiones, del tipo “me gusta”, “me hace estornudar”, “me recuerda a...”

Duración aproximada: 2 horas.

8. Los insectos

Descripción:

En esta actividad se hablará de la gran diversidad de insectos existente. Se explicará a los alumnos la importancia de los insectos coprófagos y saproxílicos (cuyo estudio se está realizando en el proyecto LIFE) como componentes funcionales en el ecosistema, puesto que aseguran la degradación y reincorporación de nutrientes en el mismo, con especial mención de las especies en estudio del proyecto, *Cerambyx cerdo* y *Doncella de ondas rojas*.

Actividades:

- Taller - Creación de un insectario: Se enseñará a los alumnos a elaborar un insectario, siendo una actividad que podrá ser acompañada por los profesores a lo largo del año lectivo. Se hará la recogida de ejemplares de insectos en la Reserva Biológica Campanarios de Azaba (o en caso que no pueda ser en la reserva se puede recolectar en el espacio verde cercano al colegio).
- Taller de diseño de las especies objetivo.

Duración aproximada: 2 horas.

9. Los murciélagos

Descripción:

Aprovechando el año europeo de los murciélagos se pretende con esta actividad que los niños conozcan mejor este grupo animal, y entiendan su papel ecológico vital para el ecosistema. Se impartirá a los alumnos una charla interactiva con los siguientes contenidos:

- Diversidad de especies.
- Forma, función y hábitos alimentarios.
- La ecolocalización.
- Problemática de conservación.

Actividades:

- Taller de juegos educativos sobre interacción murciélagos-insectos.
- Taller de construcción de móviles de murciélagos con materiales reciclados.

Duración aproximada: 2 horas.

10. Etnobotánica-El bosque a través de la sabiduría popular

Descripción:

Se pretende que los alumnos aprendan sobre los usos tradicionales que desde siempre han tenido diferentes especies de plantas, desde uso medicinal y para alimentación hasta la fabricación de utensilios, cosmética, etc. La actividad consistirá en una exposición de plantas aromáticas y medicinales características del monte mediterráneo y la dehesa, donde los niños podrán aprender sobre la historia de sus usos, sus nombres científicos y populares, así como las claves de su identificación. Todo ello de una manera interactiva, permitiendo a los alumnos tocar, oler y observar las plantas a través de lupas. Aprenderán a tratar y prevenir dolencias y enfermedades más comunes con plantas, recordando como lo hacían nuestros abuelos.

Actividades:

- Charla introductoria: Propiedades, características y usos de las plantas del Monte Mediterráneo.
- Taller de elaboración de bolsitas de olor.
- Taller de infusiones del bosque y sus beneficios.
- Taller de tintes naturales.
- Taller de aceite de romero para masajes.

Duración aproximada: 2-3 horas.

11. Polinizadores

[Junio]

Descripción:

La polinización se da cuando los granos de polen son transportados entre dos flores de la misma especie por acción del viento o animales. Una exitosa polinización resulta en la producción de frutos y semillas, permitiendo que las plantas se reproduzcan. Casi el 90% de todas las plantas de flores dependen de animales polinizadores para su fertilización, y cerca de 200.000 especies de animales actúan como polinizadores, su mayoría insectos (abejas, coleópteros, hormigas, avispas y mariposas) pero también colibrís, murciélagos y pequeños mamíferos.

Se pretende con esta actividad que los alumnos comprendan la importancia de los polinizadores como elemento fundamental en la cadena interactiva de los ecosistemas.

Actividades:

- Charla informativa sobre el proceso de polinización y importancia de los polinizadores: se repartirán a los alumnos fichas de trabajo con actividades ludo-didácticas sobre la temática.

- La actividad podrá contener también la visualización de la película animada “Bee Movie: Historia de una Abeja” y reflexiones sobre la misma.

Duración aproximada: 2 horas.

