



Sumario

septiembre de 2019

Carpeta Informativa CENEAM

Produce:

CENEAM

O. A. Parques Nacionales

Coordinación:

Mercedes González de la Campa

Redacción y Edición:

Clotilde Escudero Bocos

Mabel Fernández Izard

ISSN: 1989-8835

NIPO: 650-19-003-7

CENEAM. Área de Información

Paseo José M^a Ruiz Dana, s/n

40109 Valsaín - SEGOVIA

Tel: 921 473867 - 921 473868

Correos-e:

carp.info@oapn.es

info.ceneam@oapn.es

[Web CENEAM](#)

[Facebook CENEAM](#)

[Catálogo de Publicaciones de la
Administración General del Estado](#)

Si estás interesado en recibir por correo electrónico el Boletín de Novedades de la Carpeta Informativa del CENEAM, solicítalo a través de nuestra web.

Esta publicación no hace necesariamente suyas las opiniones y criterios expresados por sus colaboradores. Queda autorizada la reproducción total o parcial de la información contenida en este boletín, siempre que se cite la fuente, quedando excluida la realización de obras derivadas de ella y la explotación comercial de cualquier tipo. El CENEAM no se responsabiliza del uso que pueda hacerse en contra de los derechos de autor protegidos por la ley. Esta publicación se encuentra bajo una Licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0](#)



Firma del mes

- ¿Ayudan los libros de texto a comprender la realidad fluvial de la ciudad?
Agustín Cuello Gijón y Francisco F. García Pérez

Convocatorias

- Proceso participativo del Día de la Infancia 2019, "Cumplimos 30"
 - Programa de Voluntariado en Parques Nacionales en la Finca de Ribavellosa
 - Convocatoria 2019 de los Premios Red Natura 2000 de la Comisión Europea
- Y mucho más...*

Formación

- Geoparque inclusivo
 - Iniciación a la biodiversidad urbana y cómo ayudarla
 - Máster en Espacios Naturales Protegidos
 - Cursos UN CC:Learn: Aprenda, Piense y Actúe por el Clima
- Y mucho más...*

Recursos

Educación ambiental

- Evaluación de los ecosistemas del milenio. Una propuesta de investigación e innovación
- La economía social y solidaria en el contexto educativo. Guía para el profesorado
- 100 medidas para la conservación de la biodiversidad en entornos urbanos

Medio ambiente

- Anuario 2018 del estado de las áreas protegidas en España
 - Proyecto LIBERA. Informes
 - Aplicaciones de plantas: Pl@ntNet y PlantSnap
- Y mucho más...*

Noticias

- Campaña de comunicación para reclamar entornos escolares seguros y saludables que protejan a la infancia
 - LIBERA lanza la campaña 'Tirar basurala en la carretera nunca lleva a un buen lugar'
 - Gobierno de Canarias pone en marcha el Programa Maresía para mejorar el conocimiento sobre el medio litoral y marino
- Y mucho más...*

Documentos

Programa de Seminarios Permanentes del CENEAM

- Seminario Adaptación al cambio climático en el ámbito local CENEAM. Valsaín (Segovia), 9 - 10 de Abril de 2019
- VIII Seminario "Movilidad e Infancia" CENEAM, Valsaín (Segovia), 21 - 22 de mayo de 2019
- IV Seminario "Red Española Ciudades STARS" CENEAM. Valsaín (Segovia), 22 - 24 de mayo de 2019



¿AYUDAN LOS LIBROS DE TEXTO A COMPRENDER LA REALIDAD FLUVIAL DE LA CIUDAD?

Agustín Cuello Gijón y Francisco F. García Pérez

Septiembre 2019

Publicado en *Revista de Humanidades*, UNED, 37, 209-234. [Disponible en este enlace](#)

Agustín Cuello Gijón*, Francisco F. García Pérez**

* Investigador en el Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Universidad de Sevilla. Fundación de la Nueva Cultura del Agua.

** Catedrático del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales de la Universidad de Sevilla.

Esta publicación no hace necesariamente suyas las opiniones y criterios expresados por sus colaboradores.

Queda autorizada la reproducción de este artículo, siempre que se cite la fuente, quedando excluida la realización de obras derivadas de él y la explotación comercial de cualquier tipo.

El CENEAM no se responsabiliza del uso que pueda hacerse en contra de los derechos de autor protegidos por la ley.

El Boletín Carpeta Informativa del CENEAM, en el que se incluye este artículo, se encuentra bajo una Licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0](#)

RESUMEN

Se analiza el tratamiento de la idea de río y sus relaciones con la ciudad en los libros de texto de Educación Secundaria, con el fin de valorar su influencia en la comprensión de los fenómenos fluviales en entornos urbanos por los escolares. Se han revisado textos de ciencias naturales y ciencias sociales de uso frecuente en España y se han sometido a análisis de contenido mediante selección y tratamiento de unidades de información, siguiendo un sistema de categorías relacionadas con el concepto de río y su interacción con la ciudad. Se concluye que la relación ciudad-río tiene escasa presencia en los libros de texto, está marcada por el valor económico del agua, el río como amenaza y en el ahorro doméstico como único compromiso. Esta visión mercantilista, antropocéntrica y superficial no facilita el aprendizaje crítico de la realidad ni ayuda al cambio necesario en las relaciones de las ciudades con sus ríos.

Palabras clave: ríos educativos, libros de texto, aprendizaje, geografía, educación ambiental, ciudad fluvial.

ABSTRACT

The treatment of the idea of river and its relations with the city is analyzed in Secondary Education textbooks, in order to assess its influence on the understanding of fluvial phenomena in urban environments by schoolchildren. Texts of natural sciences and social sciences of frequent use in Spain have been reviewed and have been subjected to content analysis by selection and treatment of information units, following a system of categories related to the river concept and its interaction with the city. It is concluded that the relationship city-river has little presence in textbooks, is marked by the economic value of water, the river as a threat and in domestic savings as the only commitment. This mercantilist, anthropocentric and superficial vision does not facilitate the critical learning of reality or help the necessary change in the relationships between cities and their rivers.

Keywords: educational rivers, textbooks, learning, geography, environmental education, fluvial city.

1. INTRODUCCIÓN

Las grandes aglomeraciones urbanas del planeta, Shanghái, Karachi, Nueva York, El Cairo, etc. han nacido de los ríos, así como las mayores ciudades europeas, como Londres, París, Roma o Lisboa. En la Península Ibérica, las características climáticas y geológicas han conformado una densa red fluvial que ha estructurado históricamente el sistema de poblamiento. En España peninsular el 81% de las capitales de provincia son ciudades fluviales¹, lo que supone el 89% de la población capitalina; además la mitad de las poblaciones mayores de 20.000 habitantes viven en un río o muy próxima a él. Las morfologías urbanas de las ciudades fluviales se deben al río, que define las líneas de defensa frente a las crecidas y gran parte de las comunicaciones a través de los puentes. Con independencia de su ubicación, toda la ciudad depende del río en mayor o menor medida, ya sea para su abastecimiento, alimentación, energía, transporte o para la evacuación de residuos.

Al crecimiento de la ciudad le ha seguido históricamente el deterioro del río, en algunos casos hasta su aniquilación, a cambio de unos servicios nunca reconocidos (Bermúdez, De Longhi, y Gavidia, 2016). La ciudad existe gracias y a costa del río y el río debe seguir existiendo a pesar de la ciudad, lo que exige un cambio de paradigma en las relaciones entre la ciudad y el sistema fluvial, en el que la gestión del agua y los espacios fluviales, la biodiversidad, los riesgos meteorológicos y el patrimonio del río adquieran un nuevo sentido (Ollero, 2012). Para ello la ciudad debe comprender y tener conciencia de su realidad fluvial, de su dependencia. Los ríos deben ser visibles, protagonistas, para que la ciudadanía los perciba como portadores de vida y cultura, lo que contrasta notablemente con las concepciones de explotación y dominio que la mayoría de la población tiene de sus ríos y sus dinámicas (Cuello, 2018).

Comprender y tomar conciencia de la realidad fluvial debe ser el resultado de un proceso educativo que, iniciado en la escuela, se refuerza en la familia y en el contexto social. Pero, como indica García Pérez (2015), "la actual educación escolar no está dando respuesta a los requerimientos que se le plantean" (p.151), pues, desde esta perspectiva y considerando que la gestión del agua es uno de los mayores desafíos sociales y ambientales de este siglo, las relaciones ciudad-río deberían formar parte importante de los contenidos de aprendizaje con el fin de capacitar a los escolares para comprender e interpretar la realidad de sus ciudades (Tidball, 2010), poder afrontar de manera crítica y creativa los problemas que esta plantea y aprovechar las oportunidades que ofrece la localización ribereña. Sin embargo el protagonismo geográfico, histórico, económico y ambiental de los ríos no se corresponde con su presencia en el ámbito educativo, lo que supone una importante debilidad en la formación de una población que vive en y de los ríos. Diferentes investigaciones realizadas en educación secundaria (Cuello, 2010; Ladrera y Prat, 2016) evidencian el desconocimiento de los alumnos sobre los ríos de su

¹ Exceptuando las capitales de provincia insulares y las ciudades autónomas de Melilla y Ceuta, hay 47 ciudades en España peninsular, de las que 38 están asentadas en riberas fluviales o en desembocaduras.



ciudad, así como dificultades para explicar procesos básicos relacionados con el agua o contextualizarlos en la actividad económica de su territorio.

En los alumnos de estos niveles persisten tópicos obsoletos acerca del papel de los ríos en la naturaleza, el uso del agua o la idoneidad de determinadas medidas de ahorro (Peñas y Masip, 2011). Los conocimientos y razonamientos que manejan adolecen de rigor y coherencia y se muestran incapaces para reconocer e interpretar el entorno fluvial próximo de forma adecuada a sus edades. Ello es aún más grave en cuanto que el conocimiento académico es, con frecuencia, la única fuente de información sobre esta cuestión y el libro de texto el principal vehículo de este conocimiento. Los conceptos sobre el agua y los ríos tratados en la escuela, así como la terminología y los valores asociados, tienen enorme importancia y trascendencia en los esquemas mentales utilizados por los escolares para explicar e interpretar la realidad (Ibarra, 2007), de ahí que un tratamiento deficiente, sesgado o superficial de estas cuestiones en los libros de texto puede favorecer una cultura fluvial inadecuada, ya superada en el ámbito científico y generadora de graves problemas socioambientales y económicos.

El conocimiento tradicional se sigue transmitiendo casi inmutable mediante los materiales escolares convencionales, sobre todo los libros de texto (García Pérez, 2015), por ello hay que considerar la existencia de errores conceptuales transmitidos por estos materiales e incorporados a la cultura escolar (Reyero et al., 2007; Henry, 2010), que coexisten con otro tipo de conocimientos de procedencia diversa y con los que el alumnado aborda el trabajo académico. Por otra parte, los libros de texto son portadores de sesgos valorativos que influyen en la conformación de modelos interpretativos de la realidad (Atienza y Van Dijk, 2010; Travé y Pozuelos, 2008), que arraigan y crecen en los escolares y se consolidan en el profesorado formando sistemas de creencias muy resistentes al cambio (Cañal et al., 2016). En el caso de los ríos estos modelos llevan a concepciones "hidráulicas" y marcadamente mercantilistas como han indicado Antoranz y Herrera en sus trabajos (2003, 2007), en línea con la percepción social tradicional, que considera a los ríos como meros recursos económicos. Creemos que el conocimiento riguroso e integrado del funcionamiento fluvial favorece el desarrollo de la educación ambiental en la ciudadanía, facilitando la asunción de responsabilidades y cualificando la participación ciudadana en procesos de planificación (Tidball, 2010).

En la construcción de los modelos interpretativos que usan los jóvenes y en la cultura ciudadana, el peso de la información escolar es limitado pero muy importante (García Pérez, 2008), por ello creemos de enorme interés conocer qué tipo de conocimientos se transmiten a través de los libros de texto sobre la presencia de los ríos en la ciudad y las relaciones entre ambas realidades. Las debilidades y sesgos ideológicos señalados en otras investigaciones sobre contenidos de carácter ambiental (Ibarra, 2007; Moreno-Fernández, 2015; Bermúdez, 2016) permiten anticipar que los libros de texto pueden constituir un obstáculo para el cambio de paradigma que exigen unas nuevas relaciones entre la población y el río, por lo que es necesario plantearse la cuestión ¿ayudan los libros de texto a comprender la realidad fluvial de la ciudad? En esta línea el presente artículo resume una investigación cualitativa realizada sobre libros de texto de ciencias naturales y sociales de educación secundaria de uso frecuente en España, con el fin de conocer el tratamiento que se da a los ríos en los contextos urbanos y las relaciones entre río y ciudad.

2. MODELO FLUVIAL DE REFERENCIA

Analizar y valorar las relaciones río-ciudad en los libros de texto exige disponer de un modelo de referencia, entendido como objetivo de conocimiento deseable en un proceso de enseñanza aprendizaje de corte constructivista a cuya consecución deberían contribuir los libros de texto como recursos educativos. Los argumentos de este modelo plantean una determinada perspectiva sobre los ríos y sus interacciones con la ciudad, con un marcado y decidido carácter ideológico, desde la que se seleccionan y analizan los contenidos de los textos. Tres son los ámbitos que alimentan este modelo: fluvial, urbano y didáctico. Para el primero nos situamos en la Nueva Cultura del Agua (Martínez Gil, 2008; Arrojo, 2008), en cuestiones urbanas abrazamos el paradigma de la Ciudad Sostenible y la Ciudad Habitable (Worldwatch Institute, 2016; Franquesa, 2017) y en el ámbito didáctico nos alineamos con los modelos de enseñanza aprendizaje basados en la investigación de problemas socioambientales en el aula (García Pérez, 2014).

En consonancia con el protagonismo de los ríos en la organización y funcionamiento del sistema de ciudades y la necesidad de establecer cambios drásticos en la gestión y uso de los sistemas fluviales, la relación río-ciudad debe ser visible y el río debe tener presencia. Nos referimos a un río como sistema complejo y cambiante, constructor de su cuenca en base al agua y su energía, parte fundamental del ciclo del agua en todas sus fases e interrelaciones, generador de bienes económicos y también ecosistémicos, culturales y espirituales. La explotación de los ríos por las ciudades, principalmente del agua y del espacio, los han llevado a una situación de deterioro límite que debe ser conocida y valorada desde una perspectiva integrada y sustentable, con el fin de tomar las medidas necesarias que puedan

devolverles su máxima naturalidad. El aumento continuado de la demanda de agua y la ocupación del espacio fluvial son dos problemas cruciales que deben acometerse desde la reorganización de la oferta y modelos de ciudad más ajustados a las necesidades de los ríos. Este proceso de cambio exige la coordinación de las ciudades de la cuenca y de cuencas vecinas, la participación activa de la población, la mejora de la legislación a todas las escalas (en esta línea van la directivas europeas) y una estrategia educativa escolar y social que alimente todo el proceso.

El hecho urbano está unido al hecho fluvial, por lo que una ciudad fluvial debe hacer visible su río, reconocerlo como factor económico, pero también como elemento vital, patrimonial y simbólico (Estepa et al., 2011), homenajearlo y mantener o recuperar todos los elementos que le son propios, el agua, los sólidos y demás arrastres, la diversidad biológica, el espacio para la movilidad y el crecimiento, los intercambios hídricos en profundidad y laterales (Pellicer y Ollero, 2004), su capacidad evocadora y lúdica, etc. La ciudad fluvial sostenible y habitable tiene un modelo de consumo y crecimiento con mínima incidencia río arriba y río abajo, reduciendo su huella ecológica en el territorio, sobre todo la hídrica, optimizando el uso del agua y considerándola un bien limitado, no un negocio. Por ello los fenómenos de sequía e inundaciones o los embalses y trasvases deben analizarse desde una perspectiva ecosistémica, valorando diversidad de enfoques y de opciones de crecimiento urbano y económico, incluso de decrecimiento. El modelo de ciudad habitable apuesta por la recuperación estructural y funcional del río, ajusta el planeamiento a las dinámicas fluviales considerando los espacios del río como espacios públicos y aprendizaje e incorporando al paisaje urbano las riberas como elementos naturales de salud, cultura y biodiversidad. Desde el punto de vista social se provocan y favorecen los procesos de participación y toma de decisiones, así como la organización de redes de conocimiento e investigación.

Desde una perspectiva didáctica consideramos el modelo de enseñanza aprendizaje basado en la investigación de problemas socioambientales (García Pérez, 2011 y 2014) el más adecuado para construir conocimiento y desarrollar competencias en torno al sistema de relaciones río-ciudad que hemos definido como deseable. La organización de los contenidos escolares no se estructura en asignaturas sino que responde a una selección de problemas relevantes, tanto desde el punto de vista social, ambiental, como por su potencial educativo, en nuestro caso los problemas derivados de la relación ciudad-territorio, el agua y los ríos. En el desarrollo de los contenidos se utilizan los conocimientos anteriores y se elaboran otros nuevos según las necesidades para abordar los problemas seleccionados, en un proceso de indagación colaborativa en el que conceptos, procedimientos, actitudes y emociones se construyen de manera progresiva en base a una secuencia de complejidad y de profundización creciente según los avances y aprendizaje de los alumnos. Los aspectos teóricos y prácticos se entrelazan en un único discurso en el que tienen cabida los debates, las divergencias, la información procedente de múltiples fuentes tradicionales y emergentes y donde el trabajo de campo sigue teniendo protagonismo. Desde este modelo se pretende capacitar al alumnado para interpretar su entorno de manera crítica y actuar en favor de la resolución de los problemas socioambientales de manera sostenible, proceso en el que el profesorado está inmerso mejorando así sus competencias profesionales.

3. CARACTERÍSTICAS DEL LIBRO DE TEXTO

Los libros son objeto de estudio desde múltiples puntos de vista, tanto en su faceta educativa e ideológica como formal y comercial (Travé y Pozuelos, 2008; Cañal et al., 2016), siendo especialmente fructíferos y numerosos en el campo de la didáctica de las ciencias experimentales y sociales, pero en menor medida sobre problemáticas socioambientales a caballo entre ambas disciplinas como es el caso que nos ocupa.

Los libros de texto siguen siendo los recursos educativos más utilizados (García y Martínez, 2003; Cañal et al., 2016) y configuran la práctica escolar a pesar de la irrupción de las nuevas tecnologías (Braga y Belver, 2016; Fernández y Caballero, 2017). El 81,3 % de los profesores/as reconocen emplearlos bastante o mucho y el 71,9% de los padres los consideran imprescindibles como recurso didáctico, incluso por encima de internet (Asociación Nacional de Editores de Libros y material de Enseñanza [ANELE], 2018). El profesorado manifiesta preferencia por los materiales comerciales, desestimando elaboraciones artesanas (Martínez y Rodríguez, 2010) y abandonando cierta tradición docente de confección de materiales. En el curso 2016-17 se vendieron en España 44.133.440 libros texto y otros complementarios de enseñanza no universitaria, llegando a 882 millones de euros en ventas (ANELE, 2018).

Los libros de texto son interpretaciones editoriales del currículum definido por la administración educativa, de este modo son transmisores del currículum, "representan y materializan la cultura y el conocimiento que se consideran necesarios" (Occelli y Valeiras, 2013, p.134), con información muy codificada y cerrada, organizada y segmentada en asignaturas, que en su mayoría responden a estructuras decimonónicas (García Pérez, 2015). Los contenidos que encontramos en los textos,



apuntaba Chevillard (1992), son el resultado de una serie de complejas transformaciones y reelaboraciones desde su génesis en el ámbito científico hasta convertirse en información apta para ser enseñada. Por otra parte es paradójico comprobar que “la mayor parte de los libros de texto empleados para enseñar a millones de escolares no han tenido que validar su calidad educativa” (Cañal et al., 2016, p.98).

Algunos autores (Parcerisa, 1996; Fernández, 2017) resaltan el valor del libro de texto como expresión del estado del conocimiento de las disciplinas en cada momento, aunque en el caso del conocimiento hidrológico y del tratamiento de los espacios fluviales en la ciudad, se reiteran ideas y conceptos ya superados por la comunidad científica, sin incorporar las aportaciones recientes y necesarias para la actualización de los contenidos (Parcerisa, 1996). Otra cuestión son las imprecisiones, escaso rigor o errores que encontramos en los textos y su permanencia en los estudiantes e incluso en el profesorado (Henry, 2010; Cañal et al., 2016).

Los libros de texto suelen transmitir valoraciones sesgadas por lo que carecen de la objetividad necesaria para facilitar una enseñanza crítica y abierta. Según Atienza (2010) las representaciones e interpretaciones de los procesos expresan prejuicios, discriminaciones y estereotipos, bajo los cuales subyacen determinadas orientaciones ideológicas que perpetúan una determinada manera de ver la realidad. Travé y Pozuelos (2008, p.4) indican al respecto:

“El libro de texto es un producto histórico que reproduce la selección cultural de un grupo social, regula la manera de entender la ciencia y la ideología a través de la enseñanza. A través de él se introduce en el aula un discurso anónimo, ajeno a la vida, narra los acontecimientos desde el nivel experto, autorizado, sin someter sus conocimientos a crítica alguna ni controversia.”

Desde este enfoque se consideran las ausencias de determinados contenidos detectadas en los textos, resultado de decisiones selectivas que priman ciertos discursos sobre otros considerados irrelevantes o inconvenientes y que, según nuestro modelo de referencia de río-ciudad, debieran ocupar un lugar destacado.

