



**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES Y DE LAS MATEMÁTICAS**

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

**LA IMPLICACIÓN DEL PROFESORADO EXTREMEÑO EN EL
PROYECTO DE COLABORACIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
“AULA SILVESTRE” Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE
SIGNIFICATIVO DE LOS ALUMNOS**

CAROLINA ALCOBENDAS MAESTRO

CÁCERES 2015

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN LA ENSEÑANZA Y EL
APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES, SOCIALES Y
MATEMÁTICAS**



TRABAJO FINAL DE MÁSTER

LA IMPLICACIÓN DEL PROFESORADO EXTREMEÑO EN EL PROYECTO DE COLABORACIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL “AULA SILVESTRE” Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ALUMNOS

PRESENTADO POR CAROLINA ALCOBENDAS MAESTRO

DIRIGIDO POR JOSÉ MARÍA CORRALES VÁZQUEZ

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES Y DE LAS MATEMÁTICAS

CÁCERES 2015

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN LA ENSEÑANZA Y EL
APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES, SOCIALES Y
MATEMÁTICAS**



“El amor por todas las criaturas vivientes es el más noble atributo del hombre”

Charles Darwin (1809-1882)

Índice

Resumen.....	3
Abstract.....	4
1. Introducción y justificación del tema.....	7
1.1 Introducción.....	7
1.2 Justificación del tema.....	9
2. Marco teórico.....	11
2.1 Un poco de Historia sobre Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible.....	11
2.2 La Educación Ambiental y EDS en el Sistema Educativo español.....	14
2.3 La EA en los ámbitos Formales, no Formales e Informales.....	16
2.4 Aportaciones de los centros de Educación Ambiental a la Educación Formal.....	21
2.5 Los Centros de Educación Ambiental de Extremadura.....	24
2.6 El Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental “Los Hornos”.....	27
2.6.1 La Educación Ambiental en el CRF.....	28
2.6.2. Tipología y procedencia de los grupos de visitantes al Centro de Recuperación de Fauna.	32
2.6.3 Contribución del CRF a la Educación Formal.....	35
2.7 Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre”.....	38
3. Objetivos de investigación y formulación de hipótesis de trabajo.....	49
3.1 Objetivo general.....	49
3.2 Objetivos específicos.....	49
3.3 Preguntas de investigación.....	50
3.4 Hipótesis de trabajo.....	51
4. Metodología de investigación.....	53
4.1 Antecedentes de la investigación.....	55
4.2 Selección de la muestra.....	57
4.3 Material y métodos. Técnicas de recogida de datos.....	62

4.3.1 Material didáctico.	62
4.3.2 Cuestionario para maestros.	66
4.3.3 Actividades de evaluación para alumnos.	67
4.4 Dificultades encontradas	72
5. Resultados y discusión.....	73
5.1 Caracterización del profesorado, implicación ambiental del centro educativo e implicación ambiental y conocimiento sobre la fauna silvestre del profesorado participante en la investigación	73
5.1.1 Aspectos generales.....	73
5.1.2 Aspectos diferenciales.....	82
5.2 Caracterización y resultado de las evaluaciones del alumnado participante en el estudio.....	89
5.2.1 Aspectos generales.....	89
5.2.2 Aspectos diferenciales.....	92
5.3 Análisis de resultados	94
5.3.1 Análisis de resultados del cuestionario de maestros	94
5.3.2 Análisis de resultados de las evaluaciones de los alumnos.....	97
5.4. Discusión de los resultados.....	99
5.5 Limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación.....	105
6. Conclusiones.....	107
7. Referencias bibliográficas.....	111
8. Anexos	117

Resumen

La realidad que vive la sociedad actual lleva a la comunidad educativa a replantearse continuamente las metodologías y las estrategias de enseñanza.

Los centros de Educación Ambiental, cuentan con programas adecuados para su contribución en la Educación Formal, no Formal e Informal, al mismo tiempo que elaboran material de apoyo didáctico que facilita la adquisición de conocimientos de una forma directa, experimental y significativa.

Pensamos que en el Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental “Los hornos” localizado en Sierra de Fuentes, Cáceres, es posible llevar a cabo una tarea educativa que permita acercar al ciudadano al conocimiento de su medio ambiente y a tomar conciencia de los problemas ambientales que afectan al entorno a través de la recuperación de las especies protegidas.

Con la presente investigación hemos pretendido poner en marcha un proyecto colaborativo de Educación Ambiental que sirva de nexo de unión entre el Centro de Recuperación de Fauna y los centros de educación primaria de Extremadura, y analizar si aquellos alumnos cuyos maestros se implican en proyectos de estas características adquieren determinados conocimientos y obtienen mejores resultados que aquellos cuyos maestros deciden no participar.

Con una muestra de 45 maestros y 457 alumnos de educación primaria, y utilizando como instrumentos para la obtención de datos; material didáctico, cuestionarios para maestros y hojas de evaluación para los alumnos participantes en el estudio, hemos podido dar respuesta a las preguntas de investigación que nos planteábamos al comienzo de la misma.

Los resultados obtenidos nos indican que el profesorado extremeño está abierto a la participación en proyectos ambientales de innovación educativa y que su conocimiento sobre las especies silvestres y su estado de conservación nacen de su interés personal por la fauna,

independientemente de su implicación en el Proyecto de colaboración o de su entorno de procedencia.

El principal objetivo que persigue el profesorado, con la visita al Centro de Recuperación, es conseguir un cambio de actitudes del alumnado respecto al entorno natural. Y esto lo consiguieron, además del aprendizaje de determinados contenidos curriculares, con más facilidad y mejores resultados, aquellos alumnos que participaron en el Proyecto de colaboración de Educación Ambiental.

Palabras clave: estrategia de enseñanza, recurso educativo, educación formal, educación no formal, material de apoyo didáctico, aprendizaje a través de la experiencia, innovación educativa.

Abstract

The reality that actual society lives make to the educational community rethink continually the methodologies and teaching strategies.

The environmental education centers have adequate programs for the contribution to the formal, non-formal and informal education. At the same time, this Environmental Education centers produce teaching support material which facilitates the direct and experimental acquisition of knowledge in a meaningful way.

We think that in the Wildlife Recovery Centre and Environmental Education "Los Hornos", located in Sierra de Fuentes, Cáceres, it is possible to make an educational task. This allows, through the recovery of protected species, which bring the knowledge of their environment to the population and the awareness of environmental problems that are affecting the environment.

With this research, we have tried to implement a collaborative project of Environmental Education which will serve as a link between the Center for Wildlife Recovery and primary school in Extremadura. We have tried to analyze if there are some differences between students whose teachers have been involved in this kind of projects, and the students whose teachers have not been involved. We want to know if the first group has acquired certain skills and better results than the other ones.

In this study we have worked with a sample of 45 teachers and 457 primary school students. We have used as instruments for data collection, teaching materials, teacher questionnaires and evaluation sheets for students participating in the study. We have been able to answer the research questions we posed at the beginning of this study.

The results we have obtained indicate that Extremadura teachers are open to participation in educational innovation of environmental projects. His knowledge of wildlife species and their conservation status born of his personal interest in wildlife, regardless of their involvement in the project or its environment of origin.

School teachers are looking for the change the attitudes of students towards the natural environment, when they visit the Recovery Center. And this is achieved more easily and with better results with the students who participated in the environmental collaborative project. These students also had better learning of specific curricula.

Keywords: teaching strategies, educational resource, formal education, informal education, educational support material, learning through experience, educational innovation.

1. Introducción y justificación del tema

1.1 Introducción

Con el siguiente trabajo de investigación pretendemos poner de manifiesto las posibilidades que ofrece el Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental “Los Hornos” (en adelante, CRF) al ámbito educativo, contribuyendo en la Educación Formal mediante la puesta en marcha de un proyecto de colaboración de Educación Ambiental entre el CRF y los centros de educación primaria de Extremadura.

El estudio realizado es una investigación educativa aplicada, de tipo experimental y de carácter cuantitativo.

Nos proponemos, introducir el presente Trabajo de Fin de Máster encuadrando la investigación dentro de un marco teórico que comenzará con la evolución, que a lo largo de los últimos años, han ido sufriendo los conceptos de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. Describiremos también como ha sido su inclusión en el sistema educativo español, desde su aparición con la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo del 3 de octubre de 1990 (LOGSE) como materia transversal en el currículum, hasta su situación actual con la nueva Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa del 9 de diciembre de 2013 (LOMCE).

Posteriormente definiremos los tres marcos de la educación, desde la perspectiva de diferentes autores que, a grandes rasgos, nos definirán a la educación formal como aquella educación que se encuadra dentro del sistema educativo, que es estructurada, intencional y que concluye con una certificación; a la educación no formal, como aquella educación que se encuentra organizada y sistematizada pero fuera del sistema educativo reglado; y a la educación informal, como aquella educación aquella se adquiere a lo largo de la vida.

Describiremos también, cómo los centros de Educación Ambiental pueden hacer aportaciones a la educación formal así como algunos ejemplos de programas de EA que se encuentran en funcionamiento en la actualidad, tanto a nivel nacional como en Extremadura.

Dentro del marco teórico hablaremos también de los centros de Educación Ambiental extremeños y su tipología, prestando especial atención al Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental “Los Hornos” y a cómo este contribuye al ámbito de la educación formal.

Para cerrar el apartado teórico describiremos detalladamente el Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre” (en adelante PROCEA “Aula silvestre”) que hemos propuesto y diseñado para ser llevado a cabo en el Centro de Recuperación de Fauna y cuya puesta en marcha forma parte de esta investigación educativa. El PROCEA “Aula silvestre” surge ante la necesidad de establecer una línea de acción que favorezca el aprendizaje y promueva actitudes de respeto por el medio ambiente, así como de convertir a la escuela en un elemento participativo de la conservación de la fauna y la flora silvestre.

Seguidamente plantearemos los objetivos que perseguimos con la presente investigación, que tendrán como eje vertebrador determinar si el grado de conocimiento sobre la fauna y la implicación del profesorado extremeño en proyectos de Educación Ambiental como el PROCEA “Aula silvestre”, favorecen el aprendizaje significativo de los alumnos sobre determinados contenidos curriculares del Área de Ciencias Naturales y promueven actitudes de respeto hacia las especies silvestres y su conservación.

Además, enumeraremos los objetivos específicos, las preguntas de investigación que nos planteamos y las hipótesis de trabajo.

En el apartado de metodología describiremos la muestra seleccionada, que ha estado formada por 45 profesores y 457 alumnos de la etapa de educación primaria de 8 centros públicos de educación primaria de Extremadura.

En este apartado describiremos los instrumentos utilizados para la presente investigación, que han consistido en material didáctico para los alumnos, cuestionario para maestros y hojas de evaluación para lo alumnos.

A continuación expondremos los resultados obtenidos tras el análisis estadístico de los datos recopilados mediante los instrumentos citados anteriormente.

Para finalizar expondremos las conclusiones obtenidas en esta investigación educativa, así como las posibles líneas de investigación futuras.

1.2 Justificación del tema

La razón principal que justifica la elección del tema, la implicación del profesorado extremeño en el Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre” y su influencia en el aprendizaje significativo de los alumnos, para el presente Trabajo de Final de Máster radica en que desde mi experiencia como Licenciada en Biología, Graduada en Educación Primaria y Monitora de Educación Ambiental en el Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental “Los Hornos”, he podido observar que muchos de los grupos de escolares visitantes y sus respectivos profesores, presentan carencias en lo que respecta a conocimientos sobre la fauna silvestre autóctona y las principales amenazas a las que se ve sometida en nuestros días, así como falta de implicación en la conservación del medio natural.

Extremadura dispone de numerosos centros de Educación Ambiental que cuentan con programas, recursos didácticos y materiales que dada su escasa difusión mediática no son conocidos ni aprovechados por el profesorado extremeño.

A lo largo de mi experiencia como monitora de Educación Ambiental, he podido detectar la falta de comunicación y colaboración que existe entre monitores y docentes en cuanto a diseño de materiales y preparación de las visitas, lo que repercute directamente en el aprendizaje del alumnado y su relación con el medio ambiente. Por esta razón y bajo mi punto de vista, desde los centros de Educación Ambiental se debe hacer un esfuerzo por llegar y por participar en el ámbito de la educación formal.

También he podido observar la necesidad de compromiso ambiental por parte de los visitantes, en particular de los escolares y por extensión del profesorado responsable.

Por simple observación, he podido detectar que en muchos casos, los visitantes que llegan al CRF desconocen las funciones y el servicio que dicho recurso ambiental presta a toda la sociedad, lo que se debe principalmente a la falta de información y coordinación entre las diferentes instituciones formales y no formales.

Mejorar la comunicación y trabajar con un objetivo común entre todas las partes implicadas en el proceso de la educación es lo que nos ha llevado a la elaboración y puesta en marcha de un proyecto de Educación Ambiental que facilite la colaboración entre las diferentes instituciones y favorezca el aprendizaje significativo de los alumnos, generando un cambio de actitudes en pro de nuestro entorno natural y de las especies que habitan en él, ya que aquellas actitudes que se aprenden en la infancia permanecen a lo largo de toda la vida del individuo.

Con la presente investigación educativa pretendemos poner en evidencia que la utilización de centros de Educación Ambiental y la participación en proyectos como el PROCEA “Aula silvestre” puede ser una herramienta útil para el profesorado, que facilite la enseñanza de determinados contenidos del currículum y que favorezca el aprendizaje significativo de los alumnos.

2. Marco teórico

2.1 Un poco de Historia sobre Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible

Los problemas ambientales no son solo problemas de la naturaleza, tienen una dimensión social y por esta razón se hace necesaria una educación que permita a las personas afrontar estos conflictos tanto a nivel individual como de forma colectiva.

El concepto de Educación Ambiental (en adelante, EA) aparece en 1972, durante el desarrollo de la Conferencia de las Naciones Unidas celebrada en Estocolmo sobre el Medio Humano. En esta Conferencia se reconoce por primera vez el origen social de los problemas ambientales y surge la EA como un tema de relevancia a nivel internacional. Se puede considerar por tanto, que "la educación ambiental es consecuencia del cambio de lectura que el hombre empieza a realizar a finales de la década de los sesenta" (Sureda y Colom, 1989, p.90).

Relacionado con la puesta en funcionamiento de las resoluciones de la Conferencia de Estocolmo, nace el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 1974, pero es en 1975 cuando definitivamente se pone en marcha el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIBA) diseñado por la UNESCO en colaboración con el PNUMA.

Durante este periodo, otros encuentros como las Conferencias de Belgrado en 1975 y Tbilisi en 1977 establecieron que la Educación Ambiental era un proceso de aprendizaje a lo largo del que habrían de vincularse el conocimiento del medio y la intervención sobre él.

En la Conferencia de Belgrado (1975) se acordaron las normas y los principios del desarrollo de la Educación Ambiental en el Programa de Naciones Unidas. A este conjunto de directrices y principios se les conoce como *Carta de Belgrado*.

En el informe final de la Conferencia de Tbilisi (1977) se define a la Educación Ambiental como un proceso permanente, que debe concienciar y proporcionar conocimientos. Además, debe propiciar el establecimiento de una escala de valores,

desarrollando destrezas en los individuos y en las comunidades, proporcionando experiencias de calidad que les anime a actuar para buscar soluciones a los problemas existentes y a los futuros.

Existen numerosas definiciones de Educación Ambiental, quizá una de las más ambiciosas fue la proporcionada por el informe final del Congreso UNESCO de Medio Ambiente celebrado en Moscú en 1987, que afirmaba que más que un aspecto particular del proceso educativo, la EA debe ser considerada como una base privilegiada para la elaboración de una nueva manera de vivir en armonía con el medio ambiente, de un nuevo estilo de vida.

Cuatro años más tarde, la Comisión de Educación de la UNESCO, en París, incluyó dentro de la definición de EA a los programas, las metodologías y las estrategias para llevarla a cabo.

En la década de los 80 se publica el Informe Brundtland (1987), en el que aparece una de las primeras definiciones de Desarrollo Sostenible. Es una definición que ha sido muy utilizada y que afirma que el desarrollo sostenible es aquel que tiene que satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin que ello comprometa las capacidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

En 1992 se celebra en Río de Janeiro la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también conocida como Cumbre de la Tierra. De esta Cumbre, que fue la segunda cumbre mundial sobre medio ambiente, cabe destacar los documentos emitidos como la Agenda 21 y la Declaración de Río.

En 1997 se celebra la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad en Tesalónica. Esta Conferencia llevó como título: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad. Se relaciona en este momento la EA con la Sostenibilidad y se empieza a hablar de Educación para el Desarrollo Sostenible (en adelante, EDS). Según afirma Sierra

(2012), es en esta Conferencia donde se pone de manifiesto el papel de la educación y de la conciencia pública en la consecución de la sostenibilidad.

Durante la Cumbre celebrada en Johannesburgo en 2002, diferentes representantes gubernamentales, empresarios y ecologistas estudiaron la situación ambiental con sus avances y retrocesos a lo largo de la historia, con el fin de establecer unas orientaciones o líneas de acción futuras. Como afirma Novo (2003), los representantes de las ONG proponían cambios tanto de paradigma, como de reorientación en las prioridades, en los mecanismos de producción, en la forma de consumir y en los intercambios comerciales.

Según Sierra (2012), el “cambio de dirección en la relación entre la humanidad y el Medio Ambiente sólo es posible a través de un diseño sólido y de una aplicación eficaz de la educación ambiental o la educación para el desarrollo sostenible (EDS)” (p.20).

La UNESCO (2005) elabora el plan de aplicación internacional *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el desarrollo sostenible 2005-2015*, donde se exponen las perspectivas ambientales.

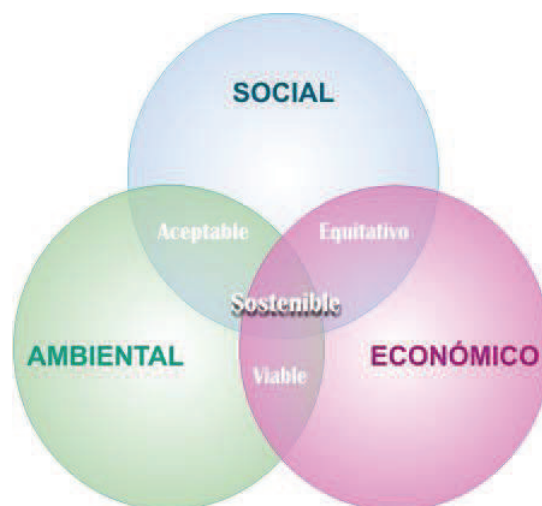
La Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible celebrada en Nagoya en 2014 puso fin al Decenio. Murga-Menoyo y Novo (2014) consideran que a partir de esta Conferencia se abrió un nuevo periodo en el que se pretende dar coherencia a la agenda educativa, para consolidar unos objetivos de la educación para el desarrollo sostenible a escala mundial.

La educación para el desarrollo sostenible, también llamada educación para la sostenibilidad, es un concepto clave para la educación.

Aunque el término de Educación Ambiental es el más conocido se ha establecido utilizar el término Educación para el Desarrollo Sostenible, que aunque hace referencia a una realidad similar, es más amplio y engloba al primero.

Respecto al significado de Desarrollo Sostenible, afirma Rodríguez (2011) que existe un cierto consenso entre los diferentes autores. Coinciden todos ellos, en que es una concepción que se centra en las interacciones de la economía, la naturaleza y la cultura; y que intenta asociar aspectos como: el desarrollo económico, la conservación del patrimonio cultural y natural y la calidad de los seres humanos en el presente y en futuro.

Por lo tanto, el ámbito del Desarrollo Sostenible está formado por tres pilares: ambiental, económico y social.



Figural. Pilares del Desarrollo Sostenible.

En el presente trabajo de fin de máster se utilizarán las dos acepciones: Educación Ambiental y Educación para el Desarrollo Sostenible.

2.2 La Educación Ambiental y EDS en el Sistema Educativo español

En España, la EA surge de forma paralela a la transición democrática. En el artículo 45 de la Constitución Española encontramos la afirmación de que todos tenemos derecho a disfrutar de un medio ambiente que sea adecuado para nuestro desarrollo pero que a la vez, tenemos el deber de conservarlo.

La aparición del concepto de Educación Ambiental en España va unido a los movimientos de renovación pedagógica y al conservacionismo

Tras la Conferencia de Tbilisi se produjo en el país una respuesta ciudadana que tuvo como consecuencia, según Martín, Matas y Estrada (2011), la realización de las Primeras Jornadas de Educación Ambiental de ámbito estatal. Estas jornadas se llevaron a cabo en Sitges (Barcelona) en 1983, y en ellas se hicieron importantes propuestas para la renovación pedagógica que la sociedad necesitaba. Una de esas propuestas consistía en establecer una relación entre la EA y el ámbito escolar.

El Congreso de Moscú (1987) tuvo una importante repercusión en el Sistema Educativo Español debido a que tres meses después se celebraron en Valsaín (Segovia), las Segundas Jornadas de Educación Ambiental de ámbito estatal, en las que se concluyó que el modelo educativo que mejor se adaptaba a los objetivos y principios de la EA era el constructivismo.

Un año después, en el Seminario celebrado en 1988 en las Navas del Marqués (Ávila) y con el respaldo de la UNESCO, comenzó la integración de la Educación Ambiental en el Sistema Educativo español. Durante el desarrollo de este Seminario, en el que se establecieron las estrategias nacionales, se acordó que la EA ambiental no se incluiría como un área en el currículum de las diferentes etapas, sino que formaría parte de los contenidos.

Con la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990, se incluyó a la EA como una materia transversal dentro del currículum, lo que no resultó sencillo en la comunidad educativa.

El Ministerio de Medio Ambiente, en 1999, elaboró el Libro Blanco de la Educación Ambiental. Con este documento, se pretendió fomentar la participación de los ciudadanos en la prevención de problemas y solución de conflictos ambientales. Muchas Comunidades

Autónomas aprovecharon este momento para elaborar sus Estrategias en Educación Ambiental.

En la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) también se recoge la EA aunque con algunas modificaciones. La LOE, que tuvo como objetivo principal el desarrollo de competencias por parte del alumnado y concretó en la planificación curricular la inclusión de la EA y el Desarrollo Sostenible.

La sostenibilización curricular trata de operar como un eje transversal de las enseñanzas y como destacan Aznar y Ull (2009), facilita:

La consecución de los objetivos de formación referidos al desarrollo de las competencias básicas para la sostenibilidad (...) a través de una reorientación del contenido de las materias o asignaturas, que es preciso trabajar desde el diálogo disciplinar y desde criterios de sostenibilidad (...) [para] integrar la promoción del aprendizaje de tres tipos de competencias básicas: cognitivas, metodológicas y actitudinales. (p.229)

En la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), ley que se encuentra en vigor en la actualidad, se enuncia en el artículo 7, en cuanto a los elementos transversales, que los centros educativos incorporarán elementos curriculares relacionados con los temas de desarrollo sostenible y medio ambiente entre otros.

Si como en palabras de Sierra (2012), "la EDS tiene entre sus objetivos prioritarios fomentar entre los individuos la práctica reflexiva y el espíritu crítico, la incorporación de estos rasgos al contexto educativo supondría formar a ciudadanos con una capacidad real de criticar y decidir" (p.27).

2.3 La EA en los ámbitos Formales, no Formales e Informales

Benayas, Gutiérrez y Hernández (2003) afirman que la Educación Ambiental pretende llegar a un amplio espectro de públicos, no solamente a escolares y por tanto necesita emplear una amplia gama de medios de intervención social que faciliten llevar sus mensajes a todos

los destinatarios potenciales. Por esta razón al hablar de procesos de Educación Ambiental también se suele establecer diferencias entre estos marcos de intervención a nivel formal, no formal e informal.

Para poder comprender las aportaciones que los centros de Educación Ambiental realizan en estos ámbitos, es necesario en primer lugar definir los conceptos de educación formal, no formal e informal.

En el ámbito internacional y a partir de los años setenta se empezó a hablar de crisis de las políticas educativas. Se pensaba que los sistemas tradicionales de enseñanza no se adaptaban a los cambios sociales y económicos que se producían en numerosas regiones del mundo. Por esta razón en la década de los setenta diversas organizaciones internacionales empezaron a hacer distinción entre la Educación Formal, no Formal e Informal.

Actualmente, en el ámbito educativo, esta terminología ha sido ampliamente aceptada a pesar de sus posibles confusiones de significado.

Pastor (2001) en su artículo sobre los Orígenes y evolución del concepto de educación no formal afirma que "fue en 1975, con la publicación del libro *Education for rural development; case studies for planners* de Philip Coombs y Manzoor Ahmed, cuando se comenzaron a deslindar los sentidos y significaciones de lo que se entendería por educación formal, no formal e informal" (p.526)

Coombs y Ahmed (1975), describen el concepto de Educación Formal como un sistema educativo altamente institucionalizado, cronológicamente graduado y jerárquicamente estructurado que abarca desde los primeros años de la escuela primaria hasta la universidad.

Según esta definición podríamos considerar que la Educación Formal es aquella que tradicionalmente se viene ofreciendo en centros de enseñanza tales como colegios, institutos

de enseñanza secundaria o la universidad. Es además, una educación estructurada ya que responde a un currículo establecido y concluye con una certificación.

Trilla (2003) añade a esta definición la idea de intencionalidad en el marco de la Educación Formal.

Coombs, Prosser, & Ahmed (1973), definen la Educación no Formal como actividad educacional organizada que se encuentra fuera del sistema formal establecido y cuyo propósito es servir a clientelas identificables y objetivas del aprendizaje.

Esta definición establece las características principales de la Educación no Formal que consiste, por lo tanto, en actividades organizadas y estructuradas; diseñadas para un grupo meta identificable, ya que son actividades organizadas para lograr un conjunto específico de objetivos de aprendizaje; y son actividades no institucionalizadas, ya que se llevan a cabo fuera del sistema educacional establecido.

Años más tarde, Pastor (2001) redefiniría el concepto de Educación no Formal como:

Todo proceso educativo diferenciado de otros procesos, organizado, sistemático, planificado específicamente en función de unos objetivos educativos determinados, llevado a cabo por grupos, personas o entidades identificables y reconocidas, que no forme parte integrante del sistema educativo legalmente establecido y que, aunque esté de algún modo relacionado con él, no otorgue directamente ninguno de sus grados o titulaciones. (p.541)

La Educación no Formal comparte con la educación formal las características de estar ambas organizadas y sistematizadas. No es por lo tanto su carácter escolar o no escolar lo que las diferenciaría sino su inclusión o exclusión en el sistema educativo reglado.

Autores como Colom, Pérez y Vázquez (2001), defienden que la diferencia más determinante que se da entre Educación Formal y no Formal es de carácter jurídico y no pedagógico.

Lamata (2003) apoya esta afirmación cuando dice que la enseñanza Formal o no Formal se distingue en función del sistema educativo oficial y no en función de los procesos formativos.

Como podemos observar, la frontera que delimita la Educación Formal y la no Formal no siempre está claramente definida, pero esta interrelación resulta altamente beneficiosa cuando ambos lados colaboran estrechamente para alcanzar una meta común, la educación y el aprendizaje para todos.

Colom (2005) en su artículo sobre la continuidad y complementariedad entre la Educación Formal y no Formal afirma a este respecto:

Hoy en día, encontramos tantas similitudes entre ellas que se nos hace difícil distinguirlas; ni por sus instituciones, ni por la edad de los usuarios ni por planteamientos de carácter pedagógico; hoy las escuelas propician educación no formal, y centros de educación no formal desarrollan programas formales de educación. Todo ello nos lleva a promulgar que entre la educación formal y no formal se da una continuidad en lo que sería arquitectura pedagógica y una complementariedad en cuanto a su desarrollo práctico. (p.9)

En cuanto a la definición de Educación Informal, Coombs et al. (1973) la describen como un proceso que dura para toda la vida y en el que las personas adquieren y acumulan conocimientos, habilidades, actitudes y modos de discernimiento mediante las experiencias diarias y su relación con el medio.

Por Educación Informal entendemos que es una ampliación del espacio educativo más allá de lo escolar, poniendo énfasis en un tipo de educación que es, o permanente o propia de la ciudad, la sociedad, la red, o en general, de los medios de la información.

Trilla (2003), resume los tres conceptos con la siguiente afirmación:

Por educación formal se entiende a la propiamente escolar; por educación no formal la que es metódica y con objetivos definidos pero que se realiza al margen del sistema estructurado de enseñanza; y por educación informal la que se adquiere directamente, sin mediaciones pedagógicas. (p.26)

A pesar de que no hay bibliografía actualizada, han sido muchos los autores que han tratado estas cuestiones en las últimas décadas. Autores como Touriñán (1983), Quintana (1989), Sarramona, Vázquez y Colom (1998), Pastor (2001) y Trilla (2003). Todos ellos hacen un análisis diferenciador de los tres marcos de la educación, desarrollando algunas de sus parcelas o campos de aplicación.

Pero es Colom (2005) el que hace una reflexión sobre la necesidad de que la labor de la escuela se desarrolle fuera de ella, poniendo especial atención en la complementariedad de las tres dimensiones educativas y no en sus diferencias.

La complejidad social, el desarrollo incesante de la innovación tecnológica, la necesidad de nuevos conocimientos que a su vez pronto quedan obsoletos ha hecho que la sociedad actual requiera de formas más flexibles y constantes de educación [...] Un estudio adecuado del fenómeno de la no formalidad educativa tendría que basarse entonces en la continuidad y complementariedad entre la escuela oficial –educación no formal– y los procesos educativos que se dan en los ámbitos más diversos de la sociedad. (p.12)

Actualmente, y debido a la naturaleza misma del fenómeno educativo, las fronteras entre estas categorías se difuminan fácilmente, sobre todo entre la Educación no Formal y la Informal.

Esta distinción tripartita pasó a asociarse además a un nuevo concepto, el de aprendizaje permanente. Una concepción de la educación como un continuo que dura toda la vida. "Todo individuo debe tener la posibilidad de aprender durante toda su vida. La idea de educación permanente es la piedra angular de la Ciudad educativa" (Faure 1974).

Afirma Sierra (2012), que:

Una EA o EDS de calidad y eficaz no es posible si no se integran las tres dimensiones educativas, formal, no formal e informal; no tiene sentido un buen diseño y puesta en práctica de la EA o EDS en el marco de la enseñanza formal, si ésta no se complementa e interactúa con las modalidades no formal e informal de la educación. Así, la de actitudes comprometidas y responsables respecto al Medio Ambiente no puede reducirse a las aulas y a los momentos de la enseñanza reglada, ya que esta limitación

contradice al concepto de la educación como proceso y a su propósito de la formación integral y humanizadora del individuo. (p.36)

2.4 Aportaciones de los centros de Educación Ambiental a la Educación Formal

Como se recoge en la Conferencia de Tbilisi (1977), la Educación Ambiental debe educar para preparar al individuo a lo largo de toda su vida. Con este fin numerosas instituciones diseñan estrategias para la formación en Educación Ambiental tratando de valorar el comportamiento que los individuos tienen hacia el medio ambiente y promover un cambio de actitud en la sociedad.

A través de diferentes conferencias se intenta promover la implicación de los gobiernos y de diferentes organismos de carácter tanto gubernamental como intergubernamental y no gubernamental.

Los centros de educación ambiental participan de forma activa en la Educación Formal, no Formal e Informal.

Tradicionalmente estos recursos ambientales, han sido considerados y utilizados para llevar a cabo programas de Educación no Formal. Pero como hemos podido constatar, los límites entre los tres marcos educativos muchas veces resultan difíciles de diferenciar.

Algunas Comunidades Autónomas, como Andalucía o Castilla y León han aprovechado esta situación como una oportunidad para la creación de proyectos de colaboración entre los centros educativos y los centros de educación ambiental.

Martín et al. (2011) afirman que:

Los Centros de Educación ambiental pretenden ser una herramienta útil para los docentes en algunas facetas del desarrollo curricular específico que deben realizar. Las relaciones entre los Centros Educativos y los Centros de Educación Ambiental, tanto antes de la participación del alumnado como después, ofrecen la oportunidad de desarrollar de programas conjuntos y permanentes, planificando una fase previa de aprendizaje significativo en el entorno escolar, de aprendizaje práctico en el

Equipamiento y una globalización sintetizadora posterior en el Centro Educativo. (p.297)

Un ejemplo de ello, lo tenemos en el Programa ALDEA, que se lleva a cabo en Andalucía. Es un programa dirigido a la comunidad educativa con el objetivo de incorporar la perspectiva ambiental dentro de la Educación Formal.

Como centro de referencia, podríamos citar al CENEAM (Centro Nacional de Educación ambiental), que tiene entre sus líneas de trabajo la de cooperación con otras entidades públicas y privadas para la promoción de la Educación Ambiental.

Extremadura carece de este tipo de proyectos entre centros de Educación Ambiental y centros de educación primaria. Si bien es cierto, que numerosos centros escolares participan en proyectos de Educación Ambiental puestos en funcionamiento por la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía, y la Consejería de Educación y Cultura como el "Programa Ecocentros" o "Conoce Extremadura", y que desde diferentes recursos ambientales se hacen intervenciones en las escuelas, la realidad es que en la Comunidad no existe un programa desarrollado de colaboración educativa como tal.

En la actualidad, desde la Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Extremadura se está poniendo en marcha el diseño y elaboración de la *Estrategia Extremeña de Educación Ambiental*, documento con el que se pretende promover la educación y la participación en la conservación de los recursos naturales y en la mejora de la calidad ambiental y calidad de vida en Extremadura, desde la construcción de un modelo de sociedad más sostenible, solidario y proambiental.