12. En busca de rastros, huellas y restos animales.

Descripción:

Se pretende con esta actividad que los alumnos aprendan a reconocer las señales de presencia de estos animales más esquivos y difíciles de observar, y entiendan el papel que realizan en el ecosistema, con especial mención de la especie objetivo Lince ibérico.

Actividades:

- Charla interactiva de reconocimiento de rastros y huellas.
- Taller de huellas en arcilla.
- Gymkana por el exterior del colegio, intentando descubrir quién es quién a través de sus huellas y restos.

Duración aproximada: 2 horas.

Otras actividades:

NOTA: Algunas de ellas podrán coincidir con días de efemérides medioambientales.

Pieza de teatro (proyecto fin de curso): realizada por los alumnos de cada C.R.A con la ayuda de los profesores, donde se representarán el ecosistema mediterráneo, las especies que le componen, la problemática que atraviesa y las soluciones.

Concurso ¿cuántas especies has visto?: carrera de la biodiversidad. Se trata de que los niños intenten observar e identificar el mayor número de especies.

Concurso de carteles sobre una de las problemáticas que enfrenta el ecosistema mediterráneo.

Talleres de trabajos en barro para huellas de aves y mamíferos del ecosistema mediterráneo; paseos en bici, peddy papers, etc.



FUNDACIÓN
NATURALEZA Y HOMBRE

À descoberta do Monte Mediterrânico

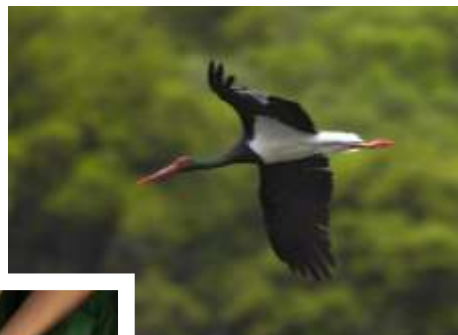
Projecto Life+ Conservação da Biodiversidade no Oeste Ibérico:
Reserva Biológica Campanarios de Azaba



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

(escolas)

2011/2012



Actividades, jogos didácticos, saídas de campo,...

Responsável: Irene Barajas
Email: campanarios@fnyh.org
Telefone: (+0034) 666130844/ 650210921

Fundación Naturaleza y Hombre
Delegación de Castilla y León
Reserva Biológica "Campanarios de Azaba"
37497 Espeja (Salamanca)
Telf/Fax: 923481401

ÍNDICE

	Págs.
Apresentação	3
Objectivos gerais do presente programa de Educação Ambiental	3
Características do programa	3
Estrutura do programa	4
Actividades propostas	4
Actividade 1. <i>À descoberta do ecossistema mediterrânico</i>	4
Actividade 2. <i>Guardiões de ninhos- aprendendo a ser... observador de aves!</i>	5
Actividade 3. <i>Importância das aves necrófagas no ecossistema mediterrâneo</i>	6
Actividade 4. <i>Entre a água e a terra – À descoberta dos anfíbios!</i>	7
Actividade 5. <i>Habitantes da noite: corujas, bufos e mochos</i>	7
Actividade 6. <i>Vamos restaurar os habitats!</i>	8
Actividade 7. <i>Flora ibérica mediterrânica</i>	9
Actividade 8. <i>Os insectos</i>	10
Actividade 9. <i>Os morcegos</i>	10
Actividade 10. <i>Etnobotânica-o bosque por meio da sabedoria popular</i>	11
Actividade 11. <i>Polinizadores</i>	11
Actividade 12. <i>Á procura de rastros, pegadas e restos animais</i>	12
Outras actividades	12

ANEXOS

Curriculum da Fundación Naturaleza y Hombre

Apresentação:

O presente programa de Educação Ambiental insere-se no âmbito do projecto LIFE+ *Conservação da Biodiversidade no Oeste Ibérico: Reserva Biológica Campanarios de Azaba* – um projecto transnacional (Espanha e Portugal) que tem como objectivo conseguir a melhoria do estado geral da biodiversidade de uma área de 132.600 hectares que constituem os espaços Natura 2000 de *Campo de Azaba*, *Campo de Argañan* e *Malcata*. Este objectivo será atingido, através da intervenção sobre uma zona de reserva de 500 hectares, de localização central – a Reserva Biológica Campanarios de Azaba – que se pretende que actue como um lugar de cria, alimentação e repouso de várias espécies, e seja fonte de biodiversidade para o grande espaço da Rede Natura 2000.