La organización de los contenidos en temas, con tiempos definidos para su desarrollo, limita la iniciativa del profesorado y la contextualización a la diversidad de situaciones que ofrece el aula o el alumnado, “sustrayendo al profesor de la responsabilidad de la reflexión y la planificación de sus tareas” (Martínez Bonafé, 2008, p.69). Desde esta perspectiva el libro es una guía que dirige el curso de la enseñanza (Fernández, 2017), supeditando con ello gran parte de los elementos curriculares al criterio editorial. Parcerisa (1996, p.35) señala al respecto:

[...] los libros de texto condicionan de manera importante el tipo de enseñanza que se realiza, ya que muchos enseñantes lo utilizan de manera cerrada, sometiéndose al currículum específico que se refleja en él, tanto en lo referente a contenidos de aprendizaje como a la manera de enseñarlos.

Las ilustraciones son elementos básicos en los textos, tanto por superficie de página ocupada como por su poder de atracción: “Las ilustraciones son elementos insustituibles, que cumplen funciones fundamentales en la estructuración e integración del conocimiento, y no pueden ser consideradas en absoluto elementos menores en relación con el texto al que acompañan” (Reyero et al., 2007, p.293). Otros estudios (Perales 2006; Link-Pérez et al., 2010) señalan importantes deficiencias en el uso de las imágenes en los textos, el predominio de la función decorativa sobre la informativa, la escasa relación con el texto, etiquetas verbales obsoletas, etc., hasta el punto de dificultar la comprensión de los procesos que intentan explicar, como indican Reyero y Cardak en sus estudios sobre el ciclo del agua (2007, 2010). En este sentido se destaca la coherencia que debe existir entre el lenguaje verbal y el visual ya que “difícilmente se pueden desligar ambas dimensiones (formal-gráfica y semántica) y es imprescindible contemplarlas en su conjunto” (Perales, 2006, p.370).

4. MATERIAL Y MÉTODO

Se han revisado 49 textos de ciencias naturales y sociales de las editoriales más frecuentes, de los últimos 25 años (tabla 1), la mayoría de educación secundaria obligatoria² (82%), otros de educación primaria (12%) y el resto de bachillerato. Un 79,6 % de los textos están editados entre 2007 y 2017, periodo de vigencia de las dos últimas leyes educativas LOE (2006) y LOMCE (2013). Al tratarse de un objeto de estudio interdisciplinar, se han revisado textos de Ciencias de la Naturaleza, Geología-Biología

² La Educación Secundaria Obligatoria (ESO) corresponde a alumnado de edades comprendidas entre 12 y 16 años, si bien este rango puede ampliarse en circunstancias especiales.

y Geografía e Historia³, seleccionados en base a criterios de accesibilidad en el marco de técnicas no probabilísticas, concretamente la causal o accidental (Bernardo y Calderero, 2000). Este tipo de muestreo, si bien puede adolecer de debilidad, lo consideramos en este caso ampliamente representativo dada la amplitud de la muestra y la situación dominante de las editoriales utilizadas.

Tabla 1. Muestra: número de textos, fecha de edición, nivel educativo y ámbito de conocimientos																
	Nivel	LOGSE	LOCE	LOE (2006)								LOMCE (2013)				Total
		(1990)	(2002)	2007	.08	.09	.10	.11	.12	.13	.14	2015	.16	.17	.18	
		... 2002	2003-06													
Educación Primaria: Conocimiento del Medio	3º	1			1											
	4º	1														
	5º		1			1										
	6º					1										
ESO: Ciencias de la Naturaleza	1º	1		2			2	2					1			
	2º	1			1				1							
	3º			1			2	2				1	1			
	4º								1							
ESO Ciencias Sociales Geografía e Historia	1º	1					3	2					1			
	2º						1		1				1	1		
	3º			5			1						1			
	4º	1			2											
BACH.CCNN	2º	3													3	
Totales		9	1	32								7			49	
%		18,30%	2%	65,30%								14,30%				100
		20,40%		79,60%												

Elaboración propia

El estudio analiza el tratamiento que se da en los libros de texto a los ríos en los contextos urbanos, con el fin de saber en qué medida facilitan o dificultan el conocimiento de la realidad fluvial de la ciudad por parte de los escolares. Es un estudio de carácter cualitativo basado en la revisión y análisis de contenido (Bernardo, 2000; Bisquerra, 2009; Vasilachis, 2006) que en línea con otras investigaciones se detiene en los aspectos didácticos e ideológicos del contenido escolar (Occelli, 2013) así como en la propuesta de actividades (Cintas, 2000) y en la información que aportan las imágenes (Perales, 2006). Todo el proceso metodológico, así como la discusión posterior de los resultados, está mediatizado por el modelo de referencia antes expuesto, en el que se definen las relaciones ciudad-río que consideramos objetivo deseable del proceso de enseñanza aprendizaje y que se fundamenta en la Nueva Cultura del Agua, la sostenibilidad urbana y la enseñanza-aprendizaje basada en la investigación de problemas socioambientales.

No se pretende cuantificar la presencia o reiteración de aspectos fluviales en los textos sino identificar la máxima variedad y diversidad de contenidos y enfoques, con el fin de apoyar con datos empíricos la respuesta a la cuestión planteada al inicio y contrastar la hipótesis de partida que apunta a los textos escolares como obstáculos para un conocimiento crítico, riguroso y complejo de los ríos.

En una primera fase se realizó una revisión grosera de todos los textos para localizar en cada unidad didáctica los apartados con información de interés, lo que generó una relación inicial, amplia y heterogénea, de variables con todos los contenidos referidos al ámbito del agua, la ciudad, los problemas ambientales, el paisaje o los ecosistemas. Posteriormente se llevó a cabo la reducción y clasificación de estas variables en base a los argumentos fundamentales utilizados para construir el modelo teórico de referencia, coincidentes en gran medida con las dificultades encontradas en otras investigaciones (Antoranz y Martínez, 2003; Peñas y Masip, 2011, Ladrera y Prats 2016). Como resultado se obtuvo una relación más simplificada y operativa de variables que, a modo de categorías, sirvió finalmente para la búsqueda selectiva de la información, su codificación y análisis.

³ Los títulos de los textos corresponden a denominaciones oficiales de las asignaturas en cada nivel y según la legislación educativa a la que correspondan.



Las categorías utilizadas han sido las siguientes:

- a. Conceptualización de río, elementos considerados en su definición, funciones atribuidas, caracterización física, biológica y social.
- b. Relaciones río-ciudad:
 - b.a. Río como factor de localización urbana, como fuente de recursos, visibilidad del río en la ciudad y su relación mutua.
 - b.b. Evolución histórica de la relación río-ciudad. Cambios en la morfología urbana.
 - b.c. Impacto ambiental del funcionamiento urbano sobre los sistemas fluviales, huella hídrica en el territorio.
 - b.d. Un "problema" especial: crecidas e inundaciones.
- c. Actividades y/o técnicas de trabajo que facilitan la enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos o valores.

Definidas las categorías se elaboró una ficha para cada libro de texto con datos de codificación, título, año de edición, nivel, área, editorial y un número de celdillas equivalentes al de categorías para organizar las unidades de información (Bisquerra, 2009). Posteriormente se llevó a cabo una segunda lectura de detalle para la localización, selección y extracción de fragmentos de texto y también de imágenes, que constituirán las unidades para su análisis, fragmentos de información relevantes y relacionados con alguna de las categorías anteriores o con varias de ellas, que se ordenaron en las fichas de cada texto elaboradas al efecto. Por último se hizo un agrupamiento de estas unidades por categorías según la estructura ya indicada, con su código y número de página, facilitando su localización por textos, por años o por categorías (como se recoge en el Anexo I). Además de fragmentos de texto literales e imágenes, también se han considerado unidades de información las ideas centrales de textos más extensos de contenido relevante.

Las imágenes han tenido un papel destacado en el estudio, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, ya que aportan abundante información sobre el conocimiento que se quiere transmitir y las estrategias gráficas para lograrlo (Perales, 2006; Link-Pérez, 2010). Las imágenes se han considerado unidades de información independientes o unidas al texto cuando ambos forman un único mensaje. Para su localización y tratamiento se han digitalizado y almacenado con el mismo código asignado automáticamente por la aplicación fotográfica.

Otro aspecto a tener en cuenta han sido los contenidos o informaciones ausentes en los textos y que consideramos relevantes desde el modelo teórico de referencia y por tanto de interés para conformar un sistema de ideas deseable sobre los ríos en la ciudad. Su discusión se ha incorporado al apartado correspondiente y a las conclusiones, al constituir valoraciones de cierta subjetividad.

5. RESULTADOS

La revisión de los textos en base a las categorías descritas ha aportado unidades de información de diferentes características:

- Referencias textuales explícitas a alguna de las categorías, incluyendo términos definitorios de cada una de ellas como *río*, *inundación*, *agua como recurso*, *asentamiento en ribera*, *planificación hidrológica*, etc.
- Asociación de texto e imágenes con referencias explícitas a alguna categoría.
- Imágenes aisladas con o sin etiqueta verbal o pies de texto complementario.
- Notas elaboradas en base a mensajes implícitos, ideas centrales o síntesis de textos extensos que desarrollan informaciones diversas alusivas a las categorías.

Se han obtenido 283 unidades de información (tabla 2) de las que 111 son ilustraciones, ya sea asociadas a texto o de forma independiente. Los libros que han aportado más información han sido de Geografía e Historia de 1º con el 35% de las unidades, seguido de Geografía de 3º con el 22,6% y Biología de 3º con el 10,6 %. En conjunto, el área de ciencias sociales aporta el 73,5% de las unidades de información, siendo similar el número de libros de las áreas social y natural.

Tabla 2. Unidades de información por áreas y niveles											
Ilustraciones	Nivel educativo →	ED. PRIM. Conocim. Medio	1º ESO Geología-Biología	2º ESO Ciencias de la Nat.	3º ESO Biología- Geología.	Otros. CC.NN. (4º ESO, 2ºBach. 1º BUP)	1º ESO Geog. e Historia	2º ESO Geog. e Historia	3º ESO Geografía	Otros CC.SS.(4º ESO, 2º Ciclo ESO)	Total unidades de información
	Categorías ↓										
		6	8	3	7	4	7	4	7	3	49 textos
-	a. Conceptualización de río.	2	4	3	3	-	7	-	2	-	21
44	b.a. Río factor de localización, fuente de recursos.	3	4	-	5	1	25	14	24	5	81
8	b.b. Crecimiento y morfología urbana	2	-	-	1	-	6	6	5	2	22
12	b.c. Impacto ambiental	2	5	-	8	2	17	7	10	7	58
14	b.d. Riesgos. Inundación	2	1	3	5	3	23	-	3	-	40
33	c. Actividades, técnicas de trabajo	4	3	1	8	-	21	2	20	2	61
111	Totales	15	17	7	30	6	99	29	64	16	283
			Textos CCNN: 22 Unids. Información: 60				Textos CCSS: 21 Unids. Información: 208				

Elaboración propia

La definición de río acompaña a los escolares de forma intermitente y reiterada durante toda la enseñanza obligatoria, tanto en ciencias naturales como en ciencias sociales, principalmente en 1º y 3º de educación secundaria, donde se han obtenido 21 unidades de información. Al coincidir en áreas diferentes y en el mismo curso, un alumno puede trabajar simultáneamente este concepto en clases distintas. La definición de río se trata en contextos diversos, aparece como protagonista del paisaje, como reservorio de agua en el ciclo del agua y parte de la hidrosfera al inicio de la educación secundaria, y como agente geológico al final de este ciclo educativo. Son, pues, los ámbitos geográfico y más tarde geológico (concretamente geomorfológico) los que acogen la definición de río, generalmente con cuatro características básicas: el agua como componente único, la continuidad y/o permanencia del caudal, la estabilidad del cauce y el hecho de desembocar en otro río, mar o lago.

Otro concepto que configura la idea de río es el de caudal. Su variable cuantitativa diferencia al río del torrente o el arroyo:

"Los ríos son corrientes permanentes de agua que desembocan en el mar o en otros ríos o lagos [...] cuando el caudal es menor o son estacionales hablamos de arroyos o torrentes" (TX9.ESO1N, p.91)⁴

Es frecuente relacionar las variaciones de caudal con las precipitaciones y con ello las estaciones lluviosas con caudales abundantes y las secas con caudales exiguos.

El binomio ciudad-río (categoría b), aparece en todas las editoriales y niveles de enseñanza revisados, tanto en educación primaria como en secundaria, con diferentes perspectivas, niveles de profundidad y

⁴ La codificación de los textos revisados indica TX9 (nº de texto) ESO (educación secundaria) 1 (curso) N o S (naturales o sociales).



rigor. Las relaciones de ciudad con el río se establecen fundamentalmente en base a su capacidad de abastecimiento, defensa o vía de transporte, haciendo del río un factor determinante para el asentamiento de grupos humanos y desarrollo de ciudades. La importancia de esta relación aparece en los libros de texto de forma explícita en diferentes bloques de contenidos, ya sea en la diferenciación de paisajes rural y urbano, en la génesis de las primeras civilizaciones o en actividades prácticas sobre mapas y fotografías en las que se presenta una ciudad fluvial aunque a veces no se haga mención expresa a esta circunstancia. En esta categoría se agrupan la mayor parte de las unidades de contenido, un 71% del total.

El río como factor de localización urbana aparece en el tercer ciclo de educación primaria y en los primeros cursos de educación secundaria tanto en ciencias sociales como naturales. Los recursos hídricos y las características favorables de la llanura fluvial se presentan como facilitadores de la vida humana en la mayoría de las unidades:

"Los ríos ofrecen posibilidades de vida y actividad económica (agua potable, regadíos, navegación fluvial), por lo que la población se concentra en sus riberas" (TX33.ESO1S, p.121)

El apoyo de imágenes es aquí muy destacado con el 40% de todas las ilustraciones, incluyendo por igual a ciudades españolas como de otros países:

"Es el lugar concreto donde se instala la ciudad [...] origen como puente, junto a un río como París, Viena o Córdoba [...], como puerto en la desembocadura de un río para comunicar el interior con la costa como Londres, Lisboa, Bilbao..." [el texto se apoya con una imagen de Passau con el pie de foto: *Passau (Alemania) en la confluencia del Danubio con el Inn y el Liz*] (TX37.ESO2S, p.48).

La condición fluvial como factor de localización es argumento central e ineludible en las "primeras civilizaciones", Egipto y Mesopotamia. En algunas editoriales es también protagonista con el imperio romano, Al-Ándalus o en la creación de los burgos medievales y, más escasamente, en referencias de historia moderna o contemporánea. Se utilizan textos explícitos e ilustraciones que muestran escenas urbanas, ambientes domésticos o actividades económicas diversas con el río como lugar-escenario.

La evolución y transformación de la ciudad aparece bajo distintos epígrafes y títulos de subtemas, ya sea desde una perspectiva histórica o en relación con la explotación de los recursos y transformación del entorno, con los conceptos de cambio y evolución urbana como objetivos. Los textos se acompañan con frecuencia de fotografías o ilustraciones, a modo de secuencia de viñetas que muestran los cambios transcurridos en diferentes épocas. El impacto ambiental de la ciudad sobre los ríos aparece de forma explícita o implícita en la mayoría de los textos de todos los niveles educativos, con destacada presencia de ilustraciones, algunas de enorme interés, que constituyen un tercio de las unidades de contenido en las relaciones ciudad-río (categoría b.c.). Los problemas ambientales se plantean con frecuencia acompañados de soluciones técnicas: contaminación-depuración, escasez-embalses y trasvases, gasto en regadío-sistemas eficientes, inundación-defensas, siendo anecdóticas las soluciones integrales, el cuestionamiento del consumo, el control del crecimiento o la recuperación de espacios fluviales. El agua se presenta generalmente en clave de escasez y sequía: *"Andalucía es una comunidad deficitaria en agua [...], por la escasez de precipitaciones, evaporación por altas temperaturas, contaminación y sobreexplotación de acuíferos"* (TX8.ESO1N, p.118). Las soluciones se centran fundamentalmente en el ahorro doméstico y en la distribución, sin considerar la protección de ríos o acuíferos.

Las crecidas de los ríos y las inundaciones aparecen en los cursos de 3º y 5º de la educación primaria en el área de Conocimiento de Medio, pero es en educación secundaria cuando las referencias son significativas, sobre todo en 1º de Ciencias Sociales y también en Ciencias de la Tierra de bachillerato. La perspectiva mayoritaria es la geográfica, geológica y ambiental, fundamentalmente en relación con *la hidrosfera, las aguas superficiales, el medio físico, las aguas en Europa, España, Andalucía, y el clima*, siendo predominante la presencia en el apartado de *riesgos catastróficos y riesgos climáticos*, contraponiendo los episodios de precipitaciones y desbordamiento de los ríos, siempre trágicos y perversos, a los periodos de estiaje y sequías. Desde la perspectiva histórica se ofrece una visión benefactora al tratar el nacimiento de las grandes civilizaciones, contenido que aparece de forma reiterada en todos los textos de 1º de ESO de Ciencias Sociales junto al concepto de *ciudad fluvial*. La perspectiva urbanística es menos importante aunque aparece en casi todos los niveles educativos.

Respecto a las actividades prácticas y propuestas de trabajo, se han tenido en cuenta solo aquellas que podrían incidir directa y específicamente en la adquisición de destrezas y procedimientos para el conocimiento de los ríos en el ámbito urbano. De esta categoría se ha extraído 61 unidades de información, el 25% del total, considerando la diversidad de planteamientos, la ubicación dentro de las unidades didácticas y el uso de ilustraciones. La mayoría corresponde a 1º y 3º de Ciencias Sociales.

6. DISCUSIÓN

Los ríos forman parte sustancial de los contenidos escolares en educación primaria y secundaria, básicamente desde perspectivas geográfica y geológica, tratando con detalle conceptos hidrográficos y geomorfológicos con apoyo de ilustraciones. Los ríos son presentados en su "espacio natural", como agentes geológicos, componentes del paisaje, portadores del recurso agua y objeto de explotación, organizadores de territorios agrarios y excepcionalmente como elementos del espacio urbano del que quedan excluidos. Salvo su protagonismo en los temas de "primeras civilizaciones", el río es ajeno a la ciudad, sin embargo siempre está presente el agua, su escasez, la necesidad para el abastecimiento, la justificación de infraestructuras como embalses y trasvases, pero sin que se establezcan claras relaciones entre el agua que se utiliza y el río. El agua es un recurso para uso urbano pero desvinculado del río, un agua ajena a sus fuentes.

6.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE RÍO, CARACTERIZACIÓN Y FUNCIONES

La definición de río es reiterativa a lo largo del tránsito académico y típica pregunta de examen, por ello tiene un importante peso en la cultura escolar y en los esquemas culturales de la ciudadanía. Las definiciones de río encontradas revelan escaso rigor científico, al no considerar el flujo de nutrientes, la fracción sólida o la evolución del cauce y mucho menos la desaparición por infiltración en formaciones carbonatadas o arenosas litorales. Estas simplificaciones son mantenidas tanto en ciencias naturales como en ciencias sociales a lo largo de los cursos y pueden incidir negativamente en la construcción de la idea de río (Ibarra, 2007; Peñas, 2011), minusvalorando o rechazando la presencia de elementos naturales en los cauces fluviales en la ciudad como cantos rodados, troncos, ramas y hojas. La idea de estabilidad dificulta igualmente la percepción adecuada de los eventuales cambios de caudal o los procesos morfológicos propios de los ríos. Es evidente la escasa actualización de los textos respecto de nuevos enfoques habidos en geografía o en hidrogeomorfología y especialmente en gestión hidráulica, aun en las ediciones más modernas de 2016. Por ello siguen siendo vigentes las apreciaciones de Parcerisa (1996, p.39): "los textos escolares no siempre recogen las últimas aportaciones hechas desde la ciencia y continúan repitiendo interpretaciones que ya se consideran obsoletas y superadas por la comunidad científica".

Los datos obtenidos destacan la relación entre las precipitaciones y el caudal de los ríos, vinculando estaciones lluviosas con ríos caudalosos y estaciones secas con caudales escasos. Sin embargo la realidad es otra, ya que la regulación, el aprovechamiento hidroeléctrico y, sobre todo, el regadío, invierten el régimen de caudales con alteración severa en el ecosistema fluvial, por lo que el caudal que vemos en la ciudad responde a la gestión del agua más que a las precipitaciones (Ollero, 2012). Los textos escolares soslayan esta importante cuestión, omitiendo información relevante e imprescindible para interpretar adecuadamente la realidad fluvial. Desde una perspectiva optimista tendríamos aquí una oportunidad para debatir en el aula los modelos de gestión del agua y los embalses, la influencia del regadío en el tramo fluvial urbano, el impacto de las hidroeléctricas, la regulación de los caudales ecológicos o la escasa consideración que se tiene con los ecosistemas fluviales.

Respecto a las ausencias cabe citar el modelo de río-rambla al no coincidir con la definición predominante, por lo que los escolares del este y sureste español tendrán dificultad en percibir y valorar su espacio fluvial. La ausencia de alusiones a la conectividad lateral y en profundidad, y con ello las relaciones del río con los acuíferos, impide valorar adecuadamente los encauzamientos y canalizaciones. La escasa referencia a la conectividad longitudinal lleva a desconectar el tramo urbano del resto del río, lo que dificulta asumir el impacto ambiental de la ciudad aguas abajo, la construcción del concepto "cuenca" o la necesaria coordinación interurbana para acometer acciones conjuntas. Es generalizada asimismo la ausencia de referencias al río como patrimonio cultural, etnográfico o natural (Estepa et al., 2011; Ibarra, 2007), no solo en unidades didácticas específicas sobre patrimonio que pueden suplirse con materiales didácticos complementarios (Gil y Gómez, 2014), sino también en contenidos de carácter económico, turístico o en alusiones al desarrollo sostenible, por el que apuestan las ciudades que han mejorado sus espacios fluviales.