La utilización de los recursos ambientales en la Educación Formal no es una idea nueva, ya Sama (1886), profesor de la Institución Libre de Enseñanza, expuso en una conferencia una serie de sugerencias para llevar a cabo la enseñanza activa en la que hacía referencia a esta práctica:

Los animales se deben dar a conocer al niño en medio de sus naturales influencias, al lado de los lagos en que se crían, en medio de las plantas con que se alimentan, rodeados del calor con que se desarrollan y crecen, etc. [...] A ser posible, es indispensable que todas estas indicaciones se hagan al niño sobre el terreno, con los animales a la vista, porque así resultan doblemente asimilables los conocimientos que adquiriera. (p.38)

Los centros de Educación Ambiental y el entorno donde se ubican, pretenden ser una prolongación del espacio educativo formal. Las limitaciones del espacio escolar para la realización de determinadas actividades de Educación Ambiental, pueden superarse mediante el complemento de un espacio no formal con recursos e infraestructuras especializadas, dinamizado por agentes externos al contexto escolar (Martín et al., 2011).

El entorno es un factor muy importante en el proceso educativo. Los centros de Educación Ambiental ofrecen un espacio donde construir el conocimiento de forma vivencial y motivadora.

Estos centros persiguen, mediante sus programaciones de EA, conseguir un cambio de actitudes y comportamientos en la sociedad. Pero este no es un objetivo fácil de conseguir.

Con la aplicación de nuevas metodologías y el diseño de materiales didácticos que establezcan un puente entre las diferentes instituciones formales y no formales, se pretende facilitar el proceso de aprendizaje de los alumnos prestando una especial atención a las teorías sobre el proceso de conocimiento humano como son la *Teoría del aprendizaje significativo* propuesta por Ausubel (1976) y la *Teoría de la educación* propuesta por Novak (1978).

La Teoría del aprendizaje significativo se centra en la idea de que los alumnos adquieran nuevos conocimientos de forma comprensible, pudiendo establecer una relación con otros conocimientos que tuvieran previamente.

Novak (1978), añade a esta teoría, la importancia del factor emocional, considerando que los aprendizajes significativos que integren el factor emocional favorecen los cambios de actitudes que pretende la Educación Ambiental.

2.5 Los Centros de Educación Ambiental de Extremadura

En Extremadura existe una variada tipología de centros de Educación Ambiental, tanto de carácter público como privado. Estos centros disponen de programas educativos y elementos interpretativos que han sido diseñados con la intención de despertar interés en los visitantes a la vez de proporcionarles la oportunidad de adquirir diferentes conocimientos y generar en ellos actitudes positivas en relación con la protección del medio.

Los principales destinatarios de estos centros son los visitantes procedentes de la Educación Formal, aunque se ofertan actividades a todo tipo de colectivos y asociaciones.

Martín et al. (2011), han establecido una clasificación de los diferentes tipos de centros de educación ambiental en función de sus características, ubicación y las actividades que realizan. Los agrupan en las siguientes tipologías:

Tipo 1: Aulas de la Naturaleza. Disponen de espacios específicos y recursos adecuados para la observación, registro de datos, conservación e investigación del entorno socio-natural donde se ubican. Su programa de actividades de educación ambiental tiene normalmente como eje central un itinerario señalizado, una exposición museística o un núcleo zoológico o botánico.

Tipo 2: Granjas-Escuela. Centros ubicados en el medio rural, ofrecen actividades de una o varias jornadas, con la finalidad primordial de descubrir el sistema de vida agrícola y ganadero, participando en tareas de mantenimiento de una granja o un huerto. Disponen de espacios específicos y recursos agropecuarios destinados al trabajo con escolares, es

frecuente que estén dotados con animales representativos de las explotaciones del lugar y cultivos propios de la zona.

Tipo 3: Centros de Recepción e Interpretación Ambiental. Vinculados casi siempre a espacios naturales protegidos, aunque también puede ser un espacio urbano, rural o litoral. Su destinatario principal es la población general, aunque pueden ser utilizados también por grupos educativos mediante visitas concertadas que a veces pueden ser guiadas. Su función principal es la información y sensibilización sobre el entorno donde se ubican.

Tipo 4: Ecomuseos o Museos de la Naturaleza, Museos de la Ciencia, Acuarios, Zoológicos, Jardines Botánicos, Centros de Recuperación de Especies Amenazadas y Parques Temáticos. Ofrecen programas educativos de corta duración, normalmente actividades de menos de un día, en las que se puede asistir a exposiciones y realizar itinerarios. Los Museos de la Naturaleza constituyen una vía de educación que contribuye a acercar la naturaleza al público, afectando positivamente en su conservación, si invitan a sus visitantes a reflexionar sobre la problemática medioambiental.

Actualmente la Red de Equipamientos y Recursos Ambientales de Extremadura dispone de 24 centros públicos de Educación Ambiental en activo cuyo nombre, localización y tipología se muestran en la tabla adjunta.

Tabla1
Red de equipamientos ambientales y recursos del Gobierno de Extremadura.

Espacio Protegido	Nombre	Tipo
Parque Nacional de Monfragüe	Centro de recepción e información de visitantes.	3
	Centro de interpretación del Parque	3
	Centro de interpretación del agua	3
	Centro de documentación e investigación	3
	Chozos y casa rural	-
	Centro de recepción e información de visitantes de Malpartida de Plasencia	3
	Parque Natural de Cornalvo	Centro de interpretación del agua del Parque Natural
Parque Natural "Tajo Internacional"	Centro de interpretación del Parque Natural	3
	Centro de interpretación de la Naturaleza "El Péndere"	3
Reserva Natural "Garganta de los Infiernos"	Centro de interpretación de la Reserva Natural	3
	Centro de Interpretación del agua	3
	Centro de reproducción de salmónidos	4
	Centro de Interpretación de la Reserva Regional de Caza "La Sierra"	3
Monumento Natural "Los Barruecos"	Centro de interpretación sobre el Monumento Natural	3
Monumento Natural "Cueva de Castañar"	Centro de Interpretación sobre el Monumento Natural y la Comarca	3
Monumento Natural "Mina La Jayona"	Centro de interpretación del Monumento Natural	3
Monumento Natural "Cuevas Fuentes de León"	Centro de recepción e información de visitas a la cuevas	3
	Centro de interpretación sobre el Monumento Natural y la Comarca	3
ZIR Sierra de San Pedro	Centro de interpretación de la naturaleza "Alas"	3
ZIR Sierra Grande de Hornachos	Centro de Interpretación de la Zona de Interés regional	3
Parque periurbano de conservación y Ocio "Dehesa de Moheda Alta"	Centro de interpretación sobre las Grullas	3
ZIR Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes	Centro de Recuperación de Fauna y educación Ambiental "Los Hornos"	4
Otros equipamientos ambientales	Centro de Educación Ambiental de Cuacos de Yuxte	1
	Aulas Móviles de Educación Ambiental (ECO-BUS)	-

Fuente: Elaboración propia

2.6 El Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental “Los Hornos”

El Centro de Recuperación de Fauna (en adelante, CRF) pertenece al Gobierno de Extremadura y lleva en funcionamiento desde 1999. Se encuentra ubicado en el Área Ambiental “Los Hornos” en la Sierra del Risco, dentro el término municipal de Sierra de Fuentes, Cáceres.

Anexos al CRF se encuentran los antiguos Hornos de cal, el Banco genético de la Biodiversidad, el Centro de cría de cernícalo primilla y el Centro de cría de avutarda común.

El Centro de Recuperación, es un hospital de animales salvajes que atiende de forma rápida y eficaz a cualquier animal de la fauna silvestre que se encuentre herido. Para ello dispone de una línea de teléfono gratuita que se encuentra operativa las 24 horas del día y cuyo número es 900 351858.

Una vez recibido el aviso, se pone en marcha el servicio de recogida de fauna, que es coordinado desde el CRF. La recogida es realizada por los agentes de la Dirección General de Medio Ambiente, aunque participan también empresas privadas en función de la época del año.

Los animales son atendidos por veterinarios especialistas en fauna silvestre.

El Centro dispone de sala de curas y quirófano, donde se realizan todas las pruebas necesarias para elaborar un diagnóstico correcto. Durante esta fase, los animales se alojan en la unidad de cuidados intensivos (UCI).

Posteriormente son trasladados a las jaulas de vuelo, donde podrán fortalecer su musculatura, completando así su rehabilitación para conseguir una liberación con éxito.

Para los casos de aves ingresadas como polluelos, el CRF cuenta con una sala de crecimiento, que simula nidos naturales, donde el polluelo recibe alimentación sin entrar en contacto con el hombre y desde la que se pueden liberar los animales una vez completado su desarrollo

Las instalaciones se han diseñado de forma que la rehabilitación se desarrolle en un ambiente tranquilo, aislado del hombre y en contacto con el medio natural.

Una vez que el animal se encuentra en condiciones de ser devuelto a la naturaleza, se lleva a cabo su liberación. Previo a la suelta, los animales son marcados para facilitar su seguimiento.

El diseño del Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental de Sierra de Fuentes se ha planteado de manera que sean posibles las visitas a determinadas áreas sin producir molestias a los animales en recuperación, para que la reinserción de los animales salvajes en su medio natural sea realizada con garantías.

Con este fin, se han instalado cámaras de vídeo en diferentes dependencias, que pueden ser visualizadas desde la sala de exposiciones y que permiten un control de la evolución del animal y una observación directa por parte de los visitantes.

El CRF se marca los siguientes objetivos generales como base de su funcionamiento y contribución con la sociedad extremeña:

Tabla 2
Objetivos Generales del Centro de Recuperación de Fauna “Los Hornos”.

Objetivos Generales del Centro de Recuperación de Fauna
1. Recoger y recuperar fauna silvestre herida
2. Reinsertar en la naturaleza a la fauna recuperada.
3. Criar en cautividad especies silvestres protegidas.
4. Educar y sensibilizar ambientalmente a la sociedad.

2.6.1 La Educación Ambiental en el CRF.

Desde su apertura en 1999, el CRF ha tenido como uno de sus principales objetivos, educar y sensibilizar ambientalmente a la sociedad.

Hasta el año 2006 su programa de Educación Ambiental se establecía para un período que cubría los meses correspondientes a las estaciones de primavera y verano, pero debido a la demanda social y al propio convencimiento de la necesidad de poner en marcha una

programación que diese una cobertura más amplia, desde el año 2007, la atención a los ciudadanos se realiza de forma continua durante todo el año.

El Centro de Recuperación persigue generar un cambio de actitudes en la sociedad extremeña en cuanto a su relación con el entorno. Para alcanzar este fin se marca los objetivos específicos que se muestran en la tabla adjunta.

Tabla 3
Objetivos específicos del CRF en el ámbito de la Educación Ambiental.

Objetivos Específicos de Educación Ambiental
1. Identificar las especies de fauna y flora silvestre más representativa de nuestro entorno.
2. Conocer las principales amenazas que afectan a nuestra fauna y su conservación.
3. Conocer el procedimiento a seguir cuando nos encontramos con un animal silvestre herido.
4. Erradicar preconcepciones sobre la fauna y su influencia sobre el medio.
5. Valorar y respetar el entorno natural.

La Educación Ambiental es la vía para que la sociedad adquiriera una mayor percepción del ambiente y establezca relaciones de respeto con el entorno natural.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), en 1970, definió a la EA como un proceso de concienciación, de adquisición de conocimientos, generador de actitudes y competencias, y que ofrece oportunidades de participación.

Partiendo de estas premisas analizaremos como se trabajan estos aspectos en el CRF:

- La *concienciación ambiental* es ayudar a la persona o grupos de personas a tomar conciencia de los problemas del entorno y ayudarles a sensibilizarse sobre este tipo de cuestiones.

Durante la visita al CRF se trata de que los visitantes tomen conciencia de las graves amenazas que sufren algunas especies de nuestra fauna. Realizando un itinerario guiado por el centro podrán observar y conocer las causas por las que algunos de los animales, tras haber sufrido lesiones irreversibles, no han podido ser devueltos a la naturaleza.

- En cuanto a la *adquisición de conocimientos*, se persigue que los visitantes adquieran una cultura ambiental y que desarrollen conductas de respeto hacia el entorno. El grado de profundidad de los contenidos que se trabajan en la visita, depende de la edad y de los intereses de los visitantes.

- En el Centro de Recuperación no solo se pretende educar utilizando la naturaleza como recurso, sino que se trata de educar sobre el medio, en el medio y para el medio, con el fin de que los participantes adquieran interés por el entorno y se genere un *cambio de actitudes* en ellos, de tal manera, que se fortalezcan algunos valores y adquieran la motivación necesaria que les haga participar activamente en la mejora y la protección del entorno natural y la fauna que habita en él.

- Los visitantes, al ser los protagonistas del proceso, adquieren las *competencias* necesarias para identificar los problemas medioambientales relacionados con los contenidos trabajados. Son además, capaces de realizar valoraciones, analizar situaciones y proponer acciones determinadas para resolver los problemas del entorno.

- La *participación*, es decir, dar la oportunidad a los ciudadanos de contribuir en la resolución de las problemáticas ambientales se pondrá de manifiesto en ocasiones futuras cuando los visitantes encuentren algún animal silvestre herido y actúen según los protocolos del CRF.

Para poder llevar a cabo todo este proceso de educación y sensibilización, el CRF dispone de varios espacios:

1. La *sala de exposiciones*. Espacio habilitado para recibir a los diferentes grupos y equipado con mobiliario y tecnología apropiada para la visualización de vídeos y proyecciones.



Figura 2. Sala de exposiciones

2. *Área de Irrecuperables.* Zona donde se encuentran ubicados aquellos animales que debido a las graves lesiones irreversibles que padecen, no pueden ser devueltos al medio natural. Esta zona ha sido diseñada de tal manera que los visitantes puedan realizar un recorrido por la misma sin ocasionar molestias a los animales que se encuentran en fase de recuperación.



Figura 3. Área de irrecuperables

3. *Área de Interpretación Botánica.* Espacio de aproximadamente una hectárea, al aire libre, que tiene delimitados una serie de senderos que permiten al visitante observar diferentes especies de flora silvestre. Además, en esta zona, se encuentran instaladas cinco mesas de madera con sus bancos correspondientes para el descanso o la realización de talleres y actividades educativas.



Figura 4. Área de interpretación botánica

La atención de los visitantes y el diseño de talleres y materiales didácticos de apoyo es llevado a cabo por personal del CRF especializado en Biología y Educación.

2.6.2. Tipología y procedencia de los grupos de visitantes al Centro de Recuperación de Fauna.

El Centro recibe en sus instalaciones aproximadamente 4.500 visitantes al año. Estos visitantes proceden en su mayor parte de la comunidad autónoma de Extremadura aunque también acuden grupos procedentes de todo el territorio nacional y del extranjero. La tipología de los grupos visitantes es muy variada. El Centro lo visitan grupos familiares, asociaciones de diferente índole, docentes, pero principalmente grupos de estudiantes de las diferentes etapas del sistema educativo.

Según los datos recogidos, correspondientes a las actividades del CRF en 2014, el número de visitantes anuales recibidos el pasado año fue 4.408.

Se ha podido observar que la afluencia de visitantes no sigue una pauta regular durante todos los meses del año. En la siguiente gráfica se muestra la distribución anual de visitas en el CRF durante el año 2014.

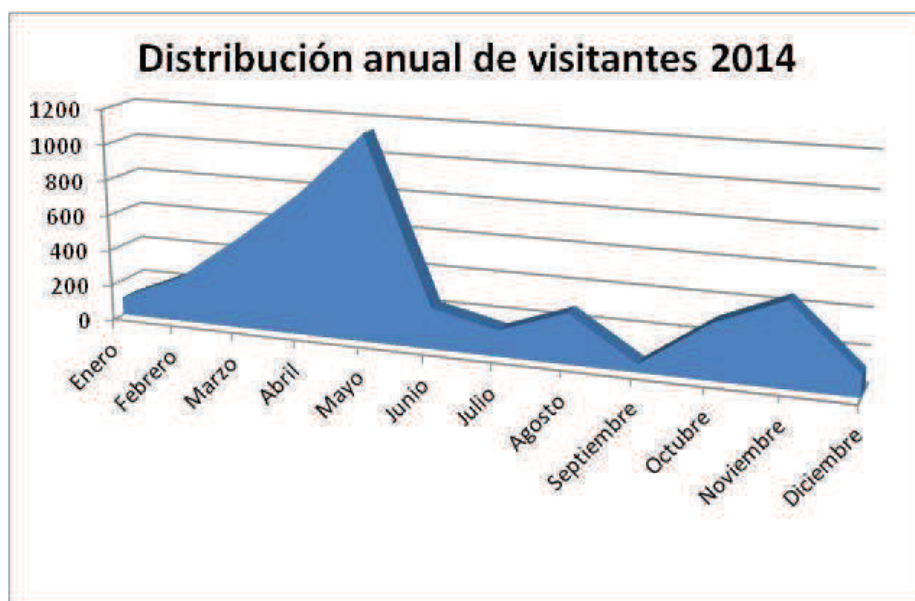


Figura 5. Distribución anual de visitantes en el año 2014. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la figura 5, el número de personas que visitan el Centro varía en función de la época del año. Durante los meses de primavera se produce un incremento notable, así como en el mes de noviembre.

Analizando los datos del número de visitantes según la tipología de los grupos llegamos a la conclusión de que el incremento de visitas en estos períodos del año, primavera y otoño, se debe a la gran afluencia de grupos de escolares cuyos centros educativos aprovechan la llegada del buen tiempo para organizar salidas y actividades extraescolares al aire libre.

Para poner de manifiesto esta afirmación, hemos analizado los datos del número de visitantes según su tipología, dividiéndolos en dos grupos. Dentro del primer grupo, procedentes de la educación formal, incluimos a los visitantes de centros de educación infantil y primaria, institutos de enseñanza secundaria y universidades. El segundo grupo, visitantes procedentes de la educación no formal e informal, englobamos al resto de visitantes que pertenecen a colectivos, asociaciones, ONG, instituciones de educación para adultos y familias.

Los resultados obtenidos nos indican que de los 4.408 visitantes que ha recibido el CRF durante 2014, 2.859 corresponden a grupos procedentes de la educación formal y 1.549 corresponden a grupos procedentes de la educación no formal e informal.

Los porcentajes de los resultados obtenidos se muestran en la gráfica adjunta.

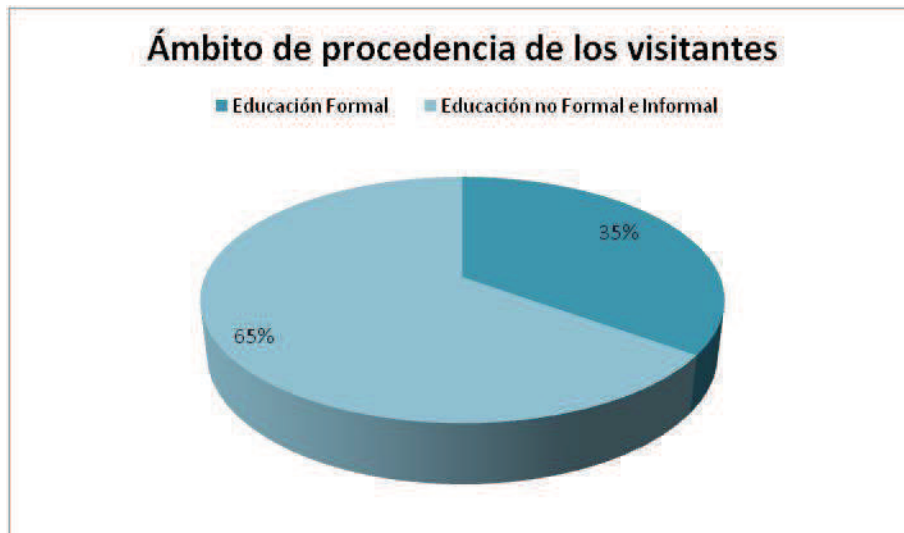


Figura 6. Porcentaje de visitantes según su ámbito de procedencia.

Como podemos observar, el 65% de los visitantes pertenecen a grupos procedentes de la educación reglada, mientras que solo el 35% lo podemos enmarcar dentro del ámbito de la educación no formal e informal.

En la figura 7 hemos querido representar el número de visitantes según la etapa a la que pertenecen dentro de la educación formal, con el objetivo de poner de manifiesto que el mayor número de visitantes que recibe el CRF corresponde con grupos de alumnos de la etapa de educación primaria.



Figura 7. Número de visitantes por etapa.

Como se puede observar, el colectivo de alumnos de la etapa de educación primaria es el más representativo y por esa razón recibe una especial atención en el CRF.

2.6.3 Contribución del CRF a la Educación Formal.

Pensamos que la escuela es el principal elemento que moviliza la conciencia de niños y jóvenes, aunque la responsabilidad de cubrir todas las necesidades de educación de la sociedad no debe recaer solo y exclusivamente en sus educadores.

Es necesario aceptar que la educación no es competencia exclusiva de la escuela y comenzar a experimentar modos flexibles que permitan el trabajo relacional y conjunto de la educación escolar y la educación social. Y por otra parte, asumir, con todas sus consecuencias, que la escuela no deja de ser un jalón más- y no el único- en ese continuum que es la educación a lo largo de la vida: Ello evitará hacer de la escuela un santuario enquistado en la comunidad de la que debería formar parte. (Ortega, 2005, p.167)

Por esta razón consideramos que el papel del CRF como educador extraescolar es fundamental para guiar a los futuros hombres y mujeres del mañana hacia la reflexión y concienciación de una sociedad más justa y equilibrada, capaz de convivir con el medio natural en armonía.

Mediante su programa de Educación Ambiental, el CRF pretende acercar a todo tipo de colectivos a la fauna silvestre autóctona de Extremadura, así como a la flora más representativa de la región con el fin de sensibilizar a la población ante las problemáticas medioambientales existentes.

Este centro viene sirviendo como recurso educativo a numerosos centros escolares desde hace más de una década ya que su programación y metodología adaptada a las diferentes etapas hace de él un elemento motivador y partícipe del proceso educativo.

En palabras de Novo (2009): "El movimiento de educación ambiental se ha fundamentado básicamente en la profesionalidad y vocación de unos educadores comprometidos con la teoría y la práctica de sociedades sostenibles. Pero también con cambios creativos en las estrategias metodológicas" (p.15).

Las actividades complementarias a la visita guiada que se llevan a cabo han sido diseñadas por personal cualificado y experimentado en el campo de la Educación Ambiental. Desde el CRF se trata de adecuar los materiales a los diferentes niveles y son elaborados siguiendo como guía y referente los Currículos de Educación Infantil, Primaria y Secundaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El análisis de los resultados obtenidos mediante las evaluaciones anuales de la programación ambiental del CRF, da lugar a continuas modificaciones en los contenidos, con el objetivo de que se encuentren adaptados a la realidad actual de las aulas.

Hemos de tener en cuenta que la escuela ya no es el único lugar donde se produce el aprendizaje y por lo tanto no se la debe hacer por sí sola responsable de la educación de la sociedad.

En palabras de Colom (2005):

Entre la educación formal y no formal apenas hay diferencias significativas de objetivos. Ambas están para facilitar la vida personal, social y cultural del hombre en todas sus dimensiones y a lo largo de su vida. Por tanto, ambas forman un todo

diferenciado pero, al mismo tiempo, unitario que se conformaría como el sistema educativo idóneo para el hombre de nuestro tiempo. (p.13)

La Educación no Formal en el Centro de Recuperación, se focaliza principalmente en tres grupos diana hacia los que va dirigida la programación ambiental: instituciones de educación para adultos, formadores y asociaciones de discapacitados. Prestando especial atención a los grupos de formadores.

Como expone Sauvé (2004): "La formación de profesores, animadores y otros dinamizadores en Educación Ambiental es fundamental para el desarrollo de este campo y responde a una triple problemática: ambiental, social y educativa" (p.2).

Por otra parte, otro colectivo a tener en cuenta, es el formado por las familias. En ellas se fijan las pautas de consumo y la utilización de los recursos. Por eso el trabajo con este tipo de grupo compuesto por niños, jóvenes y adultos persigue el refuerzo de valores y actitudes proambientales.

Desde el CRF se tiene muy en cuenta que la acción y los efectos de la Educación Informal se dan tanto de forma inmediata como a largo plazo.

El CRF se vale de los medios de comunicación y las redes sociales para llegar a todos los ciudadanos con la finalidad de incrementar el alcance y crear conciencia y sensibilización ambiental en la ciudadanía. Por esa razón participa activamente en diferentes programas de televisión y tiene activa una página en *Facebook* en la que se pueden observar imágenes y vídeos sobre las funciones y actividades que se van realizando en el centro.

2.7 Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre”

El Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental (PROCEA) “Aula silvestre” es un proyecto entre el Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental “Los Hornos” y los Centros de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Surge, ante la necesidad de establecer una línea de acción que favorezca el aprendizaje y promueva actitudes de respeto por el medio ambiente, así como de convertir a la escuela en un elemento participativo de la conservación de la fauna y la flora silvestre.

Se pretende abordar esta situación mediante la educación para el desarrollo sostenible (EDS). Según la publicación *Educación para el Desarrollo Sostenible* de UNESCO (2012), la EDS se basa en los principios y valores subyacentes al desarrollo sostenible, y se preocupa por el bienestar de las cuatro dimensiones de la sostenibilidad: el medio ambiente, la sociedad, la cultura y la economía.

La sociedad actual necesita afianzar nuevos valores, pero el cambio de mentalidad es un proceso lento y difícil. Para que esto suceda adquieren una especial importancia los proyectos educativos como el PROCEA “Aula Silvestre”.

La conservación de las especies es una de las maneras más atractivas de hacer llegar a la población la importancia de cuidar la biosfera. Pero la conservación necesita que todos los ciudadanos asuman su parte de responsabilidad ante esta tarea.

Mantener los diferentes hábitats y las diferentes formas de vida es un reto global y trabajar para que los diferentes ecosistemas se mantengan es la manera de asegurarnos un futuro sano, seguro y sostenible.

Pretendemos, por lo tanto, con la puesta en marcha del PROCEA “Aula silvestre” que los alumnos extremeños conozcan, interactúen y colaboren con la protección del entorno natural.

El PROCEA va dirigido a todos los centros públicos, concertados y privados de cualquier contexto sociocultural de Extremadura.

Objetivo general del PROCEA “Aula silvestre”

Promover el desarrollo de iniciativas de educación para la conservación de los recursos naturales en el ámbito de la comunidad educativa extremeña, al objeto de contribuir a formar una sociedad más concienciada, justa y solidaria.

Objetivos específicos del PROCEA “Aula silvestre”

El PROCEA “Aula silvestre” se estructura sobre los siguientes objetivos específicos y líneas de acción, que se muestran en la tabla adjunta.

Tabla 4

Objetivos específicos del Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre”

Objetivos específicos del PROCEA “Aula silvestre”
1. Facilitar el diseño de orientaciones para el desarrollo de iniciativas de educación ambiental en la comunidad educativa.
2. Apoyar la formación ambiental de la comunidad educativa.
3. Elaborar y difundir materiales y recursos didácticos.
4. Apoyar la innovación educativa.
5. Fomentar la coordinación y el trabajo en equipo.

Estructura del PROCEA “Aula silvestre”

El PROCEA “Aula silvestre” consta de cinco fases diferenciadas cuyo contenido queda esquematizado en el siguiente diagrama.

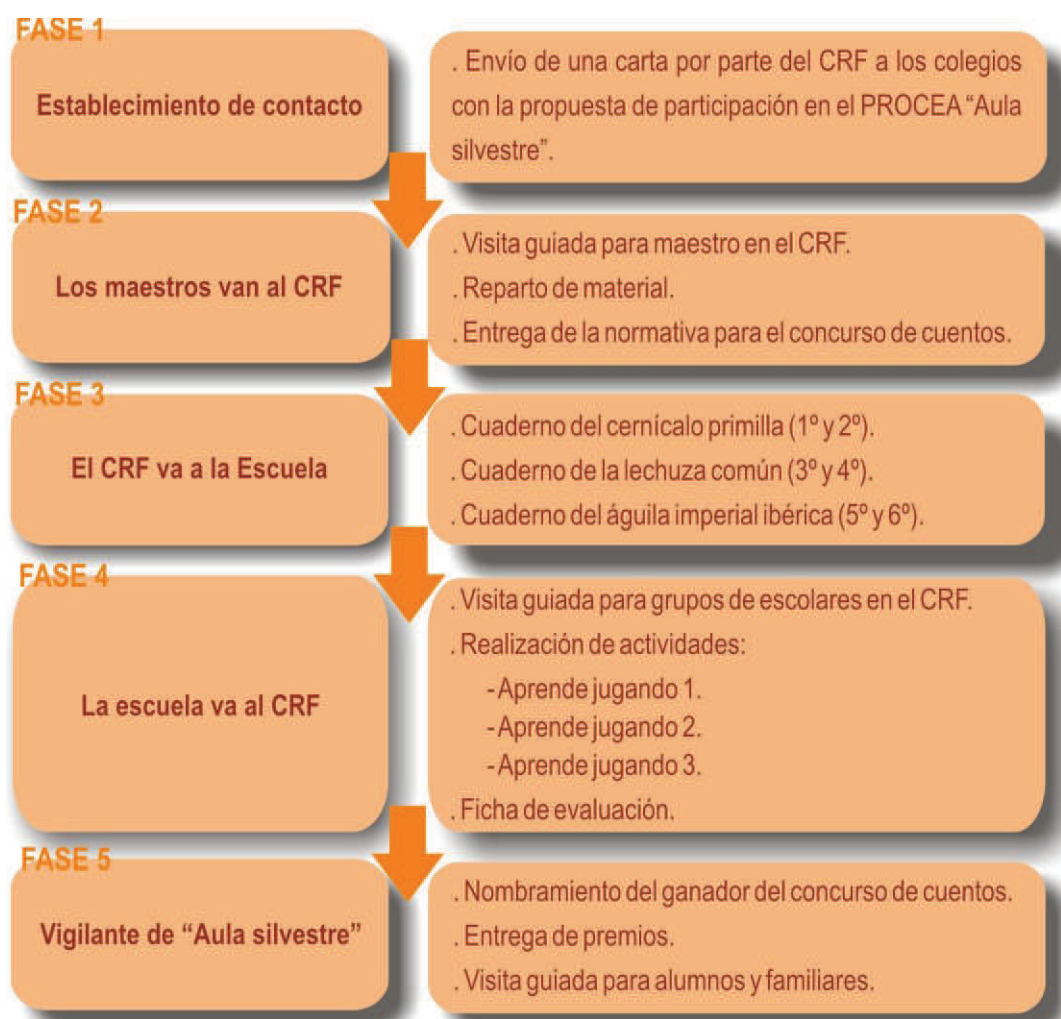


Figura 9. Fases del Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre”.

Fuente: Elaboración propia.

FASE 1: Establecimiento de contacto

El personal del CRF una vez elaborado el proyecto y aprobado por las autoridades competentes, Dirección general de Medio Ambiente del Gobierno de Extremadura, procederá a la recopilación y preparación del material didáctico que será ofrecido a los Centros de Educación Primaria para llevar a cabo el PROCEA.

El CRF contactará con los directores de los centros de Educación Primaria de Extremadura mediante correo postal o electrónico. Además de presentarse y ofrecer sus instalaciones como recurso educativo se adjuntará una propuesta de participación en el

proyecto “Aula silvestre”. En esta propuesta se expondrán los objetivos del PROCEA y se explicarán brevemente las pautas a seguir para el desarrollo del mismo.

La carta será enviada la primera semana de septiembre coincidiendo con el comienzo de curso académico. Se elige esta fecha para que esta actividad pueda ser incluida en las programaciones de aula.

Adjunto a la carta, se enviará un calendario con las fechas programadas para las visitas de profesores. El calendario ofrecerá diferentes alternativas para los maestros de cada ciclo durante los sábados de octubre y febrero. La elección de estas fechas por parte del CRF se debe a que las estadísticas anuales de visitantes indican que los centros escolares eligen el mes de noviembre y los meses de primavera preferentemente para realizar salidas y excursiones y visitar este centro de educación ambiental.

El profesorado de cada Centro de Educación Primaria que quiera participar con su grupo de alumnos en el proyecto, contactará con el centro de recuperación mediante la línea gratuita que este tiene puesta en funcionamiento las 24 horas del día y confirmará su asistencia en cualquiera de las fechas previstas.

La reserva de fechas para la visita con los alumnos se hará con posterioridad a la visita programada para maestros.

FASE 2: Los maestros van al CRF.

En esta segunda fase, el monitor de educación ambiental del CRF recibirá al profesorado y realizará una visita guiada por el centro con el mismo contenido y características de la visita que se realizará con los alumnos, con el fin de que los profesores se familiaricen con los contenidos y la metodología que se seguirá y puedan participar de forma activa con el grupo al que acompañen, dejando así de ser meros espectadores durante esta

actividad. Se hará especial hincapié en las causas de ingreso de las especies más representativas del entorno y las amenazas a las que se ven sometidas por la acción humana.

Posteriormente se explicarán y resolverán los ejercicios del cuadernillo didáctico que realizarán los alumnos en el CRF tras la visita guiada. Este material didáctico se entregará al profesorado para que cada tutor pueda prepararlo con anterioridad, ya que para la realización de esta actividad el monitor de educación ambiental no estará presente y serán los propios maestros los encargados de semi-dirigirla.

Después se presentará y se hará entrega del material correspondiente a la actividad propuesta para realizar con los alumnos en la escuela de forma previa a la visita al CRF.

Esta actividad servirá para analizar las ideas previas de los alumnos y poder construir a partir de estas los nuevos conocimientos.

El material entregado consistirá en un cuaderno con información sobre diferentes especies silvestres de nuestro entorno. Dependiendo del curso o ciclo los cuadernos serán:

1. Cuaderno del cernícalo primilla. (Primer ciclo).
2. Cuaderno de la lechuza común. (Segundo ciclo).
3. Cuaderno del águila imperial ibérica. (Tercer ciclo).

Estos cuadernos incluirán información sobre estas tres especies como las características principales de estos animales, dónde podemos encontrarlos o sus hábitos alimenticios. Además, incluirán un cuento y una serie de actividades sobre el mismo. A petición del maestro, estos cuadernos de actividades previas podrán ser enviados por correo electrónico en formato digital.

Dado que la mayoría de los centros que visitan las instalaciones del CRF se encuentran ubicados en el entorno cercano, se ofrecerá al profesorado la posibilidad de que esta actividad sea llevada a cabo por personal del centro de recuperación de forma presencial en las aulas.