Este projecto LIFE tem também uma componente social, onde se pretende sensibilizar a comunidade local (adulto e escolar), dando-lhe a conhecer os valores naturais do ecossistema mediterrânico e a problemática que atravessa, através de actividades de educação ambiental e visitas guiadas à Reserva Biológica Campanarios de Azaba.

Objectivos gerais do presente programa de Educação Ambiental:

- Capacitar os alunos para compreender de forma consciente e crítica o meio natural que os rodeia;
- Por em valor e dar a conhecer o ecossistema mediterrânico e a sua riqueza e diversidade faunística e florística, sensibilizando os alunos para a necessidade de sua preservação.
- Dar a conhecer a *Fundación Naturaleza y Hombre* e o seu trabalho na conservação dos habitats e espécies ameaçadas.

Características do programa:

Pretende-se que as crianças a quem se destina este programa de educação ambiental aprendam a valorar e conservar o espaço de grande valor natural que lhes rodeia. Para tal têm de o conhecer, saber que elementos o compõem, os diferentes habitats, as espécies de fauna e flora, suas características e funções, chegando deste modo a compreender o ecossistema como um todo.

Por este motivo optou-se por adoptar neste programa actividades com uma forte componente de biologia e ecologia, através da qual se fará despertar ou reavivar a curiosidade das crianças pela natureza, fazendo com que a saibam interpretar e respeitar, e se sintam parte dela.

Estrutura do programa:

O programa é composto por 12 actividades opcionais, de periodicidade mensal. As actividades têm uma duração aproximada de 2 horas, sendo que algumas se realizam em dois ou mais dias. Todas as actividades a realizar nas escolas terão uma primeira parte teórica, através de apresentações (power point) interactivas, e uma segunda parte lúdica e/ou prática com jogos didácticos, oficinas e saídas de campo.

Haverá também actividades colectivas de periodicidade trimestral.

População escolar objectivo: O programa destina-se a alunos de 1º e 2º ciclo.

Actividades propostas:**1. À descoberta do ecossistema mediterrânico**

[Outubro]

Descrição:

Esta actividade terá lugar na estação biológica de Campanarios de Azaba e, através de uma apresentação interactiva, pretende-se expor aos alunos a importância dos ecossistemas mediterrânicos, os diferentes habitats que os compõem, a biologia, distribuição e categoria de protecção das principais espécies e a problemática actual de conservação, para divulgar aos alunos a diversidade de flora e fauna. Por meio de jogos de interpretação saber qual é o papel de cada espécie no ecossistema e suas relações tróficas com outras espécies e suas adaptações ao clima mediterrânico.

Actividades:

- Jogo didáctico “a teia de aranha” cujo objectivo é o de representar a repercussão dos impactos ambientais sobre os habitantes do ecossistema mediterrânico. Trata-se de um jogo interactivo e de reflexão sobre como se relacionam todos os seres vivos e as consequências do nosso comportamento no meio natural.

- Visita guiada à reserva biológica de Campanarios de Azaba para conhecer e interpretar o ambiente em que vivem. Durante o percurso, os alunos terão a oportunidade de ver as acções concretas de conservação do projecto LIFE. Os alunos passarão por um centro de reprodução de coelhos, assim como cercados e refúgios naturais para estes animais, observatório, campo de alimentação para aves necrófagas, armadilhas para o estudo de insectos, etc.

Serão realizadas 2 actividades no transcurso da visita:

- A paleta de cores: Cada aluno irá construir uma paleta de cores com o material deve ser recolhido do monte, à procura de pequenos elementos naturais com as cores que eles quiserem, colando-as com cola na paleta. Todos os paletas vai estar em exibição em uma exposição na escola.