6.2. RELACIONES DEL RÍO CON LA CIUDAD

El aprovechamiento económico del agua determina la relación ciudad-río, siendo anecdótico el lugar del que procede, sea río o acuífero (Ibarra, 2007). El río es fundamentalmente un recurso económico: agua, energía y en menor medida transporte (en España), estando ausentes los bienes y servicios ambientales o ecosistémicos (Bermúdez, 2016).

El papel del río como elemento estructurador del espacio urbano está ausente, a pesar de que el contexto del discurso sea idóneo para destacarlo; algunas referencias en este sentido: el río Zadorra está ausente en la morfología urbana de Vitoria (TX29.ESO1S) o no se hace mención al corredor del Guadalquivir en la expansión urbana en Andalucía (TX35.ESO1S), ni en el caso de un texto que describe



la transformación de Córdoba a lo largo de su historia (TX36.ESO2S); en una unidad didáctica sobre paisajes rurales y urbanos españoles se obvian los paisajes fluviales (TX37.ESO2S), igual sucede al hablar de la "diversidad y señas de identidad de las ciudades españolas" donde no aparecen los ríos. La rehabilitación de ciudades y el desarrollo urbano en los siglos XX y XXI no considera las restauraciones fluviales urbanas de los últimos treinta años (TX45.ESO3S).

La evolución de la relación ciudad-río se presenta en los textos desde una doble perspectiva, una histórica, caracterizando el hecho urbano en sucesivas épocas, y otra, geográfica, como proceso de transformación del paisaje, con protagonismo de la ilustración en ambos casos. En contraste con la profusa descripción de los cambios morfológicos, arquitectura, medios de vida, economía, explotación de recursos, etc. de la ciudad, los comentarios sobre los cambios en el entorno fluvial son mínimos aun siendo evidentes en las ilustraciones. Así, los encauzamientos, soterramientos o desplazamientos del cauce fuera de la ciudad, tan frecuentes en las poblaciones fluviales españolas (Pellicer y Ollero, 2004), están ausentes en los contenidos escolares sobre los procesos de transformación urbana. Similar trato tienen las vías de comunicación trazadas en los valles fluviales que causan un importante impacto ambiental además de limitar el acceso desde las ciudades.

Frente a la *sequía* pertinaz y el desequilibrio hídrico se apela constantemente a los embalses y trasvases como solución, ignorándolos al tratar el impacto ambiental de las ciudades, de la agricultura o el impacto del "hombre" sobre el medio. Las obras hidráulicas aparecen en ilustraciones y mapas como si se tratara de un elemento natural más del territorio, en la mayoría de los textos se tratan como actuaciones intrínsecamente buenas sin más reflexión a la hora de tratar el "problema de agua" o "la escasez".

"El ser humano ha construido muchos embalses y canales para utilizar el agua [...] los embalses se emplean para riego y abastecimiento de pueblos y ciudades... o para regular crecidas y evitar inundaciones, también para producir energía eléctrica. [...] en España el abastecimiento de agua ha sido siempre un problema y se ha intentado solucionar con grandes trasvases. [...] El PHN pretende utilizar el agua de los ríos del norte para paliar la escasez que hay en el sur donde el crecimiento urbano y el aumento de regadíos ha disparado el consumo" (TX49.ESO4S. p.40).

Se refuerza la idea de corregir los "déficits estructurales, llevando agua de las cuencas a las que les sobra agua y que sin aprovechar tiran al mar, a las cuencas deficitarias que padecen sed", reduciendo así la gestión a una simple cuestión de "fontanería hidráulica" (Antoranz, 2003, p.386) gobernada por la presión de la demanda. Es necesario plantear a los alumnos las contradicciones del discurso de escasez, sequía y desequilibrio, apoyado con frecuencia de imágenes angustiosas, con el caudal extraordinario que suelen llevar los ríos en verano para el riego de campos de algodón y maíz o las numerosas urbanizaciones con piscinas y césped.

Es notoria la escasa presencia de las agresiones urbanísticas a los ríos, la ocupación del territorio fluvial, la segunda residencia o el aumento constante de la demanda de la agricultura, así como la ausencia de crítica a los modelos de desarrollo, de ciudad o del modelo económico. Serían deseables más soluciones como "[...] limitar los asentamientos urbanos en zonas deficitarias de agua" (TX22.ESO3N), o análisis del tipo "España es un país con un elevado consumo de agua [...] España gasta tanta agua como Alemania que casi duplica nuestra población. El consumo urbano y las actividades de ocio agravan la situación como es el caso de las nuevas urbanizaciones y los campos de golf en la costa mediterránea" (TX42.ESO3S, p.196). En esta línea, parece intencionado atribuir responsabilidades a la ciudadanía y reclamar un buen uso doméstico como medida, a veces la única, de ahorro y buena gestión. Sin embargo el consumo doméstico supone sólo un 12% y sigue reduciéndose en los últimos años, mientras el agrícola es un 82% y aumenta permanentemente.

Las referencias obtenidas de los textos evidencian de manera mayoritaria juicios y opiniones sobre las inundaciones que, lejos de las posturas de la geografía y el urbanismo actuales, alimentan concepciones cargadas de aversión construidas desde una visión antropocéntrica del funcionamiento de los ríos, realzando la visión catastrofista y pernicioso sobre propiedades, personas y la actividad económica. Solo en el marco de las primeras civilizaciones (Egipto o Mesopotamia) las inundaciones son beneficiosas para el desarrollo de la ciudad. En textos de reciente publicación aparecen unidades de información que se refieren a las crecidas e inundaciones como episodios de la dinámica natural, con mención a los conceptos de llanura de inundación y exposición al riesgo, así como medidas de planificación urbanística y ordenación urbana. Sin embargo no hay referencias a los sistemas y redes de alerta ni a la capacidad de previsión y gestión de las crecidas. Los datos recogidos señalan a las precipitaciones como causa única y directa de las inundaciones, sin abordar otras cuestiones como la ocupación del espacio fluvial por la ciudad, la disminución de la infiltración o las canalizaciones; tampoco se trata la falta de libertad del río por motas, muros o bóvedas. Las soluciones basadas en la restauración fluvial, recuperación de espacios fluviales u otras medidas urbanísticas son anecdóticas, prevaleciendo las de carácter hidráulico y estructural.

El tratamiento de las inundaciones en los textos escolares también contribuye a construir la idea de río, sus funciones, necesidades y las relaciones con la ciudad, por ello es muy importante la valoración que se dé a estos eventos y cómo se presenten al alumnado. Es muy probable que el contacto más directo y consciente de la población que vive en una ciudad fluvial con su río sea a través de una crecida, dándose la oportunidad de tomar conciencia de su existencia, de su vitalidad, su fuerza y su capacidad para modificar el entorno. Los datos obtenidos para esta categoría (b.d.) no ayudan a interpretar las crecidas desde la complejidad ni a analizar críticamente el hecho fluvial en relación con la ciudad, lo que dificulta la consideración de medidas de carácter integral, de ordenación de territorio y participación ciudadana, restauración de los espacios fluviales, etc.

Sobre estas importantes cuestiones, la Unión Europea ha aprobado dos directivas fundamentales: Marco del Agua (2000/60/CE) y sobre Riesgo de Inundaciones (2007/60/CE), pero no aparecen en ningún texto aunque sí se trata el papel de la UE en otros ámbitos (Ladrera, 2016). Asimismo destaca la exigua presencia de los Planes Hidrológicos como instrumentos de planificación y las Cuencas Hidrográficas como unidad geográfica de gestión.

Los resultados ponen de manifiesto el protagonismo de las ilustraciones en el tratamiento de los ríos y sus relaciones con la ciudad, tanto en lo cuantitativo como en lo cualitativo, con calidad gráfica aceptable y elevado potencial didáctico, sin embargo su aprovechamiento es escaso y aparecen con frecuencia desconectadas de los textos donde se insertan (Braga y Berver, 2016; Occelli, 2013). Esta situación es notoria en las unidades didácticas sobre transformación del paisaje, incidencia del funcionamiento urbano en el territorio o evolución histórica de la ciudad, donde numerosas ilustraciones de contextos urbano-fluviales quedan huérfanas de discurso que las rentabilice, perdiéndose excelentes oportunidades para el análisis de la realidad fluvial de la ciudad en base a estas imágenes ya que el profesorado sigue mayoritariamente las indicaciones del texto así como las actividades que este propone (Cañal et al., 2016).

6.3. ACTIVIDADES Y TÉCNICAS DE TRABAJO

El interés por las actividades prácticas en los libros de texto es escaso (García y Martínez, 2003), lo que resulta paradójico en las enseñanzas del medio ambiente ya que es una de sus características principales (Cintas, 2000; Mateos, 2008). En la muestra revisada predominan los ejercicios de repaso con solución en el texto, frente a las actividades abiertas, de taller, laboratorio o de campo, y cuando estas existen están dirigidas a ámbitos fluviales naturales o rurales, generalmente protegidos (Cuello, 2010). La presencia de actividades sobre aspectos ambientales de los ríos en la ciudad es insignificante, exceptuando los ejercicios tradicionales sobre mapas, análisis de prensa o interpretación de imágenes que utilizan un contexto urbano para su desarrollo. La información necesaria para realizar las actividades está mayoritariamente en el propio texto y, en menor medida, en la red, en detrimento de la obtenida mediante salidas al entorno, cada vez más escasas y para las que el profesorado tiene pocas referencias metodológicas, reduciéndose enormemente el abanico de actividades atractivas para el alumnado.

El discurso de la mayoría de las actividades refuerza las posiciones del texto, sobre todo cuando son posibles diferentes enfoques, sin ofrecer alternativas o divergencias, predominando los aspectos descriptivos sobre los valorativos, analíticos o discursivos. Los enunciados fijan la situación de partida sin que esta forme parte de la discusión: "*se quiere construir un pueblo turístico [...] busca opciones para el suministro de agua*" (TX35.ESO1S); o plantea la valoración de un trasvase de agua después de destacar el desequilibrio entre cuencas y el concepto de *aguas sobrantes* (TX42.ESO3S).

La mayoría de las editoriales incluyen al final de la unidad didáctica un apartado de actividades complementarias, trabajos prácticos, experimentos, etc., con denominaciones como *taller de geografía*, *desarrolla tus competencias* o *para saber más*. Estas propuestas suelen ser mucho más interesantes y útiles que las incluidas en el texto de la unidad, de manera que la mayoría de las actividades registradas que pudieran contribuir al mejor conocimiento de la realidad fluvial de la ciudad se localizan en estos apartados; ejemplos de ello son una actividad que propone el debate sobre la construcción de embalses (TX45.ESO3S), otra sobre participación ciudadana en el planeamiento urbano a través del análisis de prensa (TX29.ESO1S), o el muestreo e identificación de macroinvertebrados a partir de una salida urbana (TX18.ESO3N). En cualquier caso, el profesorado confiesa no tener tiempo para este tipo de propuestas al dar prioridad al texto informativo de la unidad y sus ejercicios, ya que prima el aprendizaje de conceptos sobre procedimientos o valores (Hernández, 2015), aunque en la mayoría de los casos se trate de informaciones de bajo nivel de elaboración conceptual.



7. CONCLUSIONES

Una visión general y secuenciada de los textos revisados en este estudio ofrece un mosaico multifocal del río de difícil integración. Se podría decir que hay un río *geológico*, básicamente erosivo, que participa en un ciclo que talla la tierra y conforma paisajes. Un río *geográfico* que forma parte del ciclo del agua a modo de contenedor aislado, como pieza de un dibujo standard que intenta explicar un proceso complejo y que con frecuencia encierra errores conceptuales relevantes; es una línea azul en los mapas, sinuosa, interrumpida por presas, acompañada de términos como vertiente, cauce, meandro, delta, etc., y navegable en Europa. Un río *riesgo natural*, agresivo, que se desborda generando catástrofes como consecuencia de un clima caprichoso y al que hay que someter con obras de infraestructura. Un río *ecosistema* con seres vivos a los que hay que cuidar solo en los espacios protegidos. Un río *histórico* que siglos atrás favoreció el desarrollo de civilizaciones exóticas. Pero sobre todo los textos resaltan un río *económico*, portador de un recurso natural escaso, mal repartido y disputado (Antoranz, 2006), que riega cultivos y mueve turbinas y por tanto crea riqueza, desarrollo, crecimiento, y que no debe desperdiciarse tirándolo al mar; la construcción de infraestructuras asegura que el recurso se distribuya y satisfaga todas las demandas en constante crecimiento.

Esta fragmentación conceptual y discursiva supone un obstáculo para la construcción de un esquema de ideas coherente y complejo sobre el río, generando por el contrario un puzle heterogéneo sin orden interno con el que es imposible interpretar la realidad fluvial en su globalidad.

La información existente en los textos sobre el funcionamiento del sistema fluvial, sus relaciones con la ciudad, aspectos como la sequía o inundaciones, las medidas y los modelos alternativos de gestión hidrológica, etc., es insuficiente, poco rigurosa y sesgada (Herrera, 2007), a pesar del cambio de paradigma acaecido en el último cuarto de siglo. En este sentido, los libros de texto deberían mejorar sustancialmente el tratamiento de las cuestiones relativas al agua y los ríos, facilitando la construcción de esquemas de conocimiento más útiles y con mejor armazón tecnocientífico para comprender los problemas actuales (Ibarra, 2007) y contrarrestar los valores establecidos (Bonotto, 2010). A pesar de encontrar aspectos positivos en algunos de los textos revisados, es evidente su escasa actualización para contribuir a la mejora del aprendizaje de cuestiones ambientales, siendo necesario incorporar nuevas perspectivas procedentes tanto del ámbito social como del académico y técnico. Es incomprensible la invisibilidad del hecho fluvial en la ciudad cuando la realidad es la contraria, obviando los problemas que esta plantea y excluyendo a la ciudadanía de las competencias necesarias para afrontarlos. Es inaceptable la ausencia de las directivas europeas que determinan las nuevas orientaciones en temas de agua, o que pasen desapercibidas las intervenciones en la mejora de los espacios fluviales urbanos que se vienen realizando en España en los últimos cuarenta años, o que se omita la actividad de los movimientos sociales y académicos en favor de la recuperación de los ríos y el desarrollo de una nueva cultura del agua.

En definitiva, según los datos manejados en este estudio, los libros de texto de educación secundaria no facilitan la construcción de un modelo interpretativo del río en el contexto urbano, están lejos de ofrecer los medios necesarios para poder tomar conciencia de la realidad fluvial de la ciudad, debiendo hacer una reformulación y actualización de sus contenidos y contribuir así a un mejor conocimiento de los ríos en la ciudad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANELE (2018). *El Libro educativo en España, curso 2017-2018*. Madrid: Asociación Nacional de Editores de Libros y material de enseñanza. Disponible en: <https://anele.org/sala-de-prensa/informes/> (última consulta 14.07.2018).
- Antoranz, Antonia y Martínez, Javier (2003). El agua y el sistema educativo español. En Del Moral, Leandro; Arrojo, Pedro (Coord.), *La directiva marco del agua: realidades y futuros*, (pp. 385-424). Zaragoza: Fundación Nueva Cultura del Agua.
- Arrojo, Pedro (2008). *La nueva cultura del agua del siglo XXI*. Sociedad Estatal Zaragoza: Expoagua 2008. Disponible en: https://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/cajaAzul/palabras/Arrojo_ES.pdf (última consulta 12.10.2018).
- Atienza, Encarna y Van Dijk, Teun (2010). Identidad social e ideología en libros de texto españoles de ciencias sociales. *Revista de Educación*, 353, 67-106. Disponible en: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/23844> (última consulta 12.10.2018).
- Bermúdez, Gonzalo; De Longhi, Ana y Gavidia, Valentín (2016). El tratamiento de los bienes y servicios que aporta la biodiversidad en manuales de la educación secundaria española: un estudio epistemológico. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13(3), 527-543. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10498/18495> (última consulta 12.10.2018).
- Bernardo, José y Calderero, José (2000). *Aprendo a investigar en educación*. Madrid: Rialp.

- Bisquerra, Rafael (Coord.) (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla, 2ª ed.
- Bonotto, Dalva y Semprebone, Angela (2010). Educação ambiental e educação em valores em livros didáticos de ciências naturais. *Ciência y Educação (Bauru)*, 16(1) 131-148. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132010000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=pt (última consulta 25.11.2018).
- Braga, Gloria y Belver, José (2016). El análisis de libros de texto: una estrategia metodológica en la formación de los profesionales de la educación. *Revista Complutense de Educación*, 27(1), 199-218. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/45688> (última consulta 25.11.2018).
- Cañal, Pedro et al (coord.) (2016). *La enseñanza sobre el medio natural y social. Investigaciones y experiencias*. Sevilla: Díada.
- Cardak, O. (2009). Science students' misconceptions of the water cycle according to their drawings. *Journal of Applied Sciences*, 9(5), pp. 865-873. Disponible en <https://scialert.net/fulltextmobile/?doi=jas.2009.865.873> (última consulta 15.04.2019)
- Chevallard, Yves (1985). *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble: La Pensée Sauvage.
- Cintas, Rosa (2000). Actividades de enseñanza y libros de texto. *Investigación en la Escuela*, 40, 97-106. Sevilla: Díada.
- Cuello, Agustín (2010). Los tramos fluviales urbanos como ámbitos de aprendizaje. Una valoración de su potencial educativo y los obstáculos que plantea su utilización. En Junyent Pubill, Mercè y Cano Muñoz, Luis (Coord.), *Investigar para avanzar en educación ambiental* (p. 63-84). Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Cuello, Agustín (2018). Las inundaciones del invierno 2009-2010 en la prensa, un recurso educativo para las ciencias sociales. *Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales REIDICS*, 2, 70-87. Disponible en: <https://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/reidics/article/view/3039> (última consulta 18.10.2017).
- Estepa, Jesús et al. (2011). Análisis del patrimonio presente en los libros de texto: obstáculos, dificultades y propuestas. *Revista de Educación*, 355, 573-588. Disponible en: https://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-antteriores/2011/re355/re355_24.html (última consulta 06.07.2018).
- Fernández, Pilar y Caballero, Presentación (2017). El libro de texto como objeto de estudio y recurso didáctico para el aprendizaje: fortalezas y debilidades. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(1), 201-217. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.20.1.229641> (última consulta 21.07.2018).
- Franquesa, Teresa (2017). *Sobre educación ambiental urbana. Una visión desde Barcelona*. En Diputació de Barcelona (Ed.), *Educació ambiental. D'on venim? Cap a on anem?* (pp. 65-85). Barcelona: Diputació de Barcelona.
- García, Susana y Martínez, Cristina (2003). Análisis del trabajo práctico en textos escolares de primaria y secundaria. *Enseñanza de las ciencias*, número extra, 5-16.
- García Pérez, Francisco F. (2011). Geografía, problemas sociales y conocimiento escolar. *Anekumene. Revista virtual. Geografía, cultura y educación*, 1(2), 6-21. Disponible en: <http://www.anekumene.com/index.php/revista/article/view/24/23> (última consulta 21.07.2018).
- García Pérez, Francisco F. (2014). Ciudadanía participativa y trabajo en torno a problemas sociales y ambientales. En Pagés, Joan y Santisteban, Antoni, *Una mirada al pasado y un proyecto de futuro: investigación e innovación en didáctica de las ciencias sociales* (vol. 1, p. 119-126). Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- García Pérez, Francisco F. (2015). Educar en la escuela para afrontar los problemas del mundo. En VV. AA., *Más allá de lo posible. La dimensión política de los derechos humanos en el siglo XXI* (pp. 145-172). Tafalla: Txalaparta.
- Gil Meseguer, E.; Gómez Espín, J.Mª. (2014): La senda del agua. Itinerarios didácticos para la enseñanza activa de la Geografía en educación Primaria, Secundaria y Universidad. En Martínez, R. y Tonda-Monllor, E. *Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la Educación Geográfica. Tomo II* pp. 219-228 Universidad de Córdoba. Grupo de Didáctica de la AGE.
- Henry King, Chris (2010). An analysis of misconceptions in science textbooks: Earth science in England and Wales. *International Journal of Science Education*, 32(5), 565-601.
- Hernández, Ana Mª et al. (2015). *Valores y enfoques ambientales de la enseñanza secundaria obligatoria a través de los libros de texto*. Alcalá de Henares: Cátedra de Ética Ambiental FTPGB-UAH.
- Herrera, Yayo (2007). El currículum oculto antiecológico de los libros de texto. *Ambienta*, 69, 33-40.
- Ibarra, Julia (2007). Nuevos contenidos educativos sobre el agua y los ríos desde una perspectiva CTS. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 6(3), 714-728. Disponible en: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART13_Vol6_N3.pdf (última consulta 21.03.2017).
- Ladrera, Rubén y Prat, Narcís (2016). Las políticas europeas y el consenso científico en materia de gestión y conservación de aguas no llegan a la escuela. En Fundación Nueva Cultura del Agua (ed.), *IX Congrés Ibèric de Gestió i Planificació de l'Aigua* (pp. 637-648). Valencia: Universidad de Valencia.