Durante la estancia en el CRF, se informará al profesorado de las bases del concurso de cuentos infantiles en el que podrán participar todos los grupos inscritos en el proyecto. Las bases se adjuntan en el ANEXO I.

Para finalizar se mostrará diferente material como plumas, egagrópilas y material bibliográfico que una vez rellenada la ficha de préstamo podrán llevarse a los diferentes centros educativos.

El profesorado que inscriba a su grupo en el PROCEA “Aula silvestre” asumirá la responsabilidad de participar de forma activa en la realización de las actividades.

Realizada la visita, los maestros facilitarán al monitor un correo electrónico para poder recibir todo el material correspondiente a la actividad previa y si lo consideran oportuno solicitarán el préstamo de material de apoyo para dicha actividad.

FASE 3: El CRF va a la Escuela

En esta fase, el maestro trabajará con los alumnos en el aula el material recogido en el CRF. Preparará la actividad y la adaptará para poder integrarla dentro de su programación.

Si el colegio lo solicitara y el CRF dispusiera de los medios necesarios, esta actividad podría realizarla de forma presencial el personal especializado en educación ambiental de “Los Hornos”. Podría servir además de toma de contacto con el medio ya que se podría considerar la interacción de los alumnos con algún animal procedente del CRF.

Los contenidos que se trabajan en el *Cuaderno del cernícalo primilla, la lechuza común y el águila imperial ibérica* se corresponden con los incluidos en el Bloque 3: Los seres vivos, del área de ciencias de la naturaleza del currículum de Educación Primaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Estos cuadernos se adjuntan en el ANEXO II.

FASE 4: La escuela va al CRF

La conservación de la naturaleza debe estar arraigada en la sociedad desde las primeras etapas de la educación; por esta razón, la educación ambiental tiene un papel fundamental en el Centro de Recuperación.

Las características del CRF hacen necesario que las visitas al mismo sean guiadas por personal especializado. El monitor de educación ambiental se encargará de esta labor, aunque participarán también diferentes miembros del equipo multidisciplinar que trabajan en el centro.

Los visitantes serán recibidos por el monitor y serán llevados a la sala de exposiciones. Ésta sala dispone de una mesa de grandes dimensiones con un posadero para rapaces. En este posadero se colocará a *Edward*, una lechuza común que acompañará al grupo durante la charla inicial como elemento motivador y como recurso didáctico visual durante la explicación.

La charla comenzará con una presentación de la monitora de educación ambiental que planteará diferentes preguntas abiertas con el propósito de crear un clima apropiado así como de detectar ideas previas de los alumnos y su grado de implicación en la conservación y la protección de la fauna silvestre.

La profundidad del contenido variará en función del grupo. Los factores que condicionarán el contenido serán la edad y el centro de interés de los alumnos.

Durante la charla, la monitora, apoyándose en diferentes materiales como plumas de algunas aves, huevos, egagrópilas, anillas de identificación y huesos, explicará cómo gestiona el CRF la recogida de fauna silvestre herida y las principales amenazas a las que se enfrentan estas especies en el medio natural, prestando especial atención a la clase Aves, ya que aunque el centro recoge cualquier tipo de animal silvestre herido, el 90% de la fauna que ingresa anualmente en él pertenece a este grupo.

Con la colaboración de la veterinaria oficial del CRF se explicará cómo se atienden estos animales, y dónde se ubican durante el proceso de su recuperación.

Para finalizar la charla, la monitora de educación ambiental expondrá a los alumnos qué se hace con los animales que no se pueden devolver a la naturaleza por tener graves lesiones irreversibles. Además les indicará una serie de normas de comportamiento indispensables para continuar la visita. Estas normas serán:

1. No estará permitido salirse de los caminos durante el recorrido.
2. Todo el grupo deberá ir unido, no estará permitido adelantar a la monitora ni quedarse rezagado.
3. Es de suma importancia que todos los visitantes guarden silencio para evitar molestias por estrés a la fauna.

La segunda parte de la visita consistirá en una ruta por el Área de Irrecuperables, zona donde se encuentran ubicados los animales que no se pueden reinsertar en el medio debido a las lesiones irreversibles que han sufrido, como amputación de una extremidad, ceguera o impronta.

Durante esta ruta se efectuarán una serie de paradas en diferentes recintos. Generalmente cada recinto se encuentra ocupado por una determinada especie. En estas paradas se aprovechará para poder observar a los animales y la monitora dará una breve explicación sobre las características más relevantes de cada especie e incidirá en la causa que ha provocado la lesión irreversible de cada animal.

A lo largo del recorrido se podrán observar hasta 21 especies diferentes, entre las que destacan grandes águilas como el águila real, el águila perdicera y el águila imperial ibérica. También, aunque en menor número, se observarán representantes de la clase mamíferos como la nutria, el meloncillo y el corzo.

Se efectuará una interesante parada en el centro de cría de cernícalo primilla, ubicado en el área de irrecuperables. Allí la bióloga especializada en la cría en cautividad de rapaces silvestres informará a los visitantes sobre el proceso de cría de los cernícalos, además de señalar algunas curiosidades sobre esta especie. Desde las instalaciones del centro de cría se podrán observar también, cámaras en directo colocadas en el centro de cría de avutarda, una de las especies esteparias más emblemáticas de Extremadura.

El recorrido terminará con una parada en *la pérgola*, zona donde se encuentran localizados aquellos animales procedentes de cautividad y que debido a su cercanía y habituación al ser humano no se sienten identificados con su propia especie. Estos animales toleran la proximidad de los visitantes y serán de gran utilidad para establecer semejanzas y diferencias entre unas especies y otras.

Como refuerzo positivo, al finalizar el itinerario se permitirá a los alumnos tocar a Azu, la lechuza común protagonista de uno de los cuentos que leyeron en la escuela durante la actividad previa a la visita al CRF.

Finalizada la visita guiada, se acompañará al grupo al Área de Interpretación Botánica (en adelante, AIB), donde realizará la actividad complementaria. La actividad consistirá en unos cuadernillos didácticos denominados:

1. Aprende jugando 1. (Primer ciclo)
2. Aprende jugando 2. (Segundo ciclo).
3. Aprende jugando 3. (Tercer ciclo).

Estos cuadernillos contienen una serie de ejercicios y juegos sobre la fauna y la flora extremeña, para que los alumnos refuercen los conocimientos nuevos adquiridos. Estos cuadernillos se adjuntan también en el ANEXO II.

En el AIB se encuentra ubicado el Banco Genético de la biodiversidad de Extremadura y el ingeniero de montes que se encarga de la recolección y el procesamiento de

las muestras participará con los maestros en la identificación de las especies de flora propias de Extremadura y se encargará de resolver cualquier duda que surja al respecto.

Con el fin de mejorar el programa de educación ambiental y maximizar los resultados de esfuerzos futuros, junto al cuadernillo se entregará una ficha de evaluación a cada alumno. Esta ficha será entregada al monitor que con posterioridad revisará críticamente los resultados obtenidos. Las fichas de evaluación correspondientes a cada ciclo se adjuntan en el ANEXO III.

Previa autorización del personal veterinario y con la colaboración de los cuidadores de fauna del CRF, una vez terminada la actividad complementaria se procederá a la liberación de alguna especie recuperada, siempre y cuando las condiciones ambientales y la época del año sean propicias para ello.

Para que la visita guiada se desarrolle adecuadamente el número de personas de cada grupo no deberá superar los 30. En grupos numerosos, se harán diferentes turnos.

La visita guiada para grupos no participantes en el Proyecto de Colaboración tiene las mismas características que las descritas en este apartado.

FASE 5: Vigilante del aula silvestre

El maestro recogerá todos los cuentos presentados por los alumnos de su aula para el concurso de cuentos infantiles y seleccionará como ganador aquel que se ajuste en mayor medida a las bases del concurso y destaque por su creatividad y originalidad. Este cuento, con los datos personales del alumno será enviado en formato digitalizado al CRF.

En el CRF se archivarán todos los documentos elegidos y se establecerá la fecha para la entrega de premios.

Los premiados y sus familias participarán, el día señalado, en una visita guiada, donde los alumnos colaborarán con el monitor de educación ambiental de forma activa, relatando la

historia del animal elegido para su cuento y presentándoselo en directo a los demás participantes y sus familiares.

Finalizada la visita guiada se hará entrega de la camiseta del CRF y la tarjeta de vigilante de aula silvestre a cada ganador. Se informará también sobre cómo acceder a la página de Facebook del centro donde serán publicados los cuentos ganadores.

Una vez entregada las tarjetas de vigilantes del aula silvestre, los alumnos pasarán a ser miembros colaboradores del CRF y asumirán la responsabilidad de vigilar y proteger a la fauna silvestre en sus aulas y escuelas.

El modelo de tarjeta de “vigilante del aula silvestre” se adjunta en el ANEXO IV.

3. Objetivos de investigación y formulación de hipótesis de trabajo

3.1 Objetivo general

Desde mi experiencia como bióloga y graduada en educación primaria realizando trabajos en el campo de la educación ambiental en el Centro de Recuperación de Fauna y Educación ambiental durante los últimos nueve años, he podido observar, tanto en maestros como en alumnos, la carencia de conocimientos sobre la fauna silvestre, las amenazas que sufre y su conservación. Así como la falta de compromiso ambiental y el desconocimiento de las funciones del CRF.

Por esta razón con el presente Trabajo de fin de Máster perseguimos el siguiente objetivo general:

“Determinar si el grado de conocimiento sobre la fauna y la implicación del profesorado extremeño en proyectos de Educación Ambiental como el PROCEA “Aula silvestre” favorecen el aprendizaje significativo de los alumnos sobre determinados contenidos curriculares del Área de Ciencias Naturales y promueven actitudes de respeto hacia las especies silvestres y su conservación.”

3.2 Objetivos específicos

Para llevar a cabo la investigación nos planteamos los siguientes objetivos:

Objetivo 1: Poner en marcha el Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental (PROCEA) “Aula silvestre”.

Objetivo 2: Identificar el grado de conocimiento del profesorado extremeño sobre las especies silvestres de nuestro entorno y su conservación.

Objetivo 3: Poner de manifiesto las diferencias existentes sobre el conocimiento de especies silvestres entre profesores de ambiente rural y ambiente urbano.

Objetivo 4: Poner de manifiesto las diferencias existentes sobre el conocimiento de especies silvestres entre profesores que se implican en proyectos de educación ambiental y profesores que no lo hacen.

Objetivo 5: Identificar las diferencias entre los objetivos que persiguen los profesores de centros rurales y urbanos con una visita al CRF.

Objetivo 6: Identificar las diferencias entre los objetivos que persiguen con una visita al CRF de los profesores que se implican en el PROCEA y los que no.

Objetivo 7: Evaluar el aprendizaje del alumnado comparando los resultados de los participantes o no en el PROCEA “Aula silvestre”.

3.3 Preguntas de investigación

En relación con los objetivos planteados en la siguiente investigación, nos proponemos dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

Pregunta 1: ¿Es posible llevar a cabo la puesta en marcha del Proyecto de colaboración de Educación ambiental “Aula silvestre” entre el Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental “Los Hornos” y los centros de educación primaria de Extremadura?

Pregunta 2: ¿Conoce el profesorado extremeño las especies silvestres de su entorno y su conservación?

Pregunta 3: ¿Son capaces de identificar un mayor número de especies silvestres los profesores que imparten docencia en centros rurales que los que lo hacen en centros urbanos?

Pregunta 4: ¿Son capaces de identificar un mayor número de especies silvestres los profesores que se implican en el PROCEA “Aula silvestre” que los que no?

Pregunta 5: ¿Persiguen como principal objetivo con la visita al CRF un cambio de actitudes en los alumnos los profesores que imparten docencia en centros rurales más que los que lo hacen en centros urbanos?

Pregunta 6: ¿Persiguen como principal objetivo con la visita al CRF un cambio de actitudes en los alumnos los profesores los profesores que se implican en el PROCEA “Aula silvestre” que los que no?

Pregunta 7: ¿Obtienen mejores resultados en las evaluaciones los alumnos participantes en el PROCEA “Aula silvestre que los que no participan en él?

3.4 Hipótesis de trabajo

La hipótesis de trabajo que nos planteamos son las siguientes:

Hipótesis 1: El Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental “Los hornos” puede poner en marcha de manera factible el Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre” con diferentes centros de educación primaria de Extremadura.

Hipótesis 2: El profesorado extremeño no reconoce las especies silvestres de su entorno ni su grado de conservación.

Hipótesis 3: El profesorado extremeño de zonas rurales es capaz de identificar mayor número de especies silvestres que el profesorado extremeño de zonas urbanas.

Hipótesis 4: Los profesores que se implican en proyectos de educación ambiental como el PROCEA “Aula silvestre” son capaces de identificar mayor número de especies silvestres que aquellos que no participan en proyectos de esta índole.

Hipótesis 5: Los profesores que imparten docencia en centros rurales están más sensibilizados con la protección de la biodiversidad y persiguen con la visita al CRF un

cambio de actitudes en sus alumnos en mayor medida que aquellos profesores que imparten docencia en centros urbanos.

Hipótesis 6: Los profesores que se implican en el PROCEA “Aula silvestre” están más sensibilizados con la protección de la biodiversidad y persiguen con la visita al CRF un cambio de actitudes en sus alumnos en mayor medida que aquellos profesores que no participan en el proyecto de colaboración.

Hipótesis 7: Los alumnos que participan en el PROCEA “Aula silvestre” obtienen mejores resultados en las evaluaciones que aquellos alumnos que no participan en el proyecto.

4. Metodología de investigación

La investigación educativa se ha realizado con un diseño empírico cuantitativo transversal (Montero y León, 2007).

Hemos considerado que es un diseño empírico cuantitativo ya que la medición recoge aspectos observables, que permiten cuantificar los casos utilizando la metodología empírico analítica, y que facilita el análisis de datos a través de pruebas estadísticas. Es de tipo transversal, porque el estudio se realiza en un momento determinado. Se ha optado por un estudio de tipo correlacional, puesto que permite la descripción y relación existente entre distintas variables en un momento dado (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Esta investigación se ha realizado con grupos de visitantes al CRF procedentes de la etapa de Educación Primaria durante los meses de marzo, abril y mayo. Se eligieron los meses de primavera para realizar la investigación por ser la época en la que el CRF recibe mayor número de visitantes al año.

Según los datos cedidos por el CRF, durante estos meses, el Centro ha recibido un total de 2.580 visitantes repartidos en 101 grupos procedentes de los diferentes ámbitos de la educación.

En la siguiente tabla se puede observar la tipología de los grupos de visitantes:

Tabla 5
Tipología de los grupos de visitantes en la primavera de 2015

Ámbito	Tipología	Nº Visitantes	Nº Grupos
	Infantil	546	20
Educación Formal	Primaria	942	33
	Secundaria	513	19
	Universidad/Otros	22	1
Educación no Formal	Asociaciones	172	7
Educación Informal	Familias	385	21

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar el mayor número de visitantes procede de la etapa de Educación Primaria, dando lugar a un total de 33 grupos que han visitado las instalaciones del CRF a lo largo de los meses de la primavera 2015.

Por ésta razón y por considerar que el respeto por la biodiversidad debe estar arraigado en las personas desde la infancia, se ha puesto en marcha el proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre” alrededor del que gira la presente investigación educativa.

Los maestros que inscribieron a sus grupos en el Proyecto de Colaboración “Aula silvestre” obtuvieron el material para trabajar en el aula por diferentes vías: en una visita previa al CRF, por correo postal o por correo electrónico.

Los grupos no inscritos en el PROCEA “Aula silvestre” no tuvieron a su disposición el material didáctico para trabajar en el aula de forma previa a la visita.

Los diferentes grupos fueron recibidos en el CRF por la monitora de Educación Ambiental y realizaron una visita guiada de las mismas características y duración.

A su llegada al Centro, en la sala de exposiciones, se les entregó a los maestros un cuestionario que fue cumplimentado durante la presentación y la charla previa al itinerario guiado. Una vez cumplimentados los cuestionarios, los maestros los depositaron en una caja destinada a ese fin.

Terminada la ruta por las diferentes instalaciones del CRF y de nuevo en la sala de exposiciones se entregó a los alumnos unas hojas de evaluación que fueron realizadas de forma individual y bajo la supervisión de la monitora, que para facilitar la comprensión de las actividades leyó en voz alta cada pregunta y solventó las dudas de los alumnos.

Por último, tanto a los grupos inscritos en el PROCEA como a los no inscritos, se les entregó los cuadernillos didácticos “Aprende jugando” que tuvieron como finalidad reforzar los nuevos conocimientos adquiridos.

Se recogieron un total de 45 cuestionarios y 457 evaluaciones correctamente cumplimentadas.

4.1 Antecedentes de la investigación

La primera parte de la investigación consistió en revisar el "estado de la cuestión" en cuanto a las investigaciones realizadas en el ámbito de la Educación Ambiental y el Desarrollo sostenible tanto a nivel internacional como a nivel nacional y dentro de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Las líneas de investigación en Educación Ambiental, desde sus orígenes en los años setenta, se han ido incrementando y diversificando, y en la última década, tanto a nivel nacional como a nivel internacional, se han venido publicando gran variedad de trabajos. "Sin embargo, se detecta una falta de difusión de experiencias de buenas prácticas y de investigaciones empíricas y aplicadas" (Novo y Bautista, 2012, p.9).

En palabras de Estrada L.I, (2014) esta situación "puede que se deba al elevado grado de dificultad que supone acceder a muestras de docentes en activo. Dicha dificultad aumenta al reducirse el tamaño muestral, si se pretende estudiar aquellos docentes que participan en un programa educativo ambiental escolar". (p.6)

No obstante, en los últimos años, numerosos educadores ambientales han elaborado trabajos de reflexión y mejora sobre las prácticas ambientales que realizan en sus centros de interpretación. El problema es que la mayoría de estos trabajos no se han publicado y algunos de ellos lo han hecho en medios de difusión limitada (Benayas, Gutiérrez y Hernández, 2003).

El conjunto de trabajos, estudios, investigaciones e informes desarrollados en ésta última década podría clasificarse en seis grandes tipos, según Novo y Bautista (2012):

1. *Estudios sobre Educación ambiental* que describen y miden la innovación educativa, en los que destacan investigadores como Muñoz y Benayas (2010). Dentro de los estudios que investigan propuestas didácticas en el patrimonio natural y museos, cabe señalar los trabajos realizados por Pastor (2004); Martín, Matas y Estrada (2011); Hernández (2013); Martín, López, Morón y Ferreras (2014) y Guisasola y Morentín (2007) entre otros; y en cuanto al tema de la sostenibilización curricular, destacan los trabajos de Gutiérrez y Perales (2012); Barraza y Castaño (2012); Murga-Menoyo y Novo (2014) y Aznar y Ull (2009).

2. *Estudios sobre Desarrollo Sostenible o Sostenibilidad*. Esta línea de investigación ha estado preocupada por el desarrollo local, global, humano, economía, mercado, etc. En esta línea destacan los estudios llevados a cabo por Sureda, Guerra y Castells (2010); Novo (2009) y Elizalde (2009).

3. *Estudios sobre Medio Ambiente*. Este tipo de estudios se centra en la contaminación, problemática ambiental, equilibrio ecológico, pobreza. Trabajan en esta línea de investigación Meira (2013) y González –Gaudio y Meira (2009)

4. *Estudios sobre la Globalización* que investigan sobre crisis, pobreza, consumo, mercado, cultura globalizada y planteamientos "glocales". Señalamos, dentro de esta tipología, los realizados por Sanahuja (2013); Berryman y Sauvé (2013)

5. *Estudios sobre Ética ambiental*. Esta línea de investigación se centra en el análisis de valores, deuda social, equidad, educación moral, responsabilidad, límites, actitudes ambientales, género, educación moral, etc. Y destacan los trabajos de Martínez (2010), Barraza y Ceja (2011) y Rivarosa, Astudillo y Astudillo (2012).

6. *Estudios sobre Documentos internacionales* que tratan sobre: Carta de la Tierra, Declaración del Milenio, Decenio de la Educación para el Desarrollo

Sostenible, Agenda 21. Investigaciones como las de Murga-Menoyo y Novo (2014) y Prado y García (2010) destacan en esta línea.

A nivel de la Comunidad Autónoma de Extremadura cabe destacar el proyecto de investigación educativa *Ecocentros*. En esta línea señalamos los estudios realizados por Conde y Sánchez (2009).

4.2 Selección de la muestra

Para la presente investigación se realizó un muestreo de tipo probabilístico aleatorio.

La población que ha participado en el presente estudio ha estado constituida por 24 grupos de diferentes centros de Educación Primaria de Extremadura. De estos grupos, 13 han participado en el Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre” y 11 no lo han hecho.

A fecha 14 de octubre de 2014 se remitió una carta informativa sobre el Proyecto de Colaboración a diferentes colegios de poblaciones cercanas a Sierra de Fuentes. En ella se les invitaba a visitar las instalaciones del Centro de Recuperación y se les animaba a participar en el PROCEA “Aula silvestre”.

La carta no se remitió a todos los Centros de Educación Primaria de Extremadura sino que se tuvo en cuenta principalmente la distancia de los centros escolares al Centro de Recuperación de Fauna con la intención de facilitar la participación del profesorado en el proyecto, ya que para conocer las instalaciones previamente a la visita con los alumnos y para recoger el material debían desplazarse hasta el CRF por sus propios medios y en horario no lectivo.

Para determinar los colegios a los que se les enviaría la información, se trazó una circunferencia sobre un plano tomando como centro Sierra de Fuentes, localidad donde se

encuentra ubicado el CRF, y como radio una distancia de aproximadamente sesenta kilómetros, tal y como se muestra en la figura.

La carta se remitió a todos aquellos centros que se encontraban en las localidades que quedaban situadas dentro de la circunferencia.

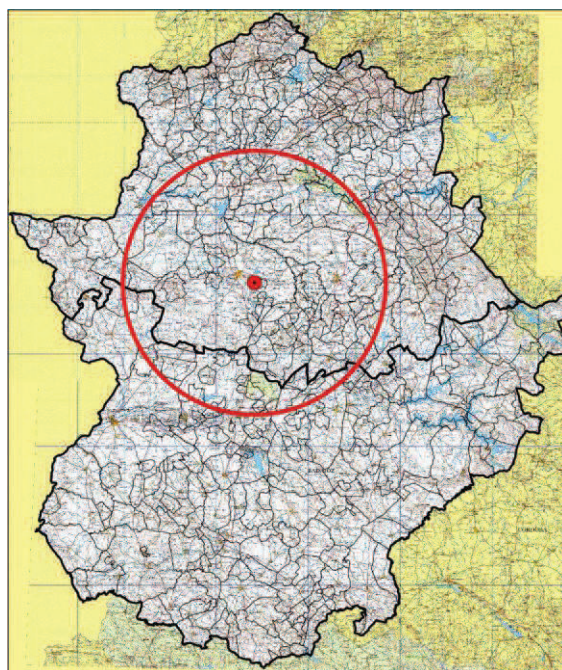


Figura 10. Selección de localidades

Los colegios informados fueron un total de 108, entre los que se encontraron colegios públicos, concertados y privados.

Además de a estos colegios se les propuso participar a otros centros, vía telefónica, aprovechando el momento en el que los maestros llamaron para concertar la visita a las instalaciones del CRF.

Los colegios que se inscribieron en el PROCEA “Aula silvestre” con algunos de sus grupos de escolares fueron los siguientes:

- Nuestra Señora de Altagracia (Garrovillas de Alconétar, Cáceres).
- CEIP Dion Casio (Mérida, Badajoz).

- CEIP Virgen de la Soledad (Torreorgaz, Cáceres).
- Colegio Santiago Ramón y Cajal (Plasencia, Cáceres).
- CEIP San José (Cáceres)

En la siguiente tabla se muestran todos los grupos participantes en el proyecto.

Tabla 6
Grupos participantes en el PROCEA “Aula silvestre”.

Colegio	Población	Curso	Profesores	Alumnos
Nuestra Sra. De Altagracia	Garrovillas de Alconétar (Cáceres)	1º	1	15
Nuestra Sra. De Altagracia	Garrovillas de Alconétar (Cáceres)	2º	2	10
Nuestra Sra. De Altagracia	Garrovillas de Alconétar (Cáceres)	5º y 6º	2	19
CEIP Dion Casio	Mérida (Badajoz)	1º	1	16
CEIP Dion Casio	Mérida (Badajoz)	3º	2	16
CEIP Dion Casio	Mérida (Badajoz)	5º	1	17
CEIP Dion Casio	Mérida (Badajoz)	6º	2	21
CEIP Virgen de la Soledad	Torreorgaz (Cáceres)	1º y 2º	4	19
CEIP Virgen de la Soledad	Torreorgaz (Cáceres)	3º y 4º	4	34
CEIP Virgen de la Soledad	Torreorgaz (Cáceres)	5º y 6º	4	32
Santiago Ramón y Cajal	Plasencia	6º	1	14
CEIP San José	Cáceres	1º	1	21
CEIP San José	Cáceres	2º	1	20

Fuente: Elaboración propia

Los colegios participantes en el estudio que no inscribieron a sus grupos o alguno de ellos en el proyecto fueron los siguientes:

- CEIP Francisco Parra (Losar de la Vera, Cáceres).
- CEIP Dion Casio (Mérida, Badajoz).
- CEIP León Leal Ramos (Casar de Cáceres, Cáceres).
- Colegio Santiago Ramón y Cajal (Plasencia, Cáceres).
- CEIP Amalia de Sajonia (Santa Amalia, Badajoz).

En la siguiente tabla se muestran los grupos que visitaron el CRF durante los meses de marzo a mayo y que forman parte de la muestra del estudio aunque no participaron en el PROCEA.

Tabla 7
Colegios no participantes en el Proyecto de Colaboración de EA “Aula silvestre”

Colegio	Población	Curso	Profesores	Alumnos
Santiago Ramón y Cajal	Plasencia (Cáceres)	5º	2	20
CEIP Dión Casio	Mérida (Badajoz)	2º	1	14
CEIP Dión Casio	Mérida (Badajoz)	4º	1	24
CEIP León Leal Ramos	Casar de Cáceres (Cáceres)	1º	3	18
CEIP León Leal Ramos	Casar de Cáceres (Cáceres)	2º	3	17
CEIP Amalia de Sajonia	Santa Amalia (Badajoz)	3º	1	19
CEIP Amalia de Sajonia	Santa Amalia (Badajoz)	4º	1	18
CEIP Amalia de Sajonia	Santa Amalia (Badajoz)	5º	2	17
CEIP Amalia de Sajonia	Santa Amalia (Badajoz)	6º	1	17
CEIP Francisco Parra	Losar de la Vera (Cáceres)	3º	3	20
CEIP Francisco Parra	Losar de la Vera (Cáceres)	4º	1	24

Fuente: Elaboración propia

Finalmente la muestra estuvo formada por un total de 24 grupos, 13 de los cuales participaron en el proyecto de colaboración y 11 no. Los grupos participantes en la investigación están formados por alumnos de diferentes cursos de la etapa de educación primaria de 8 centros educativos de Extremadura.

En la siguiente imagen se puede observar la localización geográfica de todos los colegios participantes en la investigación. En color rojo se ha marcado la ubicación de los colegios inscritos en el PROCEA y en color azul la ubicación de los colegios que no se han inscrito.

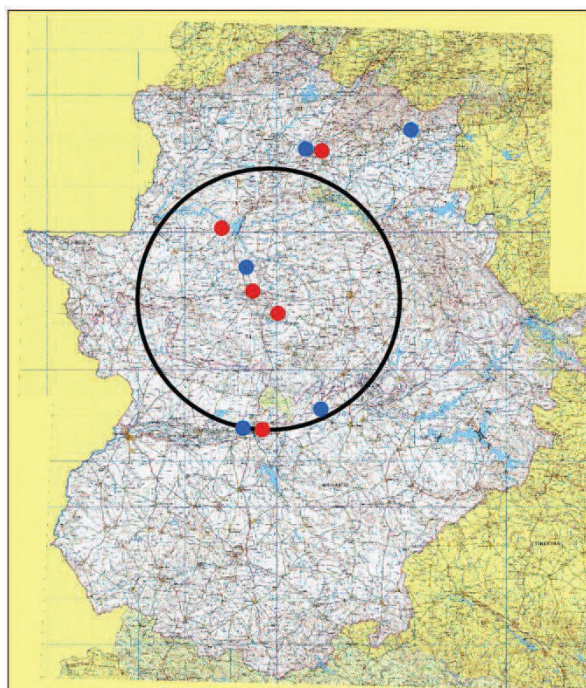


Figura 11. Localización geográfica de los centros educativos de la investigación.

4.3 Material y métodos. Técnicas de recogida de datos

Para llevar a cabo esta investigación se han utilizado tres tipos de instrumentos: material didáctico, cuestionario para maestros y actividad de evaluación para alumnos.

4.3.1 Material didáctico.

El material didáctico, Colección de materiales didácticos “Aula silvestre” (Alcobendas, 2014), ha sido diseñado para la puesta en marcha del PROCEA “Aula silvestre”. Este material se ha secuenciado según los ciclos en los que estaba dividida la etapa de Educación Primaria en la anterior ley de educación (LOE).

El material diseñado para los alumnos de primer ciclo (1º y 2º de Primaria) consta de:

- Cuaderno del cernícalo primilla.

El cuaderno del cernícalo primilla es un cuaderno tamaño A4 con diez páginas a color que contiene información sobre el cernícalo, con imágenes y sus características más importantes. Contiene también información sobre las amenazas que sufre la especie y cómo podemos contribuir los ciudadanos para solucionar estos problemas. En el cuaderno se incluye un cuento sobre Lupe, un cernícalo del CRF y una actividad. La actividad consiste en la realización de un dibujo.

- Aprende jugando 1.

Cuadernillo de tamaño A5 con ocho páginas a color en la que podemos encontrar actividades y juegos sobre los contenidos trabajados durante la visita al CRF.



Figura 12. Material didáctico para primer ciclo de Primaria

El material didáctico para los alumnos de segundo ciclo (3º y 4º curso de Primaria) consta de:

- Cuaderno de la lechuza común.

El cuaderno de la lechuza común es un cuaderno tamaño A4 con diez páginas a color que contiene información sobre la lechuza, con imágenes y sus características más

importantes. Al igual que el cuaderno de Primer Ciclo, contiene información sobre las amenazas que sufre la especie y cómo podemos contribuir los ciudadanos para solucionar estos problemas. En el cuaderno se incluye el cuento “Azu, una lechuza con suerte”, que cuenta la historia de una de las lechuzas que viven en el CRF. Este cuaderno contiene además dos actividades. La primera actividad consiste en responder una serie de preguntas sobre el cuento, y la segunda actividad consiste en dibujar y recortar la silueta de una lechuza, para poder pegarla en los cristales de las ventanas del aula y evitar así la colisión de pequeñas aves de la ciudad contra ellos.

- Aprende jugando 2.

Es un cuadernillo de tamaño A5 con doce páginas a color en la que podemos encontrar actividades y juegos sobre los contenidos trabajados durante la visita al CRF.



Figura 13. Material didáctico para segundo ciclo de Primaria

El material para los alumnos de tercer ciclo (5º y 6º curso de Primaria) consta de:

- Cuaderno del águila imperial ibérica.

El cuaderno del águila imperial ibérica es un cuaderno tamaño A4 con diez páginas a color que contiene información sobre el águila imperial, con imágenes y sus características más importantes. Contiene, también, información sobre las graves amenazas que sufre esta

especie en peligro de extinción y cómo podemos contribuir para solucionar estos problemas. En el cuaderno se incluye un cuento sobre Milagro, un águila del CRF y tres actividades. La primera actividad consiste en completar un crucigrama con diferentes conceptos que aparecen en el cuaderno, en la segunda actividad se pretende que el alumno reflexione sobre las causas que han llevado al águila imperial ibérica a encontrarse en peligro de extinción, y la tercera actividad consiste en la descripción de soluciones para esta problemática ambiental.

- Aprende jugando 3.

Es un cuadernillo de tamaño A5 con doce páginas a color en la que podemos encontrar actividades y juegos sobre los contenidos trabajados durante la visita al CRF.



Figura 14. Material didáctico para tercer ciclo de Primaria

La Colección de materiales didácticos “Aula silvestre” (Alcobendas, 2014) tiene como particularidad que todos los personajes que aparecen en sus cuadernillos son reales. De esta manera hemos pretendido crear un vínculo emocional entre los alumnos y la fauna que vive en el CRF facilitando así el proceso de aprendizaje.

Para su diseño y maquetación se ha utilizado el programa de diseño gráfico CorelDRAW X4.

El contenido de los materiales descritos se adjunta en el ANEXOS II.

4.3.2 Cuestionario para maestros.

Esta investigación se ha basado en una encuesta mediante cuestionarios estructurados a una muestra representativa de maestros de diferentes centros de Educación Primaria de Extremadura y en el tratamiento estadístico posterior.

La redacción y el diseño definitivo de los cuestionarios se han realizado con la colaboración de expertos externos y una prueba piloto realizada entre maestros de la ciudad de Cáceres durante la primavera de 2014, para validarla antes del inicio del trabajo de campo definitivo.

Hemos tenido presente que, para poder conformar el instrumento más oportuno, es importante hacer una definición de los términos e ideas a través de preguntas precisas, sencillas y claras, que puedan tratarse y convertirse en datos concretos (Martínez, 2014).

El cuestionario definitivo ha estado constituido por 19 ítems agrupados en los siguientes bloques:

Bloque 1: Datos de identificación

Bloque 2: Implicación ambiental del centro educativo

Bloque 3: Implicación ambiental del profesorado (PROCEA)

Bloque 4: Conocimientos del profesorado sobre la fauna y su conservación.

El cuestionario incluye ítems de diferente tipología:

- Preguntas cerradas o dicotómicas (Si/No).
- Preguntas de elección múltiple.
- Preguntas de ordenación.

En algunos casos se ofrece al profesor la elección de "lo desconozco" por si al referirse al Proyecto de colaboración el profesor no tenía referencia sobre el mismo o ignoraba su existencia.

El cuestionario se adjunta en el ANEXO V.