- **O Guia:** Cada aluno com os olhos vendados deve deixar levar com seus outros sentidos para maior sensibilidade e, assim, alcançar um maior respeito e criar a consciência ambiental pelo ambiente em que vivem.

Nota: As escolas que não tenham possibilidade de realizar a visita didáctica á reserva biológica Campanarios de Azaba, poderão fazer um passeio numa zona verde próxima a escola com 2 actividades complementares durante o percurso.

Duração aproximada: 3-4 horas.

2. Guardiões de ninhos-aprendendo a ser... observador de aves!

Descrição:

Esta actividade trata de dar a conhecer à comunidade escolar as aves passeriformes presentes no meio envolvente e sua ecologia, estimulando os alunos para a conservação das aves, já que estes contribuirão directamente para a nidificação de espécies como o Chapim-azul, o Chapim-real, a Carriça, a Trepadeira-azul e outras espécies cavernícolas, através da construção e colocação de caixas-ninho nas árvores da escola. Pretende-se também que os alunos participem no seguimento do ciclo reprodutor destas espécies ao longo do segundo e terceiro trimestres do ano lectivo.

Também, pretende-se com esta actividade aproximar as crianças das aves, aprendendo sobre a biologia e ecologia de diferentes espécies, e a identificar visualmente e auditivamente algumas aves do meio envolvente. A apresentação terá os seguintes conteúdos:

- Principais características das aves.
- As penas: funções e tipos; o voo.
- Identificação visual e auditiva (reconhecimento de cantos) das espécies mais comuns.
- Como utilizar uma guia de campo.

Actividades:

1.: Construção e colocação de caixas-ninho: Depois de uma apresentação sobre as aves passeriformes que nidificam em cavidades e que poderão ocupar as caixas-ninho, proceder-se-á à montagem das mesmas. As caixas serão construídas a partir de peças de madeira e uma vez feitas serão colocadas em troncos de árvores presentes no recinto da escola, a uma altura entre 2,5 m e os 4 m. Será estimulado o trabalho em equipa e de cooperação. Aproveitando a saída para colocação/seguimento das caixas-ninho, faremos também observação de aves no espaço à volta da escola/reserva.

Duração aproximada: 2 horas.

- **2.: Seguimento** (várias jornadas): O seguimento das caixas-ninho será realizado ao longo da época de reprodução das aves (Primavera – Verão). A partir de Março/Abril, os alunos, com a ajuda dos professores, serão responsáveis de semanalmente monitorizar as caixas, seguindo o ciclo reprodutor das aves. Serão distribuídas fichas de registo para serem preenchidas em cada sessão de observação realizada pelos alunos (visitas).

As observações de cada caixa-ninho deverão ser feitas de manhã, mantendo uma relativa distância e tentando perturbar o menos possível. No caso de que seja observada alguma ave entrar nas caixas-ninho, os alunos informarão a educadora ambiental de modo a que esta se desloque até à escola e confirme a ocupação.

Para os professores interessados poderão ser sugeridas outras actividades autónomas pela escola, tais como a construção de comedouros e bebedouros artificiais para aves, realização de trabalhos escritos e cartazes informativos sobre a actividade, etc.

Nota: *As escolas que não tenham possibilidade de realizar a saída de campo, terão em alternativa, um jogo didáctico sobre reconhecimento e identificação de aves, através da reprodução sonora de seus cantos.*

Também poderão realizar uma oficina de construção de caixas-ninho, para que as crianças, com ajuda dos seus professores, coloquem em lugares perto da escola, dando-lhes, a possibilidade de assistir ao quotidiano da vida de eventuais habitantes do ninho construído, e toda a informação necessária para fazerem o seguimento nos anos posteriores.

3. Importância das aves necrófagas no ecossistema mediterrâneo

Descrição:

Pretende-se com esta actividade dar a conhecer o serviço de manutenção de higiene, nos ecossistemas mediterrâneo, que realizam este grupo tão singular de aves, através da remoção de cadáveres, potenciais de propagação de doenças por trofia ou deposição em focos de contaminação.