- Link-Pérez, Melanie et al. (2010). What's in a Name: Differential labelling of plant and animal photographs in two nationally syndicated elementary science textbook series. *International Journal of Science Education*, 32(9), 1227-1242.
- Marcén, Carmelo y Cuadrat, José M^a (2012). Argumentos educativos para enseñar-aprender el agua en enseñanza obligatoria. *Serie Geográfica*, 18, 65-75. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10017/13361> (última consulta 14.04.2018).
- Martínez Bonafé, Jaume (2008). Los libros de texto como práctica discursiva. RASE. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 1(1), 62-73.
- Martínez Gil, Javier (2008). Una Nueva Cultura del Agua en un mundo en crisis. . *Jornadas "El agua derecho humano y raíz de conflictos"* (pp. 549-564). Zaragoza: Fundación Seminario de Investigación para la Paz.
- Martínez, Jaume y Rodríguez, Jesús (2010). El currículum y el libro de texto. Una dialéctica siempre abierta. En Gimeno, José, *Saberes e incertidumbres sobre el currículum* (pp. 246-269). Madrid: Morata.
- Moreno-Fernández, Olga (2015). Problemáticas socioambientales desde un enfoque de ciudadanía planetaria en las aulas. *Revista de Humanidades*, 24, 169-192.
- Occelli, Maricel y Valeiras, Nora (2013). Science Textbooks as Research Objects: A Bibliographic Review. *Enseñanza de las Ciencias*, 31(2), 133-152.
- Ollero, Alfredo (2012). Territorios fluviales sostenibles. Documento de presentación ppt. En *Iraungarritasunari buruzko III*. Campus de Álava, 27 y 28 de marzo. Universidad del País Vasco. Disponible en: <http://docplayer.es/39774157-Territorios-fluviales-sostenibles.html> (última consulta 13.07.2017).
- Parcerisa, Artur (1996). *Materiales curriculares. Cómo elaborarlos, seleccionarlos y usarlos*. Barcelona: Graó.
- Pellicer, Francisco y Ollero, Alfredo (2004). EL agua y la ciudad. Uno de los principales retos de la humanidad en el siglo XXI. *Boletín de la A.G.E*, 37, 3-13.
- Peñas, Víctor y Masip, Inés (2011). *iDestejiendo tópicos del agua!* Vitòria-Gasteiz: Fundación Tomás y Valiente.
- Reyero, Carmen et al. (2007). Las ilustraciones del ciclo del agua en los textos de Educación Primaria. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 15(3), 287-294.
- Tidball, K. G., y Krasny, M. E. (2010). Urban environmental education from a social-ecological perspective: Conceptual framework for civic ecology education. *Cities and the Environment (CATE)*, 3(1), art.11
- Travé, Gabriel y Pozuelos, Francisco (2008). Consideraciones didácticas acerca de las líneas de investigación en materiales curriculares. A modo de presentación. *Investigación en la Escuela*, 65, 3-10.
- Vasilachis, Irene (2006). La investigación cualitativa. En Vasilachis, Irene (Coord.), *Estrategias de investigación cualitativa* (pp. 23-64). Barcelona: Gedisa.
- Worldwatch Institute (ed.) (2016). *Ciudades sostenibles. Del sueño a la acción*. Barcelona: FUHEM - Icaria.

ANEXO 1.TEXTOS ESCOLARES UTILIZADOS EN EL ESTUDIO

Textos de Conocimiento del Medio				
Código	Nivel	Año edición	Editorial	Título, autores/as
TX1.PRI3	3º Prim.	1994	Anaya	Conocimiento del Medio. La Tierra y el Agua. Gómez, R., Valbuena, R.
TX2.PRI3	3º Prim.	2008	Anaya. Andalucía	Conocimiento del Medio. Mesegar, T.; Doménech, J. (Coord.) Gómez, R.; Valbuena, R.
TX3.PRI4	4º Prim	1996	Santillana. Grazaema	Conocimiento del Medio. Ortega, J.L. et al.
TX4.PRI5	5º Prim	2006	SM.	Conocimiento del Medio. Meléndez, I. et al.
TX5.PRI5	5º Prim	2009	Alhucema. Edelvives. Ed. Luís Vives	Conocimiento del Medio. Ferreiro, J.; Gómez M.G.
TX6.PRI6	6º Prim	2009	Anaya. Andalucía.	Conocimiento del Medio. Gómez, R.; Valbuena, R.

Textos de Ciencias Naturales				
Código	Nivel	Año edición	Editorial	Título, autores/as
TX7.ESO1N	1º ESO	1996	Ediciones La ñ	Ciencias de la Naturaleza.
TX8.ESO1N	1º ESO	2007	Mc Graw Hill	Ciencias de la Naturaleza. Proyecto Nuestro Entorno. Chapela Otero
TX9.ESO1N	1º ESO	2007	Vicens Vives	Ciencias de la Naturaleza. Fernández Esteban, M.Á., et al.
TX10.ESO1N	1º ESO	2011	Anaya	Ciencias de la Naturaleza. Zubiaurre, S. et al.
TX11.ESO1N	1º ESO	2010	Anaya	Ciencias de la Naturaleza. Algaida. Quijada, M.; Fernández, E.; Castellano, D.
TX12.ESO1N	1º ESO	2010	Oxford Educación	Ciencias de la naturaleza. Barrio, J. et al
TX13.ESO1N	1º ESO	2011	Santillana	Ciencias de la Naturaleza. Proyecto "Caminos del saber". Meléndez, I. et al.
TX14.ESO1N	1º ESO	2016	Oxford Educación	Biología y Geología.
TX15.ESO2N	2º ESO	2002	S.M.	Ciencias de la Naturaleza. Proyecto ECOSFERA. Pedrinaci, E. et al.
TX16.ESO2N	2º ESO	2008	Oxford Educación	Ciencias de la Naturaleza. Barrio, J. et al
TX17.ESO2N	2º ESO	2012	Oxford Educación	Ciencias de la Naturaleza. Barrio, J. et al
TX18.ESO3N	3º ESO	2007	Vicens Vives	Biología y Geología. Fernández Esteban, M.Á., et al.
TX19.ESO3N	3º ESO	2010	Anaya	Biología y Geología. Algaida. Algaida. Quijada, M.; Fernández, E.; Castellano, D.
TX20.ESO3N	3º ESO	2010	Anaya	Biología y Geología. Hernández, J.; Plaza, C.; Martínez, J.
TX21.ESO3N	3º ESO	2011	Oxford Educación	Biología y Geología. Cabrera, AM., Sanz, M.
TX22.ESO3N	3º ESO	2011	EDITEX	Biología y Geología. Belart, C.
TX23.ESO3N	3º ESO	2015	SM.	Biología y Geología. Pedrinaci, E. et al.
TX24.ESO3N	3º ESO	2016	Oxford Educación	Biología y Geología.
TX25.ESO4N	4º ESO	2012	Vicens Vives	Biología y Geología.
TX26.BAC2N	2º Bach.	1999	McGRAW-Hill	Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente. Calvo, D.; Molina, M.T.; Salvachúa, J.
TX27.BAC2N	2º Bach.	1997	Santillana	Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente.
TX28.BUP1N	1º BUP	1989	ECIR	Ciencias Naturales.

Textos de Ciencias Sociales				
Código	Nivel	Año edición	Editorial	Título, autores/as
TX29.ESO1S	1º ESO	2000	Editex	Geografía. Andalucía. Martínez, F.L.; Porcel, F.; Tallón, J.
TX30.ESO1S	1º ESO	2010	Anaya	Geografía e Historia. Burgos, M; Muñoz-Delgado M.C.
TX31.ESO1S	1º ESO	2010	Proyecto Conecta. SM	Geografía e Historia. Fernández, V.
TX32.ESO1S	1º ESO	2010	Oxford Educación	Geografía e Historia. Carrasco, C. et al.
TX33.ESO1S	1º ESO	2011	Bruño	Geografía e historia. Herrero, J.; Prieto, J.; García, M.D..
TX34.ESO1S	1º ESO	2011	Vicens Vives	Geografía e Historia. Albet, A. et al.
TX35.ESO1S	1º ESO	2016	Vicens Vives	Geografía e Historia. Albet, A. et al.
TX36.ESO2S	2º ESO	2012	Vicens Vives	Ciencias Sociales. Geografía e Historia. García, M. et al.
TX37.ESO2S	2º ESO	2017	Oxford Educación	Geografía e Historia. Navarro, A. et al.
TX38.ESO2S	2º ESO	2010	Anaya	Geografía. Ciencias Sociales. Burgos, M; Muñoz-



				Delgado M.C.
TX39.ESO2S	2º ESO	2016	Anaya	Geografía. Ciencias Sociales. Burgos, M; Muñoz-Delgado M.C.
TX40.ESO3S	3º ESO	2007	Anaya	Geografía. Ciencias Sociales. Burgos, M; Muñoz-Delgado M.C.
TX41.ESO3S	3º ESO	2007	Bruño	Geografía. Morales, A (Coord).
TX42.ESO3S	3º ESO	2007	Grazalema-Santillana	Geografía. Equipo Santillana
TX43.ESO3S	3º ESO	2007	Mc Graw Hill	Geografía. Requeiro, P.; Sanz, M. Edit.
TX44.ESO3S	3º ESO	2007	Vicens Vives	Geografía e Historia. Giménez, J.A.; Gómez-Moreno, I.
TX45.ESO3S	3º ESO	2010	SM. Proyecto Conecta	Geografía. Ciencias Sociales. Méndez, R.; Gutiérrez, J.; Guerra, A.
TX46.ESO3S	3º ESO	2016	Vicens Vives	Geografía e Historia. Albet, A. et al.
TX47.ESO4S	4º ESO	2008	Vicens Vives	Ciencias Sociales. Historia. García, M.; Gatell, G.
TX48.ESO4S	4º ESO	2008	Bruño	Ciencias Sociales. Historia. Morales, A. (Coord.)
TX49.ESO4S	2º ciclo ESO	2000	Santillana	Guía de recursos. Geografía.



EXPOSICIÓN FOTOGRÁFICA "WE RECYCLE"



"Soñé con una montaña de muertos de hojalata. Desperté y ahí seguía esa colina envenenada."

Del 25 de junio al 30 de septiembre de 2019 se puede visitar en el CENEAM la exposición "We recycle", del fotógrafo español Xavier Duarte, una colección de fotografías en las que el reciclaje y quienes se ocupan en ello son los protagonistas principales.

Exposición abierta al público. Entrada gratuita.

Horario de visitas:

De lunes a viernes de 10:00 a 17:00
Sábados, domingos y festivos, cerrado

Información:

CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental)
Paseo José María Ruiz-Dana, s/n
40109 Valsain (Segovia)
Tel.: 921471711
Correo-e: int.ceneam@oapn.es

PROGRAMA CENEAM DE EXCURSIONES DIDÁCTICAS POR EL ENTORNO DE VALSAÍN 2019



LUGAR: Montes de Valsain (Segovia), Sierra de Guadarrama
ORGANIZA: Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM)

Un año más el CENEAM os invita a participar en el descubrimiento de la naturaleza, la historia y las tradiciones que conforman el paisaje de Valsain y de la Sierra de Guadarrama. Con ello pretendemos contribuir a la conservación de sus valores desde el respeto que fomenta su conocimiento.

Estas actividades son gratuitas, estando limitado el número de participantes por el carácter didáctico de las mismas. Para poder participar en ellas es necesario reservar plaza atendiendo a las condiciones y plazos que establece

el CENEAM.

Sólo recordaros que en la montaña son muy frecuentes los cambios meteorológicos, por lo que tendréis que venir bien equipados de ropa, calzado, bebida y alimentos, dependiendo de las características de cada actividad.

Esperamos que este programa sea del agrado de todos.

CONDICIONES GENERALES E INSCRIPCIÓN

- **Para participar** es necesario efectuar la correspondiente inscripción. Esta se debe realizar durante el **lunes y martes anteriores a cada excursión** y se hará enviando un correo electrónico a paseos.ceneam@oapn.es, o llamando al teléfono de reservas **921473880**, en este caso en horario de **9:00 a 14:00**.
- **Para realizar la inscripción** se deben aportar los siguientes datos:
 - *Nombre, apellidos y DNI de todas las personas a las que se inscribe, especificando la edad en el caso de que sean menores.*
 - *Teléfono y correo-e de contacto de quien realiza la inscripción.*
 - *Lugar de procedencia.*
- **Se pueden inscribir** un máximo de **cuatro plazas** por llamada o correo-e, salvo que se trate de menores de una misma unidad familiar. Los menores de 14 años deben venir siempre acompañados de un adulto y los jóvenes entre 14 y 17 años pueden hacerlo solos, siempre que presenten una autorización de sus padres o tutores.
- El día de la actividad, la organización puede solicitar la **presentación del DNI** o documento equivalente para comprobar la identidad de los participantes.
- Debido a la demanda de participación existente, se ruega que aquellas personas que ya hayan participado en años anteriores una determinada excursión, se abstengan de apuntarse en la misma.
- Cuando el **número de inscripciones supere el número de plazas** establecido para cada actividad, se realizará una **selección por sorteo**. Dicha selección se hará a partir de un listado ordenado alfabéticamente de apellidos de las personas que realizan la inscripción, estableciéndose la primera letra del listado en función de las dos últimas cifras del cupón ganador de la ONCE del martes. Una vez alcanzado el número de participantes marcado para cada excursión, se abrirá la lista de espera con el resto de solicitudes, siguiendo el mismo orden alfabético.
- **De miércoles a viernes** (hasta las 13:00 h.), se podrán seguir admitiendo nuevas inscripciones, que pasarán a la misma lista de espera por orden de llegada, salvo que no se hubieran cubierto las plazas existentes, en cuyo caso irán completando la lista de admisión hasta su cierre.
- A partir del miércoles, se comunicará y confirmará mediante correo electrónico o telefónicamente la admisión de las personas seleccionadas.
- Las personas admitidas no pueden disponer de su plaza para cederla a otras. En caso de no poder asistir a la actividad, deben comunicarlo a la organización, que recurrirá a la **lista de espera** para completar el grupo participante.

Lugar y hora de salida: salvo que se indique lo contrario, todas las excursiones comenzarán en el **CENEAM**, a las **10:00 h**, ya sea como punto de inicio del recorrido o como lugar de concentración de los participantes para organizar la salida.

El CENEAM se reserva el derecho a suspender o modificar estas actividades.

Mascotas



La presencia de **perros se permite EXCLUSIVAMENTE** en las excursiones en las que se indica y atendiendo a las siguientes normas:

- Consulta previa y disponibilidad del grupo: siempre que no existan incompatibilidades de salud o fobias entre el resto de los participantes.
- Los animales deberán estar al día en cuanto a los requisitos de carácter administrativo y sanitario que marca la legislación vigente.
- Durante la actividad, el animal deberá estar en todo momento controlado por el propietario, mediante el uso de correa y, si fuera necesario, bozal.
- Compromiso por parte de los propietarios de abandonar la actividad si el animal provocara molestias al grupo o desviara la atención de los participantes durante las explicaciones.

[Descargar folleto del programa CENEAM de excursiones didácticas por el entorno de Valsaín 2019](#)

LAS EXCURSIONES DIDÁCTICAS

SEPTIEMBRE

Paisajes con Historia - Día 22: "Arqueología del Agua"

Recorrido por la cacera del Acueducto, uno de los paisajes arqueológicos más singulares de la Sierra.

Luis M. Yuste, arqueólogo.

- Público destinatario: a partir de 10 años (**se admiten perros**)



- Nº de participantes: 30
- Distancia Aproximada: 8.700 m.
- Duración aproximada: 5 horas
- Grado de dificultad: medio

Paisajes con Historia - Día 29: "La sierra tiene nombre de mujer"

Un paseo para recordar la figura de la mujer en la sierra a lo largo de la historia.

Berta Alonso San Pedro, periodista y educadora ambiental.

- Público destinatario: familiar (**se admiten perros**)
- Nº de participantes: 30
- Distancia Aproximada: 6.500 m.
- Duración aproximada: 4 horas
- Grado de dificultad: bajo

OCTUBRE

Paisajes con historia - Día 6: "Cabeza Grande"

Un recorrido por la arquitectura militar de la Guerra Civil conservada en este enclave.

Carlos de Miguel, Sección de Educación Ambiental y Cooperación CENEAM.

- Público destinatario: a partir de 10 años (**se admiten perros**)
- Nº de participantes: 30
- Distancia Aproximada: 8.000 m.
- Duración aproximada: 5 horas
- Grado de dificultad: medio

Arte y Naturaleza - Día 13: "El camino del conde"

Paseo teatralizado en el que, a través de personajes históricos de la época de Isabel II, se recreará cómo era la vida en la época en estas poblaciones y sus bosques.

Sacabocaos Show.

- Público destinatario: familiar (**se admiten perros**)
- Nº de participantes: 60
- Distancia Aproximada: 2.000 m.
- Duración aproximada: 3 horas
- Grado de dificultad: bajo

Arte y Naturaleza - Día 20: "Palabras para la montaña"

Paseo por el monte guiado por textos literarios sobre la naturaleza y la montaña.

Juan Antonio del Barrio, profesor de Literatura.

- Público destinatario: a partir de 10 años (**se admiten perros**)
- Nº de participantes: 30
- Distancia Aproximada: 6.500 m.
- Duración aproximada: 4 horas
- Grado de dificultad: bajo

Paisajes con Historia - Día 27: "Los paisajes del agua"

Recorrido por varios parajes históricos relacionados con el agua y sus aprovechamientos.

Julio Rodríguez Vivanco, Sección de Educación Ambiental y Cooperación CENEAM.

- Público destinatario: a partir de 10 años (**se admiten perros**)
- Nº de participantes: 30
- Distancia Aproximada: 7.500 m.
- Duración aproximada: 4 horas - Grado de dificultad: bajo

NOVIEMBRE

Paisajes con Historia - Día 3: "Pioneros de la cara norte"

Un paseo por el bosque de Valsaín para recordar aquellas figuras olvidadas del guadarramismo segoviano.

Carlos de Miguel, Sección de Educación Ambiental y Cooperación CENEAM.

- Público destinatario: a partir de 10 años (**se admiten perros**)
- Nº de participantes: 30
- Distancia Aproximada: 6.500 m.
- Duración aproximada: 4 horas
- Grado de dificultad: bajo

Información e inscripciones:

[Centro Nacional de Educación Ambiental. CENEAM](#)

PROGRAMA DE VOLUNTARIADO EN PARQUES NACIONALES 2019: SEOBIRDLIFE

Fechas: 2019

Organiza: SEOBirdLife

Lugar: distintos parques nacionales y fincas del Organismo Autónomo Parques Nacionales

SEOBirdLife pone en marcha un año más el Proyecto de Voluntariado en Parques Nacionales 2019, financiado por el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).

Los campos de trabajo de voluntariado se desarrollan en los siguientes Parques Nacionales y Fincas:

- Parque Nacional de Cabañeros (Otoño)
- Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel (Otoño)
- Voluntariado en Ribavellosa (Otoño)
- Parque Nacional Aigüestortes i Estany de Sant Maurici (Septiembre)
- Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Septiembre)
- Parque Nacional Caldera de Taburiente (hasta Diciembre)
- Voluntariado Quintos de Mora (Octubre)
- Parque Nacional de Monfragüe (Octubre)
- Parque Nacional Garajonay (Octubre)

Información:

[Programa de Voluntariado en Parques Nacionales 2019: SEOBirdLife](#)

PROGRAMA DE VOLUNTARIADO EN PARQUES NACIONALES 2019: ASOCIACIÓN DE CIENCIAS AMBIENTALES (ACA)

Fechas: 2019

Organiza: Asociación de Ciencias Ambientales (ACA)

Lugar: Parques Nacionales Sierra de Guadarrama, Ordesa y Monte Perdido, Picos de Europa

La Asociación de Ciencias Ambientales (ACA) pone en marcha un año más el Proyecto de Voluntariado en Parques Nacionales 2019, financiado por el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).

El objetivo del proyecto es establecer una red de personas voluntarias que permita dar difusión y apoyar las actividades de seguimiento de los efectos del cambio climático en Parques Nacionales de alta montaña, contribuyendo a la identificación y seguimiento de las poblaciones de macroinvertebrados de sus ríos.

Parque Nacional Sierra de Guadarrama: Campo 3: del 11 al 20 de octubre (10 días).

Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido: Campo 2: del 10 al 19 de septiembre (10 días).

Parque Nacional de Picos de Europa: Campo 2: del 25 de septiembre al 4 de octubre (10 días).

Información e inscripción:

[Campañas de Voluntariado en Parques Nacionales 2019: Asociación de Ciencias Ambientales \(ACA\)](#)

PROGRAMA DE VOLUNTARIADO EN PARQUES NACIONALES 2019: ECOCAMPUS UAM - AMIGOS DE LA TIERRA

Fechas: 2019

Organiza: Ecocampus UAM, Amigos de la Tierra

Lugar: P.N. Sierra Nevada, P.N. Cabañeros, P.N. Monfragüe

Ecocampus UAM y Amigos de la Tierra organizan varios Campos de Voluntariado Ambiental en Campos de Voluntariado Ambiental en Parques Nacionales. Esta iniciativa, promovida y financiada por el Organismo Autónomo Parques Nacionales del Ministerio de Medio Ambiente de España, intenta fomentar la participación social y contribuir a la sensibilización y concienciación ambiental de la sociedad a través del desarrollo de proyectos y actividades en los diferentes espacios naturales que componen la Red de Parques Nacionales españoles.