Para los análisis estadísticos, se han realizado pruebas de contraste de medias, paramétricas y no paramétrica mediante el programa SPSS (versión 15.0).

4.3.3 Actividades de evaluación para alumnos.

Las evaluaciones de los alumnos se han diseñado por cursos, agrupados en ciclos, teniendo en cuenta los objetivos que desde el CRF se proponen para la etapa y los contenidos del currículum para educación primaria de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La evaluación elaborada para el primer ciclo (1º y 2º) consta de dos actividades. En la primera actividad se le muestra al alumno los dibujos de cinco especies de animales silvestres, entre ellas el cernícalo primilla, y al lado de los dibujos un listado con los nombres comunes de estas especies. El alumno tiene que unir los nombres con los animales correspondientes. En la segunda actividad se le proporciona al alumno una serie de actitudes y se le indica que rodee con un círculo aquellas que considere que debemos mostrar cuando nos encontramos con un animal silvestre herido.

La hoja de evaluación diseñada para segundo ciclo (3º y 4º) consta de tres actividades. En la primera actividad se le propone al alumno que de un listado de actitudes, marque con una cruz aquellas que debemos tener hacia la fauna silvestre herida. En la segunda actividad se le muestra al alumno los dibujos de cinco especies de animales silvestres y sus nombres comunes. El alumno tiene que unir los nombres con los animales correspondientes. Y en la tercera y última actividad se le indica al alumno que identifique al animal que se le muestra en un dibujo, que en este caso es una lechuza común.

Para tercer ciclo se ha diseñado una hoja de evaluación de las mismas características que las anteriores. Consta de tres actividades. La primera y la segunda actividad son iguales que las diseñadas para segundo ciclo. En la tercera actividad se le pide al alumno que indique dos cosas importantes que considere que ha aprendido durante su visita al CRF.

Estas evaluaciones se adjuntan en el ANEXO IV.

Para la posterior evaluación se han tenido en cuenta, además de los objetivos del CRF y los contenidos del currículum de primaria para cada ciclo, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje que el currículum de Educación Primaria de Extremadura establece para cada curso. Finalmente, se ha tenido en cuenta, para la corrección de las actividades, los criterios de evaluación del CRF.

A continuación, en las figuras 15, 16 y 17, se muestran en forma de diagrama, los elementos tenidos en cuenta en el proceso de corrección de las hojas de evaluación de los alumnos. Cada figura corresponde a un ciclo diferente

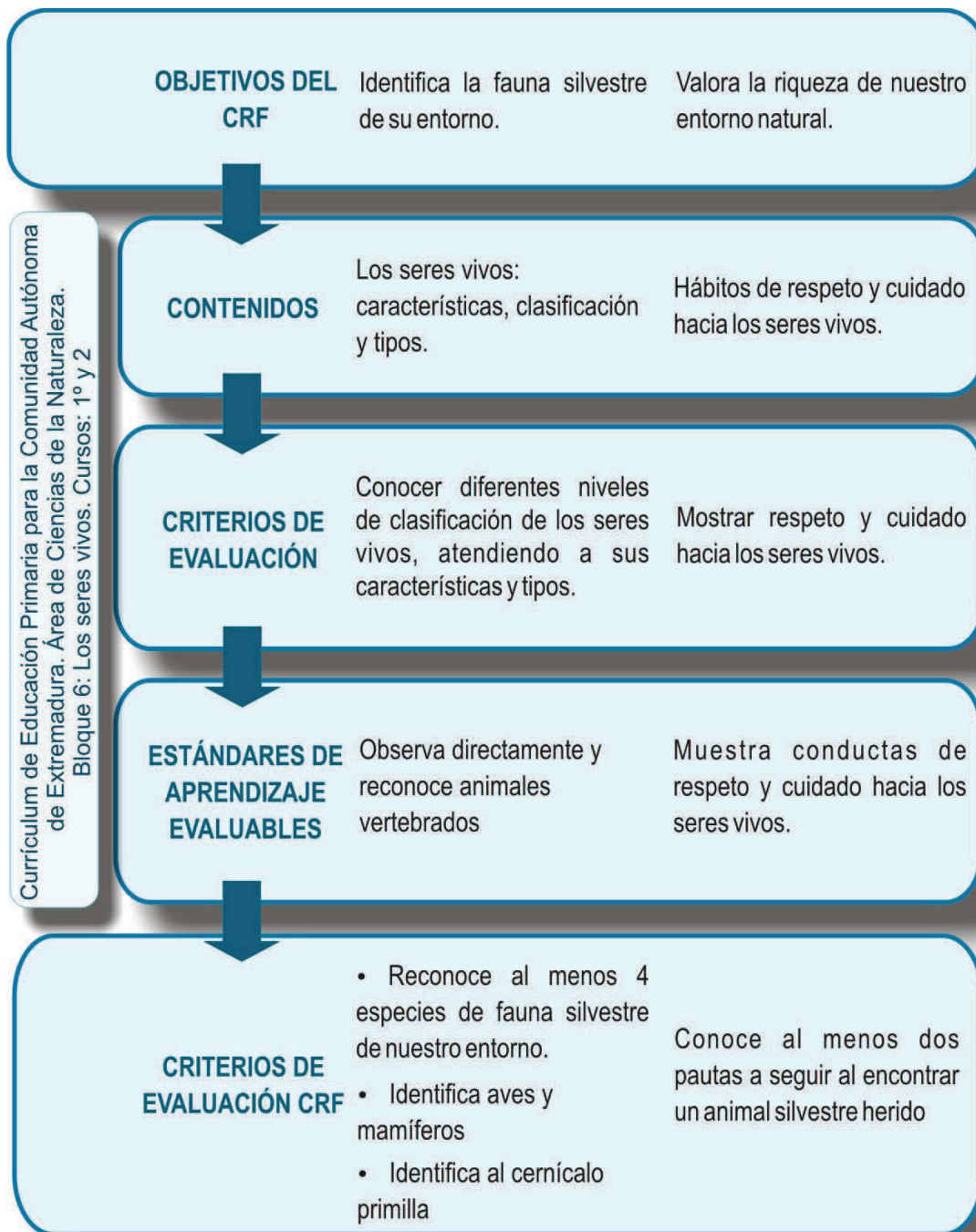


Figura 15. Elementos tenidos en cuenta para la corrección de las hojas de evaluación de los alumnos de 1º y 2º de primaria. Fuente: Elaboración propia.

La corrección de las hojas de evaluación de los alumnos de 3º y 4º curso de primaria se llevó a cabo teniendo en cuenta los mismos elementos que en el ciclo anterior, aunque en este caso los criterios de evaluación iban relacionados con la lechuza común por ser la especie trabajada con más detenimiento.

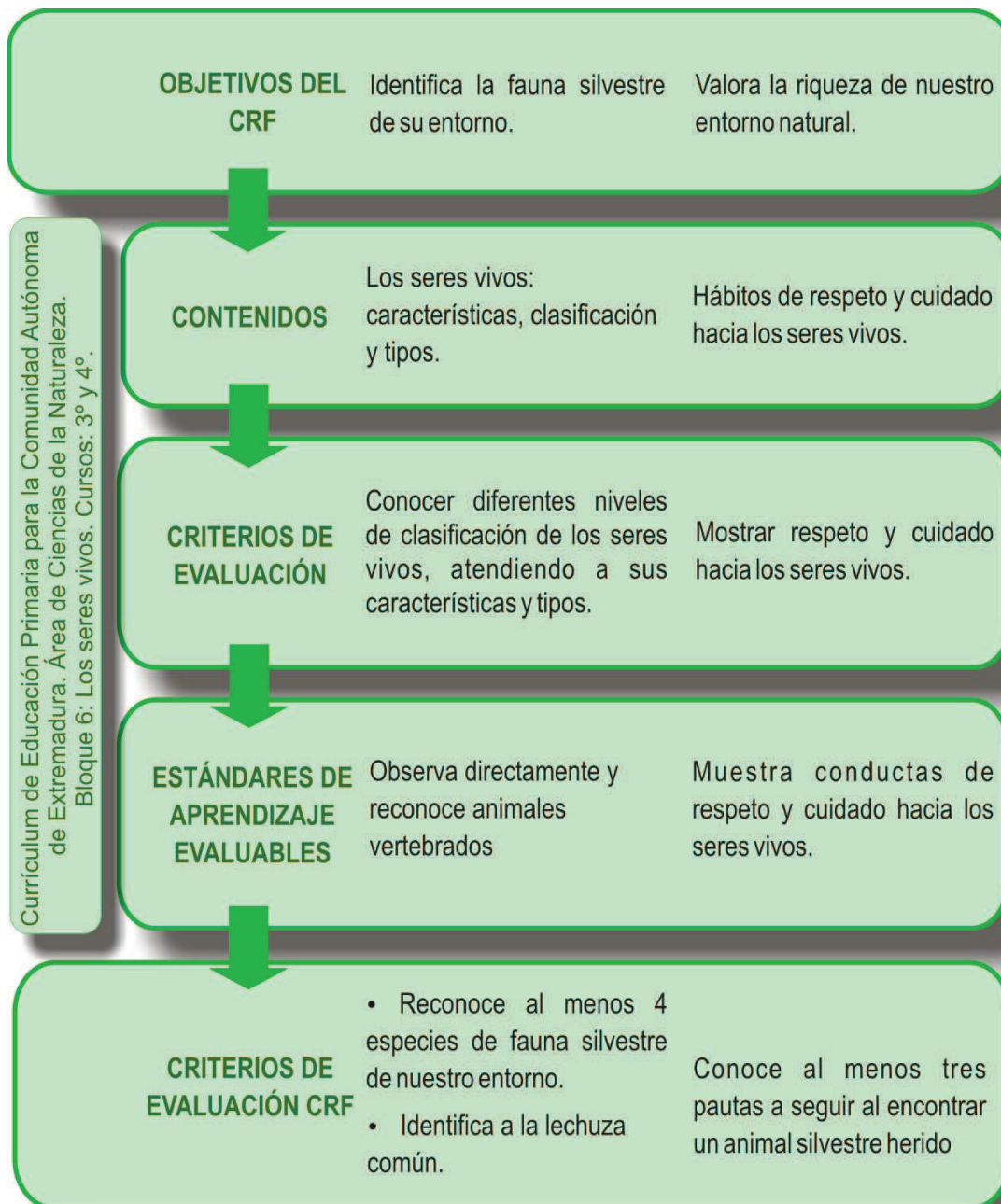


Figura 16. Elementos tenidos en cuenta para la corrección de las hojas de evaluación de los alumnos de 3º y 4º de primaria. Fuente: Elaboración propia.

La corrección de las hojas de evaluación de los alumnos de 5º y 6º curso de primaria se llevó a cabo teniendo en cuenta los mismos elementos que en los ciclos anteriores, aunque en este caso los criterios de evaluación iban relacionados con el águila imperial ibérica.

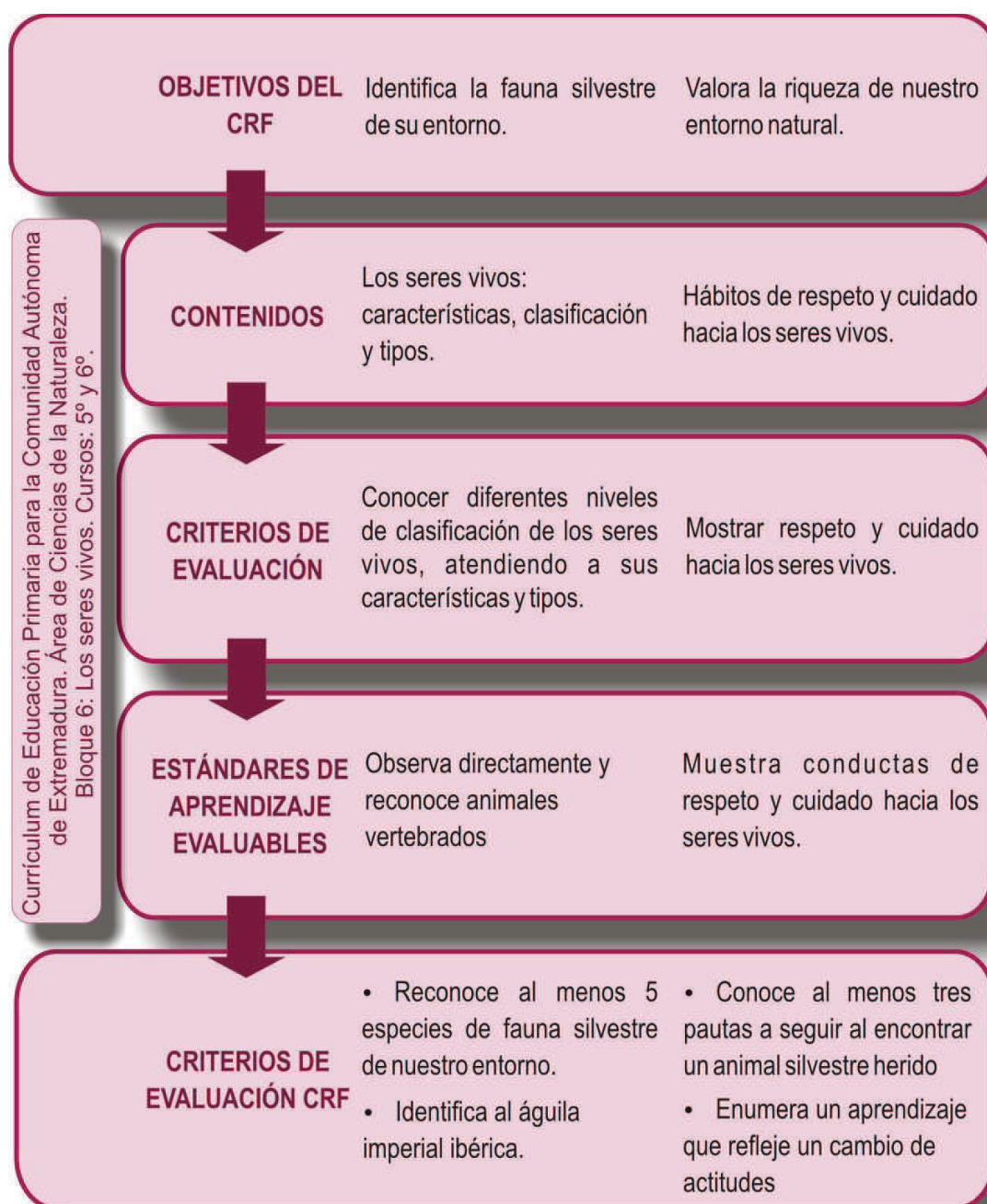


Figura 17. Elementos tenidos en cuenta para la corrección de las hojas de evaluación de los alumnos de 5º y 6º de primaria. Fuente: Elaboración propia.

4.4 Dificultades encontradas

Durante el desarrollo de la investigación se han encontrado principalmente dos dificultades:

En primer lugar, la gran mayoría del profesorado participante en el PROCEA “Aula silvestre” no realizó la segunda fase del proyecto, *Los maestros van al CRF*, por no poder desplazarse hasta el centro de recuperación en horario lectivo ni en fin de semana. Por lo tanto el material didáctico para trabajar previamente en el aula con los alumnos les fue remitido por correo postal a los colegios.

Y en segundo lugar, las hojas de evaluación se pretendían entregar una vez que los alumnos hubiesen trabajado con los cuadernillos didácticos “Aprende jugando”, pero hubo que realizarlas antes. Los cuadernillos se entregaron al finalizar la visita guiada y con sus actividades se trataba de reforzar los conocimientos adquiridos. El problema ha sido que la mayoría de los centros educativos han acudido al CRF de dos en dos grupos, aprovechando todas las plazas disponibles en el autobús de transporte escolar. Realizando la evaluación al terminar la visita guiada se evitó que la no presencia del monitor durante la realización de las mismas diera como resultado evaluaciones perfectamente cumplimentadas, ya que los maestros tienden a facilitar la solución de las cuestiones planteadas.

5. Resultados y discusión

5.1 Caracterización del profesorado, implicación ambiental del centro educativo e implicación ambiental y conocimiento sobre la fauna silvestre del profesorado participante en la investigación

5.1.1 Aspectos generales.

En este apartado describiremos cuáles son las características de los profesores participantes en el estudio, la tipología de los centros, si los centros educativos participantes participan en otros proyectos de educación ambiental, qué objetivos persiguen los profesores con una visita al CRF, si participan estos profesores o no en el PROCEA y su conocimiento sobre la fauna silvestre y su conservación.

Los datos obtenidos correspondientes al Bloque 1: datos de identificación, del cuestionario realizado a los diferentes maestros participantes en el estudio son los siguientes:

- Género

En cuanto a la proporción por géneros de los profesores participantes, resulta ser la siguiente:

Tabla 8
Frecuencia y porcentaje de participantes por género.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	35	77,8
Hombre	10	22,2
Total	45	100,0

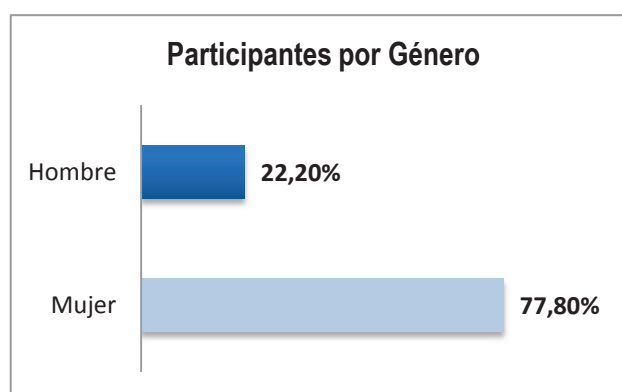


Figura 18. Participantes en el estudio por género.

- Experiencia docente

Los datos obtenidos según los años de experiencia son los siguientes:

Tabla 9

Frecuencia y porcentaje de experiencia docente del profesorado.

Experiencia	Frecuencia	Porcentaje
0-10 años	13	28,9
11-20 años	8	17,8
21-30 años	15	33,3
Más de 31	9	20,0
Total	45	100,0

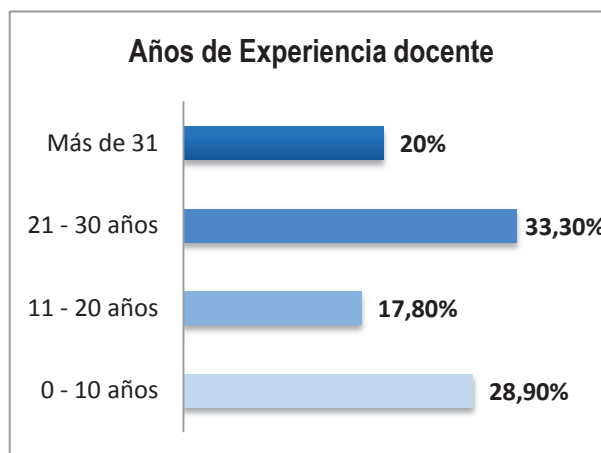


Figura 19. Años de experiencia del profesorado.

- Nivel

En cuanto al nivel impartido por los profesores participantes, los resultados son los siguientes:

Tabla 10

Frecuencia y porcentaje del nivel en el que imparte clase el profesorado.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Primer ciclo	12	26,7
Segundo ciclo	10	22,2
Tercer ciclo	7	15,6
Varios ciclos	16	35,6
Total	45	100,0

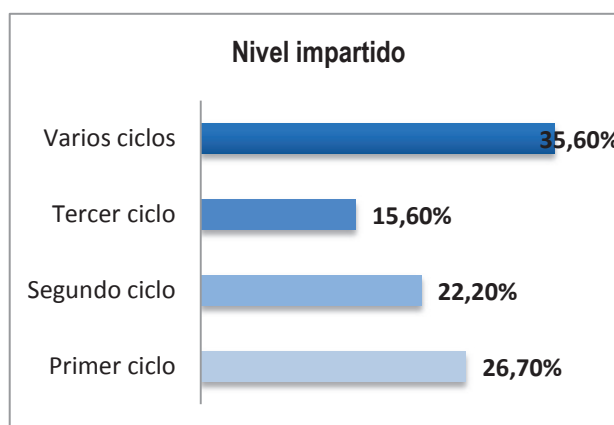


Figura 20. Nivel impartido por el profesorado.

- Entorno de procedencia

Para caracterizar los centros participantes, han sido divididos en dos entornos de procedencia: rural y urbano, en función de la tipología de las poblaciones en las que están ubicados. Los cuestionarios cumplimentados corresponden a los siguientes entornos:

Tabla 11

Frecuencia y porcentaje del entorno de procedencia del profesorado.

Entorno	Frecuencia	Porcentaje
Rural	27	60,0
Urbano	18	40,0
Total	45	100,0

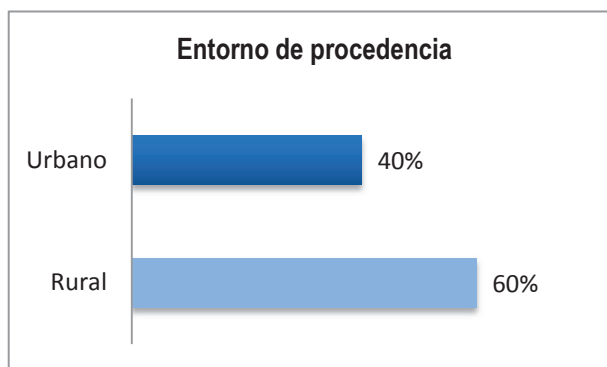


Figura 21. Entorno de procedencia del profesorado.

Los datos obtenidos correspondientes al Bloque 2: implicación ambiental del centro educativo, del cuestionario realizado a los diferentes maestros participantes son los siguientes:

- Visita incluida en la programación general anual del Centro.

En cuanto a si la visita al Centro de Recuperación está incluida en las programaciones de los centros educativos visitantes, los resultados fueron los siguientes:

Tabla 12

Frecuencia y porcentaje de centros con la visita al CRF incluida en la programación.

Programación	Frecuencia	Porcentaje
Sí	40	88,9
Lo desconozco	5	11,1
Total	45	100,0



Figura 22. Visita incluida en la Programación General del centro.

- Participación en programas o proyectos de Educación ambiental.

Los resultados obtenidos respecto a la participación o no en proyectos o programas de educación ambiental por parte de los centros de educación primaria visitantes fueron los siguientes:

Tabla 13

Frecuencia y porcentaje de participación de los centros en otros programas o proyectos de EA.

Proyectos de EA	Frecuencia	Porcentaje
Sí	11	24,4
No	26	57,8
Lo desconozco	7	15,6
Total	44	97,8
Sin contestar	1	2,2

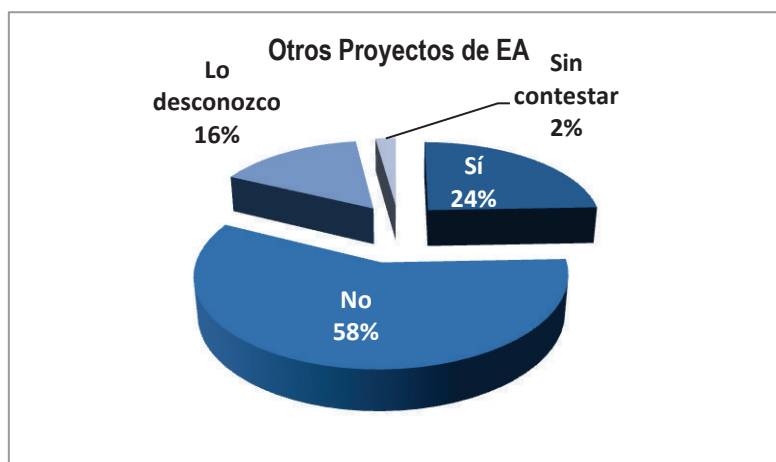


Figura 23. Participación de los centros en otros programas o proyectos de EA.

Los datos obtenidos correspondientes al Bloque 3: implicación ambiental del profesorado, del cuestionario realizado a los diferentes maestros participantes son los siguientes:

- Objetivos de la visita al CRF.

Los resultados obtenidos en cuanto a los objetivos que persigue conseguir el profesorado con una visita al Centro de Recuperación de Fauna se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 14
Frecuencia y porcentaje de los diferentes objetivos que persigue el profesorado con la visita al CRF.

Objetivos	Frecuencia	Porcentaje
Acercamiento al medio	13	28,9
Adquisición de conocimientos	7	15,6
Cambio de actitudes	17	37,8
Total	37	82,2
Sin contestar	8	17,8

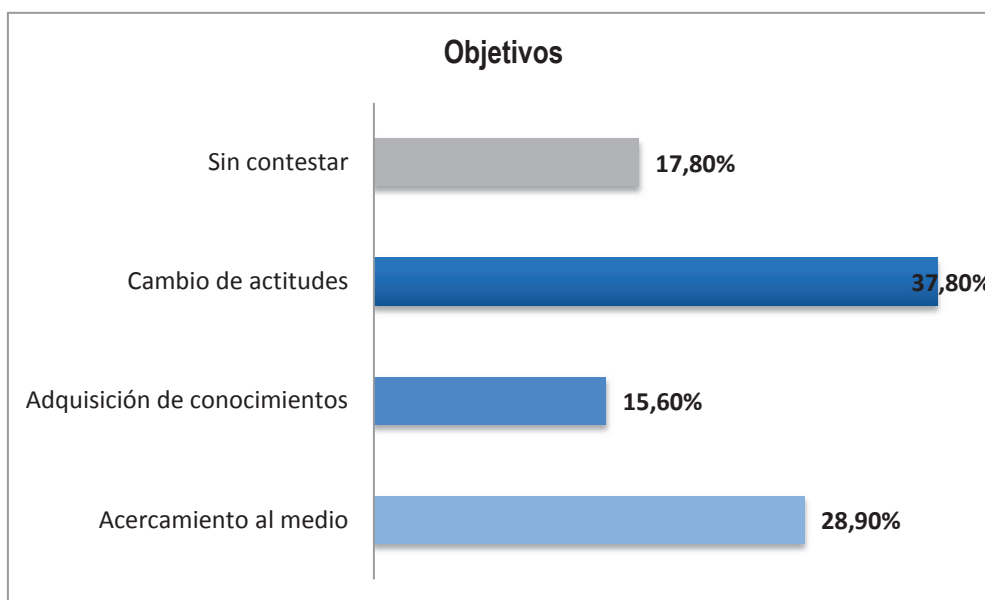


Figura 24. Objetivos que persigue el profesorado participante en el estudio con la visita al CRF.

- Participación en el PROCEA “Aula silvestre”.

En cuanto a la participación o no del profesorado que forma parte de la muestra del estudio en el Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre”, los resultados fueron los siguientes:

Tabla 15
Frecuencia y porcentaje del profesorado que participa en el PROCEA.

PROCEA	Frecuencia	Porcentaje
Sí	24	53,3
No	14	31,1
Desconocía la posibilidad	7	15,6
Total	45	100,0

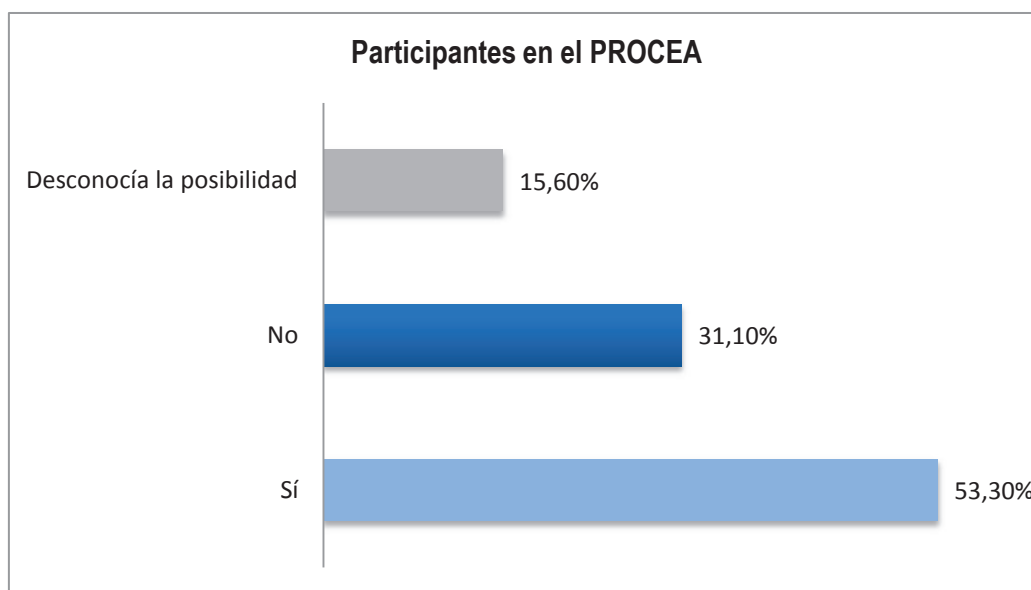


Figura 25. Gráfica del porcentaje del profesorado del estudio que participa en el PROCEA.

- Uso del material didáctico entregado.

En cuanto al uso de los materiales didácticos entregados al profesorado participante en el PROCEA “Aula silvestre”, los resultados fueron los siguientes:

Tabla 16
Frecuencia y porcentaje del profesorado que ha utilizado el material didáctico facilitado por CRF.

Uso del material	Frecuencia	Porcentaje
Sí	23	95,8
En parte	1	4,2
No	0	0,0
Total	24	100,0

Los datos obtenidos, correspondientes al Bloque 4: conocimientos del profesorado sobre la conservación de la fauna, del cuestionario realizado a los diferentes maestros participantes son los siguientes:

- Identificación de especies silvestres.

Para conocer si el profesorado participante en el estudio conoce la fauna silvestre de su entorno, se les preguntó cuántas especies, de un total de 6, serían capaces de reconocer con facilidad. Los resultados fueron los siguientes:

Media	3,09
Mediana	3
Moda	3

Tabla 17
Frecuencia y porcentaje de número de especies silvestres que identifica el profesorado del estudio.

Nº de especies identificadas	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0
1	4	8,9
2	8	17,8
3	16	35,6
4	12	26,7
5	4	8,9
6	0	0,0
Total	44	97,8
No contesta	1	2,2

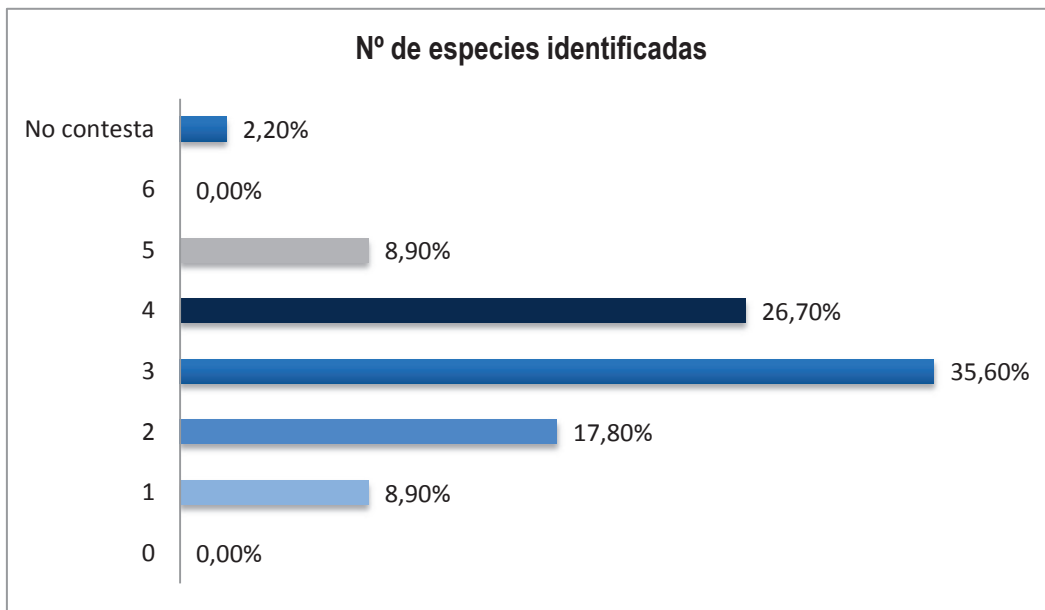


Figura 26. Gráfica de porcentajes del número de especies silvestres que identifica el profesorado participante en el estudio.

- Identificación de especies protegidas

Para conocer si el profesorado participante en el estudio reconoce la fauna silvestre protegida de su entorno, se les preguntó cuántas especies, de un total de 6, consideraban que se encuentran protegidas. De esas 6 especies, 4 se encuentran protegidas. Los resultados fueron los siguientes:

Media	2,61
Mediana	2
Moda	2

Tabla 18

Frecuencia y porcentaje de número de especies silvestres protegidas que identifica el profesorado del estudio.

Nº de especies protegidas identificadas	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0
1	5	11,1
2	16	35,6
3	10	22,2
4	10	22,2
Total	41	91,1
No contesta	4	8,9

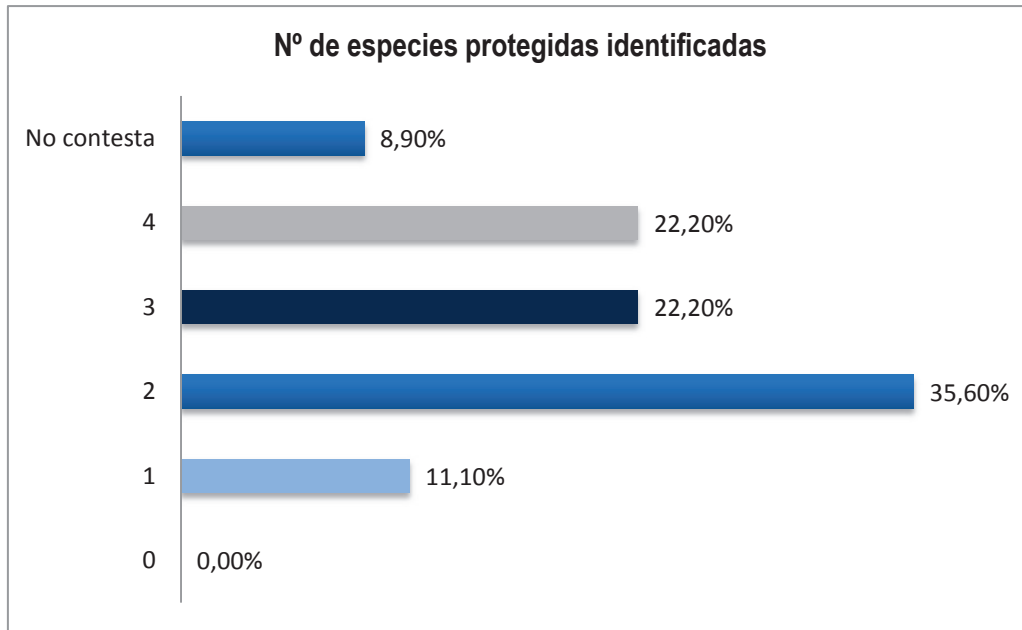


Figura 27. Gráfica de porcentajes del número de especies silvestres protegidas que identifica el profesorado participante en el estudio.