Estudaremos a biologia, ecologia e problemática de conservação das principais espécies de aves necrófagas da zona, com especial destaque das espécies alvo Abutre preto e Britango.

Actividades:

- Apresentação com os seguintes conteúdos: Biologia, ecologia e problemática de conservação das principais aves necrófagas.
- Oficina de realização de silhuetas de estas aves.

Duração aproximada: 2 horas.

4. Entre a água e a terra – à descoberta dos anfíbios!

Descrição:

Pretende-se dar a conhecer os anfíbios, a sua biologia, ecologia e problemática de conservação actual. Transmitir-se-ão noções sobre a importância destes animais como base da alimentação da espécie alvo Cegonha preta. Os alunos aprenderão a identificar algumas das espécies mais prováveis de observar no entorno. Também aprenderão a identificar os anfíbios através dos seus cantos, pelo que ouvirão as vocalizações de diferentes espécies.

Actividades:

- Oficina: Esta actividade terá lugar nas charcas existentes na Reserva, de preferência em tempo húmido. Depois da conversa teórica anterior, trata-se de que os alunos possam constatar a presença e identificar as espécies de anfíbios presentes. Serão distribuídas chaves dicotómicas para a identificação de ovos, larvas e adultos.

A actividade será realizada durante a tarde até ao anoitecer para que se possam ouvir as vocalizações de diferentes espécies.

Saída de campo

Lugar: Reserva Biológica Campanarios de Azaba

Nota: *As escolas que não tenham possibilidade de fazer a oficina na reserva, tentaremos levar as crianças até alguma lagoa perto da escola, e se não for possível faremos um desenho sobre as temáticas anfíbios e cegonha preta.*

Duração aproximada: 2-3 horas, sessão da tarde nas escolas nas que seja possível fazer visita até uma lagoa. Nas escolas em que eles escolhem para pintar o mural estará aberto no período da manhã.

5. Habitantes da noite: corujas, bufos e mochos

Descrição:

Motivo de lendas e bruxarias, as aves de rapina nocturnas sempre foram temidas pelas pessoas. Pretende-se com esta actividade dar a conhecer aos alunos estes fantásticos animais, através de uma apresentação interactiva sobre diferentes espécies, características adaptativas, etc.

Actividades:

- Oficina de estudo e análise de regurgitações – *do que é que se alimentam as rapinas nocturnas?* As regurgitações das aves podem dar-nos informação sobre a alimentação de uma determinada espécie. Nesta oficina, serão distribuídas pelos alunos regurgitações de algumas espécies e será explicado como fazer uma análise de dieta; será analisado o conteúdo das regurgitações com o método de decantação com água e tentar-se-á identificar os ossos (crânios, mandíbulas, dentição) de micromamíferos, o que permitirá conhecer as espécies presa comidas.
- Oficina de reconhecimento de penas das rapinas nocturnas.

A actividade é complementada com uma visita nocturna à reserva de Campanarios de Azaba, onde através de chamamentos de atracção se tratará de ouvir as diferentes espécies. Sendo uma actividade fora do horário escolar, os pais dos alunos também poderão participar.

Nota: *As escolas que não tenham possibilidade de fazer a saída nocturna, poderão fazer um jogo no qual identificassem as rapinas nocturnas pelos seus cantos.*

Duração aproximada: 2-3 horas, nas escolas nas que seja possível fazer saída nocturna deverão realizar a actividade em sessão de tarde.

6. Vamos restaurar os habitats!

Descrição:

Esta actividade terá lugar nas escolas e consistem em uma palestra introdutória sobre os efeitos dos incêndios e reflorestamento com espécies de crescimento rápido, os problemas do envelhecimento das árvores dos pastagens e erosão das florestas mediterrâneas abertas, através da realização de uma experiência e um jogo de aprendizagem sobre a erosão e desertificação e um segundo jogo sobre o fogo e sua prevenção. Também será realizado um compostor nas escolas infantis, para uso posterior na segunda parte desta actividade.