**SIERRA NEVADA:** Turno 4: 3 al 18 octubre 2019 (16 días) (Láujar de Andarax)

Actividades: Restauración ambiental en altas cumbres y recuperación de ecosistemas de alta montaña: eliminación de veredas duplicadas en laderas sensibles para evitar erosión y proteger endemismos, señalización con hitos de piedra, eliminación de corraletas de piedra y limpieza en borreguiles (praderas) de lagunas de alta montaña (ecosistemas muy frágiles de origen glaciar y situados a gran altitud), influencia del cambio climático, información y sensibilización de visitantes. Señalización, recuperación y acondicionamiento de senderos tradicionales y de especial relevancia para el conocimiento de Sierra Nevada en media y alta montaña para seguridad del visitante, reducción de impactos, puesta en valor del patrimonio e impulso a actividades de turismo sostenible, y posible revisión y mejora de refugios-vivac. Mantenimiento de reforestaciones en cauces de media y alta montaña, vivero forestal, riego, censos, podas, posible mejora de acequias y sendas de acceso. Apoyo al uso público y sensibilización de visitantes...

CABAÑEROS:

- Turno 1: 1 al 7 octubre 2019 (7 días)
- Turno 2: 8 al 14 octubre 2019 (7 días)

Actividades: Seguimiento de fauna: población de conejo y ciervo. Seguimiento de vegetación: plantaciones, mantenimiento de repoblaciones forestales, eliminación de vegetación alóctona o invasora, presión de herbívoros, limpieza de vivares y alcorques, identificación de nuevos plantones, protección y colocación de tutores, podas, riego, revisión de cerramientos, vivero, recogida de semillas, influencia del cambio climático. Limpieza de las orillas del río Estena y eliminación del material arrastrado por las avenidas. Apoyo al uso público...

MONFRAGÜE:

- Turno único: 17 al 26 octubre 2019 (10 días)

Actividades: Seguimiento de poblaciones de conejo de monte. Acondicionamiento y seguimiento de las reforestaciones de la finca Lugar Nuevo: mantenimiento de repoblaciones de encinas y alcornocos, seguimiento de su evolución, creación de hábitats para la nidificación, freno de la erosión y presión de herbívoros, evaluación de viabilidad de reforestaciones y arraigo de plantones. Apoyo al seguimiento de visitantes: encuestas, control de entradas en puntos de acceso, información y sensibilización de visitantes. Revisión del estado de las zonas de uso público y antiguas zonas de pesca, y colaboración en labores de mantenimiento: mejora de la señalización y senderos existentes, limpieza de zonas afectadas por actividades de pesca, reacondicionamiento natural...

Información:

[Programa de Voluntariado en Parques Nacionales 2019: Ecocampus UAM - Amigos de la Tierra](#)

**VOLUNTARIADOS DE SEGUIMIENTO DE FAUNA EN PARQUES NACIONALES 2019:
GRUPO IBÉRICO DE ANILLAMIENTO**

Fechas: 2019

Organiza: El Grupo Ibérico de Anillamiento

Lugar: P.N. Islas Atlánticas de Galicia

El Grupo Ibérico de Anillamiento realiza en 2019 actividades de voluntariado en la Red de Parques Nacionales: Picos de Europa, Aigüestortes i Estany de Sant Maurici e Islas Atlánticas de Galicia.

PARQUE NACIONAL MARITIMO-TERRESTRE ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA

Seguimiento de la migración de los paseriformes: Estación de anillamiento de esfuerzo constante. Actividades: Anillamiento científico de paseriformes. Recorridos de censo y otras actividades de seguimiento

Turnos:

- 1 al 11 de septiembre
- 11 al 21 de septiembre
- 21 de septiembre al 1 de octubre

Información:

[Voluntariados de seguimiento de fauna en Parques Nacionales 2019: Grupo Ibérico de Anillamiento](#)



XIV PREMIO FLACEMA A LA MEJOR COMUNICACIÓN SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA INDUSTRIA ANDALUZA

Plazo límite: 12/09/2019

Organiza: Fundación Laboral Andaluza del Cemento y el Medio Ambiente (Flacema)

La decimocuarta edición del "Premio a la Mejor Comunicación sobre Desarrollo Sostenible en la Industria Andaluza" de la Fundación Laboral Andaluza del Cemento y el Medio Ambiente (Flacema) ha abierto el plazo para la recepción de candidaturas, que, como en ocasiones anteriores, finaliza el 12 de septiembre de 2019.

Se trata de un reconocimiento de la entidad a periodistas comprometidos con la difusión de prácticas industriales ligadas al desarrollo sostenible y a la economía circular. Para ello, los profesionales de cualquier medio o empresa de comunicación española que estén interesados en participar deberán presentar trabajos periodísticos que respondan a esta línea, realizados entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del 2018. Estos pueden haber sido publicados o emitidos bien en prensa escrita, tanto generalista como especializada, o en radio, televisión y medios online.

Este certamen está dotado con un primer premio de 2.000 € y un accésit de 1.000 €.

La admisión de propuestas quedará cerrada a las 12,00 horas del día 12 de septiembre de 2019.

Información:

[XIV Premio FLACEMA](#)

PROCESO PARTICIPATIVO DEL DÍA DE LA INFANCIA 2019, "CUMPLIMOS 30"

Plazo límite: 15/09/2019

Organiza: Plataforma de Infancia

Con motivo de la conmemoración del Día Universal de los Derechos de la Infancia la Plataforma de Infancia, en colaboración con el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social organiza, desde hace más de 10 años, actividades para la formación, toma de conciencia y divulgación de los derechos de niñas, niños y adolescentes recogidos en la Convención sobre los Derechos del Niño.

Este año la Convención sobre los Derechos del Niño cumple 30 años y, para celebrarlo, se quiere contar con la participación de niñas, niños y adolescentes, y reivindicar que sus opiniones deben ser consideradas en todos los temas que les afectan, porque las decisiones que se tomen ahora comprometen su presente y su futuro.

Por eso, se abre el proceso participativo "Cumplimos 30", para que niños, niñas y adolescentes puedan trabajar las propuestas que se presentarán el 20 de noviembre en el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social con motivo del Día de la Infancia. Para ello, la Plataforma de Infancia ha desarrollado una Guía para Educadores (en castellano y gallego) y se impartirán talleres a aquellos grupos que lo soliciten. Uno de los temas tratados en la guía es "No hay un planeta B". Además, se recopilarán todas las conclusiones y demandas de los chicos y chicas y se elevarán a los organismos competentes para que sean tenidas en cuenta.

Para participar en el proceso y solicitar talleres, es necesario realizar la prescripción hasta el 15 de septiembre.

Información:

[Proceso participativo del Día de la Infancia 2019, "Cumplimos 30"](#)

II CONCURSO DE FOTOGRAFÍA OPEN CÁDIZ NATURA 2019

Plazo límite: 15/09/2019

Organiza: ITI, Junta de Andalucía

Las personas que realizan fotografía de naturaleza pueden participar, con sus mejores trabajos realizados en la provincia de Cádiz, en el OPEN CÁDIZ NATURA 2019.

Este concurso se realiza en el marco de la II edición de la feria Cádiz Photonature, que se celebrará en noviembre y contará con un amplio programa de conferencias, talleres de fotografía, espacios expositivos, salidas programadas, entre otras actividades.



El concurso de fotografía OPEN CÁDIZ NATURA, está dividido en 5 categorías generales. Cada persona puede presentar hasta 20 fotografías en total (4 fotografías por cada categoría):

1. Fauna General
2. Mundo de las Aves
3. Pequeños Mundos
4. Paisajes y Mundo Vegetal
5. Arte y Naturaleza

Hasta el 15 de septiembre se puede participar en el II concurso de fotografía CádizPhotonature

Información:

[II concurso de fotografía Open Cádiz Natura 2019](#)

JARDINERÍA EN TERRAZAS

Fechas: 15/09/2019 - 06/10/2019

Organiza: La Casa Encendida

Lugar: Madrid

Diseña y disfruta de tu terraza desde una perspectiva ligada a la sostenibilidad. Este curso ha ido evolucionando después de más de 22 ediciones y se ha ido adaptando a la demanda habitual de los usuarios. Se trata de un curso dinámico que nos abre una ventana a la vida dentro de nuestra terraza o balcón y que, en ausencia de estos espacios, nos ofrece la oportunidad de conocer mejor la diversidad vegetal, los ciclos de la vida, el clima de nuestro entorno y la armonía de la naturaleza.

El jardín urbano y la terraza son espacios de vida donde podemos desarrollar nuestra creatividad. Este curso nos da herramientas para mejorar nuestro entorno y hacer de la terraza un espacio saludable en plena armonía con la naturaleza y el equilibrio natural de la vida. Aprenderemos a conocer las plantas, sus adaptaciones y descubriremos las posibilidades de nuestra terraza, sus ventajas, sus inconvenientes y cómo sacarle partido para disfrutar de ella al máximo.

Impartido por: Andrés Revilla Onrubia es jardinero que practica la jardinería sostenible en todos sus aspectos, tanto sociales como ambientales. En su labor divulgativa fomenta la jardinería popular por encima de la jardinería pública.

Duración: 12 horas

Fecha y horario: Domingos de 10.30 - 13.30 h.

Precio: 30 €

Información:

[La Casa Encendida. Jardinería en terrazas](#)

PROGRAMA DE VOLUNTARIADO EN PARQUES NACIONALES EN LA FINCA DE RIBAVELLOSA

Fechas: 16/09/2019 - 22/09/2019 y 24/09/2019 - 30/09/2019

Organiza: SEO/BirdLife

Lugar: Almarza de Cameros (La Rioja)

SEO/BirdLife organiza el Programa de Voluntariado en Parques Nacionales en la Finca de Ribavellosa financiado por el Organismo Autónomo Parques Nacionales.

Actividades:

- Eliminación de antiguos vallados de plantación y desarrollo de otras actividades de fomento de especies vegetales singulares y escasas dentro de la Finca.
- Mejorar la protección de la laguna del inicio del sendero naranja.
- Otras acciones de apoyo a la mejora de la biodiversidad de la Finca.

Turno 1: 16 al 22 de septiembre

Turno 2: 24 al 30 de septiembre

Información e inscripciones:

[SEO/BirdLife](#)

PROYECTO LIBERA. TERCERA CONVOCATORIA DE APADRINAMIENTOS DE ESPACIOS NATURALES

Plazo límite: 16/09/2019

Organiza: SEO/BirdLife y Ecoembes

Tras dos años durante los que 130 organizaciones han participado en el cuidado y la mejora del estado de conservación de entornos naturales de toda España, LIBERA, el proyecto impulsado por SEO/BirdLife en alianza con Ecoembes, pone en marcha la tercera edición de las ayudas para 'Apadrinamientos de espacios naturales'.

De esta forma, se convocan 80 ayudas a nivel nacional que incluyen asesoramiento técnico y seguimiento de los proyectos, así como una dotación de hasta 1.500 euros. La convocatoria para poder solicitar las ayudas para Apadrinamientos del Proyecto LIBERA está abierta hasta el 16 de septiembre y el fallo se realizará el 15 de octubre.

Los proyectos deberán presentar una propuesta de mejora de la calidad ambiental de un espacio natural de alto valor ecológico e incluir acciones concretas encaminadas a mejorar la salud de los ecosistemas y acabar con el problema de la basuralidad. Además, las iniciativas deberán trabajar sobre alguno de los tres pilares del Proyecto LIBERA: conocimiento, prevención y participación.

Estas ayudas están dirigidas a todas aquellas entidades y asociaciones sin ánimo de lucro legalmente constituidas de ámbito local y nacional cuyo ámbito de acción comprenda el área en el que se van a desarrollar las actividades propuestas.

Información:

[Proyecto Libera. Ayudas de Apadrinamientos](#)

FOTORURAL 2019. LA FOTOGRAFÍA FRENTE AL DESPOBLAMIENTO

Plazo límite: 18/09/2019

Convoca: Fundación de Estudios Rurales de UPA y Eumedia, S.A.

El Concurso de Fotografía del Mundo Rural lanza su edición 2019 con el lema "La fotografía frente al despoblamiento", el certamen de fotografía rural de España vuelve a su cita con los aficionados y los profesionales de la fotografía.

La Fundación de Estudios Rurales de UPA y Eumedia, S.A., con la colaboración del Foro Interalimentario y de la Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA), convocan este concurso de fotografía que trata de visibilizar la realidad rural de España. La Federación de Asociaciones de Mujeres Rurales (FADEMUR) también colabora y da nombre a una categoría del concurso.

Para el premio ENESA-Campo Seguro del concurso valorarán especialmente aquellas fotografías que resalten la condición del riesgo inherente a las actividades agrícolas y ganaderas, los fenómenos meteorológicos, la sequía, las catástrofes en el campo, el cambio climático, la sanidad y seguridad animal y vegetal, y demás facetas que se enmarquen dentro del ámbito de la seguridad en el campo.

El objetivo último del Concurso es impulsar el conocimiento de la realidad del espacio rural en su conjunto, con especial atención hacia aquellas situaciones directamente vinculadas con el trabajo de los agricultores y las agricultoras, con la oferta de productos alimentarios y de otros usos que obtienen en sus explotaciones, y con las actividades complementarias al ámbito agrario que se desarrollan en el mundo rural y en el conjunto de la cadena agroalimentaria. El ámbito territorial es el de España.

El Premio Fademur a la fotografía de las Mujeres Rurales está destinado exclusivamente a mujeres fotógrafas que reflejen la realidad de las mujeres rurales en España.

El plazo para participar está abierto hasta el 18 de septiembre.

Información:

[FotoRural 2019](#)



NOS VAMOS AL CAMPO A FOTOGRAFIAR LA NATURALEZA

Fecha: 21/09/2019

Organiza: La Casa Encendida

Lugar: Parque Natural del Barranco del Río Dulce (Guadalajara)

Salida al campo para fotografiar y filmar la naturaleza en compañía de dos fotógrafos con amplia experiencia profesional, que explicarán y compartirán sus conocimientos técnicos y su visión creativa con los participantes. Es imprescindible que los alumnos asistentes lleven su propio equipo fotográfico para aprovechar más eficazmente las enseñanzas de los profesores.

La importancia ambiental característica del Parque Natural del Barranco del río Dulce se deriva de un proceso geológico relevante: la excavación por el río de un profundo cañón en potentes estratos de calizas. Los bosques que cubren este Parque Natural se componen fundamentalmente de encina y de quejigo, con mayor o menor espesura y altura en función del secular aprovechamiento de pastos y leñas. Este recorrido circular permite descubrir el paraje más abrupto del Parque, la Hoz de Pelegrina, con sus agujas, torres, ciudades encantadas, arcos de piedra, cascadas, etc.

Durante el recorrido se explicarán y pondrán en práctica diferentes técnicas fotográficas y de vídeo como la fotografía panorámica, time lapse, stop motion, medición maestra de la luz, profundidad de campo y distancia hiperfocal, control de la difracción, uso de filtros, flash electrónico, barridos y alta velocidad, así como la configuración óptima de cámaras DSLR, elección de planos, movimientos de cámara y grabación de sonido.

Impartido por:

- Francisco Márquez, fotógrafo y realizador profesional especializado en fotoperiodismo, naturaleza y viajes. Ha obtenido el premio Wildlife Photographer of the Year (Reino Unido). Es miembro de la iLCP (International League of Conservation Photographers) y director de The Living Med Film.
- Ángel Araújo, fotógrafo y cineasta de naturaleza y medio ambiente. Ha sido director de fotografía de las series Guardianes del planeta y Paraísos perdidos.

Dirigido a personas con interés por la fotografía y la naturaleza que quieran compartir un día de campo con dos fotógrafos profesionales.

Precio: 30 €

Información:

[Nos vamos al campo a fotografiar la naturaleza](#)

EUROPARC 2019, CONGRESO ANUAL DE LA FEDERACIÓN EUROPARC

Fechas: 24/09/2019 - 27/09/2019

Organiza: Federación EUROPARC y Agencia de Conservación de la Naturaleza de Letonia

Lugar: Letonia

El EUROPARC 2019, congreso anual de la Federación EUROPARC, se celebrará en su edición 2019 del 24 al 27 de septiembre en el Parque Nacional Kemerī, en Letonia, coorganizado conjuntamente con la Agencia de Conservación de la Naturaleza de Letonia. Este año el congreso se anuncia con el título "La naturaleza en tu mente: comprender nuestros valores", poniendo el foco en el papel de la naturaleza en la salud humana.

Información:

[EUROPARC 2019](#)

ENCUENTRO "ALARMA ECOLÓGICA, EMERGENCIA CLIMÁTICA", POR IGNACIO RAMONET

Fecha: 26/09/2019

Organiza: La Casa Encendida

Lugar: Madrid

Ignacio Ramonet, director de Le Monde diplomatique en español y presidente de Mémoire des Luttés, reflexiona sobre la situación actual del planeta. Ante la alarma ecológica y la emergencia climática, cada día aumenta la ciudadanía consciente de la urgencia en actuar para detener esta carrera hacia el

abismo. Ante la pregunta: ¿existen realmente soluciones para evitar el desastre climático definitivo? La respuesta es sí.

La Tierra va mal, muy mal. El clima se recalienta, el agua dulce escasea, el aire se ha vuelto tóxico, la contaminación nos cerca, los bosques desaparecen, decenas de especies vivas se extinguen... Al destruir el medio natural, los seres humanos están consiguiendo que nuestro planeta deje poco a poco de ser habitable. Algunos científicos predicen ya que en pocos decenios la vida –toda forma de vida– en la Tierra habrá desaparecido. Es pues la hora de la alarma ecológica y de la emergencia climática.

Y sin embargo, el diagnóstico sobre los principales males que afectan al planeta se hizo hace más de 27 años, en Río de Janeiro (Brasil), durante la Primera Cumbre de la Tierra en 1992. Los dirigentes del mundo admitieron entonces que "la causa principal de la continua degradación del medioambiente en todo el planeta es un esquema de consumo y de producción inviable, fundamentalmente en los países industrializados, que es extremadamente preocupante".

En esta charla, realizada con motivo de la apertura de la exposición Planeta Tierra: nuestros grandes desafíos, se abordarán las soluciones para salvar el planeta.

Coordinan: Le Monde diplomatique en español y Fundación Mondiplo.

Información:

[La Casa Encendida. Encuentro "Alarma ecológica, emergencia climática", por Ignacio Ramonet](#)

NATURCYL, FERIA DE NATURALEZA DE CASTILLA Y LEÓN

Fechas: 27/09/2019 - 29/09/2019

Organiza: Junta de Castilla y León, Diputación de Palencia

Lugar: Ruesga (Cervera de Pisuerga, Palencia)

NATURCYL es una feria dirigida a todas las personas interesadas en el disfrute de la naturaleza en un amplio espectro de posibilidades al aire libre como son la turismo rural, observación de fauna, fotografía, senderismo, montaña, astronomía, ornitología, botánica, mundo rural,...

Este es un escaparate de la oferta regional y nacional de este amplio sector. Los interesados amantes del ecoturismo y el ocio en comunión con el medio ambiente podrán disfrutar de atractivas propuestas y novedades dirigidas al usuario profesional y a todos los aficionados en general. Además este año, tendremos innumerables sorpresas, algunas relacionadas con la música y las nuevas tecnologías.

Se desarrollará al aire libre en un enclave privilegiado de la cornisa cantábrica, en donde se organizarán todo tipo de actividades en plena naturaleza. Este será el evento del año para los amantes de la naturaleza, el turismo rural y la conservación ambiental de Castilla y León y de todo el norte peninsular.

Información:

[NATURCYL, Feria de naturaleza de Castilla y León](#)

BICHOS Y MÁS BICHOS. TALLER PARA NIÑOS

Fechas: 28/09/2019

Organiza: La Casa Encendida

Lugar: Madrid

Taller práctico para conocer la fauna auxiliar del huerto ecológico, esos "bichos buenos" que nos ayudan en tareas tan importantes como la polinización o el control de los "bichos malos". Con lo aprendido, se construirá un hotel de insectos colectivo en la Terraza de La Casa Encendida para atraer a polinizadores. Conocer las características, formas de vida y necesidades de estos "bichos buenos" es el primer paso para sensibilizarse con su importancia y motivarse para la adquisición de herramientas y conocimientos que permitan reducir la pérdida de biodiversidad. También desde las ciudades, en los huertos urbanos, escolares o en casa. En este taller descubriremos a través del juego los principales invertebrados presentes en el huerto, así como sus funciones en el ecosistema y la importancia de su presencia para favorecer la biodiversidad.

Hoy por hoy, sabemos que la pérdida de biodiversidad está asociada al cambio climático. Los insectos sufren estos cambios y vemos como desaparecen de nuestros jardines, huertos y campos. Esto supone un problema para la supervivencia de otras muchas especies y, a nivel humano, pone en peligro la alimentación de las sociedades humanas.



Impartido por: formadoras de la Cooperativa Germinando, que lleva diez años trabajando por la promoción de la agricultura urbana y la agroecología.

Dirigido a: niños y niñas de 6 a 10 años.

Duración: 4 h.

Precio: 10€

Información e inscripciones:

[Bichos y más bichos](#)

PROYECTO LIBERA. 1M2 POR LAS PLAYAS Y LOS MARES

Fechas: 28/09/2019 - 06/10/2019

Organiza: SEO/BirdLife y Ecoembes

Lugar: Playas y mares españoles

Libera es un proyecto de SEO/BirdLife y Ecoembes para liberar a la naturaleza de basura. Todo un reto que se lanza a la sociedad para pedir la colaboración de todos en el mayor proyecto de recogida de basuras en los espacios naturales españoles.

Hasta el 22 de septiembre cualquier organización, asociación o entidad puede registrarse a través de la página web del Proyecto Libera y crear puntos de recogida de basuraleza en playas y mares.

1m2 por las playas y los mares es una campaña ciudadana nacional que promueve LIBERA tras recoger en la segunda edición más de 23 toneladas de basura en 103 puntos de toda España. Una semana completa para limpiar de basura las playas y mares de nuestro país. A través de la convocatoria lanzada para los días 28 de septiembre al 6 de octubre, entidades, asociaciones, grupos de interés saldrán a la playa y al mar en una zona natural más cercana para intentar reducir la basura y residuos que hay en la naturaleza a cero.