- Identificación de especies en peligro de extinción.

Para conocer si el profesorado participante en el estudio reconoce la fauna silvestre en peligro de extinción de nuestro entorno, se les preguntó cuántas especies, de un total de 6, consideraban que se encuentran en peligro de extinción. De esas 6 especies, 3 se encuentran en peligro. Los resultados fueron los siguientes:

Media	1,86
Mediana	2
Moda	2

Tabla 19

Frecuencia y porcentaje de número de especies silvestres en peligro de extinción que identifica el profesorado del estudio.

Nº de sp. en peligro extinción identificadas	Frecuencia	Porcentaje
0	0	0,0
1	15	33,3
2	18	40,0
3	9	20,0
Total	42	93,3
No contesta	3	6,7

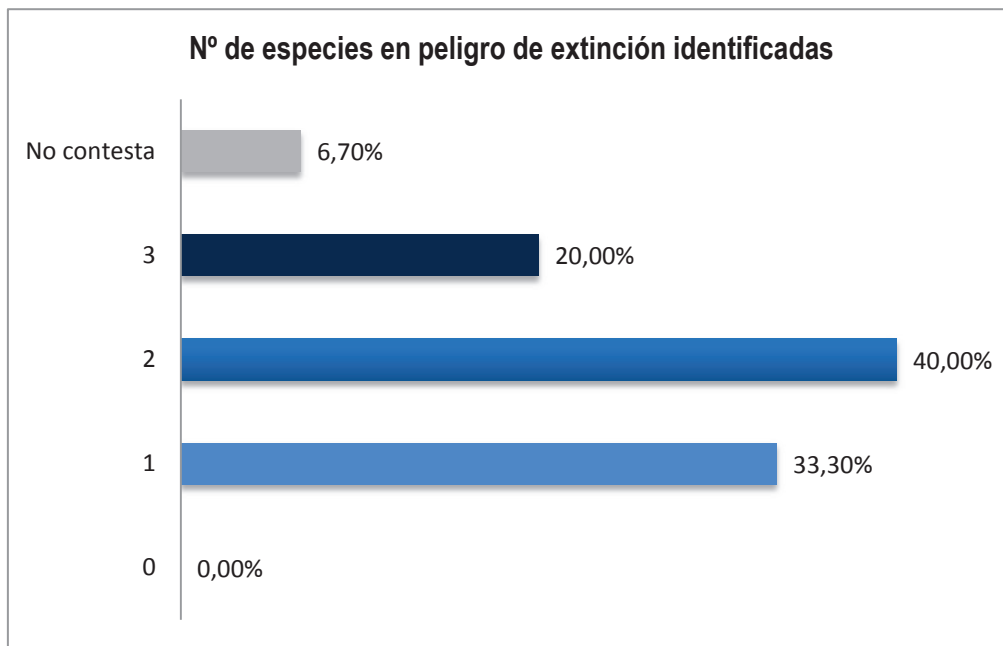


Figura 28. Gráfica de porcentajes del número de especies silvestres en peligro de extinción que identifica el profesorado participante en el estudio.

5.1.2 Aspectos diferenciales.

Una vez analizados los aspectos generales, nos interesa conocer algunos aspectos diferenciales, esto es, relacionados con características propias como el entorno de procedencia, los objetivos que se persiguen con la actividad, el conocimiento de especies de fauna u otras.

- Objetivos que se persiguen con la visita al CRF según el entorno de procedencia.

Para conocer los objetivos que persigue el profesorado de educación primaria participante en función su entorno de procedencia, hemos de tener en cuenta que los datos están graduados de forma nominal y por esta razón aplicaremos pruebas de contraste de tipo no paramétrico. Los datos obtenidos son los siguientes:

Tabla 20

Rango promedio y suma de rangos teniendo en cuenta las variables: objetivos de la visita y entorno de procedencia.

Objetivos de la visita	Entorno de procedencia	N	Rango promedio	Suma de rangos
	Rural	22	18,27	402,00
Urbano	15	20,07	301,00	
Total	37			

Tabla 21

Estadístico de contraste no paramétrico de U de Mann Withney.

Objetivos de la visita	
U de Mann-Whitney	149,000
W de Wilcoxon	402,000
Z	-0,536
Sig. asintót. (bilateral)	0,592

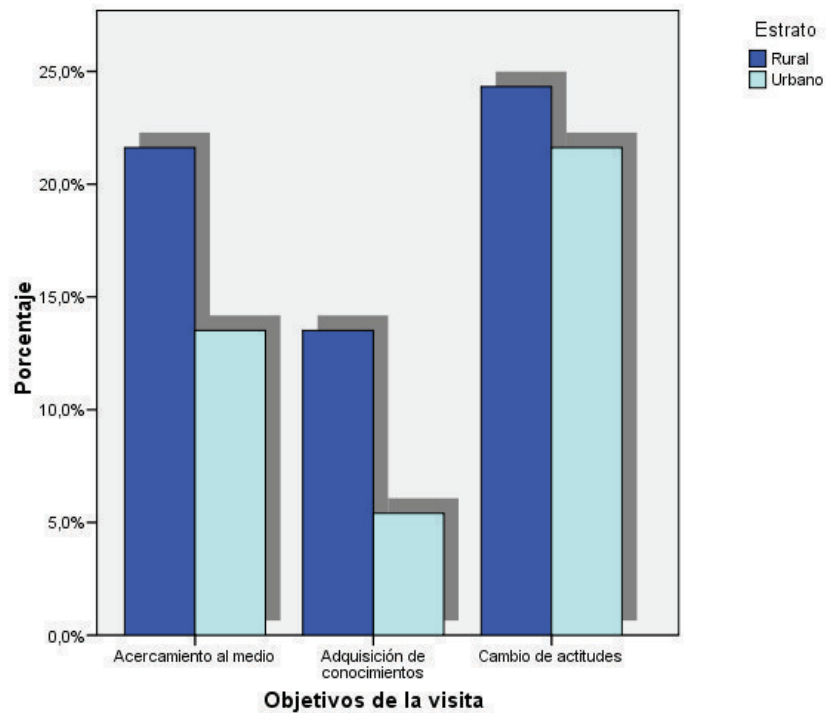


Figura 29. Grafica comparativa de los objetivos de profesorado según su entorno de procedencia.

- Objetivos que se persiguen con la visita al CRF según si el profesorado participa o no en el PROCEA.

Para conocer los objetivos que persigue el profesorado de educación primaria participante en función de su participación o no en el Proyecto de Colaboración “Aula silvestre”, hemos de tener en cuenta, al igual que en la prueba anterior, que los datos están graduados de forma nominal. Utilizaremos por lo tanto la prueba de contraste no paramétrico de U de Mann-Whitney. Los datos obtenidos son los siguientes:

Tabla 22

Rango promedio y suma de rangos teniendo en cuenta las variables: objetivos de la visita y participación en el PROCEA.

	PROCEA	N	Rango promedio	Suma de rangos
Objetivos de la visita	Sí	20	19,00	380,00
	No	17	19,00	323,00
	Total	37		

Tabla 23

Estadístico de contraste no paramétrico de U de Mann Withney.

	Objetivos de la visita
U de Mann-Whitney	170,000
W de Wilcoxon	323,000
Z	0,000
Sig. asintót. (bilateral)	1,000

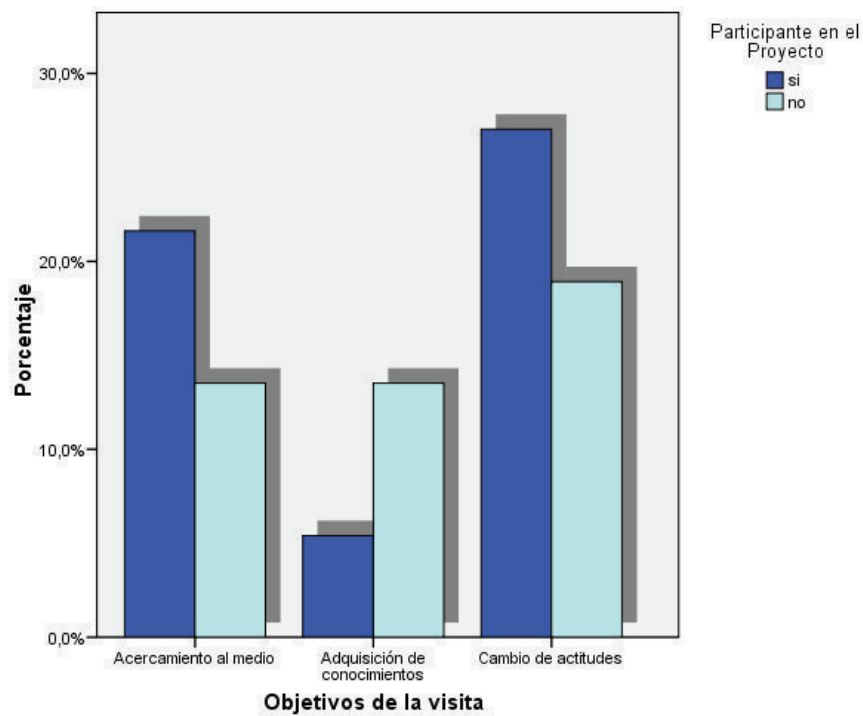


Figura 31. Grafica comparativa de los objetivos de profesorado según si participa o no en el PROCEA.

- Reconocimiento de especies silvestres según el entorno de procedencia.

Los datos de reconocimiento de especies silvestres están graduados de forma escala. Para poder elegir el contraste estadístico adecuado para los datos obtenidos, en primer lugar comprobamos si dichos datos constituyen una muestra aleatoria aplicando la prueba de rachas.

Tabla 24
Prueba de Rachas.

	Identifica especies silvestres	Entorno de procedencia
Valor de prueba(a)	3	1(b)
Casos < Valor de prueba	12	0
Casos >= Valor de prueba	32	45
Casos en total	44	45
Número de rachas	19	1(c)
Z	,018	
Sig. asintót. (bilateral)	,986	

La significación es mayor de 0,05, lo que indica que los datos no difieren de otros datos aleatorios, por lo tanto son una muestra aleatoria.

Comprobamos ahora si dichos datos siguen una distribución normal, aplicando para ello la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Tabla 25
Prueba de Kolmogorov-Smimov.

		Identifica especies silvestres	Entorno
N		44	45
Parámetros normales(a,b)	Media	3,09	1,40
	Desviación típica	1,096	,495
Diferencias más extremas	Absoluta	,194	,390
	Positiva	,169	,390
	Negativa	-,194	-,287
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,288	2,618
Sig. asintót. (bilateral)		,072	,000

Los resultados (Significación > 0,05) nos indican que los datos siguen una distribución normal.

Como podemos observar en la gráfica, los puntos se ajustan perfectamente.

Gráfico P-P Normal de Identifica especies silvestres

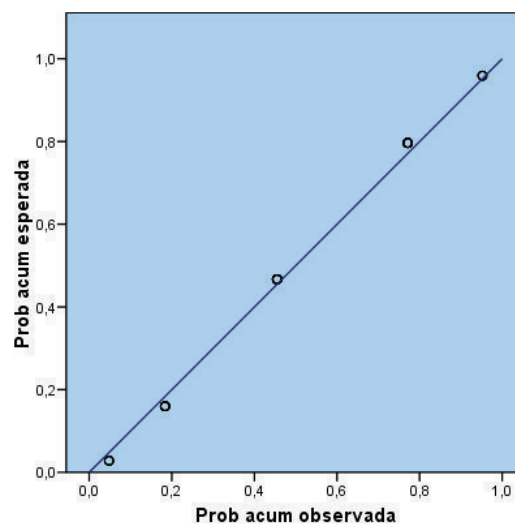


Figura 31. Grafica P-P Normal

Una vez comprobado que los datos tienen una distribución normal, realizamos la prueba de Levene para contrastar la igualdad de varianzas. Los resultados que tenemos son:

Tabla 25
Prueba de Levene para muestras independientes.

		Prueba de Levene		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig (bi)	Diferencia de medias	Error típ de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Identifica especies silvestres	Asumido varianzas	,781	,382	1,002	42	,322	,340	,339	-,345	1,025
	No asumido varianzas			,960	29,505	,345	,340	,354	-,384	1,063

En la primera fila vemos que la significación es mayor que 0,05, lo que quiere decir que las varianzas son iguales. Nos fijamos entonces en la prueba paramétrica T de Student para igualdad de medias y observamos que la significación es mayor que 0,05 por lo que aceptamos la hipótesis nula que no existen diferencias estadísticamente significativas al comparar los promedios de la variable cuantitativa identificación de especies silvestres entre los diferentes entornos de procedencia del profesorado participante en el estudio.

- Reconocimiento de especies silvestres según la participación o no del profesorado en el PROCEA.

Los datos de reconocimiento de especies silvestres, como hemos podido ver en el punto anterior están graduados de forma escala, siguen una distribución normal y son aleatorios. Realizamos la prueba de Levene para contrastar la igualdad de varianzas. Los resultados que tenemos son:

Tabla 26
Prueba de Levene para muestras independientes.

		Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene		Prueba T para la igualdad de medias							95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bi)	Diferencia de medias	Error típ de la diferencia				
		Inferior	Superior									
Identifica especies silvestres	Asumido varianzas	,637	,429	-,598	42	,553	-,200	,334	-,875	,475		
	No asumido varianzas			-,598	40,559	,553	-,200	,334	-,875	,475		

En la primera fila vemos que la significación es mayor que 0,05, lo que quiere decir que las varianzas son iguales. Nos fijamos entonces en la prueba paramétrica T de Student para igualdad de medias y observamos que la significación es mayor que 0,05 por lo que aceptamos la hipótesis nula de que no existen diferencias estadísticamente significativas al comparar los promedios de la variable cuantitativa identificación de especies silvestres entre los profesores que participan o no en el PROCEA.

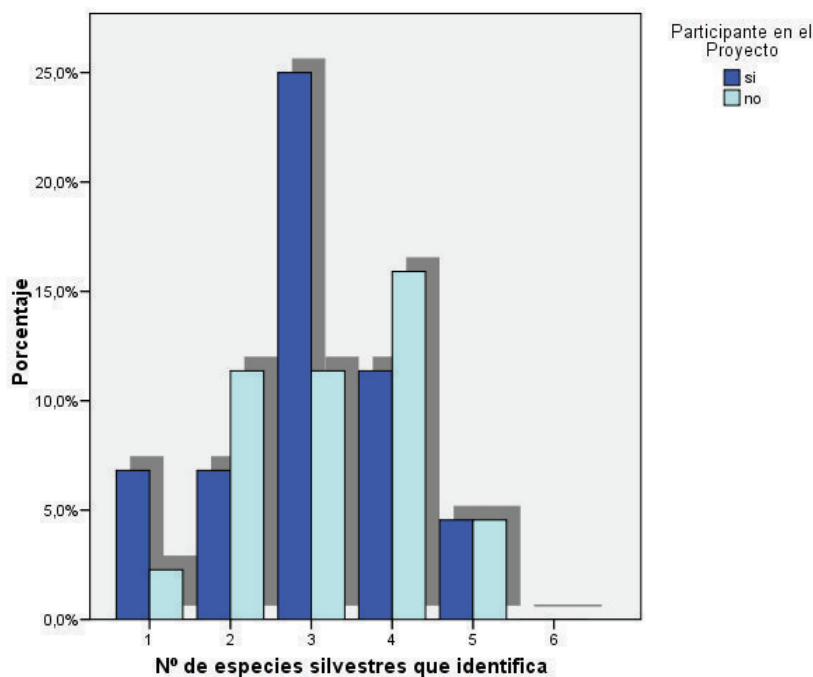


Figura 32. Porcentaje de especies silvestres que identifica el profesorado.

5.2 Caracterización y resultado de las evaluaciones del alumnado participante en el estudio.

5.2.1 Aspectos generales

En este apartado describiremos cuáles son las características de los alumnos participantes en el estudio, así como su participación o no en el Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre” y los resultados obtenidos en las evaluaciones.

- Nivel

Para conocer el nivel que cursan los alumnos participantes en el estudio, se han dividido en tres grupos: primer ciclo, que engloba a los cursos de primero y segundo; segundo ciclo, que engloba a los alumnos de tercero y cuarto; y tercer ciclo, que engloba a los alumnos de quinto y sexto de primaria. Los resultados han sido los siguientes:

Tabla 27
Frecuencia y porcentaje de los alumnos que participan en el estudio según el ciclo en el que cursan.

Nivel de los alumnos	Frecuencia	Porcentaje
Primer ciclo	146	31,9
Segundo ciclo	111	24,3
Tercer ciclo	200	43,8
Total	457	100,0

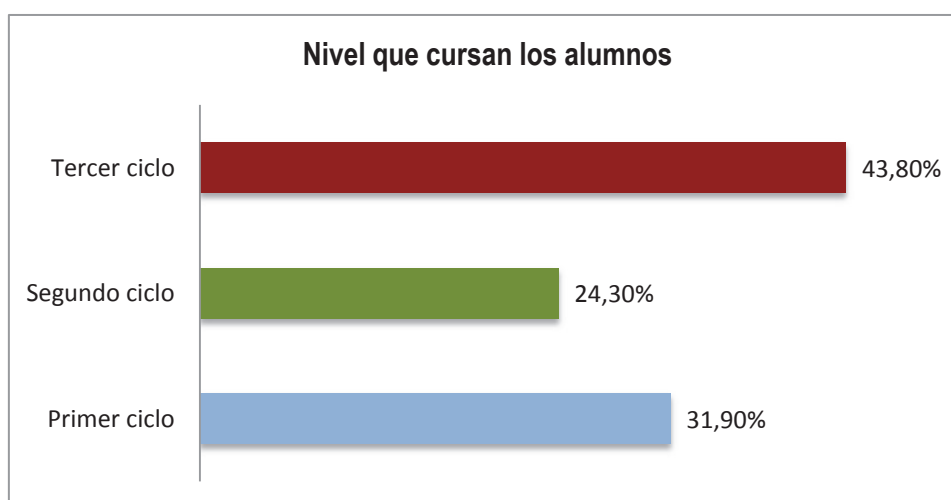


Figura 33. Gráfica de porcentajes de alumnos participantes en función del ciclo.

- Participación en el PROCEA

En cuanto a la participación o no del alumnado participante en el estudio en el Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre”, los resultados fueron los siguientes:

Tabla 28

Frecuencia y porcentaje de los alumnos participantes y no participantes en el PROCEA.

	Nivel de los alumnos	Frecuencia	Porcentaje
PROCEA	Primer ciclo	97	38,8
	Segundo ciclo	50	20
	Tercer ciclo	103	41,2
	Total	250	100,0
NO PROCEA	Primer ciclo	49	23,7
	Segundo ciclo	61	29,5
	Tercer ciclo	97	46,8
	Total	207	100,0

- Resultados de las evaluaciones de los alumnos participantes en el PROCEA

Las evaluaciones se han realizado según el nivel de los alumnos y agrupándolos en los ciclos en los que se dividía la anterior ley de educación (LOE). Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Tabla 29

Resultados obtenidos por los alumnos de 1º y 2º de primaria participantes del PROCEA.

Objetivos CRF	Criterios de evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Identifica la fauna silvestre de su entorno	. Reconoce al menos 4 especies de fauna silvestre de su entorno.	74	76,2
	. Identifica aves y mamíferos.	90	92,8
	. Identifica al cernicalo primilla.	92	94,8
Valora la riqueza de su entorno natural	. Conoce al menos dos pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido	71	73,2
	Número total de alumnos	97	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30

Resultados obtenidos por los alumnos de 3º y 4º de primaria participantes del PROCEA.

Objetivos CRF	Criterios de evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Identifica la fauna silvestre de su entorno	. Reconoce al menos 4 especies de fauna silvestre de su entorno.	33	66
	. Identifica a la lechuza común.	45	90
Valora la riqueza de su entorno natural	. Conoce al menos tres pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido	32	64
	Número total de alumnos	50	100%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31

Resultados obtenidos por los alumnos de 5º y 6º de primaria participantes del PROCEA.

Objetivos CRF	Criterios de evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Identifica la fauna silvestre de su entorno	. Reconoce al menos 5 especies de fauna silvestre de su entorno.	79	76,7
	. Identifica al águila imperial ibérica.	89	86,4
Valora la riqueza de su entorno natural	. Conoce al menos tres pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido.	49	47,6
	. Enumera un aprendizaje actitudinal	40	38,8
	Número total de alumnos	103	100%

Fuente: Elaboración propia.

- Resultados de las evaluaciones de los alumnos no participantes en el PROCEA.

De la misma manera que en el caso de los alumnos participantes en el Proyecto de Colaboración, las evaluaciones se han realizado agrupando a los alumnos en los ciclos en los que se dividía la etapa de primaria la anterior ley de educación (LOE).

En las siguientes tablas se muestran los resultados que obtuvieron aquellos alumnos que participaron en la investigación pero que no se encontraban inscritos en el Proyecto de Colaboración.

Tabla 32

Resultados obtenidos por los alumnos de 1º y 2º de primaria no participantes del PROCEA.

Objetivos CRF	Criterios de evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Identifica la fauna silvestre de su entorno	. Reconoce al menos 4 especies de fauna silvestre de su entorno.	36	73,5
	. Identifica aves y mamíferos.	40	81,6
	. Identifica al cernícalo primilla.	36	73,5
Valora la riqueza de su entorno natural	. Conoce al menos dos pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido	32	65,3
	Número total de alumnos	49	100%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 33

Resultados obtenidos por los alumnos de 3º y 4º de primaria no participantes del PROCEA.

Objetivos CRF	Criterios de evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Identifica la fauna silvestre de su entorno	. Reconoce al menos 4 especies de fauna silvestre de su entorno.	26	42,6
	. Identifica a la lechuza común.	52	85,2
Valora la riqueza de su entorno natural	. Conoce al menos tres pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido	41	67,2
	Número total de alumnos	61	100%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 34

Resultados obtenidos por los alumnos de 5º y 6º de primaria no participantes del PROCEA.

Objetivos CRF	Criterios de evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Identifica la fauna silvestre de su entorno	. Reconoce al menos 5 especies de fauna silvestre de su entorno.	42	43,3
	. Identifica al águila imperial ibérica.	61	62,9
Valora la riqueza de su entorno natural	. Conoce al menos tres pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido.	43	44,3
	. Enumera un aprendizaje actitudinal	45	46,4
	Número total de alumnos	97	100%

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2 Aspectos diferenciales.

Una vez conocidos los aspectos generales, nos interesa conocer algunos aspectos diferenciales, esto es, relacionados con características propias como el nivel. Particularmente

nos interesa conocer los resultados de las evaluaciones por nivel de los alumnos en función de su participación o no en el Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre”.

Tabla 35

Tabla comparativa de los alumnos participantes y no participantes en el PROCEA según el ciclo en el que cursan.

	Criterios de evaluación	PROCEA	Frecuencia	Porcentaje
Primer ciclo	Reconoce al menos 4 especies de fauna silvestre de su entorno	SÍ	74	76,2
		NO	36	73,5
	Identifica aves y mamíferos	SÍ	90	92,8
		NO	40	81,6
	Identifica al cernícalo primilla	SÍ	92	94,8
		NO	36	73,5
Conoce al menos dos pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido	SÍ	71	73,2	
	NO	32	65,3	
Segundo ciclo	Reconoce al menos 4 especies de fauna silvestre de su entorno	SÍ	33	66
		NO	26	42,6
	Identifica a la lechuza común	SÍ	45	90
		NO	52	85,2
	Conoce al menos tres pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido	SÍ	32	64
		NO	41	67,2
Tercer ciclo	Reconoce al menos 5 especies de fauna silvestre de su entorno	SÍ	79	76,7
		NO	42	43,3
	Identifica al águila imperial ibérica	SÍ	89	86,4
		NO	61	62,9
	Conoce al menos tres pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido	SÍ	49	47,6
		NO	43	44,3
Enumera un aprendizaje actitudinal	SÍ	40	38,8	
	NO	45	46,4	

Fuente: Elaboración propia.

5.3 Análisis de resultados

5.3.1 Análisis de resultados del cuestionario de maestros

En el análisis descriptivo realizado para el cuestionario de maestros participantes en la presente investigación se ha podido observar que de las 45 encuestas realizadas, 35 han sido contestadas por mujeres y 10 por hombres. Por lo tanto la proporción por géneros de los profesores participantes resulta ser de 77,8% mujeres y 22,2% hombres. Estos datos podrían resultar engañosos ya que a primera vista parece que han decidido participar más hombres que mujeres, mientras que la participación ha sido prácticamente la misma. Los resultados se ajustan perfectamente a la realidad actual ya que en los datos y cifras recopilados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del curso escolar 2014/2015 nos indican que el 79,5% de los maestros que se encuentran en activo son mujeres y el 20,5% son hombres.

En cuanto a la experiencia del profesorado encuestado, los resultados reflejan que el grupo que más ha participado ha sido el correspondiente al intervalo de 21-30 años con un porcentaje de 33,3%, seguido del grupo de 0-10 años de experiencia con un 28,9%, el grupo de más de 31 años con un 20% y el grupo de 11-20 con un 17,8 %.

Respecto al nivel que imparten, los resultados indican que el 35,6% del profesorado encuestado imparte en varios ciclos de la etapa de primaria, el 26,7% imparte en primer ciclo, el 22,2% en segundo ciclo y el 15,6% lo hace en tercer ciclo.

En cuanto a la tipología de los centros participantes, el grupo que ha tenido mayor número de participantes ha sido el procedente del entorno rural, siendo el porcentaje de los resultados el siguiente: el 60% de los centros participantes pertenecen al entorno rural y el 40% al entorno urbano.

Atendiendo a la clasificación establecida en cuanto a si la visita al Centro de Recuperación de Fauna está incluida en la programación general anual del centro, los

resultados indican que el 88,9% del profesorado afirma que sí, frente al 11,1% que lo desconoce.

A la cuestión de si su centro educativo participa en otros proyectos o programas de Educación Ambiental, los profesores responden con un 57,8 % que no, con un 24,4% que sí y con un 15,6% que lo desconoce. El 2,2% restante no responde a dicha cuestión. Del 24,4% (11 profesores) que respondió que su centro sí participaba en otros proyectos de Educación Ambiental, solo tres citaron el nombre de dichos proyectos. Las respuestas fueron: reciclaje, replantación y patrullas verdes y jardines limpios.

En los datos obtenidos en cuanto a los objetivos que persiguen los profesores con una visita al Centro de Recuperación podemos observar que el mayor porcentaje, el 37,8% persigue un cambio de actitudes en sus alumnos, el 28,9% el acercamiento al medio y el 15,6% persigue la adquisición de conocimientos por parte del alumnado. El porcentaje restante no responde a la pregunta.

Los resultados obtenidos en la pregunta sobre la participación o no del profesorado en el PROCEA nos indican que el 53,3% sí participa, el 31,1% no y el 15,6% desconocía la posibilidad de poder participar. Luego el 46,7% de los profesores participantes en la investigación no participa en el proyecto de colaboración "Aula silvestre".

En cuanto al uso del material por parte de los profesores participantes en el PROCEA, el 95,8% afirma que lo ha utilizado en el aula con los alumnos y el 4,2% que solo en parte.

Respecto a si el profesorado participante en la investigación identifica a las especies silvestres de su entorno, los resultados obtenidos indican que de un total de 6 especies silvestres que se indican en el cuestionario, el 35,6% responde que 3 especies, el 26,7% 4, el 17,8% 2, el 8,9% 1 y el 8,9% 5. El porcentaje restante no contesta. Ningún profesor es capaz de reconocer las 6 especies propuestas. La media general es de 3,09 especies identificadas por cada profesor aunque el valor de la mediana y la moda es 3.

A la pregunta sobre la identificación de especies protegidas, de las 4 que lo están, el 35,6% del profesorado reconoce a 2, el 22,2% a 3, otro 22,2% a las 4 y un 11,1% solo reconoce a 1. El porcentaje restante no contesta. En este caso la media general es de 2,61 especies protegidas identificadas aunque el valor de la mediana y la moda es 2.

Los resultados obtenidos en cuanto a la identificación de especies en peligro de extinción, el 20% del profesorado reconoce a 3, el 33,3% a 1 y el 40% es capaz de reconocer a dos de las tres propuestas. El porcentaje restante no contesta. La media de especies en peligro de extinción identificadas es de 1,86 aunque el valor de la mediana y la moda es 2.

Para conocer los objetivos que se persiguen con la visita al Centro de Recuperación según el entorno de procedencia del profesorado, se ha utilizado el estadístico de contraste de tipo no paramétrico U de Mann Withney. Los resultados nos indican que no existen diferencias significativas (Significación=0,592) entre profesores procedentes de centros rurales y profesores procedentes de centros urbanos.

Para conocer los objetivos que se persiguen con la visita al CRF en función de si el profesorado participa o no en el PROCEA, también se ha utilizado la prueba no paramétrica U de Mann Withney. Al igual que en el caso anterior los resultados nos indican que no existen diferencias significativas (Significación=1,000) entre profesores según si participan o no en el PROCEA para seleccionar un objetivo u otro.

El número de especies silvestres que es capaz de reconocer el profesorado participante en función de su entorno de procedencia, rural o urbano, lo hemos obtenido aplicando la prueba de contraste paramétrica T Student ya que la variable de identificación de especies silvestres está graduada de forma escala, la prueba de rachas nos indicaba que los datos constituyen una muestra aleatoria y tras realizar la prueba de Kolmogorov-Smirnov hemos podido comprobar que los datos siguen una distribución normal. Los resultados nos indican que no existen diferencias estadísticamente significativas al comparar los promedios de la

variable cuantitativa identificación de especies silvestres entre diferentes entornos (significación=0,322).

El reconocimiento de las especies silvestres según la participación o no del profesorado en el PROCEA, igual que en el caso anterior, lo hemos obtenido aplicando la prueba de contraste paramétrica T Student ya que la variable de identificación de especies silvestres está graduada de forma escala, la prueba de rachas nos indicaba que los datos constituyen una muestra aleatoria y tras realizar la prueba de Kolmogorov-Smirnov hemos podido comprobar que los datos siguen una distribución normal. Los resultados nos indican que no existen diferencias estadísticamente significativas al comparar los promedios de la variable cuantitativa identificación de especies silvestres entre profesores participantes o no participantes en el PROCEA (significación=0,553).

5.3.2 Análisis de resultados de las evaluaciones de los alumnos

En el análisis descriptivo realizado para las evaluaciones que han realizado los alumnos participantes en la investigación, se ha podido observar que participan un total de 457 alumnos y que el 43,8% corresponden a alumnos de tercer ciclo, el 31,9% a primer ciclo y el 24,3% restante a alumnos de segundo ciclo.

De las 457 evaluaciones realizadas, 250 corresponden a alumnos participantes en el PROCEA y 207 a alumnos no participantes., luego el 54,7% de los alumnos evaluados ha participado en el PROCEA y el 45,3% no.

Respecto a los alumnos participantes en el PROCEA hay que señalar que el 41,2% son alumnos de tercer ciclo de primaria, el 38,8% son de primer ciclo y el 20% son alumnos de segundo ciclo.

En cuanto a los resultados de las evaluaciones de los alumnos participantes en el PROCEA, hemos podido observar que de los 97 alumnos de primer ciclo, el 76,2% ha sido

capaz de reconocer al menos 4 especies de la fauna silvestre de su entorno, el 92,8% es capaz de diferenciar aves y mamíferos, el 94,8% identifica al cernícalo primilla, y el 73,2% conoce al menos dos pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido.

Los resultados obtenidos por los alumnos de segundo ciclo participantes en el PROCEA han sido los siguientes: de los 50 alumnos evaluados, el 66% ha sido capaz de reconocer al menos cuatro especies silvestres de su entorno, el 90% identifica a la lechuza común, y el 64% conoce al menos tres pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido.

Respecto a los alumnos participantes en el PROCEA de tercer ciclo, los resultados indican que el 76,7% es capaz de reconocer al menos 5 especies de fauna silvestre de su entorno, el 86,4% identifica al águila imperial ibérica, el 47,6% conoce al menos tres pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido y el 38,8% enumera un aprendizaje actitudinal.

Respecto a los alumnos no participantes en el PROCEA hay que señalar que el 46,8% son alumnos de tercer ciclo de primaria, el 29,5% son de segundo ciclo y el 23,7% son alumnos de segundo ciclo.

En cuanto a los resultados de las evaluaciones de los alumnos no participantes en el PROCEA, hemos podido observar que de los 49 alumnos evaluados de primer ciclo, el 73,5% ha sido capaz de reconocer al menos 4 especies de la fauna silvestre de su entorno, el 81,6% es capaz de diferenciar aves y mamíferos, el 73,5% identifica al cernícalo primilla, y el 65,3% conoce al menos dos pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido.

Los resultados obtenidos por los alumnos de segundo ciclo no participantes en el PROCEA han sido los siguientes: de los 61 alumnos evaluados, el 42,6% ha sido capaz de reconocer al menos cuatro especies silvestres de su entorno, el 85,2% identifica a la lechuza común, y el 67,2% conoce al menos tres pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido.