Em esta segunda parte os alunos fizeram recolha de sementes de espécies autóctones num espaço verde perto da escola para plantio e posterior criação dum viveiro em classe, fornecendo orientações para o reconhecimento de sementes e frutos e um tutorial sobre como plantar uma árvore, bem como pás, enxadas, etc.

Pretende-se com esta actividade que os alunos participem directamente na melhoria e restauração dos habitats.

Actividades:

Dia 1:

- Palestra introdutória.
- Experiência e jogo educativo sobre a erosão ea desertificação.
- Jogo contra-incêndios florestais.

Duração aproximada: 2 horas.

Dia 2:

- Criação de compostor para a escola: Ele será construído utilizando paletes e materiais reciclados.

Duração aproximada: 2 horas.

Dia 3:

- Saída para um zona verde: Recolha de sementes e frutos com a ajuda de guias de campo.
- Criação de um viveiro: Construção de uma estufa com materiais reciclados.

Duração aproximada: 2 horas.

Dia 4:

- Plantações: Saída para uma área verde perto da escola ou na reserva biológica Campanarios de Azaba para o reflorestamento de nossas plantas do viveiro.

Duração aproximada: 2 horas.

Nota: As plantas deversem cuidar todos os dias. Assim, em períodos de férias, cada aluno será responsável em sua casa de algumas delas para logo levar de novo às aulas.

Recomendamos continuar a atividade por mais de um ano para tirar o máximo proveito do seu investimento em empregos e infra-estrutura.

7. Flora ibérica mediterrânica

Descrição:

Esta actividade tem como objectivo dar a conhecer a flora característica do monte mediterrânico, tendo como especial interesse as espécies ameaçadas.

Actividades:

- Elaboração dum herbário, sendo uma actividade que poderá ser acompanhada pelos professores ao longo do ano lectivo. A actividade terá início com a recolha de exemplares de plantas na Reserva Biológica Campanarios de Azaba (o em caso de que não fosse possível na reserva, a recolha poderia ser feita num espaço verde próximo da escola). Os alunos levarão um caderno de campo onde anotarão a localidade, habitat, data de recolha das espécies, etc. Será etiquetada cada amostra como todos os dados necessários para a sua identificação. Nas seguintes jornadas, os alunos procederão à secagem dos exemplares. O herbário terá uma parte reservada às espécies de flora ameaçadas.
- Actividade complementar “O livro dos perfumes”, em que as crianças recolherão materiais perfumados do monte e anotarão as suas impressões e sensações sobre estes mesmos materiais, como “gosto...”, “faz-me espirrar”, “faz lembrar-me ...”

Duração aproximada: 2 horas.

8. Os insectos

Descrição:

Nesta actividade os alunos aprenderão sobre a grande diversidade de insectos existente. Ser-lhes-á explicada a importância dos insectos coprófagos e saproxílicos (cujo estudo se está a realizar no projecto LIFE) como componentes funcionais no ecossistema, uma vez que asseguram a degradação e reincorporação de nutrientes no mesmo, com especial relevo das espécies em estudo no projecto, *Cerambyx cerdo* e *Euphydryas aurinia*.

Actividades:

- Oficina – Construção de um insectário: Os alunos aprenderão a construir um insectário, sendo uma actividade que poderá ser acompanhada pelos professores ao longo do ano lectivo. Será feita a recolha de exemplares de insectos na Reserva Biológica Campanarios de Azaba (em caso de que não fosse possível na reserva, a recolha poderia ser feita num espaço verde próximo da escola).
- Oficina de desenho das espécies alvo.

Duração aproximada: 2 horas.