1m2 por las Playas y los Mares también permitirá aportar datos a una base común del Ministerio para la Transición Ecológica que trabaja en el conocimiento de la procedencia de las basuras para poder atajar el problema desde la raíz. Se realizará de forma sencilla, a través de apps y formularios específicos. Con ello se obtiene información que permite adquirir un conocimiento de la tipología de residuos que aparecen en el medio marino, sobre su origen y vías preferentes de transporte y deposición.

A parte de la presencia de plástico, también es muy significativa la presencia de colillas de cigarrillo. Se calcula que de los casi 6 billones de colillas que se producen al año, 4,5 billones acaban formando parte de la basuraleza produciendo un grave impacto, ya que se estima que cada colilla puede llegar a contaminar hasta ocho o 10 litros de agua; y hasta 50 litros si es agua dulce. Además su efecto contaminante puede durar entre 7 y 12 años.

Información:

[Proyecto Libera. 1m2 por las Playas y los Mares](#)

CONVOCATORIA 2019 DE LOS PREMIOS RED NATURA 2000

Plazo límite: 30/09/2019

Organiza: Comisión Europea

La Comisión Europea pone en marcha una nueva edición de los Premios Europeos Natura 2000, iniciativa que pretende divulgar la utilidad e importancia de la Red Natura 2000 para la protección de la biodiversidad en Europa y su contribución a la conservación de la naturaleza a escala mundial.

La convocatoria está abierta a cualquier agente implicado en la Red Natura 2000, ya sean gestores, autoridades locales o regionales, investigadores, asociaciones, voluntarios, propietarios, empresarios, instituciones educativas, individuos particulares, etcétera.

Se convocan cinco categorías: conservación, beneficios sociales y económicos, comunicación, conciliación de intereses, y cooperación. Además se establece un premio por votación ciudadana. Hasta el 30 de septiembre permanecerá abierto el plazo de presentación de candidaturas.

Información:

[Natura 2000 Award 2019](#)

II CONGRESO INTERNACIONAL DE JÓVENES INVESTIGADORES/AS DEL MAR

Fechas: 01/10/2019 - 04/10/2019

Organiza: CEI•Mar, Universidad de Málaga

Lugar: Málaga

El congreso Jóvenes Investigadores/as del Mar es una apuesta por las nuevas generaciones, por los investigadores/as de la Década de los Océanos 2020-2030. Este encuentro nació con el objetivo de fomentar y dinamizar la presentación de trabajos científicos realizados por las nuevas generaciones de investigadores/as en el ámbito del mar, promoviendo la interdisciplinariedad y la cooperación entre los jóvenes investigadores/as que llevan a cabo su trabajo en diferentes universidades y centros de investigación, para potenciar las sinergias en investigación marina.

Además, se presenta el concurso "Un Mar de GIFs", con el objetivo de fomentar la capacidad creativa de las y los Jóvenes Investigadores/as del Mar, a la vez que visibilizar y divulgar la labor de investigación de JIs del Mar. Los participantes deberán mostrar sus investigaciones a través de una animación, combinando dos o tres imágenes y/o pequeños vídeos en formato gif animado.

En este II Congreso Internacional JIS del Mar se incentiva además la participación de jóvenes procedentes de otros países, con especial relevancia de aquellos integrados en la agregación internacional Euromarine, de la que CEI•Mar es socio de pleno derecho. Este grupo de jóvenes europeos será especialmente activo a partir de ahora y durante las próximas ediciones, por lo que desde la organización del congreso se fomentará y valorará que las presentaciones, charlas y demás formatos de participación se realicen en inglés.

Lugar: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Málaga.

Información:

[II Congreso Internacional de Jóvenes Investigadores/as del Mar](#)

EXPERIMENTOS PARA DESCUBRIR EL PLANETA

Fecha: 05/10/2019, 30/11/2019 y 14/12/2019

Organiza: La Casa Encendida

Lugar: Madrid

El taller

Un proyecto de Mejora de la Calidad Docente, impulsado por la Universidad Complutense de Madrid, cuyo objetivo es la explicación de conceptos y fenómenos relacionados con la meteorología y el clima, mediante la realización de experimentos sencillos que ayuden a comprender muchos de los procesos que tienen lugar en el océano y la atmósfera. Se llevarán a cabo tres talleres:

5 OCTUBRE. Taller de océano

- Densidad del agua del mar: bloque de tres experimentos donde experimentaremos con la temperatura y la salinidad del agua como factores fundamentales que determinan la densidad del agua del mar. Se estudiará el movimiento de las masas de agua y la formación de ondas.
- El fenómeno de El Niño: experimento en el que se escenifican los factores que determinan la formación de este fenómeno cuyos impactos se notan en todo el planeta. Se explicará su formación y el papel de los vientos sobre el océano.

30 NOVIEMBRE. Taller de atmósfera

- Presión atmosférica: bloque de tres experimentos en los que mostraremos otra forma de ver los efectos de la presión atmosférica y cómo los cambios de presión son capaces de generar movimientos.
- Precipitación: bloque de tres experimentos donde experimentaremos la formación de nubes, la diferencia entre agua y vapor de agua y la condensación.
- Tornado en una botella: explicación de los tornados y su formación mediante el uso de botellas de plástico.
- Nube en una botella: explicación del enfriamiento del agua por expansión y condensación con una botella de plástico y un inflador de bicicletas.
- Convección: formación de nubes de gran desarrollo vertical por calentamiento del aire en superficie y ascensos.
- Formación de borrascas.



14 DICIEMBRE. Taller de cambio climático

- Inversión térmica: experimento para visualizar el efecto de la inversión térmica a la hora de atrapar contaminantes en las ciudades.
- Influencia de los volcanes en el clima.
- Efecto invernadero.
- Deshielo de los polos: nivel del mar.

Coordinado por: Belén Rodríguez-Fonseca y colaboradores de Meteolab, Taller Virtual de Meteorología y Clima.

Edad: de 6 a 11 años

Precio: 5 €

Información:

[La Casa Encendida. Experimentos para descubrir el planeta](#)

FÁBRICA DE JUGUETES

Fechas: 05/10/2019 - 06/10/2019

Organiza: La Casa Encendida

Lugar: Madrid

¿Te gustaría crear tus propios juguetes? La fábrica de juguetes es un espacio para pequeños soñadores que les permitirá dar rienda suelta a su creatividad. Aprenderán a combinar formas y volúmenes en el ordenador para diseñar sus propios juguetes. Una vez diseñados, se imprimirán con una impresora 3D capaz de convertir un archivo digital en un objeto físico de plástico.

Objetivos:

- Fomentar conceptos como la creatividad, la libre elección, la innovación y, en definitiva, explicarles que pueden construir el mundo que les rodea.
- Aprenderán a modelar objetos en 3D con el software gratuito Tinkercad: una herramienta divertida y fácil de utilizar para la creación de diseños tridimensionales.

Cada alumno podrá imprimir algunas de sus creaciones en 3D utilizando dos impresoras UP Plus en plástico ABS (el mismo que se utiliza para fabricar los ladrillos de Lego). La simplificación del software y la democratización del hardware están permitiendo que niños de corta edad puedan manejar herramientas similares a las que se utilizan en las industrias más sofisticadas del mundo. Se avecina un cambio de paradigma en el que los niños dejarán de ser solo consumidores y pasarán a formar parte activa en el proceso de creación de los objetos que consumen habitualmente.

Coordina: Los Hacedores, taller y escuela dedicada a la divulgación y enseñanza de fabricación digital a través del software y la impresión 3D.

Dirigido a niños de 8 a 12 años.

Horario: de 10.00 a 14.00 h

Precio: 30 €

Información:

[La Casa Encendida. Fábrica de juguetes](#)

EXPOSICIÓN 'ECO-VISIONARIOS. ARTE PARA UN PLANETA EN EMERGENCIA'

Fechas: verano 2019 - 06/10/2019

Organiza: Matadero Madrid y LABoral Centro de Arte y Creación Industrial de Gijón

Lugar: Madrid

En un momento en que el cambio climático se hace patente y empiezan a ser muchas (y fuertes) las voces que exigen medidas radicales para frenarlo, la exposición 'Eco-visionarios. Arte para un planeta en emergencia', pone el asunto sobre la mesa desde las prácticas artísticas contemporáneas. La muestra, que está disponible en Matadero Madrid hasta el 6 de octubre, aporta unas visiones climáticas críticas y creativas para contar historias, abrir discusiones y construir estrategias para sobrevivir en el mundo que viene.

Eco-visionarios es el nombre compartido de un proyecto expositivo internacional organizado originalmente por MAAT- Museo de Arte y Arquitectura de Lisboa (Portugal), Bildmuseet de Umeå (Suecia), House of Electronic Arts (HeK) de Basilea (Suiza) y LABoral Centro de Arte y Creación



Industrial de Gijón. Ha sido concebido como un work in progress al que se han sumado con nuevas contribuciones el Centro de Creación Contemporánea Matadero Madrid y la Royal Academy of Arts de Londres (Reino Unido).

En España, Matadero Madrid y LABORAL Centro de Arte y Creación Industrial de Gijón colaboran para la presentación conjunta de la propuesta. La exposición se presenta en Matadero Madrid como actividad inaugural de una nueva línea de trabajo interdisciplinar del Centro que, con el nombre de Instituto Mutante de Narrativas ambientales (INMA), aborda la crisis climática desde la investigación y la producción artística.

Información:

[Matadero Madrid](#)

CONGRESO MUNDIAL ISWA 2019

Fechas: 07/10/2019 - 09/10/2019

Organiza: ISWA

Lugar: Bilbao

Congreso Mundial ISWA 2019 llega a España. Se celebrará en Bilbao del 7 al 9 de octubre en la que será su edición número 29, previendo la asistencia de 1.200 expertos procedentes de distintos puntos del mundo que analizarán las nuevas tendencias y tecnologías en materia de residuos.

Cada año en el ISWA World Congress, organización Internacional líder mundial en la promoción de la gestión de residuos sostenible, integral y profesional, se dan cita más de 1.400 expertos, de más de 60 países de los 5 continentes, para analizar tendencias y tecnologías en este ámbito. Más de 180 conferencias en salas paralelas, posters, zonas de exposición y visitas técnicas se incluyen en este evento. Es el Congreso Mundial más importante de este sector.

El slogan de la edición de 2019 es Circular Economy: What are you doing?. Y los principales temas: Sustainable Cities; Technologies in Waste Management; Digital Innovation; Climate Change; Social Innovation; Marine Litter.

Información:

[Congreso Mundial ISWA 2019](#)

III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE EL POTENCIAL DE LOS BOSQUES PARA LA SALUD

Fechas: 07/10/2019 - 10/10/2019

Organiza: Asociación Selvans, Red de Conservación de la Naturaleza, Universidad de Girona

Lugar: Girona y La Garrotxa

El III Congreso Internacional sobre el Potencial de los Bosques para la Salud se celebrará del 7 al 10 de octubre de 2019 en Girona y la Garrotxa. El congreso está organizado por la Asociación Selvans, la Red de Conservación de la Naturaleza, y el Campus Patrimonio Cultural y Natural de la Universidad de Girona, con la colaboración de diversas entidades como el Parc Natural de la Zona Volcànica de La Garrotxa.

El Congreso va dirigido a todas las personas y organizaciones interesadas en ampliar el conocimiento y la capacidad de conservación y valorización de la naturaleza en general y de los bosques de alto valor ecológico en particular; a las que desarrollan actividades en el medio natural; a los propietarios y propietarias de bosques públicos o privados; a profesionales, responsables, personal técnico y de investigación en ciencias de la salud, bienestar, medio ambiente y gestión forestal; al alumnado de posgrados y másteres, y a doctorandos en estas materias.

Información:

[III Congreso Internacional sobre el potencial de los bosques para la salud](#)



CULTIVA EN TU CIUDAD, CULTIVA TU CIUDAD

Fechas: 15/10/2019 - 14/11/2019

Organiza: La Casa Encendida

Lugar: Madrid

Madrid se tiñe de verde y poco a poco espacios baldíos o desaprovechados se transforman en huertos comunitarios, huertos de ocio y jardines improvisados. En este taller se abordarán los aspectos básicos a la hora de poner en marcha un pequeño huerto ecológico.

Los contenidos están especialmente dirigidos a aquellas personas que tienen a su disposición pequeñas superficies de cultivo en la ciudad de las que quieren sacar el máximo provecho de la manera más sostenible. Es eminentemente práctico y para ello colaboran los huertos de la Fundación Montemadrid, situados a diez minutos del centro de Madrid en la zona del Doce de Octubre, donde se realizarán las sesiones prácticas en sus parcelas demostrativas.

Objetivos:

- Conocer los principios básicos de la agricultura ecológica.
- Introducir el concepto de agricultura urbana, y las posibilidades y beneficios que puede aportar desde los distintos enfoques que existen en la actualidad.
- Fomentar la sensibilización hacia la problemática ambiental actual derivada de los sistemas de producción, distribución y consumo de los productos de agricultura industrial.
- Acercar y promover los saberes tradicionales ligados a la agricultura y al mundo de las plantas.

Impartido por: Germinando, cooperativa que lleva más de diez años asesorando e implementando proyectos de huertos educativos para todo tipo de públicos.

Dirigido a: personas interesadas en aprender las bases de la agricultura ecológica aplicadas a pequeños terrenos destinados para el autoconsumo o el ocio individual o colectivo.

Horario: martes y jueves, de 16:30 a 19:30 h.

Duración: 30 horas

Precio: 40€

Información:

[La Casa Encendida. Cultiva en tu ciudad, cultiva tu ciudad](#)

PREMIOS EL BATEFUEGOS DE ORO 2019

Plazo límite: 15/10/2019

Organiza: Observatorio Social El Batefuegos de Oro

OSBO abre la convocatoria para la candidatura de los Premios Batefuegos de Oro 2019 (#PremiosBO). Los premios Batefuegos de Oro tienen su origen en una iniciativa impulsada por la Asociación de Promoción de Actividades Socioculturales (APAS) para reconocer el trabajo de los profesionales del sector forestal dedicados a la prevención y extinción de los incendios forestales, con el objeto de implicar a toda la sociedad en la lucha de este mal endémico que históricamente sufre nuestro país.

Desde 2018 los premios forman parte del Observatorio Social El Batefuegos de Oro (OSBO), entidad sin ánimo de lucro que está formada por instituciones, asociaciones, centros de investigación, universidades, empresas y profesionales de la prevención, extinción e información sobre incendios forestales. Sus miembros forman parte del Jurado Nacional que decide quiénes son los premiados.

Modalidades:

- 1ª Batefuegos de Oro. Engloba las seis primitivas categorías: prevención, extinción, divulgación, educación, investigación y marco internacional. Se puede presentar cualquier persona física o jurídica que haya contribuido de forma destacada en alguno de los ámbitos antes mencionados.
- 2ª Batefuegos Honorífico. Este galardón se entrega a las personas que han desarrollado una trayectoria profesional relevante. Se trata de un reconocimiento a toda una vida entregada al sector.
- 3ª Batefuegos del Año. Reservado exclusivamente a los bomberos forestales, expresa un agradecimiento social a los profesionales que se juegan la piel en primera línea de fuego.
- 4ª Batefuegos de Imagen. Con este premio se reconoce a los autores de las fotografías, ilustraciones o vídeos que ayudan a difundir la realidad de los incendios forestales y, por tanto, contribuyen a la sensibilización de la sociedad.

El plazo de presentación de candidatura finaliza el 15 de octubre de 2019.

Información:

[Premios El Batefuegos de Oro](#)

I CONCURSO DE FOTOGRAFÍA "EL BOSQUE ES VALOR"

Plazo límite: 18/10/2019

Organiza: Federación de Asociaciones Forestales de Castilla y León

El certamen abarca todo lo relacionado con el mundo forestal y el medio natural en Castilla y León, centrándose en el Valor del Bosque, tanto ambiental, como social, económico y/o cultural. El objetivo de este certamen es mostrar la realidad de los bosques de esta región y de las personas que se esfuerzan en mejorarlo y mantenerlo.

Junto con las fotografías, los concursantes deben adjuntar un texto escrito en primera persona en el que la fotografía explique el sentido de las imágenes que se observan. Las fotografías podrán enviarse hasta el 18 de octubre y el fallo del jurado será antes del día 1 de noviembre.

El certamen cuenta con dos premios y dos accésit. El primer premio será un cheque por valor de 250 euros con el patrocinio de Caja Rural. El segundo será un bono de dos noches para dos personas en cualquier parador de la Red de Paradores de España.

Información:

[I Concurso de Fotografía "El Bosque es Valor"](#)

X ENCUENTRO DE LA CIUDAD DE LOS NIÑOS. LOS DERECHOS DE LA INFANCIA 30 AÑOS DESPUÉS DE LA CONVENCION

Fechas: 24/10/2019 - 26/10/2019

Organiza: Grupo de trabajo "La Ciudad de los Niños", Acción Educativa

Lugar: Madrid

Para conmemorar los 30 años de la Convención sobre los Derechos del Niño y los 20 años de La Ciudad de los Niños de Acción Educativa, se presenta el X Encuentro de La Ciudad de los Niños. Estas dos referencias temporales permiten hacer balance de lo que ha supuesto La Convención en el ámbito de las políticas públicas de atención a la infancia y de su presencia en las instituciones locales, autonómicas o estatales.

Objetivos:

- Analizar los avances que se han producido en relación con los Derechos de la Infancia tomando como referencia los informes del Comité sobre los Derechos del Niño.
- Establecer un panorama de la Participación Infantil desde hace 20 años a la actualidad.
- Valorar lo que han supuesto y suponen para sus protagonistas las experiencias de Participación infantil.

Lugar: La Casa Encendida

Información:

[X Encuentro de La Ciudad de los Niños](#)

XXVI CONCURSO DE FOTOGRAFÍA DEL PARQUE NACIONAL DE AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI

Plazo límite: 31/10/2019

Organiza: P.N. d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici y l'Institut d'Estudis Ilerdencs i Carros de Foc

BASES:

- Cualquier persona profesional o aficionada puede participar en este concurso.
- El formato máximo de las fotografías presentadas será de 30x45 cm, en color o en blanco y negro.



- Las obras se llevarán o enviarán a las Casas del Parque Nacional (Ca de Simamet, carrer de les Graieres, 2 - 25528 Boí o carrer de Sant Maurici, 5 - 25597 Espot).

PREMIOS:

- Primer premio: 1.300 euros
- Segundo premio: 1.000 euros
- Tercer premio: 500 euros
- Cuarto premio: Lote de productos de la tierra y lote de material del Parque Nacional.
- Quinto premio: Diploma y lote de material del Parque Nacional.

La **fecha límite de presentación** es el 31 de octubre de 2019.

Información:

[XXVI Concurso de fotografía del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici](#)

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PARQUE NACIONAL DE AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI

Fechas: hasta 30/11/2019

Organiza: Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici

Lugar: Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici

Itinerarios guiados, salidas con guías interpretadores, exposiciones, jornadas...

El nuevo programa de actividades del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici para el verano y el otoño de 2019 permitirá descubrir el medio natural y cultural que nos rodea es el objetivo principal de los itinerarios con los guías interpretadores.

Es necesario realizar reserva previa ya que las plazas son limitadas. Hay descuentos especiales para grupos, niños y jubilados.

Algunas actividades:

- Taller de rastros
- Alas, plumas y picos
- Ruta del Centenario
- El juego del agua
- El mirador de los lagos, Pico de Ratera
- La Travesía del Parque
- Lagos escondidos
- Astronomía popular y observación con telescopio
- Cuentacuentos y leyendas del Valle de Boí
- Taller familiar. Toca, mira y conoce los anfibios y reptiles

Información:

[Parques de Cataluña, Parque Nacional de Aigüestortes y Estany de Sant Maurici](#)

10º CONGRESO MUNDIAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Fechas: 03/11/2019 - 07/11/2019

Organiza: World Environmental Education Congress – WEEC

Lugar: Bangkok, Tailandia

Del 3 al 7 de noviembre de 2019, se celebrará en Bangkok (Tailandia) la décima edición del Congreso Mundial de Educación Ambiental, llegando este evento al continente asiático por primera vez. Es un congreso internacional que aborda la educación para el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

Con carácter bianual, el último Congreso se celebró en 2017, en la ciudad de Vancouver (Canadá), asumiendo el Instituto para el Aprendizaje Ambiental (IEL), en el que colaboran investigadores y profesionales comprometidos con el aprendizaje ambiental y la sostenibilidad de alta calidad en la Columbia Británica, la organización de esta cita, en la que participaron muchas universidades e instituciones canadienses.

El congreso es un punto de encuentro internacional para todos aquellos que trabajan en el campo de la educación para el medio ambiente y el desarrollo sostenible o que tienen interés en este campo. WEEC 2019 es como tal una oportunidad para aprender más sobre lo último en educación ambiental y de sostenibilidad, para discutir con gente de todo el mundo, para compartir su propio trabajo y aprender de



los demás. Esperamos participantes de una amplia gama de países: investigadores, educadores, estudiantes, responsables de la toma de decisiones, ONG, medios de comunicación que trabajan o tienen interés en la educación para el medio ambiente y el desarrollo sostenible...

El congreso discutirá el papel y la importancia de la educación para el medio ambiente y la sostenibilidad a todos los niveles, tanto en la educación superior como en las edades más bajas.

Se pueden presentar dos categorías principales de resúmenes: resúmenes académicos y resúmenes de profesionales. Como tal, los resúmenes de los profesionales podrían ser una descripción, por ejemplo, de un modelo de enseñanza sobre medio ambiente y sostenibilidad.