Respecto a los alumnos no participantes en el PROCEA de tercer ciclo, los resultados indican que el 43,3% es capaz de reconocer al menos 5 especies de fauna silvestre de su entorno, el 62,9% identifica al águila imperial ibérica, el 44,3% conoce al menos tres pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido y el 46,4% enumera un aprendizaje actitudinal.

A la vista de los resultados y comparando los porcentajes obtenidos de los alumnos que han participado en el proyecto de colaboración y los que no, podemos observar que en cuanto a los alumnos de primer ciclo, el porcentaje en los criterios de evaluación superados es mayor en aquellos alumnos que han participado en el PROCEA. Esta diferencia se hace más evidente en el ítem *Identifica al cernícalo primilla*, en el que el 94,8% de los alumnos del PROCEA es capaz de reconocerlo, frente al 73,5% de los alumnos que no participan en el proyecto, que también lo reconoce.

Los alumnos de segundo ciclo participantes en el PROCEA obtienen mejores resultados en todos los ítems excepto en el ítem, *Conoce al menos tres pautas a seguir al encontrar un animal silvestre herido*, que ha sido superado por los alumnos que no han participado en el proyecto con un resultado de 67,2% frente al 64% obtenido por los participantes del PROCEA.

Todos los ítems de las evaluaciones de los alumnos de tercer ciclo han sido superados con un porcentaje mayor por alumnos que han participado en el PROCEA.

5.4. Discusión de los resultados

En este capítulo resumiremos los resultados de nuestro estudio, realizado sobre una muestra de 45 maestros y 457 alumnos, pertenecientes a 8 centros públicos de educación primaria de Extremadura, y referidos a los objetivos planteados al inicio de la misma.

Objetivo 1.

“Poner en marcha el Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental (PROCEA) Aula silvestre”

En cuanto al objetivo 1, se cumple la hipótesis que nos planteábamos al comienzo de esta investigación, ya que el Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental “Los Hornos” ha podido poner en marcha de manera factible el proyecto de colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre” con 13 grupos de alumnos de 5 centros públicos de educación primaria de Extremadura.

Se han implicado en el proyecto un total de 24 profesores. Los resultados obtenidos en el análisis nos indican que el 95,8% trabajó, de forma previa a la visita al CRF, el material didáctico entregado y que tan solo el 4,2% afirmó haberlo trabajado en parte. Esto nos indica una aceptación satisfactoria de los materiales diseñados para el PROCEA por parte del profesorado.

Estos resultados difieren de los obtenidos por Guisasola y Moretín (2010) que afirman que la mayoría del profesorado realiza una escasa preparación de las visitas. Infieren que el profesorado ve la visita como una actividad extraescolar en la que los alumnos hacen cosas interesantes, observan y se divierten.

El profesorado, muchas veces se ve limitado por presiones económicas, tiempo, necesidades de los alumnos, etc. Pero responde positivamente y participa en innovaciones educativas que le faciliten la conexión entre los contenidos de los centros de Educación Ambiental y el currículo escolar.

Se hace por tanto imprescindible la revisión de materiales didácticos que los recursos ambientales que Extremadura tienen a disposición de los ciudadanos.

Por esta razón, nos apoyamos en la afirmación de Benayas et al. (2003) que dice que "la única forma efectiva de optimizar las inversiones en programas de EA es evaluar e investigar sobre los resultados obtenidos" (p.88)

Objetivo 2.

"Identificar el grado de conocimiento del profesorado extremeño sobre las especies silvestres de nuestro entorno y su conservación"

En cuanto al objetivo 2, no se cumple la hipótesis que nos planteábamos, en la que sosteníamos que el profesorado extremeño no reconoce las especies silvestres de su entorno.

Los resultados obtenidos nos indican que de una muestra de 45 maestros que formaban parte del estudio, de seis especies indicadas, el 71,2% del profesorado conocía al menos 3 especies diferentes. Luego el profesorado extremeño es capaz de identificar diferentes especies silvestres de su entorno.

Respecto al conocimiento del profesorado del estado de la conservación de las especies silvestres, los resultados obtenidos se ajustan a una distribución normal.

No obstante convendría que el profesorado profundizase en sus conocimientos sobre las especies silvestres y su estado de conservación teniendo en cuenta que Extremadura es una de las regiones más ricas en cuanto a fauna se refiere.

Objetivos 3 y 4

"Poner de manifiesto las diferencias existentes sobre el conocimiento de especies silvestres entre profesores de ambiente rural y ambiente urbano" y "Poner de manifiesto las diferencias existentes sobre el conocimiento de especies silvestres entre profesores que se implican en proyectos de educación ambiental y profesores que no lo hacen"

En lo referente a estos objetivos y a la vista de los resultados obtenidos, tenemos que afirmar que no se cumplen las hipótesis 3 y 4 que nos planteábamos al inicio de la

investigación, en la que afirmábamos que el profesorado extremeño de zonas rurales es capaz de identificar mayor número de especies silvestres que el profesorado extremeño de zonas urbanas, y que los profesores que se implican en proyectos de Educación Ambiental como el PROCEA “Aula silvestre” son capaces de identificar mayor número de especies silvestres que aquellos que no participan en proyectos de esta índole.

Se ha aplicado el estadístico T de Student a los datos obtenidos para comprobar si existen diferencias significativas entre el número de especies que es capaz de identificar el profesorado que procede de un entorno rural y el que procede de un entorno urbano. Los resultados nos indican que no existen diferencias estadísticamente significativas (significación= 0,322) entre el profesorado de ambas procedencias.

El estadístico T de Student se ha aplicado también a los valores obtenidos para comprobar si existen diferencias significativas entre el profesorado participante y no participante en el PROCEA “Aula silvestre”, y los resultados (significación=0,553) nos indican, que al igual que en el caso anterior, tampoco hay diferencias significativas entre ambos.

Por lo tanto, el mayor o menor grado de conocimiento del profesorado sobre la fauna silvestre, no depende del entorno de procedencia ni de su implicación en programas de EA. Nace del interés personal de cada individuo y de sus experiencias a lo largo de la vida.

La utilización de centros como el CRF facilita el acercamiento al entorno y a las especies que habitan en él, pero coincidimos con Sierra (2012), en afirmar que una EA o EDS de calidad y eficaz no es posible si no se integran las tres dimensiones educativas, formal, no formal e informal.

Objetivos 5 y 6

“Identificar las diferencias entre los objetivos que persiguen los profesores de centros rurales y urbanos con una visita al CRF” e “Identificar las diferencias entre los objetivos que persiguen con una visita al CRF de los profesores que se implican en el PROCEA y los que no”

En cuanto a los objetivos 5 y 6, hemos de concluir que no se cumplen las hipótesis planteadas en las que señalábamos que los profesores que imparten docencia en centros rurales están más sensibilizados con la protección de la biodiversidad y persiguen con la visita al CRF un cambio de actitudes en sus alumnos en mayor medida que aquellos profesores que imparten docencia en centros urbanos, y que los profesores que se implican en el PROCEA “Aula silvestre” están más sensibilizados con la protección de la biodiversidad y persiguen con la visita al CRF un cambio de actitudes en sus alumnos en mayor medida que aquellos profesores que aquellos que no participan en el Proyecto.

Los resultados nos indican que del 82,2% de profesores que contestaron a la pregunta sobre los objetivos que perseguían con una visita al CRF, el 37,8% respondió que buscaba un cambio de actitudes en sus alumnos. Es el objetivo mayoritariamente mencionado, lo que nos indica que la mayor parte del profesorado pretende con la visita al CRF despertar el interés de los alumnos y facilitarles la toma de conciencia de los problemas ambientales que afectan al entorno a través de la recuperación de las especies protegidas.

El 28,9% del profesorado que respondió la pregunta seleccionó como objetivo principal el acercamiento al medio. Con esta respuesta el profesorado considera que la visita al CRF tiene un valor intrínseco y hace que los estudiantes se acerquen a su entorno natural.

El 15,6% respondió que como objetivo principal con la visita al CRF pretendía la adquisición de determinados conocimientos por parte de los alumnos. Esta respuesta coincide con una visión tradicional de la enseñanza de las ciencias al indicar el profesorado que con la

visita al centro quieren complementar la teoría enseñada en clase (Guisasola y Morentin, 2010).

Se ha aplicado el estadístico U de Mann Withney a los datos obtenidos para comprobar si existen diferencias significativas entre el profesorado que procede de un entorno rural y el que procede de un entorno urbano. Los resultados nos indican que no existen diferencias significativas (significación= 0,592) entre el profesorado de ambas procedencias. El objetivo más mencionado por profesores tanto de entorno urbano como rural es el cambio de actitudes, seguido por el acercamiento al medio y la adquisición de conocimientos.

El estadístico U de Mann Withney se ha aplicado también a los valores obtenidos para comprobar si existen diferencias significativas entre el profesorado participante y no participante en el PROCEA “Aula silvestre”, y los resultados (significación=1,00) nos indican, que al igual que en el caso anterior, tampoco hay diferencias significativas entre ambos.

Objetivo 7.

Evaluar el aprendizaje del alumnado comparando los resultados de los participantes o no en el PROCEA “Aula silvestre”.

Respecto al objetivo 7 hemos de concluir que se cumple la hipótesis 7 que nos planteábamos al comienzo de esta investigación, en la que afirmábamos que los alumnos que participan en el PROCEA “Aula silvestre” obtienen mejores resultados en las evaluaciones que aquellos alumnos que no participan en el proyecto.

Coincidiendo con Hernández (2013) se ha podido comprobar que este tipo de metodología permite a los alumnos participantes del PROCEA, comprender, analizar y

recordar la información de una forma más efectiva que los alumnos que no participaron en el Proyecto de colaboración.

Por lo tanto, la implicación del profesorado extremeño en proyectos de Educación Ambiental favorece el aprendizaje significativo de los alumnos sobre determinados contenidos curriculares del Área de Ciencias Naturales promoviendo actitudes de respeto hacia las especies silvestres y su conservación.

Es importante que se diseñen programas especiales que aporten una formación continua al profesorado, de tal manera que puedan aprovechar estos recursos no formales para maximizar el impacto que tienen las experiencias en el aprendizaje, a nivel conceptual, afectivo y social (Guisasola y Morentin, 2010).

5.5 Limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación

Los resultados obtenidos nos permiten afirmar que la intervención educativa, llevada a cabo durante la realización del estudio, ha supuesto una mejora en el proceso de aprendizaje de los alumnos y se han cumplido los objetivos iniciales, quedando patentes las fortalezas a mantener y también las debilidades, que podrán ser subsanadas en próximas intervenciones.

Las debilidades o limitaciones encontradas han sido las siguientes:

- El tamaño de la muestra no ha sido representativo de todos los tipos de centros de educación primaria de Extremadura. El área seleccionada para el envío de las cartas informativas ha sido insuficiente para formar una muestra con centros públicos, concertados y privados de entornos rurales y urbanos.
- La escasa difusión mediática ha dado como resultado que el profesorado que no ha participado en el Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre”, afirmaba no haberlo hecho por falta de información. En

futuras intervenciones sería conveniente realizar una visita a los centros educativos para informar a los maestros sobre el PROCEA y establecer un diálogo que propicie la colaboración y el compromiso de trabajo mutuo.

- Para poder conocer el aprendizaje realizado por los alumnos habría sido necesario realizar dos evaluaciones. Una, previa al trabajo con los materiales didácticos y a la visita al CRF y otra, una vez terminadas todas las fases del PROCEA, pero el haber realizado la investigación de forma individual no lo ha permitido. Esto pone de manifiesto, las ventajas y los beneficios que aporta el trabajo en equipo. En próximas intervenciones sería muy positivo la formación de un grupo interdisciplinar de trabajo.

Una vez analizadas las limitaciones del estudio realizado, se proponen las siguientes líneas de investigación futuras:

1. Evaluación de la Colección de Materiales Didácticos “Aula silvestre” mediante de una investigación de tipo longitudinal.

2. Diseño y puesta en marcha de un proyecto de colaboración con centros de educación infantil ya que como se puede observar en el apartado 2.6.2 de la presente investigación, los alumnos de educación infantil forman el segundo grupo más numeroso que visita las instalaciones del CRF. Consideramos que sería una línea de investigación interesante debido al gran número de visitantes que recibe el Centro, a la buena aceptación por parte del profesorado y al convencimiento de la importancia que tiene la formación en valores en edades tempranas.

6. Conclusiones

Con el presente trabajo final de máster hemos tratado de poner en evidencia las posibilidades que ofrece un centro de Educación Ambiental, como es el Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental “Los Hornos”, al ámbito de la educación formal.

La puesta en marcha del Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre”, en el que han participado el CRF y diferentes centros de educación primaria de Extremadura, y la posterior evaluación realizada a los alumnos participantes y no participantes en él, nos permiten afirmar que:

“La implicación del profesorado extremeño en el PROCEA “Aula silvestre” ha influido en el aprendizaje significativo de los alumnos sobre determinados contenidos curriculares del Área de Ciencias Naturales y ha promovido en ellos, actitudes de respeto hacia las especies silvestres y su conservación.”

Con la investigación realizada y en base a los resultados obtenidos, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

1. A pesar del establecimiento de las delimitaciones entre los conceptos de educación formal y no formal, la realidad es que dada la situación actual que vive la sociedad, estos límites se van haciendo cada vez más difusos. Como hemos podido comprobar, un centro de Educación Ambiental, como es el CRF, tradicionalmente enmarcado en el ámbito de la educación no formal, puede contribuir de forma significativa en la educación formal, mediante la puesta en marcha del Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental “Aula silvestre” y compartiendo objetivos y contenidos propios del currículum del sistema reglado.

2. Desde los centros de Educación Ambiental se hace necesaria la creación y el desarrollo de programas y proyectos educativos que se adapten al currículum de las diferentes etapas, de tal manera que las instituciones formales puedan utilizar estos recursos

eficientemente. Consideramos que es responsabilidad del profesorado conocer los recursos ambientales que están a su disposición y a la de sus alumnos. Pero el buen aprovechamiento de los mismos, no es sólo responsabilidad de los docentes, sino también de los monitores e intérpretes ambientales.

Es necesario evitar la dispersión de los esfuerzos y optimizar el uso de todos los recursos disponibles e involucrados en el proceso educativo

Tras el estudio realizado, podemos afirmar que los profesores extremeños se han encontrado abiertos a participar, de forma activa, en el PROCEA “Aula silvestre”, aunque no han colaborado en el diseño del material didáctico utilizado.

3. El profesorado, aunque no es un gran conocedor de las problemáticas ambientales existentes y en particular de las que afectan a la fauna silvestre, es capaz de reconocer determinadas especies de su entorno identificando aquellas que se encuentran protegidas y en peligro de extinción.

No obstante, consideramos que la formación del profesorado acerca de la EA y la EDS se debe realizar en las universidades, con la inclusión en los programas de estas asignaturas y su didáctica, porque si queremos que los alumnos se acerquen al entorno natural, aprendan y tengan un cambio de actitudes, es primordial formar, facilitar y dar la oportunidad al profesorado de saber abordar los conflictos ambientales.

4. Es importante que el profesorado prepare con los alumnos en el aula la visita a un centro de Educación Ambiental, ya que de esta manera aprenden y retienen los conocimientos nuevos con más facilidad. Cuando además, el material didáctico que se utiliza, se encuentra adaptado y personalizado, como es el caso del material del PROCEA, el alumnado afronta la visita con mayor interés y motivación, lo que facilita el proceso de aprendizaje. Estos materiales deben someterse a revisiones periódicas con el fin de que se encuentren adaptados a los alumnos que encontramos hoy en día en las aulas.

Nos reiteramos en la consideración de que el diseño de materiales que establezcan un puente de unión entre ámbitos formales y no formales de la educación, necesitan del aporte de diferentes puntos de vista, ya que el trabajo colaborativo desde diferentes áreas de conocimiento enriquecería el resultado de los mismos.

5. Consideramos que las diferentes administraciones deberían fomentar y apoyar la investigación de este tipo de intervenciones educativas, para que sirvan de referente en el diseño de nuevos programas o proyectos en los que centros de Educación Ambiental y centros educativos trabajen de forma conjunta y en pro de la protección del medio.

7. Referencias bibliográficas

- Alcobendas, C. (2014). *Colección de materiales didácticos "Aula silvestre"*. Cáceres: Junta de Extremadura
- Aznar, P. y Ull, M. A. (2009). "La formación de competencias básicas para el desarrollo sostenible: el papel de la Universidad." *Revista de Educación*, número extraordinario, 219-237. Recuperado de http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009_10.pdf
- Ausubel, D.P. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Barraza, L. y Ceja, M. (2011). "La planeación y la realización de la educación ambiental." En Sánchez, O. et al. (Eds.) *Temas sobre conservación de vertebrados silvestres de México*. (351-371). Tlalpan: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Barraza, L., y Castaño, C. (2012). "¿Puede la enseñanza de la ciencia ayudar a construir una sociedad sostenible?" *Revista de currículum y formación del profesorado*, 16(2). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56724395004>
- Benayas, J., Gutiérrez, J., y Hernández, N. (2003). *La investigación en educación ambiental en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- Berryman, T., & Sauv e, L. (2013). "Languages and Discourses of Education, Environment, and Sustainable Development". *International Handbook of Research on Environmental Education*, 133-147.
- Brundlandt, G.H. (1987). *Nuestro Futuro Común*. Madrid: Alianza.
- Colom, A. J. (2005). "Continuidad y complementariedad entre la educación formal y no formal." *Revista de educación*, 338, 9-22.
- Colom, A. J., Pérez, P. y Vázquez, G. (2001). "Calidad de vida, ambiente y educación". En Vázquez, G. (Ed.), *Educación y calidad de vida* (1-37). Madrid: Editorial Complutense.
- Conde, M., y Sánchez, J. (2009). "Integración de la educación ambiental en el currículo a nivel de aula. El caso de la experiencia ecocentros." *Enseñanza de las ciencias*, número extraordinario, 1906-1911.
- Coombs, P.H. y Ahmed, M. (Eds.). (1975). *Education for rural development; case studies for planners*. New York: Praeger Publishers.
- Coombs, P. H., Prosser, R. y Ahmed, M. (Eds.). (1973). *New paths to learning: for rural children and youth*. International Council for educational development . New York: Essex.

- España. Constitución, de 27 de diciembre de 1978. Boletín Oficial del Estado, 311, de 29 de diciembre, 1978.
- España. Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. Boletín Oficial del Estado, 238, de 4 de octubre, 1990.
- España. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo, 2006.
- España. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre, 2013.
- Estrada, L. I. (2012). *Concepciones sobre la educación ambiental de los participantes en la red andaluza de ecoescuelas* [Tesis Doctoral]. Universidad de Málaga, Málaga, España. Recuperado de <http://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/7651>
- Extremadura. Decreto 103/2014, de 10 de junio, por el que se establece el currículo de Educación Primaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura. Boletín Oficial de Estado, 114, 16 de junio de 2014.
- Faure, E. (1974). *Aprender a ser*. Madrid: Alianza editorial-Unesco.
- Guisasola, J. y Morentin, M. (2007). "¿Qué papel tienen las visitas escolares a los museos de Ciencias en el aprendizaje de las ciencias? Una revisión de las investigaciones". *Enseñanza de las Ciencias*, 25, 401-414.
- Gutiérrez, J., Perales, F. J., Gaudiano, E. J. G., Vilches, A., Pérez, D. G., Barraza, L., y Castaño, C. (2012). "Ambientalización curricular y sostenibilidad. Nuevos retos de profesionalización docente." *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(2), 5-14.
- González-Gaudiano, E., y Meira, C. P. (2009). "Educación y comunicación para el cambio climático. Un punto de vista crítico de los obstáculos y resistencias". *CULTURE DELLA SOSTENIBILITA*, 5, 48-74. doi: 10.3280/CDS2009-005004
- Hernández, M.G. (2013). "Evaluación del programa de educación ambiental formal "aula al aire libre", Reserva Los Coyotes." *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 13(2), 1-32. Recuperado de <http://revista.inie.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/595>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Editorial McGraw Hill.
- Elizalde, M. A. (2009). "¿Qué desarrollo puede llamarse sostenible en el siglo XXI? La cuestión de los límites y las necesidades humanas." *Revista de educación. Educar para el desarrollo sostenible, número extraordinario*, 53-57.

- Lamata, R., Domínguez, R. y Baráibar, J. M. (2003). *La construcción de procesos formativos en educación no formal*. Madrid, España: Narcea Ediciones.
- Martín, J., Matas, A y Estrada, L.I. (2011). "Aportaciones de los Centros de Educación Ambiental en la enseñanza formal en Andalucía." *Cuestiones pedagógicas: Revista de ciencias de la educación*, (21), 297-315.
- Martín, M., López, I. Morón, H. y Ferreras, M. (2014). "La Educación Patrimonial en los museos. Análisis de materiales didácticos." *CLIO. History and History teaching*, 40.
- Martínez, R. (2010). "La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual." *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97-111. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419010>
- Martínez, T. L. (2014). *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Meira, P. Á. (2013). "Problemas ambientales globales y educación ambiental: Una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático." *Revista Integra Educativa*, 6(3), 29-64.
- Ministerio de Medio Ambiente. (1999). *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España en pocas palabras*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- Montero, I. y León, O. (2007). "A guide for naming research studies in Psychology". *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862.
- Muñoz, M., y Benayas, J. (2010). "Evaluación de la interpretación en parques nacionales (o saber qué hacemos, cómo lo hacemos y cómo mejorarlo)." *Boletín de Interpretación*, (23).
- Murga-Menoyo, M. Á., y Novo, M. (2014). "Sostenibilizar el currículum: la Carta de la Tierra como marco teórico." *Edetania: Estudios y propuestas socioeducativas*, 46, 163-180.
- Sureda, J., Guerra, F. y Castells, M. (2010). *Interpretación del patrimonio: diseño de programas de ámbito municipal (Vol. 2)*. Barcelona, España: Editorial UOC.
- Novak, J.,D. (1978). A Theory of Education as a Basic for Environmental Education. En Bakshi, T.S y Naveh, Z. (Eds.) *Environmental education, principles, methods and applications*. (129-138). New York: Plenum Press.
- Novo, M. (2003). *La Educación Ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Universitas.

- Novo, M. (2009). "La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible." *Revista de Educación*, número extraordinario, 195-217.
- Novo, M. y Bautista, M.J. (2012). "Análisis de la incidencia de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en las revistas científicas españolas." *Revista de Educación*, 358, 583-597.
- Ortega, J. (2005). "La educación a lo largo de la vida: la educación social, la educación escolar, la educación continua...todas son educaciones formales". *Revista de educación* 338, 167-175.
- Pastor, M.I. (2001). "Orígenes y evolución del concepto de educación no formal." *Revista española de pedagogía*, 220, 525-544.
- Pastor, M. I. (2004). *Pedagogía museística. Nuevas perspectivas y tendencias actuales*. Barcelona: Ariel.
- Prado, J. M., y García, I. M. (2010). "Efecto de las estructuras organizativa y política del gobierno municipal en la organización social de la Agenda 21 Local." *Revista de Economía Mundial* 21, 195-226. Recuperado de <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/3285>
- Quintana, J. M. (1989). *Sociología de la educación*. Madrid: Dickinson.
- Rodríguez, F. (2011). *Educación Ambiental para la acción ciudadana: Concepciones del Profesorado en Formación Sobre la Problemática de la Energía* [Tesis Doctoral] Universidad de Sevilla. Sevilla, España. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=23901>
- Rivarosa, A., Astudillo, M., y Astudillo, C. (2012). "Aportes a la identidad de la Educación Ambiental: estudios y enfoques para su didáctica." *Profesorado: Revista de currículum y formación docente*, 16(2), 240-257. Recuperado de <http://project.ecolearning.eu/es/profesorado-revista-de-curriculum-y-formacion-del-profesorado/>
- Sama, J. (1886). "Conferencias Normales sobre la enseñanza de párvulos. La enseñanza de la Zoología." *B.I.L.E.*, 216.
- Sanahuja, J. A. (2013). "Las nuevas geografías de la pobreza y la desigualdad y las metas de desarrollo global post-2015. El reto de la democracia en un mundo en cambio: respuestas políticas y sociales." *Anuario CEIPAZ*, 14, 61-100.
- Sarramona, J., Vázquez, G. y Colom, A.J. (Eds.). (1998). *Educación no formal*. Barcelona: Ariel.

- Sauvé, L. (2004). "Perspectivas curriculares para la formación de formadores en Educación Ambiental." *Carpeta informativa CENEAM*, 162-160.
- Sierra, L. (2012). "La educación ambiental o la educación para el desarrollo sostenible: su interpretación desde la visión sistémica y holística del concepto de medio ambiente." *Educación y futuro: revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 26, 17-42.
- Sureda, J. y Colom, A. (1989). *Pedagogía ambiental*. Barcelona, España: Ediciones CEAC.
- Touriñán, J. M. (1983). "Análisis teórico del carácter formal, no formal e informal de la educación." *Papers d'educació*, 1, 105-127.
- Trilla, J. (2003). *La educación fuera de la escuela. Ámbitos no formales y educación social*. Barcelona: Ariel.
- UNESCO (1972). *Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano*. 16 de junio de 1972. Estocolmo: UNESCO.
- UNESCO (1975). The international Workshop on Environmental Education. The international environmental education programme. 13-22 de octubre. Belgrado: UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0002/000276/027608SB.pdf>
- UNESCO (1992). Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre para la Tierra). 3-14 de junio de 1992. Río de Janeiro: UNESCO. Recuperado de <http://www.un.org/es/development/devagenda/sustainable.shtml>
- UNESCO (2002). *Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible*. 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002. Johannesburgo: UNESCO. Recuperado de <http://www.un.org/es/development/devagenda/sustainable.shtml>
- UNESCO (2005). *International Implementation Scheme United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014)*. Paris: UNESCO
- UNESCO (2012). *Educación para el Desarrollo Sostenible. Libro de consulta*. Paris: UNESCO
- UNESCO (2014). *Learning Today for a Sustainable Future. UNESCO World Conference on Education for Sustainable Development*, 10-12 noviembre de 2014. Nagoya: UNESCO.

UNESCO-PNUMA. (1975). *Congreso Internacional dola la Educación y Formación relativas al Medio Ambiente*.17-21 de agosto de 1987. URSS: UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001535/153585sb.pdf>

UNESCO-PNUMA. (1977). *Intergovernmental Conference on Environmental Education. Final report*. 14-26 de octubre de 1977. Tbilisi: UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763eo.pdf>

ANEXO I

CENTRO DE RECUPERACIÓN DE FAUNA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

“LOS HORNOS”

BASES DEL PRIMER CONCURSO DE CUENTOS INFANTILES

1. ¿Quiénes participan?

Estudiantes de Educación Primaria cuyo centro educativo se haya inscrito en el Proyecto Colaborativo de Educación Ambiental “Aula Silvestre”.

2. ¿Cómo presentas los cuentos?

Cuentos inéditos, cuyo tema será sobre algún animal del Centro de Recuperación. La extensión será de 2 a 4 páginas, tamaño A4 y escritos a mano y por una sola cara. Deben estar firmados por un solo autor.

3 ¿Pueden tener ilustraciones?

Sí, con dibujos elaborados exclusivamente por el alumno, no calcados ni prediseñados.

4. ¿Cómo te conocemos?

En una hoja aparte escribe todos tus datos: nombre y apellido, nombre del colegio, edad, curso.

5. ¿Qué debes enviarnos?

El cuento y tus datos se lo entregarás a tu maestro/a para que ella nos lo remita digitalizado al correo electrónico:

ea.loshornos@gmail.com

6. ¿Hasta cuándo te esperamos?

La fecha de entrega límite será el 1 de junio de 2015



Cuaderno del Cernícalo Primilla

¡Trabaja con las aves
en el aula!



**Material Didáctico
para Primaria**
(Primer Ciclo)

Cuaderno del cernícalo primilla



Los cernícalos primillas son unos pequeños halcones que viven en los pueblos y en las ciudades.

Si eres observador, podrás verlos volar y reconocerlos fácilmente, ya que son capaces de quedarse en el aire en la misma posición batiendo las alas. A eso se le llama “cernirse” y por esa razón reciben el nombre de cernícalos.

CURIOSIDAD

Extremadura tiene las mayores poblaciones de cernícalos de España.



¿Cómo son?

En los cernícalos primillas podemos diferenciar rápidamente a los machos de las hembras porque son de colores diferentes. Los machos tienen la cabeza y la cola de color gris azulado y por la espalda son marrones sin manchas. Las hembras, sin embargo, tienen todo el cuerpo de color marrón y lleno de manchitas oscuras. Además, las hembras son un poquito más grandes que los machos.

A veces podemos confundir a los cernícalos primillas con los cernícalos vulgares, porque son muy parecidos.



Pareja de cernícalos primillas



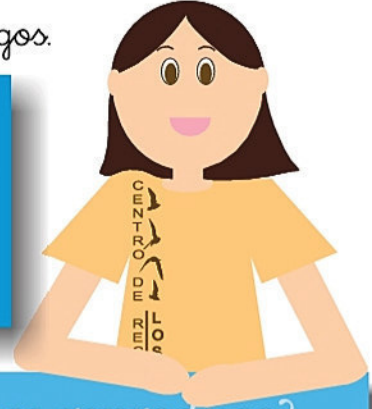
Macho de cernícalo primilla

Cuaderno del cernícalo primilla

¿De qué se alimenta?

El cernícalo primilla se alimenta sobre todo de saltamontes, grillos y escarabajos. A veces, se alimenta también de ratones, lagartijas y murciélagos.

No suele especializarse en un tipo de alimento, sino que su alimentación depende de la cantidad de presas que haya de una especie u otra.



¿Cuándo se reproduce?



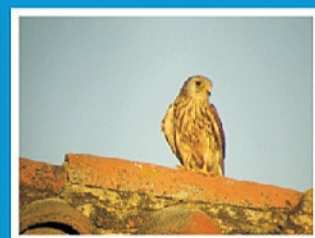
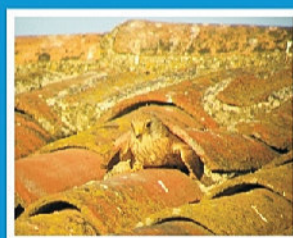
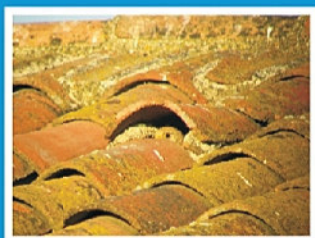
Pollitos de cernícalo

Durante el mes de abril, los cernícalos primillas comienzan a buscar su pareja, arreglan el nido y se alimentan muy bien para encontrarse llenos de energía cuando nazcan los pollitos.

Al llegar el mes de mayo, la hembra pone de tres a cinco huevos.

¿Sabías que...

los huevos son blancos con manchitas marrones, y al cabo de 28 días nacen los pollitos que son del tamaño de una nuez y de color blanco?



Cuaderno del cernícalo primilla

¿Dónde viven?

Habitam en espacios abiertos, como por ejemplo pastizales o cultivos de cereal. Prefieren las zonas donde la vegetación no es muy alta para poder encontrar y capturar fácilmente a sus presas.

Para criar, aprovechan cualquier hueco o cavidad en los tejados y muros de construcciones antiguas, como iglesias, castillos y caseríos aislados.



CURIOSIDAD

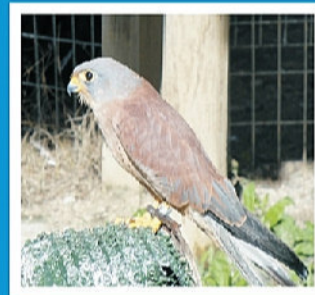
El cernícalo primilla es una especie gregaria, es decir, que vive en grupos.

¿Por qué desaparecen en invierno?

Los cernícalos prefieren vivir en zonas de clima templado o cálido, por eso cuando llega el frío realizan un largo viaje hasta África.

A finales de febrero regresan a nuestros pueblos y ciudades.

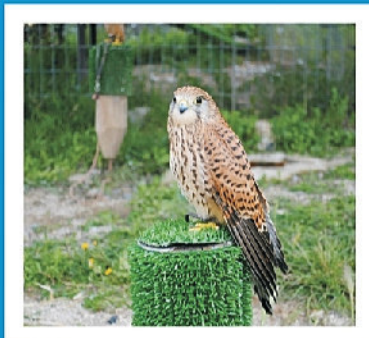
Algunos de ellos deciden quedarse con nosotros a pasar el invierno, pero la mayoría no.



No lo confundas con:



Halcón peregrino



Cernícalo vulgar



Alcotán

Amenazas principales

Insecticidas y herbicidas

Pérdida del hábitat

Caza

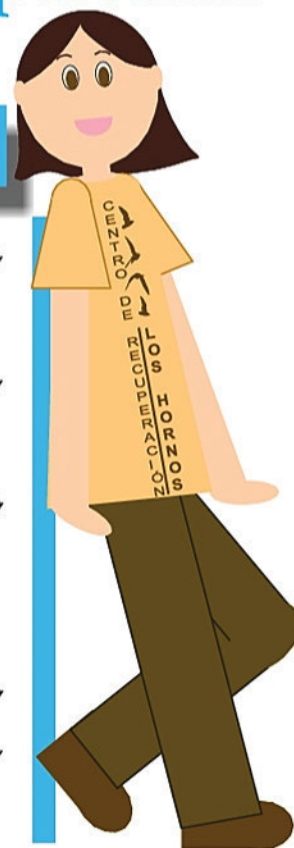
Tendidos eléctricos

Competencia con grajillas y palomas

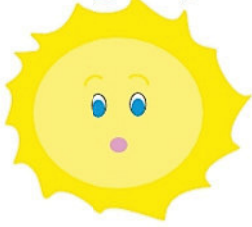
Robo de huevos

¿Cómo podemos ayudarlos?

1. Sé respetuoso con la naturaleza y protege el medio en el que viven.
2. Puedes instalar cajas nido para esta especie allí donde realmente las necesiten.
3. No busques nunca los nidos ni te acerques demasiado a ellos.
4. No combates a los ratoncillos con veneno.
5. Recoge cualquier ejemplar que encuentres herido y llama al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre (Teléfono 900351858).