9. Os morcegos

Descrição:

Com motivo do ano europeu dos morcegos pretende-se com esta actividade que as crianças conheçam melhor este grupo animal e entendam o seu papel ecológico vital para o ecossistema. Se feita uma apresentação com os seguintes conteúdos:

- Diversidade de espécies
- Forma, função e hábitos alimentícios
- A ecolocalização
- Problemática de conservação

Actividades:

- Oficina de jogos educativos sobre a interacção morcegos-insectos.
- Oficina de “construção de morcegos” com materiais reciclados.

Duração aproximada: 2 horas.

10. Etnobotânica- o bosque por meio da sabedoria popular

Descrição:

O objectivo desta actividade é o de mostrar aos alunos os diferentes usos tradicionais que desde sempre tiveram diferentes espécies de plantas, desde um uso medicinal até à fabricação de utensílios, cosmética, etc. Haverá uma oficina que contará com uma exposição de plantas aromáticas e medicinais características do monte mediterrânico, onde as crianças poderão aprender sobre a história dos seus usos, nomes científicos e populares, assim como chaves dicotómicas de identificação. Tudo isto de uma maneira interactiva, permitindo aos alunos tocar, cheirar e observar as plantas através de lupas. Aprenderão a tratar e a prevenir problemas de saúde mais comuns com plantas, recordando como o faziam os nossos avós.

Actividades:

- Apresentação: Propriedades, características e usos das plantas da floresta mediterrânica.
- Workshop sobre como fazer sacos de cheiro.
- Workshop de infusões da floresta e seus benefícios.
- Workshop sobre corantes naturais.
- Workshop óleo de alecrim para massagem.

Duração aproximada: 2-3 horas.

11. Polinizadores

[Junho]

Descrição:

A polinização ocorre quando os grãos de pólen são transportados entre duas flores da mesma espécie por acção do vento ou animais. Uma polinização com êxito resulta na produção de frutos e sementes, permitindo que as plantas se reproduzam. Quase 90% de todas as plantas com flor dependem de animais polinizadores para a sua fertilização, e cerca de 200.000 espécies de animais actuam como polinizadores, na sua maioria insectos (abelhas, coleópteros, formigas, vespas e borboletas) mas também colibris, morcegos e pequenos mamíferos.

Pretende-se com esta actividade que os alunos compreendam a importância dos polinizadores como elemento fundamental na cadeia interactiva dos ecossistemas.

Actividades:

- Apresentação informativa sobre o processo de polinização e a importância dos polinizadores, serão distribuídas fichas de trabalho com actividades ludo-didácticas sobre a temática.
- A actividade poderá conter também a visualização do filme animado “Bee Movie: História de uma Abelha” e reflexões sobre a mesma.

Duração aproximada: 2 horas.

12. À procura de rastros, pegadas e restos animais

Descrição:

Pretende-se com esta actividade que os alunos aprendam a reconhecer sinais de presença dos animais mais difíceis de observar, e compreendam o papel que têm no ecossistema, com especial destaque dá espécie alvo, o Lince ibérico.

Actividades:

- Apresentação/áudio-visual sobre os rastros e pagadas dos mamíferos dos ecossistemas mediterrâneos, dando a conhecer a sua biologia, ecologia e problemática de conservação.
- Oficina de pegadas em argila.
- Gincana pelo exterior da escola como prova de reconhecimento das pegadas feitas em argila tentando descobrir “quem é quem” através das pegadas e rastros.

Duração aproximada: 2 horas.

Outras actividades:

NOTA: Algumas delas poderão coincidir com dias ambientais.

Peça de teatro (projecto de fim de curso): realizada pelos alunos de cada centro escolar, com a ajuda dos professores, onde representarão o, as espécies que o compõem, a problemática que atravessa e as soluções.

Concurso de contos do ecossistema mediterrânico.

Concurso *Quantas espécies viste?* corrida da biodiversidade. Trata-se de que as crianças tentem observar e identificar o maior número de espécies.

Concurso de cartazes sobre uma das problemáticas que enfrenta o ecossistema mediterrânico.

Oficinas de trabalhos em barro para pegadas de aves e mamíferos do ecossistema mediterrânico; passeios de bicicleta, peddy papers, etc.