Información:

[World Environmental Education Congress – WEEC](#)

FICMA. 26º FESTIVAL INTERNACIONAL DE CINE DEL MEDIO AMBIENTE

Fecha: 06/11/2019 - 14/11/2019

Fecha límite de presentación: 15/07/2019

Organiza: FICMA

Lugar: Barcelona

SECCIONES DEL FESTIVAL

OFICIAL. Sección competitiva de documentales superiores a 50 minutos de duración, producidos a partir del 1 de enero de 2018, que aspiran al máximo galardón del Festival: el Sol de Oro.

PLANETA. Sección competitiva de documentales no superiores a 60 minutos de duración, indiferentemente de su fecha de producción.

MIRADAS. Sección competitiva de cortometrajes (documental, ficción y animación) inferiores a 20 minutos de duración, dirigida a todos los públicos.

El Festival realizará una selección de estas producciones, para conformar el Programa PETIT FICMA dirigido al público infantil, familiar y escuelas, con el fin de contribuir a la educación y sensibilización ambiental.

Las inscripciones se pueden realizar online. La fecha límite para la admisión de las producciones a certamen es el 15 de Julio de 2019, a las 24 horas.

Información:

[FICMA](#)



VII CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE ENVASES

Organiza: Dirección General de Sostenibilidad – Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón, Ecoembalajes España, S.A. (Ecoembes), Ecovidrio y CIRCE

Inicio: 16/09/2019

Fin: 07/11/2019

Lugar: Sede de CIRCE en Zaragoza (Parque Empresarial Dinamiza, 3D, 1ª planta) - Zaragoza

Modalidad: Presencial

Coordinación: Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos (CIRCE) de la Universidad de Zaragoza.

Objetivos:

- Dar a conocer los detalles del proceso de la recogida selectiva, los agentes implicados, la normativa reguladora, los aspectos tecnológicos y sociales que influyen en éste proceso, así como los conceptos esenciales sobre los residuos de envases de papel-cartón, plástico, metales, briks y vidrio, y los beneficios económicos y ambientales que ofrece la gestión eficaz de los mismos, desde el diseño y fabricación del envase, envasado, distribución y comercialización del producto, hasta la recuperación del residuo de envase y su transformación en una nueva materia prima, teniendo en cuenta el ciclo de vida del envase.
- Asimismo, es objeto del curso, dar a conocer el marco regulatorio europeo, los principios de la economía circular, las herramientas de planificación y gestión, la responsabilidad ampliada del productor, el pago por generación, y el trabajo práctico entre los asistentes.

Inscripciones abiertas hasta: 5 de septiembre de 2019

Información:

CIRCE

Tel. 683 109 613 / 976 976 859

acrubio@fcirce.es

GEOPARQUE INCLUSIVO

Organiza: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Inicio: 27/09/2019

Fin: 29/09/2019

Lugar: Centro de Visitantes El Robledo. PN Sierra Norte de Sevilla. Constantina - Sevilla

Modalidad: Presencial

Plan Andaluz de Formación Ambiental: acciones formativas para el otoño del año 2019

Horas lectivas: 20 horas

Número de plazas: 20

Objetivos:

- Dotar a los participantes de los conocimientos necesarios para el desarrollo de iniciativas en Geoparques que tengan como base el concepto de inclusión de manera activa.
- Dar a conocer las líneas de trabajo en Geoparques encaminadas a la inclusión de personas discapacitadas.
- Ofrecer una perspectiva de los contenidos geológicos adaptada a las diversidades funcionales.
- Mostrar las posibilidades de la figura de Geoparque como espacio para la inclusión social.

Contenidos:

- Definición de Geoparque. Definición de turismo inclusivo. Experiencias.
- Buenas prácticas sobre accesibilidad en espacios naturales. Equipamientos de uso público.
- Actividades de educación y sensibilización ambiental. Información y divulgación. Atención a las personas con discapacidad.
- Análisis de los espacios naturales y Geoparques desde el punto de vista de la accesibilidad.
- La geología como experiencia multisensorial para la divulgación de la ciencia.

Información:

Junta de Andalucía

Tel. 955 260 000

pafa.amaya@juntadeandalucia.es

SALINAS LITORALES: MOTOR DE ECONOMÍA AZUL

Organiza: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Inicio: 27/09/2019

Fin: 29/09/2019

Lugar: Centro de visitantes Parque Natural Bahía de Cádiz. San Fernando - Cádiz

Modalidad: Presencial

Plan Andaluz de Formación Ambiental

Horas lectivas: 20 horas

Número de plazas: 25

Objetivos:

- Dar a conocer la situación actual de las salinas litorales de Andalucía.
- Analizar las oportunidades en materia de economía azul de las salinas litorales.
- Analizar la relación entre los productos/servicios obtenidos directa o indirectamente de las salinas y la conservación de los servicios ecosistémicos que éstas ofrecen.
- Mejorar el conocimiento de las personas trabajadoras sobre los términos Red Natura 2000, HIC, servicios ecosistémicos, economía azul y economía circular y consumo responsable.
- Abrir un espacio de debate en torno a los diversos modelos de gestión de salinas litorales conocidos (privados, públicos y mixtos), así como sobre la necesidad de adaptación de las salinas y los salineros al mercado actual.

Contenidos:

- Aspectos económicos y situación administrativa del litoral andaluz.
- Las salinas litorales: Necesidades de gestión y manejo.
- Las salinas litorales: Hábitats de Interés Comunitario Prioritarios.
- Economía azul en las salinas litorales: Propuestas para el futuro.
- Modelos de gestión: públicos, privados y mixtos.
- La importancia del consumo responsable.

Información:

[Junta de Andalucía](#)

Tel. 955 260 000

pafa.amaya@juntadeandalucia.es

INICIACIÓN A LA BIODIVERSIDAD URBANA Y CÓMO AYUDARLA

Organiza: La Casa Encendida

Inicio: 28/09/2019

Fin: 29/09/2019

Lugar: Salas de trabajo y salidas al exterior - Madrid

Modalidad: Presencial

Inscripción: Del 22 agosto al 20 septiembre

El medio urbano es un ecosistema con características propias. Es importante conocer la biodiversidad con la que convivimos desde el punto de vista de la conservación y red de ecosistemas del cual formamos parte. Además, la biodiversidad es un importante indicador de la salud ambiental de una ciudad. Este es un curso práctico de iniciación a la biodiversidad urbana, destinado a personas con interés pero con escasos conocimientos al respecto, con el objetivo dotarlas de los recursos y pautas básicas necesarios que les permita profundizar en el conocimiento de la biodiversidad urbana y cómo ayudarla. Las aves serán el elemento motivador para conocerla.

Duración: 10 horas

Precio: 20 €

Información:

[La Casa Encendida](#)

Tel. 915 062 180



ECO-EMPREDIMIENTO: TOOL-KIT PARA NEGOCIOS SOSTENIBLES

Organiza: La Casa Encendida
Inicio: 01/10/2019
Fin: 16/10/2019
Lugar: Salas de trabajo - Madrid
Modalidad: Presencial
Inscripción: Del 22 agosto al 23 septiembre

El reciclaje de residuos, la agricultura ecológica o el turismo sostenible son nichos de oportunidad para nuevos negocios capaces generar beneficios sociales, económicos y ambientales. Si tienes una idea que contribuya a la transición ecológica, en este curso te damos todas las herramientas para hacerla realidad ¿te apuntas?.

El modelo económico está cambiando y el creciente poder del consumidor responsable impulsa nuevos hábitos en torno a una producción más respetuosa que cree valor social y ambiental.

Objetivos:

- Analizar las tendencias que impulsan el desarrollo de modelos de negocio sostenibles.
- Conocer los mecanismos de financiación disponibles para el emprendimiento sostenible.
- Conocer herramientas para:
 - Descubrir a tu cliente.
 - Desarrollar tu propuesta de valor.
 - Planificar tu modelo de negocio.
 - Realizar un plan de marketing.
 - Generar un presupuesto y cronograma.

Duración: 24 horas

Precio: 50 €

Información:

[La Casa Encendida](#)

Tel. 915 062 180

DISEÑO DE ITINERARIOS INTERPRETATIVOS GUIADOS

Organiza: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible
Inicio: 04/10/2019
Fin: 06/10/2019
Lugar: Centro de Visitantes Las Amoladeras. Retamar - Almería
Modalidad: Presencial
Plan Andaluz de Formación Ambiental
Horas lectivas: 20 horas
Número de plazas: 20 horas

Objetivos:

- Conocer las características generales de la Interpretación del Patrimonio, así como las estrategias de comunicación más efectivas.
- Descubrir la efectividad en los procesos de comunicación de los denominados relatos secuenciales.
- Conocer las características de los itinerarios interpretativos guiados, así como aquellos aspectos fundamentales vinculados a los procesos de comunicación.
- Desarrollar las capacidades necesarias para valorar de manera efectiva el potencial de un territorio para el desarrollo de itinerarios interpretativos.
- Adquirir las habilidades necesarias para el diseño de itinerarios interpretativos guiados.

Contenidos:

- Introducción a la Interpretación del Patrimonio.
 - Definiciones
 - Principios
 - El triángulo interpretativo (el público, los recursos y las técnicas)
- La comunicación en interpretación – El modelo TORA (incluye actividad práctica de redacción de mensajes interpretativos)
 - Desarrollo temático
 - Organización conceptual
 - Relevancia

- Amenidad
- Valoración de áreas con fines interpretativos (actividad práctica)
 - Tipología de recursos
 - El Índice de Potencial Interpretativo y otras herramientas de valoración de áreas
- Itinerarios interpretativos guiados
 - Características generales y modalidades.
 - Partes estratégicas de un itinerario atendido por personal
 - El guía intérprete
 - El proceso de comunicación en los itinerarios guiados.
 - Actividad práctica: Diseño del itinerario interpretativo atendido por personal
 - Exposición de los trabajos prácticos

Información:

[Junta de Andalucía](#)

Tel. 955 260 000

pafa.amaya@juntadeandalucia.es

EL APROVECHAMIENTO DEL CORCHO COMO UN RECURSO SOSTENIBLE

Organiza: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Inicio: 04/10/2019 - **Fin:** 06/10/2019

Lugar: Centro de Visitantes El Aljibe, Alcalá de los Gazules - Cádiz

Modalidad: Presencial

Plan Andaluz de Formación Ambiental

Horas lectivas: 20 horas

Número de plazas: 20

Objetivos:

- Concienciar sobre la importancia de generar actividades de explotación sostenible, fomentando la capacidad de desarrollar comportamientos y actitudes de equilibrio y respeto a nuestros entornos naturales
- Conocer la importancia económica, cultural y medioambiental del Parque Natural de los Alcornocales
- Comprender la relación que existe entre las características climáticas y del terreno, con el tipo de fauna y flora de una zona
- Conocer las distintas etapas de extracción del corcho y el uso tradicional que se ha hecho del mismo

Contenidos:

- Introducción: Caracterización del PN de los Alcornocales; características del entorno (climatología, agua, sustrato): historia de su formación
- Fauna y flora: Biodiversidad arbustiva y herbácea; descripción y características de algunas especies de árboles y arbustos de la zona, variedad de especies mamíferas; importancia de su ubicación como paso migratorio para la aves
- Usos y aprovechamientos del corcho: ¿Qué es el corcho?; propiedades y características, preparación y manufacturación, usos del corcho: tradicionales e innovadores.

Información:

[Junta de Andalucía](#)

Tel. 955 260 000

pafa.amaya@juntadeandalucia.es

SOBERANÍA ALIMENTARIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO: JARDINES COMESTIBLES

Organiza: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Inicio: 04/10/2019

Fin: 06/10/2019

Lugar: Almócita. PN Sierra Nevada - Almería

Modalidad: Presencial

Plan Andaluz de Formación Ambiental: acciones formativas para el otoño del año 2019

Horas lectivas: 20 horas



Número de plazas: 20

Objetivos:

- Analizar la importancia de la producción de alimentos para la disminución del cambio climático y mostrar la manera de producir tus propias verduras y hortalizas en casa
- Conocer el concepto de soberanía alimentaria
- Reducir la huella de carbono de los alimentos que nos comemos
- Aprender a construir un jardín comestible casero con materiales reciclados
- Conocer las especies de temporada y sus cuidados mínimos

Contenidos:

- Sociología de la alimentación en las sociedades modernas. Poder, política y movimientos sociales alimentarios.
- Soberanía alimentaria. Relación entre la producción de alimentos y el cambio climático.
- Productos ecológicos y la huella de carbono.
- Grupos de consumo: formación, estructura y gestión.
- Jardines estéticos y comestibles. Xerojardinería.
- ¿Qué podemos cultivar? Especies de temporada y combinaciones de especies comestibles con decorativas.
- Elaboración de compost. Necesidades de suplemento a nuestras plantas. Residuos compostables. Lombricultura en casa.
- Construcción de jardines comestibles. Materiales, diseño y elección de especies a plantar.

Información:

[Junta de Andalucía](#)

Tel. 955 260 000

pafa.amaya@juntadeandalucia.es

LA CIUDAD ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Organiza: Centro de Estudios Municipales y de Cooperación Internacional - Diputación de Granada

Inicio: 14/10/2019

Fin: 14/10/2019

Lugar: Granada

Modalidad: Presencial

Fecha límite de inscripción: 29 de septiembre de 2019

En esta jornada gratuita se realizará un análisis detallado del papel de los gobiernos locales en la lucha contra el cambio climático según el Acuerdo de París, el Pacto de los Alcaldes por el Clima y la Energía, y la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de Medidas frente al Cambio Climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía, que en todos los casos conceden extrema importancia a la acción de los gobiernos subnacionales y locales en esta materia.

Objetivos:

- El objetivo de la jornada es familiarizar a los asistentes con las obligaciones de los gobiernos locales en el marco de sus competencias en relación con las actuaciones de mitigación, adaptación y comunicación en materia de cambio climático, especialmente las que se regulan en la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de Medidas frente al Cambio Climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.
- Asimismo, se proporcionará orientación y guía sobre el uso de las herramientas disponibles, así como exposición de Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado.

Duración: 5 horas

Curso gratuito

Información:

[CEMCI](#)

Tel. 958 247 217 - 958 247 132

formacion@cemci.org

GÉNERO, MEDIO AMBIENTE Y COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO

Organiza: La Casa Encendida

Inicio: 15/10/2019

Fin: 17/10/2019

Lugar: Madrid

Modalidad: Presencial

Inscripción: Del 22 agosto al 7 octubre

El medio ambiente se ha convertido, desde hace ya algún tiempo, en una prioridad tanto horizontal como sectorial de las políticas de cooperación para el desarrollo que han establecido la mayoría de los actores del sistema de cooperación.

Utilizar las gafas de género para analizar los problemas ambientales puede ayudar a que las iniciativas resulten más eficaces. Por el contrario, si esto no se produce, podrían agravarse las desigualdades de género existentes.

No se avanzará hacia el desarrollo sostenible si la igualdad de género no se promueve y refuerza, como subraya la Agenda 2030 (Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS).

Objetivos:

- Introducir la perspectiva de género-medio ambiente en el contexto de la cooperación para el desarrollo (lo que pasa por unas breves introducciones a las perspectivas de género y ambiental en el ámbito de la cooperación).
- Abordar con perspectiva de género cuestiones clave del ámbito medioambiental como, por ejemplo, la producción de alimentos, agua, energía, bosques, recursos marinos, cambio climático, etc.
- Conocer algunas iniciativas y buenas prácticas de desarrollo en las materias anteriores donde se esté trabajando con perspectiva de género.

Duración: 12 horas

Precio: 40 €

Información:

[La Casa Encendida](#)

Tel. 915 062 180

EXPLOTACIÓN ECOLÓGICA DEL PINUS PINEA

Organiza: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Inicio: 18/10/2019

Fin: 20/10/2019

Lugar: Edificio multifuncional / Biblioteca municipal de Mazagón - Huelva

Modalidad: Presencial

Plan Andaluz de Formación Ambiental: acciones formativas para el otoño del año 2019

Horas lectivas: 20 horas

Número de plazas: 20

Objetivos:

- Adquirir los conocimientos y capacidades para la explotación forestal del Pinus pinea.
- Favorecer la especialización de los profesionales de la recolección del piñón.
- Concienciar sobre la importancia del sector del piñón andaluz y los beneficios de los pinares en nuestro medioambiente.
- Estudiar la gestión forestal sostenible, su distribución y silvicultura de las masas de pino piñonero.
- Estudiar la industria, mercado y aprovechamiento de la explotación forestal del mismo.
- Conocer los tipos de plagas que les afecta y el control de las mismas.
- Cómo obtener un carnet de manipulación.

Contenidos:

- Generalidades del Pinus pinea: Taxonomía, viabilidad genética, aplicaciones prácticas, material forestal de reproducción y su uso. Clima y suelo. Tratamientos de regeneración. Marco Normativo y legislativo.
- La importancia del sector del piñón andaluz: El pinar productor; distribución geográfica, posicionamiento de la especie respecto al cambio climático. Producción de piña; factores



influyentes, variación interanual de la producción. Beneficios socioeconómicos y medioambientales de los pinares.

- Aprovechamientos del pinar: Madera, usos medicinales y alimentarios, biomasa, fruto.
- La recolección de la piña: Características; técnicas adecuadas de recolección; la industria y mercado de la piña y piñón.
- Enfermedades del Pinus pinea: Tipos y características. Control de plagas.
- Autoempleo : Ideas de negocios. Asesoramiento.

Información:

[Junta de Andalucía](#)

Tel. 955 260 000

pafa.amaya@juntadeandalucia.es

SENDERISMO PARA NIÑOS Y NIÑAS: UNA HERRAMIENTA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Organiza: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Inicio: 18/10/2019

Fin: 20/10/2019

Lugar: Centro de Visitantes Cabildo Viejo, Aracena - Huelva

Modalidad: Presencial

Plan Andaluz de Formación Ambiental

Horas lectivas: 20

Número de plazas: 20

Objetivos:

- Conocer la importancia de los beneficios de la naturaleza y de la educación en valores para los niños y niñas
- Aprender a planificar una ruta senderista para niños/as adecuando los tiempos y la distancia según las diferentes edades
- Aprender técnicas, herramientas y metodologías para llevar a los/as niños/as de senderismo
- Conocer los códigos de seguridad necesarios para practicar senderismo
- Reconocer los tipos de senderos y las señalizaciones existentes
- Aprender a desarrollar cuadernos de campo para las excursiones
- Conocer las técnicas necesarias para los primeros auxilios
- Conocer el marco legal de las actividades de la naturaleza
- Conocer los principales repositorios de información en cuanto a senderos y equipamientos de uso público, así como la bibliografía andaluza de referencia

Contenido:

- Aprendizaje sobre los beneficios del contacto con la naturaleza en la infancia
- Técnicas, herramientas y metodología para el senderismo con niños/as
- Métodos para la valoración de la dificultad de las excursiones.
- El cuaderno de campo: un recurso para dinamizar una actividad senderista
- Primeros auxilios en senderismo
- Marco Legal de las actividades en la naturaleza
- Presentación de diferentes tipos de experiencias: metodología Scout para el senderismo con niños/as; actividades didácticas (senderos tematizados, juegos de rol, talleres y juegos)
- Taller práctico de juegos, actividades y dinámicas en la naturaleza según la metodología del «Aprendizaje Fluido»
- Repositorios y herramientas sobre rutas senderistas en Andalucía y presentación de algunas rutas adaptadas para niños y niñas, en las provincias de Huelva y Sevilla
- Excursión: Los hornos de cal en Santa Ana la Real

Información:

[Junta de Andalucía](#)

Tel. 955 260 000

pafa.amaya@juntadeandalucia.es

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN EN UN ESPACIO NATURAL PROTEGIDO

Organiza: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Inicio: 25/10/2019

Fin: 27/10/2019

Lugar: Granada

Modalidad: Presencial

Plan Andaluz de Formación Ambiental

Horas lectivas: 20

Número de plazas: 20

Objetivos:

- Aprender herramientas, estrategias y técnicas para la comunicación de los valores ecológicos de cualquier Espacio Protegido
- Poner en práctica el uso de las nuevas tecnologías para el conocimiento del medio natural como herramienta emergente, con muchas posibilidades en E. A.
- Reflexionar y profundizar en los principios y estrategias metodológicas de la Educación Ambiental y la Participación social
- Vivenciar a través de un caso práctico diferentes procesos de participación ciudadana para la concienciación sobre el papel de los Espacios Naturales Protegidos en la conservación de la biodiversidad
- Los juegos como dinámicas de aprendizaje en Educación Ambiental: emociones, cooperación y convivencia
- Poner en práctica estrategias metodológicas para el diseño de itinerarios de educación ambiental en Espacios Protegidos

Contenido:

- E.A. para la participación y la conservación. Principios didácticos de la E.A.
- Cómo diseñar un itinerario de Educación Ambiental participativo
- Juegos participativos nocturnos: percibiendo la naturaleza de otra manera
- El consejo de participación infantil en Sierra Nevada
- Geocatching: nuevas tecnologías y E.A.
- Tocando el cielo" Principios básicos de Astronomía"
- Herramientas, estrategias y técnicas para comunicar los valores de un ENP
- Estrategias de evaluación

Información:

[Junta de Andalucía](#)

Tel. 955 260 000

pafa.amaya@juntadeandalucia.es

GESTIÓN DEL ECOTURISMO INTERNACIONAL

Organiza: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Inicio: 25/10/2019

Fin: 27/10/2019

Lugar: CCEF de Cazorla. Vadillo Castril - Jaén

Modalidad: Presencial

Plan Andaluz de Formación Ambiental: acciones formativas para el otoño del año 2019

Horas lectivas: 20 horas

Número de plazas: 20

Objetivos:

- Conocer los valores naturales de nuestro territorio como recursos para el foráneo.
- Familiarizarse con los elementos más relevantes de fauna, flora y gea.
- Conocer la visión de diferentes experiencias y guías de viajes de diferentes territorios.
- Tratar de entender los aspectos básicos para elaborar propuestas exitosas.
- Familiarizarse con terminología y nombres de especies en inglés.