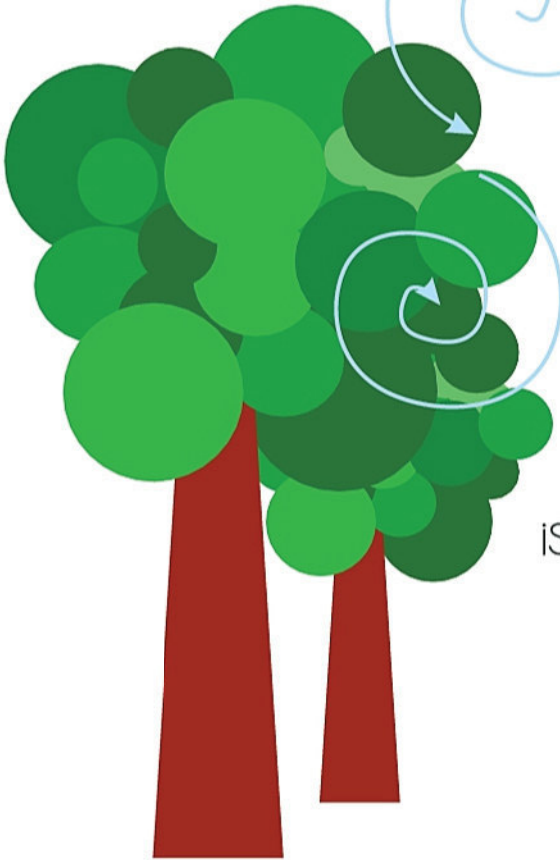
Lupe, un cernícalo con suerte



En el hueco de un tejado
de la plaza de San Marcos
viven Lupe y su familia.
¡Qué cernícalos tan guapos!



Lupe quiere ser mayor
para volar por el cielo,
hacer muchas piruetas
y viajar lejos, muy lejos.



Y tanto deseo tiene
de sentirse independiente
que decide probar suerte...

¡Siempre ha sido muy valiente!

Lupe cuenta: un, dos, tres...
y salta desde su nido,
bate las alas con fuerza...

¡Vamos vamos, pajarito, que casi lo has conseguido!

Pero aunque Lupe se esfuerza,
todavía es muy pequeña,
no consigue volar alto
y aterriza en una acera.



Por suerte pasan dos niños
Paula y Mario... ¡Qué pareja!
y la llevan con cariño
a un hospital de primera.

¡Un hospital de animales,
no es un hospital cualquiera!

Solo ha sido un coscorrón,
dice la veterinaria,
mientras le cura un chichón.

Una tirita y un beso
y Lupe está como nueva
la meten en una jaula
para que vuele y aprenda.



Para que no esté solita
Coti le acompañará.
Coti es otro pajarito
al que llaman alcotán.



Venga Lupe, no estés triste
dice Coti con salero,
ya verás que en unos días
volaremos por el cielo

Y al cabo de 15 días
los dos están preparados
y en el hospital deciden
que deben ser liberados.

Si miras por tu ventana
prestando mucha atención,
es posible que los veas
volando de sol a sol.

Fin.

Dibuja a Lupe viviendo en libertad.

¿Qué hacer si encuentras un animal herido?

1 En primer lugar, ten cuidado, ya que es posible que al sentirse acosado trate de defenderse.

2 Colócate a su espalda y cúbrelo con una manta, paño o prenda de vestir. El animal quedará inmóvil por unos instantes y será más fácil cogerlo.

Es conveniente poner al animal en una caja de cartón tapada para mantener la oscuridad en el interior y con agujeros para que entre el aire.


3

4 No hay que ponerle ni comida ni agua.

5 El animal necesita la mayor tranquilidad posible, pues el estrés y el nerviosismo pueden ocasionarle la muerte.

Llamar urgentemente al Centro de recuperación “Los Hornos”, que dispone de una línea telefónica gratuita, operativa las 24 horas del día, y cuyo número es:

6



900 35 18 58

Si te encuentras con un animal herido:

- 1** En primer lugar, ten cuidado, ya que es posible que al sentirse acosado trate de defenderse.
- 2** Coléctate a su espalda y cúbrelo con una manta, paño o prenda de vestir. El animal quedará inmóvil por unos instantes y será más fácil cogerlo.
- 3** Es conveniente poner el animal en una caja de cartón tapada para mantener la oscuridad en el interior y con agujeros para que entre el aire.
- 4** No hay que ponerle ni comida ni agua.
- 5** El animal necesita la mayor tranquilidad posible, pues el estrés y el nerviosismo pueden ocasionarle la muerte.
- 6** Llamar urgentemente al Centro de Recuperación de Fauna “Los Hornos”, que dispone de una línea telefónica gratuita operativa las 24 horas del día, y cuyos números es:

900 35 18 58

Ilustraciones y contenido: Carolina Alcobendas Maestro

GOBIERNO DE EXTREMADURA

Comisión de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

Centro de Recuperación de Fauna “Los Hornos”



PROCEA Ávula silvestre

Aprende Jugando

1



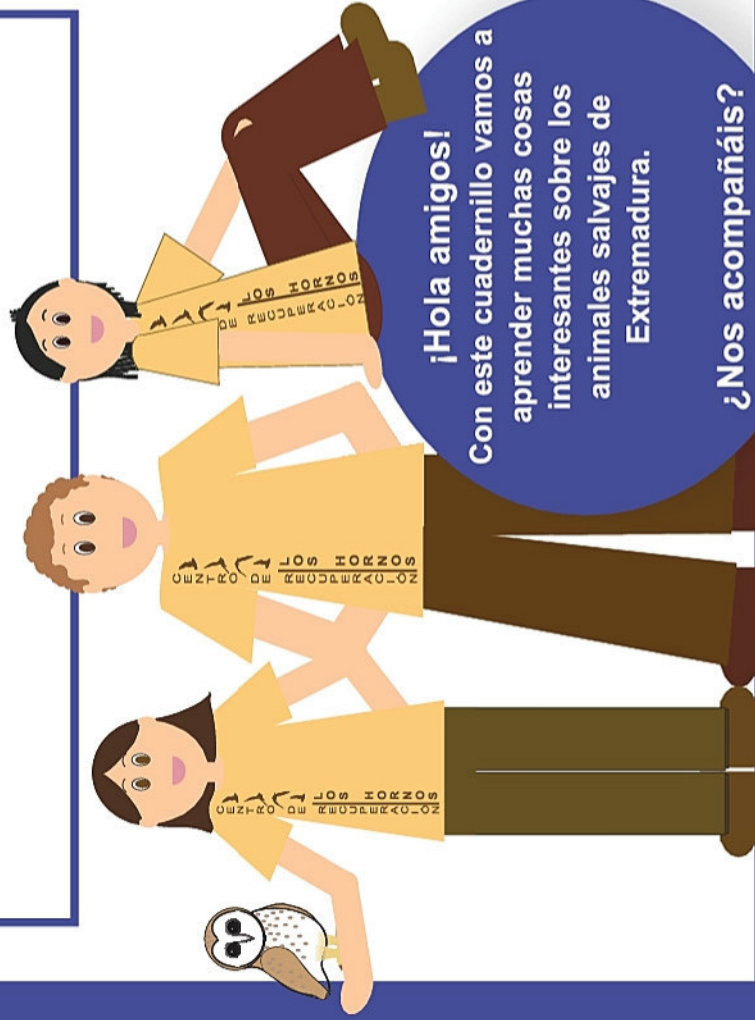
**Primaria
(Primer Ciclo)**

DATOS PERSONALES

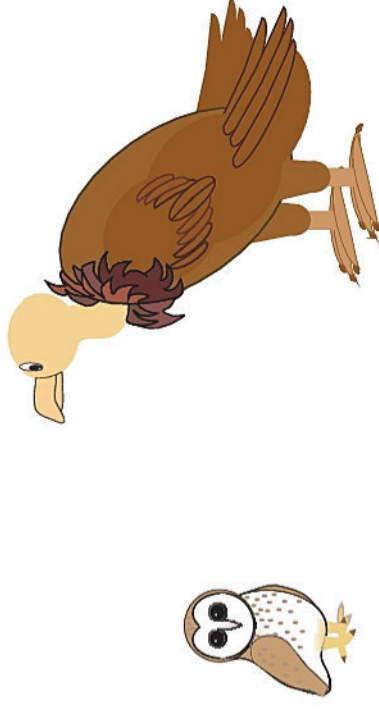
NOMBRE Y APELLIDOS:

EDAD:

NOMBRE DEL COLEGIO:



COMPLETA



Soy una lechuza. Soy un _____.
Soy un animal salvaje. Soy un animal _____.

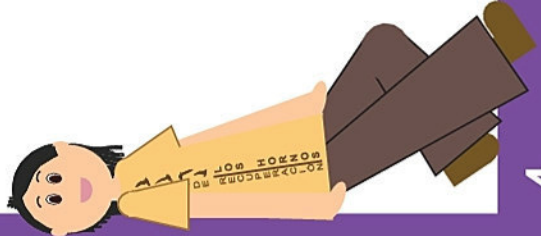


Soy una _____.
Soy un animal _____.

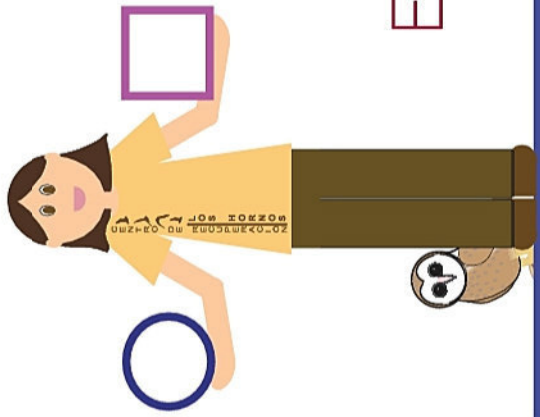


¿DE QUÉ ANIMAL SE TRATA?

Une los puntos y colorear.



Rodea con un círculo las aves y con un cuadrado los mamíferos:



- Búho
- Nutria
- Lechuza
- Águila
- Buitre
- Erizo
- Ciervo

RESPONDE A LA PREGUNTA Y COMPLETA:

¿Qué tienen las aves que no tienen los mamíferos?



A _ _ _ . P _ _ _ . P _ _ _ .



Adivina adivinanza....

Sal al campo por las noches si me quieres conocer. Soy señor de grandes ojos, cara seria y gran saber.

Si das un paseo por el campo y estás muy atenta a lo que ocurre alrededor, podrás descubrir un montón de cosas interesantes.

¡Es muy sencillo!



Busca en el Área de Interpretación Botánica lo siguiente:

- Una planta.
- Dos flores diferentes.
- Dos animalitos que vivan en el suelo.
- Tres tipos de piedras.
- Cinco desechos humanos que afean el entorno.

Ahora tienes que encontrar un árbol que se llama **ALCORNOQUE**. Es grande, sus hojas son verdes y duras. En el tronco tiene corcho y su fruto se llama bellota.

Por el felis sobre su corteza y cáscala en este espacio.



Cuaderno de la Lechuza Común

PROCEA
Aula silvestre



¡Trabaja con las aves en el aula!



**Material Didáctico
para Primaria
(Segundo Ciclo)**



Cuaderno de la lechuza común

Identificación

La lechuza común es una de las especies más singulares de las rapaces nocturnas.

Es un ave de tamaño mediano, su plumaje es de color pardo con manchas de color gris y el pecho es blanco con un ligero moteado de color pardo. Su cabeza es bastante grande si la comparamos con su cuerpo y la cara tiene forma de corazón. Tiene los ojos de color negro y un pico diseñado para desgarrar la carne de los pequeños mamíferos que caza. Su cola es más bien corta y sus patas tienen garras fuertes y afiladas con las que atrapan a sus presas.



CURIOSIDAD

Las hembras de las lechuzas tienen el pecho más moteado que los machos, y además son un poco más grandes de tamaño.

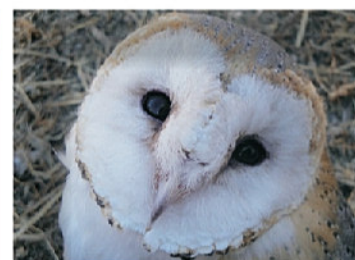
¿Dónde vive?



Vive cerca del ser humano, podemos encontrarla en casas derruidas, torres de iglesias y viejas construcciones abandonadas que tengan una ventana abierta permanentemente.

Es una especie sedentaria, que pasa todo el año en su territorio.

A las lechuzas les gustan los espacios abiertos donde cazar.



Cuaderno de la lechuza común

¿De qué se alimenta?



La lechuza común caza de forma casi exclusiva de noche.

Se alimenta de ratones y topillos, aunque las aves pequeñas también constituyen un elevado porcentaje de su dieta. Esporádicamente forman parte de su dieta las mariposas nocturnas y los murciélagos.

¿Sabías qué...?

Las lechuzas no tienen buche, un órgano que hace las funciones de almacén de alimento en las aves. Por eso deben alimentarse con cantidades pequeñas de alimento, pero más a menudo que otras aves.



¿Cuándo se reproduce?



El período de cría es en mayo, aunque en el sur se inicia en abril e incluso antes.

Suelen poner de 4 a 7 huevos, aunque en años de abundante comida llegan a poner hasta 11. La hembra incuba a partir del primer huevo, por esa razón los polluelos pueden ser de diferentes tamaños.



La Vista

La vista, en las lechuzas, se encuentra muy desarrollada y adaptada a condiciones de poca luz, por eso presentan grandes ojos con las pupilas muy dilatadas.



El Oído

El oído lo tienen muy desarrollado y adaptado a la localización de presas. El disco facial o "careta", con forma de corazón y situado alrededor de los ojos, actúa como una antena parabólica dirigiendo los sonidos hacia los oídos.

Las Plumas

Su estructura de plumaje hace que tengan un vuelo silencioso lo que les permite oír a sus presas mientras vuelan. La superficie de las plumas es suave y acolchada. Además, las plumas tienen unos bordes desflecados que eliminan el silbido del aire al ser cortado durante el vuelo.

Rotación de la cabeza

Las rapaces nocturnas tienen una capacidad de girar la cabeza de 270 grados aproximadamente, así amplían su campo de visión.

Otras rapaces nocturnas



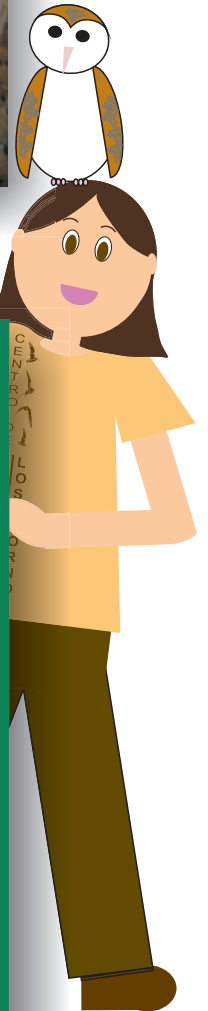
Lechuza campestre



Cárabo común



Búho real





Mochuelo común



Autillo

Los autillos son las rapaces nocturnas más pequeñas. Poseen una especie de "orejillas" muy características.

Los mochuelos presentan un aspecto rechoncho.

El plumaje de ambos es un fantástico camuflaje y cuando están quietos se parecen a la rama de un árbol.

Amenazas principales

Tendidos eléctricos Atropellos

Pesticidas y otros venenos

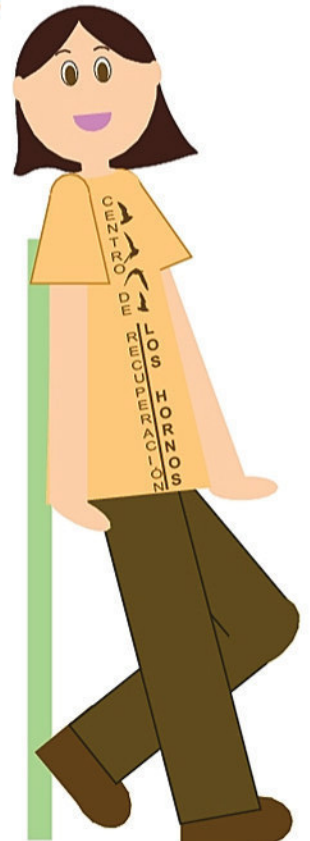
Recogida de polluelos volantes

Rehabilitaciones de edificios

Robo de huevos Caza

¿Cómo podemos ayudarlos?

1. Sé respetuoso con la naturaleza y protege el medio en el que viven.
2. Puedes instalar cajas nido para esta especie allí donde realmente las necesiten.
3. No busques nunca los nidos ni te acerques demasiado a ellos.
4. Si encuentras algún pollo, lo más seguro es que no tenga ningún problema. Déjalo donde está o súbelo a la rama de un árbol.
5. No combatas a los ratoncillos con veneno.





Azu, una lechuzza con suerte

En un hueco del tejado de la iglesia de San Jorge vivía una familia de lechuzas. Era una familia numerosa que estaba formada por una mamá lechuzza, un papá lechuzza y sus cinco polluelos.

Azu, la más pequeña de los cinco hermanos era una lechucita muy revoltosa y atrevida. Algunas noches, sin que nadie la viera, se asomaba al borde del nido para observar lo que ocurría en el mundo exterior. Ella soñaba con hacerse mayor, que creciesen sus plumas y poder volar muy alto para vivir toda clase de aventuras.

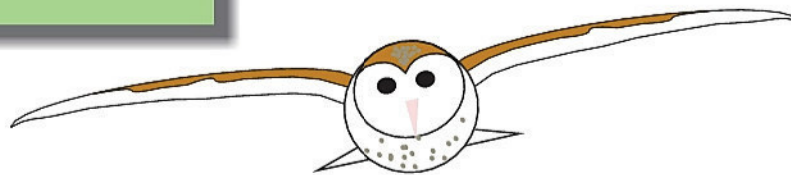
Una noche mientras soñaba, algo terrible ocurrió. Todo pasó tan rápido que no le dio tiempo de avisar a sus papás. De repente una mano enorme se abalanzó sobre ella y la atrapó con fuerza.

Azu, cerró los ojos y cuando por fin se atrevió a abrirlos descubrió que todo había cambiado. Se encontraba en un lugar desconocido y lleno de personas. Ella conocía bien a las personas, las había visto muchas veces pasear por las calles de Cáceres y le parecían unos seres muy extraños, siempre andando por el suelo y sin plumas...

Pero pasaron los días y aunque al principio echaba mucho de menos a su familia, al final se acostumbró a vivir en una jaula. Después de dos años estaba tan acostumbrada a su nuevo hogar que empezó a creerse que ella también era una persona y se sentía segura y querida en su nueva familia. Solo había una cosa que le llenaba de tristeza el corazón...el deseo de volar.

Una tarde, en la que la puerta de su jaula se quedó abierta, decidió que era el momento de intentarlo. Probaría a volar sin alejarse mucho y a la hora de la cena estaría de nuevo en casa.

Así que Azu, que era muy decidida, se colocó en el alfeizar de la ventana, sacudió sus plumas, saltó y... ¡voló!



¡Qué bien se sintió!, era una sensación nueva para ella, que le llenaba de fuerza y alegría, era la sensación de LIBERTAD.

Y volando, volando, se le pasó el tiempo sin apenas darse cuenta.

Ya era de noche cuando notó que después de tantas horas fuera de casa, tenía hambre. Así que buscó la ventana e intentó entrar.

Azu, no tuvo tiempo de ver que alguien había cerrado la ventana y se golpeó contra el cristal. Mareada por el golpe cayó al suelo y allí quedó tirada en la acera.

Por suerte, Celia y Daniel, dos niños que iban a un colegio cercano, la encontraron.

Ellos sabían muy bien qué hacer si se encontraban con un animal salvaje herido, porque eran los vigilantes del aula silvestre de sus clases. Los vigilantes del aula silvestre son niños que se encargan de proteger y cuidar a los animales. Ellos saben perfectamente que cuando te encuentras con un animal herido hay que avisar al Centro de Recuperación de Fauna para que vengan a buscarlo lo antes posible y puedan curarlo.

Así que Celia y Daniel, cogieron a Azu con mucho cuidado y la metieron en una caja de cartón para que estuviera tranquila a oscuras. Llamaron al Centro de Recuperación y esperaron sin molestarla hasta que vinieron a buscarla.

Cuando Azu llegó al Centro, le dolía mucho una ala, pero Susana, la veterinaria, se la vendó bien y a los pocos días se encontraba estupendamente.

Desde entonces, Azu vive en el Centro de Recuperación. Allí está aprendiendo muchas cosas nuevas: a cazar, a relacionarse con otras lechuzas y está empezando a recordar que ella no es una persona sino una preciosa lechuza común.

Muy pronto, cuando esté recuperada del todo, podrá volver a vivir en libertad, volar y divertirse con toda clase de aventuras, porque Azu, es una lechuza con suerte.

Fin

1

Lee el cuento con atención y responde a las preguntas:

¿Dónde vivía Azu cuando era un pollito?

¿Por qué, años más tarde, terminó viviendo con las personas?

¿Era Azu completamente feliz viviendo en una jaula? ¿Por qué?

¿Por qué chocó Azu contra la ventana?

¿Dónde le curaron?

¿Qué tenemos que hacer si nos encontramos un animal salvaje herido?

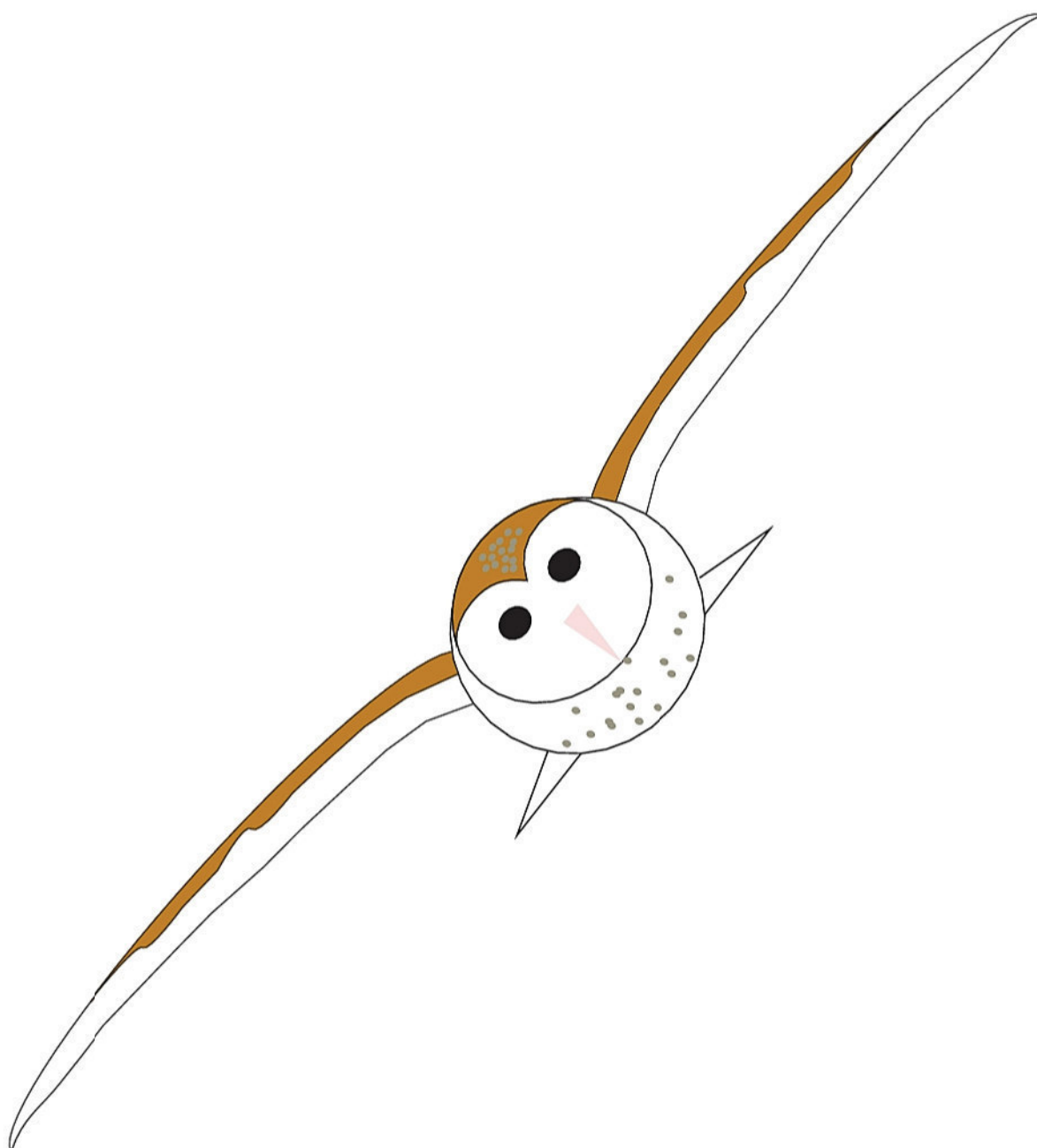


Actividades

- 2** Todos podemos colaborar para evitar que las aves colisionen contra los cristales. Lo único que tenemos que hacer es dibujar siluetas originales y pegarlas en las ventanas. ¡Manos a la obra!

Materiales reciclados que necesitamos:

Papel de periódico o revistas, retales de tela antiguos, botones y ...mucho imaginación.



¿Qué hacer si encuentras un animal herido?

1 En primer lugar, ten cuidado, ya que es posible que al sentirse acosado trate de defenderse.

2 Colócate a su espalda y cúbrelo con una manta, paño o prenda de vestir. El animal quedará inmóvil por unos instantes y será más fácil cogerlo.

Es conveniente poner al animal en una caja de cartón, **3** tapada para mantener la oscuridad en el interior y con agujeros para que entre el aire.

4 No hay que ponerle ni comida ni agua.

5 El animal necesita la mayor tranquilidad posible, pues el estrés y el nerviosismo pueden ocasionarle la muerte.

Llamar urgentemente al Centro de Recuperación de **6** Fauna “Los Hornos”, que dispone de una línea telefónica gratuita, operativa las 24 horas del día y cuyo número es:

 **900 35 18 58**

Si te encuentras con un animal herido:

1. En primer lugar, ten cuidado, ya que es posible que al sentirse acosado trate de defenderse.
2. Colócate a su espalda y cúbrelo con una manta, paño o prenda de vestir. El animal quedará inmóvil por unos instantes y será más fácil cogerlo.
3. Es conveniente poner al animal en una caja de cartón tapada para mantener la oscuridad en el interior y con agujeros para que entre el aire.
4. No hay que ponerle ni comida ni agua.
5. El animal necesita la mayor tranquilidad posible, pues el estrés y el nerviosismo pueden ocasionarle la muerte.
6. Llamar urgentemente al Centro de Recuperación de Fauna “Los Hornos”, que dispone de una línea telefónica gratuita operativa las 24 horas del día, y cuyo número es:

900 35 18 58



GOBIERNO DE EXTREMADURA
Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

Centro de Recuperación de Fauna “Los Hornos”

PROCEA
Aula silvestre

Aprende Jugando 2



Primaria (Segundo Ciclo)

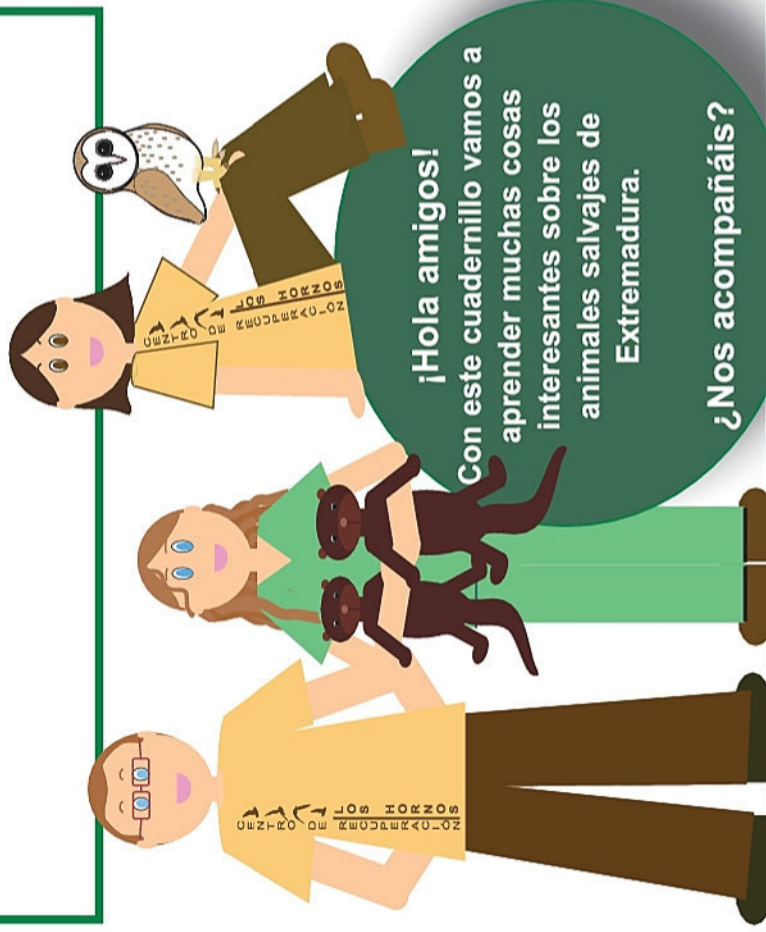


DATOS PERSONALES

NOMBRE Y APELLIDOS:

EDAD:

NOMBRE DEL COLEGIO:



COMPLETA



Soy una lechuzca.
Soy un ave.

Soy un _____.
Soy un _____.



Soy una _____.
Soy un _____.

Soy una _____.
Soy un _____.

No todas las aves construyen el nido en el mismo lugar.
Une con flechas según corresponda:

BUITRE NEGRO

BUITRE LEONADO

ALIMOCHÉ

ÁGUILA IMPERIAL

ÁGUILA PERDICERA

AVUTARDA

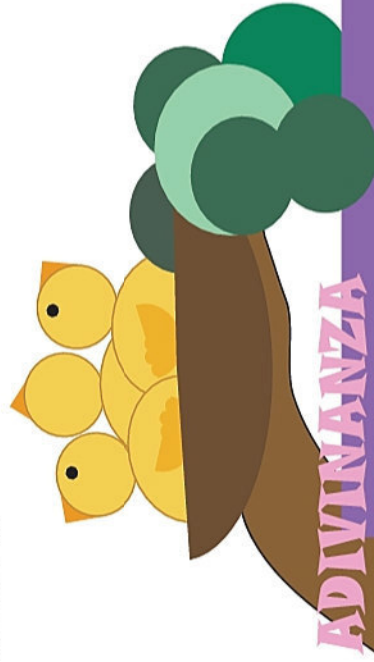
LECHUZA

En el suelo

En rocas

En edificios abandonados

En las copas de grandes árboles



DE MI BELLEZA NO PUEDO PRESUMIR,
SOY BLANCO COMO LA CAL
Y TODOS ME PUEDEN ABRIR, PERO
NINGUNO CERRAR.
¿QUIÉN SOY?

LOS ANIMALES Y LAS PLANTAS DE NUESTRO ENTORNO

B	M	E	N	R	A	N	J	L	A	A	W	E	R
Z	X	C	V	B	N	M	S	D	F	B	S	T	T
W	E	B	R	A	V	U	T	A	R	D	A	S	N
P	O	U	O	I	U	L	P	H	J	K	L	Ñ	C
W	A	H	U	I	F	I	O	L	G	A	F	E	A
E	S	O	T	E	M	N	M	U	L	A	T	A	N
R	E	R	I	N	U	C	S	A	R	D	U	F	T
T	R	E	L	T	C	E	B	G	U	A	R	D	U
Y	F	A	I	R	Y	A	B	I	N	O	C	V	E
U	A	L	C	O	R	N	O	Q	U	E	S	E	S
I	J	A	R	A	P	R	I	N	G	O	S	A	O



Busca en esta "sopa de letras" 3 especies de flora y 3 de fauna que podamos encontrar en Extremadura.

UNE CON FLECHAS



Avutarda



Cernícalo primilla



Nutria

Cigüeña negra

Águila imperial

Buitre leonado



¿De qué se alimentan estos animales?

Nutria

Águila imperial ibérica

Cernícalo primilla

Cigüeña blanca

Saltamontes

Conejos

Ranas

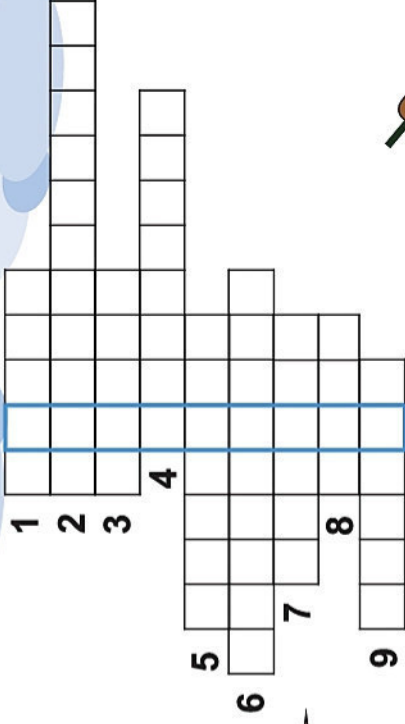
Ratones

Peces



¿Conoces a la Cigüeña negra?

Resuelve el crucigrama y descubrirás qué gran peligro corre la cigüeña negra.



- 1 Color del plumaje de algunas cigüeñas.
- 2 Zona de España que posee la mayor población de cigüeña negra.
- 3 Estación del año que sigue al verano.
- 4 Estación del año en la que migran algunas aves.
- 5 Nombre científico de la cigüeña negra.
- 6 Viaje que emprenden algunas aves en busca de mejor temperatura y alimento.
- 7 Continente donde pasan el invierno las cigüeñas.
- 8 Color del pico de la cigüeña negra.
- 9 La estación más calurosa del año.

Coloca las palabras donde corresponda:

Alcornoque; madroño; encina; jara pringosa; cantueso; bellota; corcho.

El árbol más característico del bosque mediterráneo es la _ _ c _ _ , cuyo fruto es la _ _ ll _ _ .

El _ _ n _ _ _ _ y la _ _ _ a p _ _ _ _ son arbustos que podemos encontrar en el bosque mediterráneo.

El _ _ l _ _ _ _ _ es un árbol de gran tamaño y de su corteza de obtiene el _ _ c _ _ .

El _ _ d _ _ _ _ es un árbol que tiene frutos redondos y granulados.

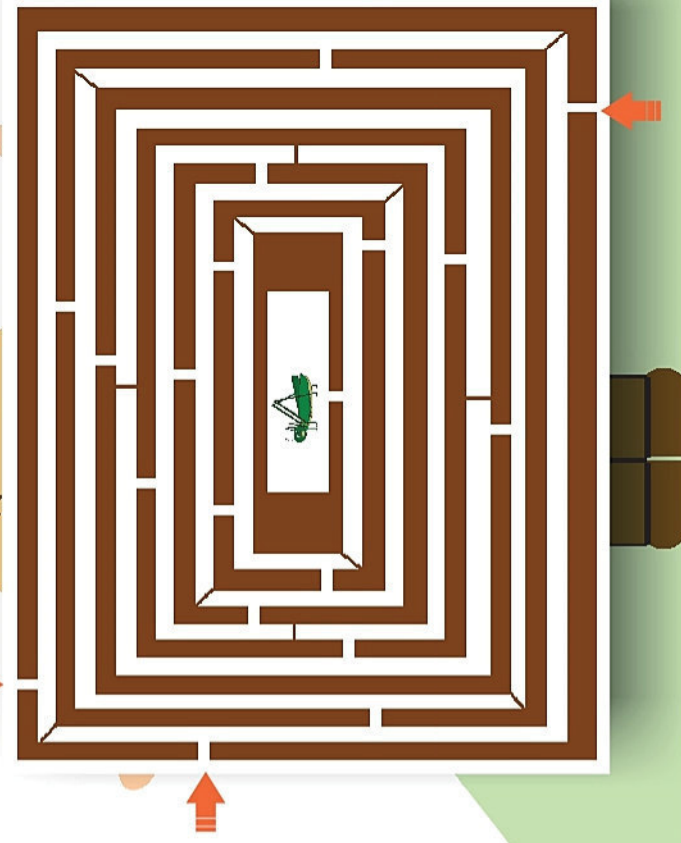
¿Sabías que...

...las bellotas resultan esenciales en la alimentación de la fauna salvaje y en el engorde de ganado porcino en las dehesas?

...las bellotas en la Península Ibérica tuvieron un papel importante en la dieta de las comunidades prehistóricas?



EL CERNÍCALO PRIMILLA



El Cernícalo primilla se alimenta de invertebrados como saltamontes, grillos y escarabajos. También se alimenta de ratones, lagartijas y aves de pequeño tamaño.

Localiza en el Área de Interpretación Botánica

las siguientes especies:

EL BUSCADOR



El primer árbol que tienes que encontrar se llama **MADROÑO**. Es un árbol pequeño, de corteza rojiza. El fruto es redondo, rojo al madurar y con la superficie llena de granitos.

Dibuja la hoja y coloréala.

Ahora tienes que encontrar el **ACEBUCHE**. Es parecido al olivo. Sus ramas son blanquecinas y sus hojas verde claro. El fruto se llama aceituna.

Dibuja la hoja

El último árbol que tienes que encontrar se llama **ALCORNOCQUE**. Es grande, sus hojas son verdes y duras. La corteza está formada por corcho y su fruto se llama bellota.

Pon el folio sobre su corteza y cácala en este espacio.



Cuaderno del Águila Imperial



¡Trabaja con las aves en el aula!



**Material Didáctico
para Primaria
(Tercer Ciclo)**



El águila imperial ibérica es una de las especies más emblemáticas y amenazadas del mundo.

Se trata de un ave muy corpulenta y de gran tamaño. Al igual que en la mayoría de las rapaces, las hembras son de mayor tamaño que los machos.

Cuando son adultas, presentan un color general pardo oscuro, sobre el que destacan unas manchas blancas en los hombros. También es característico de estas aves el color dorado de la cabeza y la nuca.



CURIOSIDAD

Las águilas imperiales, para criar, pueden utilizar el mismo nido durante años.

¿Dónde vive?



El águila imperial elige para vivir zonas donde puede encontrar con facilidad su alimento preferido, el conejo.

Podemos encontrarla en grandes dehesas con abundantes matorrales y cursos de agua.

Construyen sus nidos en la parte más alta de árboles de gran porte, como alcornoques, pinos y eucaliptos.



Cuaderno del águila imperial

¿De qué se alimenta?

El águila imperial ibérica está especializada en la caza de conejo.

Además del conejo, esta rapaz incluye en su dieta una gran variedad de vertebrados, entre los que se encuentran otros pequeños mamíferos como la liebre, aves de pequeño y mediano tamaño y reptiles, casi siempre lagartos.



¿Sabías que...

en ocasiones, algunas imperiales, también se alimentan de carroña?



¿Cuándo se reproduce?

Las parejas de águila imperial comienzan a preparar sus nidos en febrero, y en el mes de marzo llevan a cabo la puesta. Normalmente ponen de 2 a 3 huevos y los incuban durante 44 días. Los pollitos nacen en abril, cubiertos de plumón blanco, y cuando cumplen dos meses, que ya están completamente emplumados, realizan sus primeros vuelos.



Cuaderno del águila imperial

Características importantes

A lo largo de los meses de septiembre y octubre, los pollos de águila imperial abandonan definitivamente el territorio donde han nacido. Comienza así su período de independencia y dispersión juvenil.

El águila imperial ibérica es una especie que tarda entre 3 y 4 años en conseguir el plumaje de adulto, indicador de su madurez sexual. Es entonces cuando regresan, algunos de ellos, a su lugar de nacimiento para reproducirse.



Curiosidad

Esta rapaz pasa gran parte del día sobre un posadero, que puede ser la rama de un árbol u otro punto prominente, en el que descansa o vigila a posibles enemigos. También es frecuente verla planeando o remontando a gran altura.



Otras especies de águilas

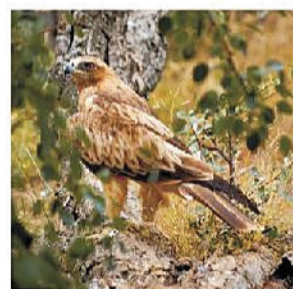
Águila perdicera



Águila real



Águila calzada



Cuaderno del águila imperial

Otras especies en Peligro de Extinción



Milano real



Cigüeña negra

En Extremadura habitan, además del águila imperial ibérica, otras especies de aves que también corren el grave peligro de desaparecer si no tomamos las medidas oportunas. Aves como la cigüeña negra o el milano real, que forman parte de nuestro paisaje natural.

Que todos podamos seguir disfrutando de la presencia de estos animales depende en gran parte de nosotros. Nuestro comportamiento es fundamental para conseguir que las especies evolucionen con éxito y dejen de estar amenazadas.

Amenazas principales

El ser humano y las actividades que realiza son responsables directos e indirectos de la situación en la que se ve envuelta el águila imperial.

Muchas de las amenazas que causan su desaparición son perfectamente corregibles si mejoramos nuestra conducta.

Dstrucción de nidos

Pérdida del hábitat

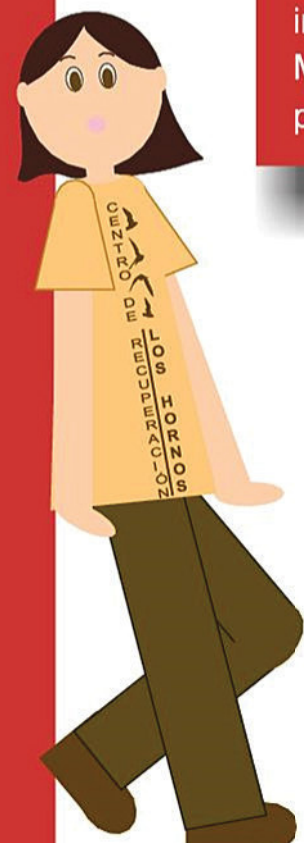
Caza

Tendidos eléctricos

Escasez de alimento

Molestias humanas

Cebos envenenados



La historia de Milagro

¿Estáis preparados?...Hoy os voy a contar una historia.

Me llamo Milagro, nací hace once años en la Sierra de San Pedro y procedo de un mundo muy diferente al vuestro.

En mi mundo, no hay edificios, ni coches, ni televisión. Nuestras casas las construimos encima de grandes árboles porque nos gusta mirar hasta donde alcanza la vista. Además, de esta manera, nos mantenemos a salvo de los ataques de animales salvajes y de otros muchos peligros.

Todos nosotros tenemos un don, podemos volar. Tenemos unas grandes alas que nos permiten recorrer muchos kilómetros rápidamente.

Volar es algo fabuloso, desde luego. No hay nada como sentir el viento en la cara, y atravesar las nubes a toda velocidad cuando te lanzas en picado para atrapar alguna rica presa para la cena.

Una mañana, hace mucho tiempo, mientras echaba una carrera con mis hermanos hasta un arroyo cercano, algo pasó. De repente me quedé sin aliento en pleno vuelo y poco a poco fui perdiendo altura, las alas no me respondían y me fue imposible remontar. Aterricé a duras penas en una hermosa pradera y me desmayé.

Cuando desperté pude ver como una persona se acercaba corriendo hacia donde yo me encontraba y sentí mucho miedo.

En aquella época no me gustaban las personas, había oído a los ancianos contar cosas horribles sobre ellas. Mis abuelos contaban que habían visto cómo los hombres rompían nuestras casas y cómo intentaban cazarnos utilizando trampas y venenos.

Así que como comprenderéis intenté defenderme como pude. Ataqué con mis garras, me revolví, salté, grité...pero no sirvió de nada porque de nuevo sentí un pinchazo en el pecho y me quedé sin fuerzas ni aliento.

Para mi asombro, ella me envolvió con cuidado en una manta y me dijo:

- No tengas miedo, pequeña, me llamo María. Vamos a ir a un lugar donde te van a ayudar.

María me trajo al centro de recuperación de fauna. Me han curado las heridas y están tratando de solucionar mi problema de corazón.

Ella me ha enseñado que la mayoría de las personas son buenas y que aunque pertenezcamos a mundos diferentes, nos necesitamos y debemos cuidarnos los unos a los otros.

Por eso, hasta que me recupere y llegue el momento en el que pueda volver a casa, he decidido contarles mi historia a todos los niños de Extremadura, para que me conozcan mejor y lleguemos a ser grandes amigos.

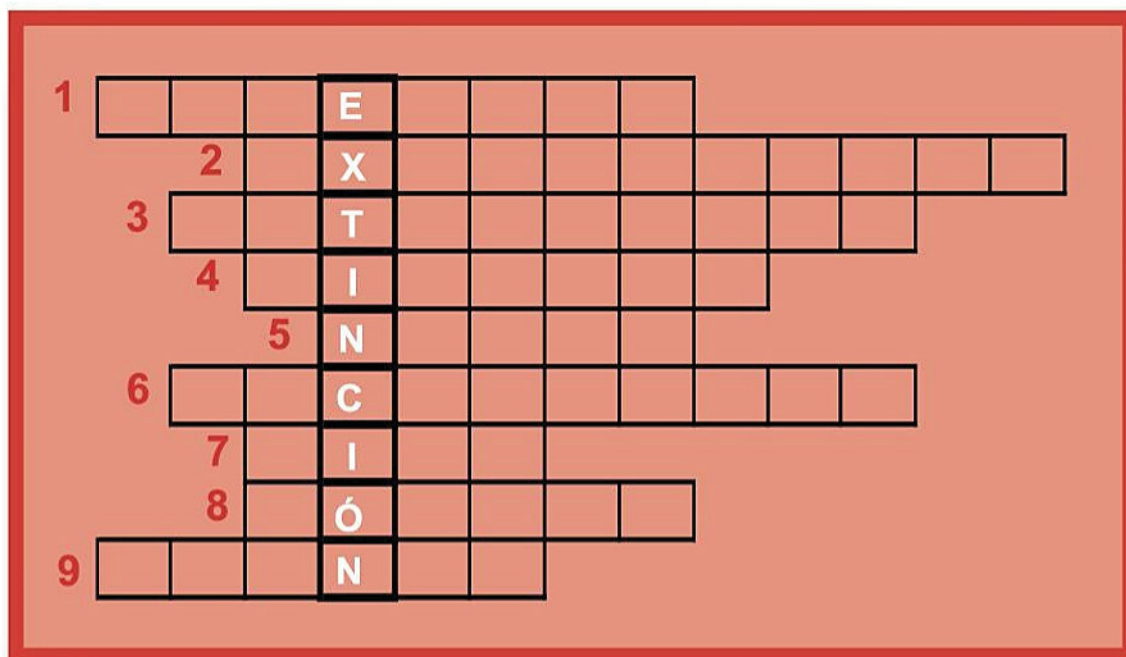
Por cierto, no sé si lo habréis adivinado... ¡soy un águila imperial!

Y si estáis leyendo este cuento es porque pronto vendréis a visitarme. Aquí os espero, estoy deseando conoceros.

Fin



- 1** Completa el crucigrama del águila imperial ibérica y comprueba lo aprendido:



Claves:

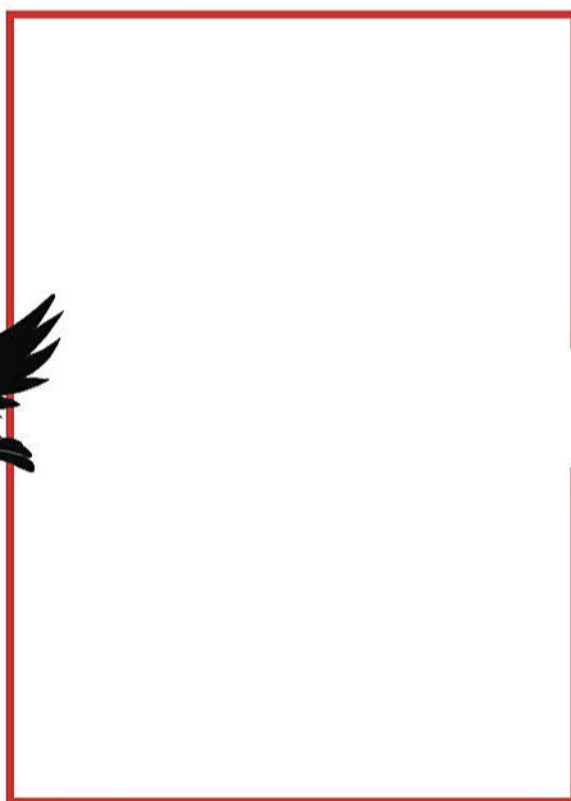
1. Nombre del águila más amenazada del mundo.
2. Una de las Comunidades Autónomas en la que podemos disfrutar de la presencia de esta especie tan emblemática.
3. Lugar que debemos proteger y cuidar para que las águilas imperiales puedan vivir en libertad.
4. Nombre de la protagonista de la historia.
5. Color predominante del plumaje del águila imperial ibérica.
6. Especie de árbol en el que suelen construir sus nidos las águilas imperiales.
7. Estructura que construyen las aves para poner sus huevos y criar a los polluelos.
8. Alimento preferido del águila imperial ibérica.
9. Color de la mancha en los hombros que diferencia a esta especie de otras águilas de gran tamaño.

¿Qué podemos hacer?

2 Una de las causas principales de que el águila imperial ibérica esté desapareciendo de nuestros bosques, es la falta de alimento. Debido a diferentes enfermedades el número de conejos en el campo ha ido disminuyendo con los años. ¿Qué podemos hacer para que cambie esta situación?



3 Seguro que se te ocurren un montón de buenas ideas para conseguir que aumente el número de águilas imperiales ibéricas. Escríbelas en el siguiente recuadro:



¿Qué hacer si encuentras un animal herido?

1 En primer lugar, ten cuidado, ya que es posible que al sentirse acosado, trate de defenderse.

2 Colócate a su espalda y cúbrelo con una manta, paño o prenda de vestir. El animal quedará inmóvil por unos instantes y será más fácil cogerlo.

Es conveniente poner el animal en una caja de cartón, **3** tapada para mantener la oscuridad en el interior y con agujeros para que entre el aire.

4 No hay que poner ni comida ni agua.

5 El animal necesita la mayor tranquilidad posible, pues el estrés y el nerviosismo pueden ocasionarle la muerte.

Llamar urgentemente al Centro de recuperación “Los **6** Hornos”, que dispone de una línea telefónica gratuita, operativa las 24 horas del día, y cuyo número es:

 **900 35 18 58**

Si te encuentras con un animal herido:

1. En primer lugar ten cuidado, ya que es posible que al sentirse acosado trate de defenderse.
2. Colócate a su espalda y cúbrelo con una manta, paño o prenda de vestir. El animal quedará inmóvil por unos instantes y será más fácil cogerlo.
3. Es conveniente poner al animal en una caja de cartón, tapada para mantener la oscuridad en el interior y con agujeros para que entre el aire.
4. No hay que ponerle ni comida ni agua.
5. El animal necesita la mayor tranquilidad posible, pues el estrés y el nerviosismo pueden ocasionarle la muerte.
6. Llamar urgentemente al Centro de Recuperación de Fauna "Los Hornos", que dispone de una línea telefónica gratuita, operativa las 24 horas del día, y cuyo número es:

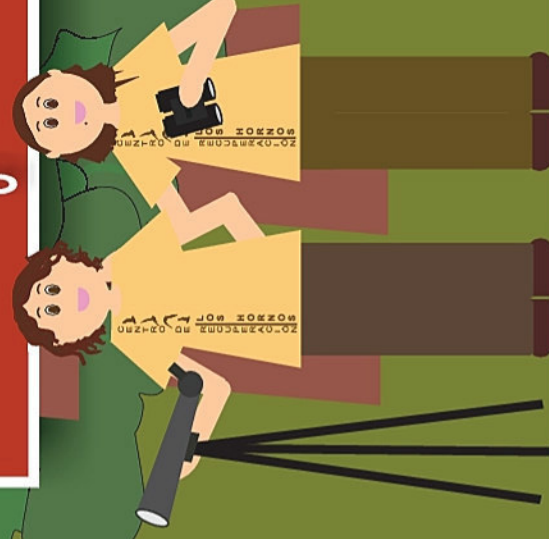
900 35 18 58

Ilustraciones y contenido: Carolina Alcobendas Maestro

GOBIERNO DE EXTREMADURA

Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

Centro de Recuperación de Fauna "Los Hornos"



**Primera
(Tercer Ciclo)**

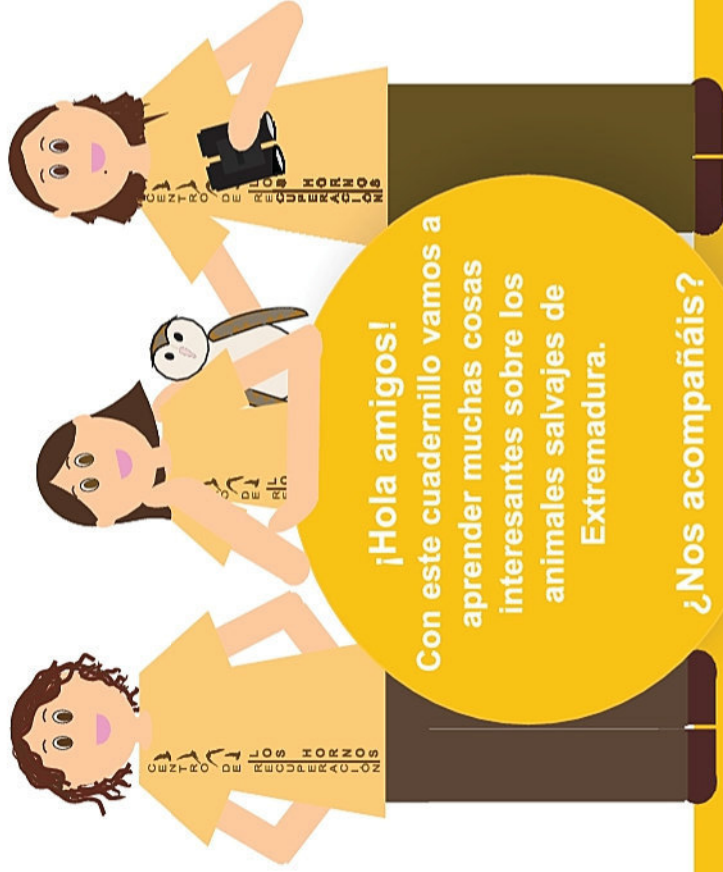
DATOS PERSONALES

NOMBRE Y APELLIDOS:

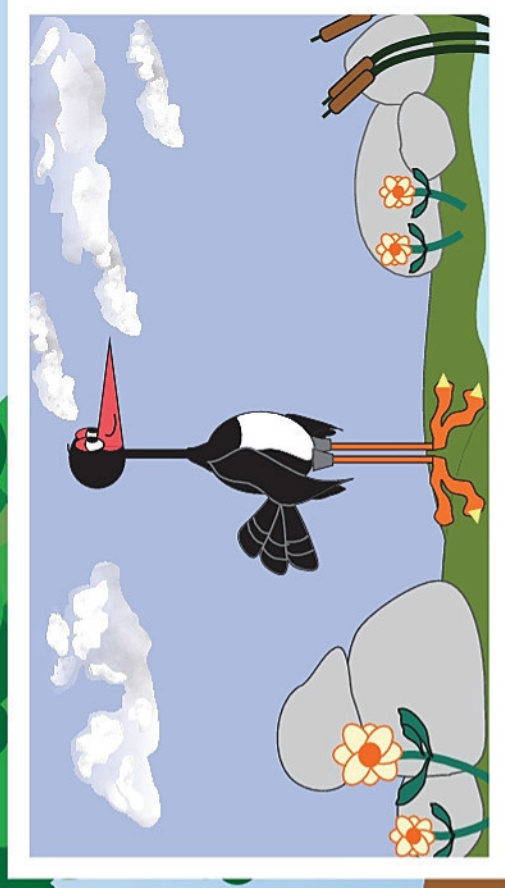
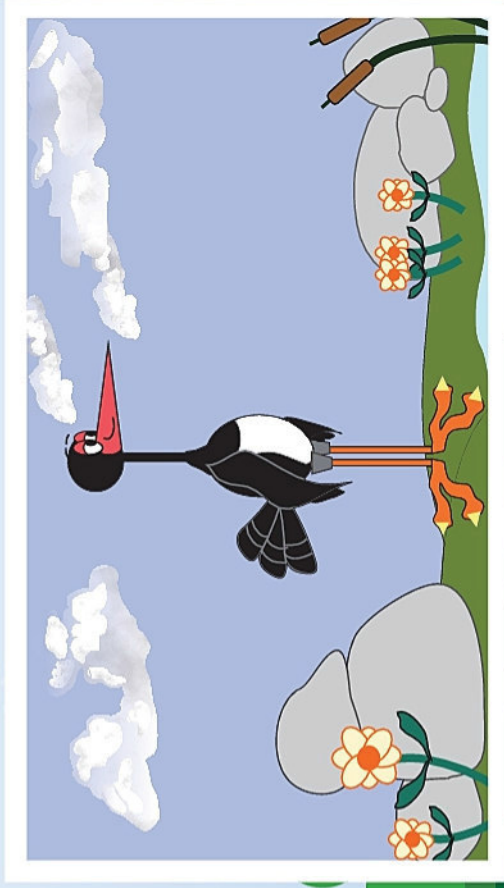
EDAD:

COLEGIO:

POBLACIÓN:



ENCUENTRA LAS 7 DIFERENCIAS



¡Atención!

Realiza esta actividad durante la visita guiada.

Si eres buen observador, localizarás fácilmente las figuras de animales salvajes que tenemos escondidas donde menos te lo esperas...

Si lo encuentras... ¡móstralo!



Águila imperial ibérica con polluelos en el nido

Cigüeña blanca

Lince ibérico

Lechuza común en una rama

Hembra de Avutarda comiendo

Familia de Buitre negro en el nido

LAS AVES DE NUESTRO ENTORNO



Q	W	E	B	U	I	T	R	E	V
A	E	R	T	Y	U	I	O	P	A
G	B	U	H	O	R	E	A	L	X
U	Q	D	Y	O	W	U	S	J	M
I	A	C	H	L	E	I	D	K	N
L	S	M	O	C	H	U	E	L	O
A	Z	A	V	U	T	A	R	D	A
R	W	T	N	Ñ	R	O	F	L	B
E	S	G	I	P	T	P	G	Ñ	V
A	X	B	K	Q	Y	A	H	Z	C
I	E	A	L	I	M	O	C	H	E

Busca en esta sopa de letras el nombre de 6 animales que podemos encontrar en el Centro de Recuperación de Fauna.



EL ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA

Marca con una cruz aquellas frases que consideres verdaderas.

- Vivo en grupo.
- Puedo vivir en cualquier parte del mundo.
- Mi alimento preferido es el conejo.
- Cazo durante el día.
- Tengo una vista prodigiosa.
- Tengo el mismo color de joven que de adulto.
- Soy el águila más amenazada de la Península Ibérica.
- Soy el águila más grande de la Península Ibérica.



AMENAZAS PRINCIPALES:

- 1 Tendidos eléctricos.
- 2 Disminución de la población de conejo.
- 3 Pérdida y transformación de su hábitat.
- 4 Mortalidad provocada por el hombre.
- 5 Molestias humanas.



Aquí tienes un plano del Área de Interpretación Botánica. Localiza las plantas señaladas en el plano e intenta averiguar de qué especies se trata.

Para facilitar el trabajo te proporcionamos la descripción de cada una de ellas.



Enebro

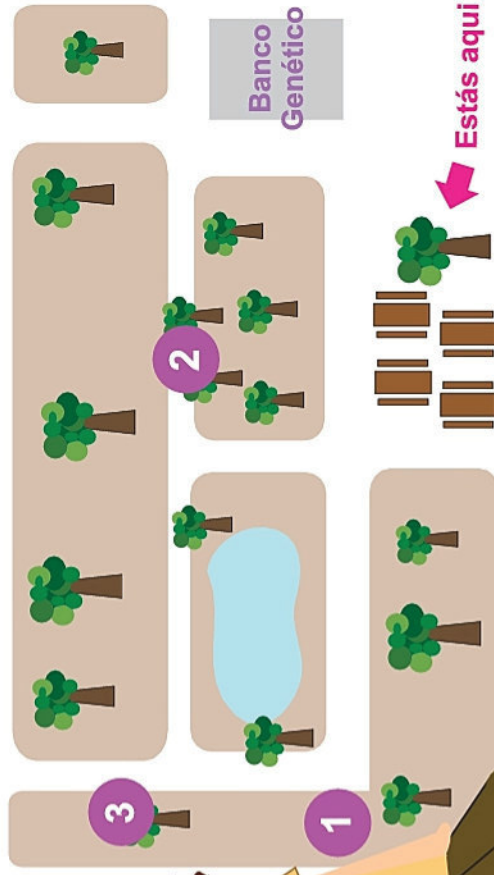


Madroño



Loro

Área de Interpretación Botánica



Un paseo entretenido...

El Área de Interpretación Botánica alberga numerosas especies de flora típicas de Extremadura.

Madroño

Es un árbol con la corteza gris y agrietada. Sus hojas son alargadas y duras, de color verde oscuro brillante por el haz y más claras por el envés. El fruto es redondo, rojo al madurar y con la superficie granulosa.

Loro

Árbol con numerosas ramas. Sus hojas son grandes, duras y dentadas. Con el haz verde brillante. Sus flores son blancas y se agrupan en racimos más largos que las hojas.

Enebro

Árbol de pequeño tamaño. Sus hojas son verdes y tienen forma de aguja, así evitan que algunos herbívoros se las coman. Su fruto es redondo y de color verde aunque se vuelve azul al madurar. Las dispersan los pájaros al digerirlas.

Coloca cada especie en el grupo al que corresponda.

Mamíferos

- _____
- _____
- _____

Aves

- _____
- _____
- _____

Anfibios

- _____
- _____
- _____

Reptiles

- _____
- _____
- _____

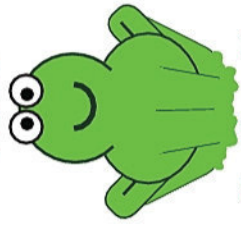
nutria sapo galápago ciervo rana alimoche
garza serpiente meloncillo milano lagartija

Mi Cuaderno de Campo

¿Cómo se hace un cuaderno de campo?

Cuando salgas al campo para observar la naturaleza, lleva un lápiz y un cuaderno. En el cuaderno de campo se anota primero el día, la hora y el lugar en el que se realizan las observaciones. Después, se describen el paisaje y el tipo de plantas y animales que se ven. Dibuja y describe algunos de los animales que has visto.

Rana



Clasificación

- Anfibio
- Vertebrado
- Carnívoro (insectívoro)

Características

Es de color verde, sus ojos son grandes y saltones. Tiene la piel húmeda. Tiene cuatro patas.

Lechuza común

Clasificación

Características

Corzo

Clasificación

Características

Alimoche

Clasificación

Características

Fecha:

Hora:

Lugar:

COMPRUEBO LO APRENDIDO

1 Une cada nombre con el animal correspondiente.

Águila Imperial

Cernícalo

Buitre

Lechuza

Nutria



2 ¿Qué tenemos que hacer si nos encontramos con un animal salvaje herido? Rodea con un círculo.

Hacerle una foto

Saltar

Darle de comer

Meterlo en una caja

Tener cuidado

Gritar

Llamar al Centro de Recuperación

Avisar a un adulto

COMPRUEBO LO APRENDIDO

1 Marca con una cruz las cosas que debemos hacer cuando nos encontremos con un animal herido.

- Avisar a un adulto para que nos ayude a meter al animal en una caja de cartón para que se encuentre tranquilo.
- Hacerle muchas fotos de recuerdo.
- Llamar al Centro de Recuperación de Fauna.
- Darle comida y agua.
- No molestarle.
- Intentar curarlo por nuestra cuenta.

2 Une cada nombre con el animal correspondiente.

Águila Imperial Ibérica

Cernícalo primilla

Buitre negro

Avutarda

Alimoche



3 Escribe el nombre del animal:



COMPRUEBO LO APRENDIDO

1 Marca con una cruz las cosas que debemos hacer cuando nos encontremos con un animal herido.

- Avisar a un adulto para que nos ayude a meter al animal en una caja de cartón para que se encuentre tranquilo.
- Hacerle muchas fotos de recuerdo.
- Llamar al Centro de Recuperación de Fauna.
- Darle comida y agua.
- No molestarle.
- Intentar curarlo por nuestra cuenta.

2 Une cada nombre con el animal correspondiente.

Águila Imperial Ibérica

Cernícalo primilla

Buitre negro


Avutarda

Alimoche



3 Escribe dos cosas importantes que hayas aprendido hoy:

ANEXO IV

Tarjeta identificativa "Vigilante de Aula Silvestre"	
Centro de Recuperación de Fauna y Educación Ambiental "Los Hornos"	
	Nombre:
	Apellidos:
	Colegio:
Nº.	EXTREMADURA

ANEXO V

Con el fin de mejorar algunos aspectos del ámbito de la educación ambiental en el Centro de Recuperación de Fauna "Los Hornos" tales como la difusión, la metodología, los materiales y las actividades para el próximo curso 2015-2016, le rogaríamos cumplimentase el siguiente cuestionario.

Sexo

Hombre Mujer

Años de experiencia docente

0 - 10 10 - 20 20 - 30 Más de 30

Nivel en el que imparte clase

Infantil Primer ciclo Segundo ciclo Tercer ciclo Varios ciclos

Áreas en las que imparte clase

Inglés Música E. Física Matemáticas Lengua C. Medio Otras: _____

Tipo de Centro de trabajo:

Rural Urbano

Carácter del Centro de trabajo:

Público Concertado Privado

Vías por las que ha conocido el Centro de Recuperación de Fauna

Por la oficina de turismo Información en otros centros Por familiares o amigos

Mediante folletos informativos Internet Otras: _____

¿Es la primera vez que visita el Centro de Recuperación de Fauna?

Sí No En caso de respuesta negativa, ¿cuántas veces?: _____

¿Ha visitado algún otro Centro de Recuperación?

Sí No

¿Está la visita incluida en la programación de su centro de trabajo?

Sí No Lo desconozco

¿Participa su centro de trabajo en algún programa o proyecto de educación ambiental?

Sí No Lo desconozco En caso de respuesta afirmativa, ¿cuál?: _____

¿Cree necesaria la labor que se realiza en el Centro de Recuperación de Fauna?

Muy necesaria Necesaria Regular Poco necesaria Innecesaria Lo desconozco

¿Qué le gustaría obtener con la visita? Ordene por orden de preferencia

___ Acercamiento al medio ___ Adquisición de conocimientos ___ Cambio de actitudes en los alumnos

¿Participa en el Proyecto de Colaboración de Educación Ambiental "Aula silvestre"?

Sí No Desconocía esa posibilidad

¿Ha trabajado con sus alumnos en el aula el material facilitado por el Centro de Recuperación?

Sí No Solo en parte Desconocía esa posibilidad

¿Considera que el material facilitado ha sido de utilidad para favorecer o reforzar el aprendizaje ?

Muy útil Útil Poco útil Nada útil No disponía del material

Marque con una cruz aquellas especies silvestres que podría reconocer con facilidad:

Cernícalo primilla Alimoche Elanio común

Lechuza común Águila imperial ibérica Milano negro

Marque con una cruz aquellas especies que usted considere que están protegidas

Ciervo Águila imperial ibérica Nutria

Lechuza común Zorro Cernícalo primilla

De las siguientes especies, ¿Cuáles cree usted que se encuentran en peligro de extinción?

Milano real Águila imperial ibérica Nutria

Lechuza común Meloncillo Lince ibérico

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Si desea recibir información acerca de las actividades y talleres que se organicen en el CRF "Los Hornos", facilítenos una dirección de correo electrónico.