Contenidos:

- Interpretación del patrimonio natural.
- Especies estrella como atrayentes de turismo extranjero.



- Aves emblemáticas para el turismo extranjero.
- La flora como elemento atrayente de naturalistas.
- Turismo y población local, creación de empleo gracias al turismo de naturaleza.
- Astroturismo como actividad emergente para el turista de naturaleza.

Información:

[Junta de Andalucía](#)

Tel. 955 260 000

pafa.amaya@juntadeandalucia.es

PLANIFICACIÓN DEL USO PÚBLICO EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Organiza: La Casa Encendida

Inicio: 12/11/2019

Fin: 21/11/2019

Lugar: Madrid

Modalidad: Presencial

Inscripción: Del 22 de agosto al 4 de noviembre

En la actualidad los espacios protegidos españoles son visitados por más de 30 millones de personas al año. Solo los parques nacionales tienen algo más de 15 millones de visitas. Para dar respuesta a esta creciente demanda surgió el concepto de uso público ligado a los espacios naturales protegidos.

Los espacios naturales se han convertido en la actualidad en un destino turístico de primer orden. Según los datos que maneja la Organización Mundial de Turismo (OMT), cada vez existen más turistas que desarrollan actividades de aventura, deporte y conocimiento de la cultura y el entorno natural de los lugares que visitan, es el llamado turismo de naturaleza, con un crecimiento anual que sobrepasa el 20%.

Los espacios protegidos no se han quedado al margen de este fenómeno, al contrario, ocupan en este contexto una posición de privilegio. La simple declaración de un espacio natural como protegido contribuye a crear una imagen de calidad del mismo y le convierten en un potente foco tractor para la sociedad.

Objetivos:

- Profundizar en el concepto de uso público como herramienta para la conservación y la gestión de espacios naturales protegidos.
- Establecer la estructura y el contenido de los planes de uso público.
- Definir los criterios básicos para abordar la planificación del uso público.
- Desarrollar los diferentes programas que componen el plan de uso público: educación ambiental, interpretación, comunicación y participación.
- Analizar diferentes sistemas de calidad asociados al uso público en espacios protegidos: Carta Europea de Turismo Sostenible, Q de Calidad, Marca Natural.

Duración: 24 horas

Precio: 50 €

Información:

[La Casa Encendida](#)

Tel. 915 062 180

RASTROS DE LA FAUNA IBÉRICA

Organiza: La Casa Encendida

Inicio: 16/11/2019

Fin: 17/11/2019

Lugar: Madrid

Modalidad: Presencial

Inscripción: Del 22 agosto al 8 noviembre

El rastreo es una técnica de muestreo eficaz y económica. No requiere instrumental, solo cierta cualificación. Una interesante herramienta de trabajo para los equipos de gestión y personal técnico de fauna salvaje, sobre todo cuando el personal y los recursos son limitados.



El área de distribución y el tamaño de población son los parámetros que definen el estado de conservación y el grado de amenaza de una especie. De hecho, los objetivos y la evaluación de los programas de conservación de especies suelen referirse al número de individuos y a la superficie ocupada. Por tanto, definir el área de distribución y estimar la densidad y tendencia de población de una especie requiere de un método claro, fiable y repetible.

El rastreo es una técnica de muestreo eficaz y económica. No requiere instrumental, solo cierta cualificación. Una interesante herramienta de trabajo para los gestores y los técnicos de fauna salvaje, sobre todo cuando el personal y los recursos son limitados.

Se trata de un curso de formación en la técnica del rastreo; se preparará al alumnado para identificar e interpretar los rastros de fauna, tanto para aplicarlo al seguimiento y la gestión de especies como para enriquecer las salidas al campo.

Duración: 16 horas

Precio: 40 €

Información:

[La Casa Encendida](#)

Tel. 915 062 180

TÉCNICO DE CENTROS DE RECUPERACIÓN, REPRODUCCIÓN Y REINTRODUCCIÓN DE FAUNA SALVAJE

Organiza: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Veterinaria / GREFA

Inicio: 09/12/2019

Fin: 10/04/2020

Lugar: Facultad de Veterinaria / GREFA - Madrid

Modalidad: Presencial

Este curso consta de dos partes:

- **Teoría:** del 9 al 20 de diciembre de 2019, de 16 a 20 horas, en la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid.
- **Práctica:** del 8 de enero al 10 de abril de 2020, martes, miércoles y jueves en horario de mañana, en el Centro de Recuperación de GREFA en Majadahonda, Madrid.

Duración: 210 horas (Teoría + prácticas + tutorías)

Matrícula: 2.300 €

Información:

[Universidad Complutense](#)

lrevuelt@ucm.es

MÁSTER EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, EDICIÓN 2020

Organiza: Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Complutense, Universidad de Alcalá, Fundación F. G. Bernáldez, EUROPARC-ESPAÑA

Inicio: 31/12/2019

Fin: 31/12/2020

Lugar: Madrid

Modalidad: Presencial

Plazo de inscripción: hasta el 31 octubre de 2019

Objetivos:

- La gestión de los espacios naturales es una tarea compleja que requiere de profesionales que tengan conocimientos avanzados no sólo sobre el funcionamiento de los sistemas naturales sino también de las técnicas de manejo y los modos de intervención en el entorno socioeconómico.
- Discutir y reflexionar en profundidad acerca de la conservación de la naturaleza y la gestión ambiental en el marco actual de las políticas internacionales sobre conservación de ecosistemas y protección de la diversidad biológica.
- Actualizar los conocimientos de los asistentes con relación a los efectos ecológicos de las distintas modalidades de uso de los recursos naturales.



- Proporcionar instrumentos de planificación, manejo y evaluación para intervenir positivamente en la conservación de ecosistemas y diversidad biológica en los espacios naturales protegidos y su área de influencia.
- Analizar los medios por los que los espacios naturales protegidos pueden contribuir al bienestar de la sociedad en el contexto de la sostenibilidad.
- Proporcionar las bases teóricas y prácticas para introducirse o perfeccionarse profesionalmente en los diversos ámbitos científicos y técnicos relacionados con la conservación de la naturaleza.
- El objetivo último es que los alumnos adquieran las competencias necesarias para desarrollar su actividad profesional en el ámbito de la conservación de la naturaleza.

Programa:

Se trata de un curso de 60 créditos ECTS estructurado en diferentes bloques de contenidos impartidos de enero a junio y de septiembre a diciembre. El primero de ellos aborda las bases científicas necesarias para la gestión de espacios naturales. A continuación, a través de diferentes módulos temáticos, se tratan de forma específica los diferentes ámbitos y herramientas que, en la actualidad, se consideran de especial interés para el desarrollo de los espacios protegidos. El último bloque comprende diferentes casos de estudio y módulos de integración, uno de los cuales consiste en un viaje de estudios en el que se conoce de modo práctico la gestión sobre el terreno.

Matrícula:

El precio de la matrícula es de 4.450 € (en este precio están ya incluidos los costes y también las tasas de expedición del título).

Información:

FUNGUBE

Tel. 914 976 885 / 914 977 676

master@fungobe.org

FORMACIÓN A DISTANCIA / INTERNET

EIMA, ESCUELA DE INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE - CURSOS COMIENZO SEPTIEMBRE DE 2019

Organiza: EIMA, Escuela de Ingeniería y Medio Ambiente

Inicio: 01/09/2019

EIMA, Escuela de Ingeniería y Medio Ambiente, es una entidad especializada en la formación técnica de calidad, para profesionales de los sectores de la ingeniería, medio ambiente y calidad.

Estos son algunos de los cursos online que comienzan durante el mes de septiembre de 2019:

- [Curso de especialista en estudios del medio marino.](#)
- [Curso de determinación del estado ecológico de una masa de agua superficial.](#)
- [Curso de especialista en evaluación de impacto ambiental.](#)
- [Curso de especialista en EIA y ARCGIS PRO aplicado al medio ambiente.](#)
- [Curso de especialista en EIA y QGIS aplicado al medio ambiente.](#)

Más información:

[EIMA, Escuela de Ingeniería y Medio Ambiente](#)

C/Fuencarral 158, entreplanta. Oficinas 16-17 - 28010 Madrid

Tel.: 911 30 20 85

info@eimaformacion.com

INSTITUTO SUPERIOR DEL MEDIO AMBIENTE - CURSOS COMIENZO SEPTIEMBRE DE 2019

Organiza: Instituto Superior del Medio Ambiente

Inicio: 01/09/2019

El Instituto Superior del Medio Ambiente es un centro de formación especializado en el ámbito del Medio Ambiente: desarrollo sostenible, energía y cambio climático, impacto ambiental, responsabilidad social, y servicios ambientales. Estos son algunos de los cursos que comienzan durante el mes de septiembre de 2019:

- [Custodia del Territorio](#)



- [Elaboración de Memorias de Sostenibilidad GRI](#)
- [Restauración Ambiental de Espacios Degradados](#)
- [Gestión de Especies Exóticas Invasoras](#)
- [Agenda21 y Herramientas de sostenibilidad](#)
- [Paisaje e Intervención Ambiental](#)
- [Agricultura Ecológica](#)
- [Especialista en Educación Ambiental, Interpretación y Voluntariado en la Naturaleza](#)
- [Educador e Intérprete Ambiental](#)
- [Técnico en movilidad sostenible](#)
- [Economía Circular: Nuevo Modelo Económico de Producción y Consumo](#)
- [Turismo y Desarrollo Sostenible](#)
- [Iniciación a la Agroecología. Diseño y Manejo de Huertos Ecológicos](#)
- [Técnicas y Metodologías de Seguimiento de Avifauna](#)

Más cursos en:

[Instituto Superior del Medio Ambiente](#)

Tel. 914 443 643

info@ismedioambiente.com

LAS METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS EN EL ÁMBITO DEL DESARROLLO RURAL Y LA GESTIÓN DEL TERRITORIO

Organiza: Universidad Complutense de Madrid-CIMAS Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible

Inicio: 02/09/2019

Fin: 24/12/2019

Objetivos:

Formación teórica en metodologías y técnicas para la gestión participativa e integral en el área del desarrollo rural y la gestión del territorio, que sirva de orientación a la sistematización de las experiencias prácticas que los participantes estén realizando en sus diferentes ámbitos y localidades de trabajo.

Programa:

- Módulo 1: La autoreflexión y el trabajo con las redes sociales (40 horas)
- Módulo 2: Las devoluciones creativas y el autodiagnóstico (40 horas)
- Módulo 3: El plan de acciones integrales y sustentables (40 horas)
- Módulo 4: La auto-organización democrática y operativa (40 horas).

Coste de la matrícula: 300 €

Duración: 4 meses

Información:

[Universidad Complutense de Madrid-CIMAS Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible](#)

GUÍA DE NATURALEZA Y DISEÑO DE ITINERARIOS INTERPRETATIVOS

Organiza: EIMA, Escuela de Ingeniería y Medio Ambiente

Inicio: 09/09/2019

Fin: 11/11/2019

Se formará al alumno en la planificación, diseño y realización de itinerarios de naturaleza, aportándole una base de educación e interpretación ambiental, así como los recursos necesarios para guiar un grupo y dinamizarlo. También se trabajará la importancia de la comunicación, la prevención de riesgos en actividades en el medio natural y las responsabilidades del monitor de naturaleza.

Se proporcionarán conocimientos sobre el medio físico, biótico y social, abordando asimismo la problemática ambiental actual y los efectos del cambio global.

Objetivos:

- Transmitir al alumno la importancia y la utilidad del trabajo de los guías de naturaleza para descubrir los espacios naturales.
- Enseñar a planificar y diseñar itinerarios interpretativos adecuados para los distintos espacios naturales.



- Dar a conocer las herramientas pedagógicas necesarias para transmitir los valores ambientales y su importancia.
- Mostrar las técnicas de comunicación esenciales para ser guía de naturaleza.
- Proporcionar al alumno una base de conocimiento del medio físico, biótico y social, así como de la educación e interpretación ambiental.
- Facilitar una base de materiales y recursos con los que desarrollar itinerarios en la naturaleza.
- Minimizar la existencia de riesgos en la realización de sendas y marchas por la naturaleza.
- Dar a conocer la responsabilidad civil y penal del guía en las rutas, excursiones y actividades.

Contenidos:

- Unidad 1: Educación e interpretación ambiental
- Unidad 2: Conocimiento del medio
- Unidad 3: Dinamización de grupos
- Unidad 4: Diseño de itinerarios interpretativos
- Unidad 5: Guiar en la naturaleza

Duración: 100 h

Precio: 320 €. Estudiante o desempleado 260 €

Información:

[EIMA, Escuela de Ingeniería y Medio Ambiente](#)

Tel. 911 302 085

info@eimaformacion.com

EDUCADOR E INTÉRPRETE AMBIENTAL

Organiza: EIMA, Escuela de Ingeniería y Medio Ambiente

Inicio: 02/09/2019

Fin: 28/10/2019

Reforzando los conocimientos sobre la problemática ambiental actual y los efectos del cambio global, este programa formativo incide en los aspectos educativos esenciales para desempeñar la labor de educador ambiental.

Objetivos:

- Transmitir al alumno la importancia y la utilidad de la educación ambiental, así como los beneficios sociales y ambientales.
- Dar a conocer las herramientas pedagógicas necesarias para transmitir los valores ambientales y su importancia.
- Mostrar las técnicas de comunicación esenciales para ser educador o intérprete ambiental.
- Facilitar una base de materiales y recursos con los que desarrollar actividades de educación ambiental.
- Dar a conocer la responsabilidad civil y penal del Educador Ambiental en las rutas guiadas, excursiones y actividades.
- Enseñar a planificar y desarrollar programas de educación ambiental para organismos públicos y empresas.
- Proporcionar al alumno una sólida base en el campo de la educación ambiental, para desempeñar una labor profesional en este campo.

Programa:

- Fundamentos de la educación ambiental
- Fundamentos de la interpretación ambiental
- Educación ambiental para la acción y la participación
- El educador ambiental
- Elaboración de programas de educación ambiental

Duración: 80 horas

Precio: 280 € / Estudiante o desempleado 225 €

Información:

[EIMA, Escuela de Ingeniería y Medio Ambiente](#)

Tel. 911 302 085

info@eimaformacion.com

CAMINO A UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE

Organiza: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Inicio: 01/10/2019

Fin: 01/12/2019

Plan Andaluz de Formación Ambiental

Horas lectivas: 50 horas

Número de plazas: 65

Objetivos:

- Crear conciencia sobre la necesidad de un cambio en el modelo de los desplazamientos, especialmente en zonas urbanas
- Visualizar la insostenibilidad de los modelos actuales de ciudades
- Diseñar nuevos modelos sostenibles y socialmente integradores
- Estudiar los nuevos medios de transporte que están irrumpiendo en la escena nacional con sus ventajas e inconvenientes
- Promover el uso cotidiano de medios de transporte respetuosos con el medio ambiente
- Proporcionar conocimiento y herramientas para llevar a cabo la planificación y la gestión de un Plan de Movilidad
- Facilitar información sobre buenas prácticas referentes a la movilidad sostenible en un ámbito urbano
- Conocer iniciativas puestas en marcha actualmente en pos de la mejora de la calidad del aire en nuestras ciudades

Contenidos:

- Introducción a la Movilidad
- Problemáticas asociadas a la ausencia de planes y de control de la movilidad
- Experiencias en aplicación de planes de movilidad
- Buenas prácticas en materia de movilidad. Cómo integrar todas las necesidades de la ciudadanía
- Marco Normativo de la movilidad (europeo, español y andaluz). Aplicación de la normativa en el día a día
- Los nuevos medios de transporte. Cómo afrontar estos cambios
- Entrada en escena de nuevos medios de transporte y ausencia de legislación
- Propuestas y conclusiones

Información:

[Junta de Andalucía](#)

Tel. 955 260 000

pafa.amaya@juntadeandalucia.es

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

Organiza: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Inicio: 01/10/2019

Fin: 01/12/2019

Plan Andaluz de Formación Ambiental

Horas lectivas: 50 horas

Número de plazas: 65

Objetivos:

- Ubicar el cambio climático dentro de la actual situación de crisis global por la que atraviesa el planeta
- Conocer las bases teóricas del cambio climático, sus causas y consecuencias, y analizar la globalidad del problema, así como su relación con otros problemas ambientales
- Dar a conocer las respuestas al cambio climático que desde distintos contextos se vienen generando
- Construir una visión de la educación ambiental adaptada al mundo complejo en el que se desarrollan los problemas ambientales y que dé respuesta a problemáticas globales como el cambio climático
- Conocer las herramientas y programas educativos sobre cambio climático que ya están desarrollándose tanto en nuestra comunidad como en otros territorios
- Capacitar para el diseño y ejecución de propuestas didácticas, herramientas o programas de educación ambiental ante el cambio climático

**Contenido:**

- Bases conceptuales del cambio climático:
- Causas del cambio climático.
- Consecuencias socioambientales.
- Respuestas: mitigación, adaptación y comunicación.
- Educación ambiental y cambio climático:
- Percepciones sociales del problema.
- Barreras al conocimiento y a la acción ante el cambio climático.
- Enfoques para una educación ambiental ante el cambio climático.
- Programas y recursos educativos ante el cambio climático:
- Programas de distintas entidades y de distintas Comunidades Autónomas sobre cambio climático.
- El proyecto Terral de educación ambiental y cambio climático.
- Una panorámica a las herramientas y recursos que pueden utilizarse en educación ambiental y cambio climático.
- Diseño de herramientas o programas de educación ambiental ante el cambio climático.
- Elaboración de forma grupal de herramientas y/o programas de educación ambiental ante el cambio climático.

Información:

[Junta de Andalucía](#)

Tel. 955 260 000

pafa.amaya@juntadeandalucia.es

GESTIÓN SOSTENIBLE DEL ARBOLADO PÚBLICO URBANO

Organiza: Universidad de Córdoba

Inicio: 01/10/2019

Fin: 10/11/2019

Inscripción: del 3 al 30 de septiembre

Objetivos:

- Conocer los principales condicionantes del crecimiento del arbolado de ambientes urbanos.
- Conocer las principales amenazas para la supervivencia de los árboles urbanos.
- Valorar la seguridad del arbolado urbano y los daños que pueda recibir.
- Conocer las técnicas de mejora del arbolado urbano.
- Conocer las principales herramientas de gestión del arbolado urbano.

Programa:

- Módulo I: Paisaje urbano. Parques, jardines y árboles.
- Módulo II: El desarrollo natural del árbol.
- Módulo III: La estructura del árbol urbano.
- Módulo IV: Relación del arbolado urbano con su entorno: Infraestructuras e instalaciones.
- Módulo V: Selección de especies.
- Módulo VI: Operaciones de plantación y mantenimiento.
- Módulo VII: El árbol enfermo: Principales agentes abióticos y bióticos.
- Módulo VIII: Vida ornamental de los árboles urbanos: Valoración de la seguridad y el daño.
- Módulo IX: Inventariación y herramientas de gestión del arbolado urbano.

Duración: 75 horas

Precio: 250 €

[Información](#)

INTRODUCCIÓN Y MANEJO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA CON SOFTWARE LIBRE - QGIS

Organiza: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Inicio: 01/10/2019

Fin: 15/11/2019

Plan Andaluz de Formación Ambiental: acciones formativas para el otoño del año 2019

Horas lectivas: 50 horas

Número de plazas: 65



Objetivos:

- Dar a conocer el manejo de Sistemas de Información Geográfica
- Adquirir conocimientos para la realización de consultas y desarrollo de proyectos ambientales en entornos de los sistemas de información geográfica con la aplicación QGIS y las herramientas del sextante
- Adquirir conocimientos para realización de consultas SQL
- Formar en diseño y digitalización de planimetría científica
- Conocer las funcionalidades de la REDIAM

Contenidos

- Introducción a los Sistemas de Información Geográfica en la gestión e información ambiental
- Introducción al software QGIS
- Cómo se instala el software QGIS
- Conceptos básicos: Capas, tablas, vistas y layouts
- Interfaz de QGIS
- REDIAM. Concepto, manejo y funciones principales
- Proyecciones cartográficas y sistemas geodésicos de referencia
- Trabajando con datos vectoriales
- Trabajando con datos Ráster
- Geoprociamiento: Análisis y procesamiento de datos espaciales
- Preparación de mapas para la impresión
- Publicación de mapas online
- Aplicaciones reales. Casos prácticos de aplicación ambiental

Información:

[Junta de Andalucía](#)

Tel.: 955 260 000

pafa.amaya@juntadeandalucia.es

TALLER ONLINE GBIF.ES: MANEJO, VISUALIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS EN ECOLOGÍA CON R (NIVEL INICIACIÓN)

Organiza: Unidad de Coordinación de GBIF en España

Inicio: 07/10/2019

Fin: 21/10/2019

Inscripción: hasta el 10 de septiembre de 2019

Este curso pretende sentar las bases para usar y desarrollar R de una manera autónoma y utilizar el software para manejar, manipular, visualizar y analizar datos de ecología y biodiversidad. Se hace especial énfasis en aquellas herramientas que posibilitan ser un usuario eficiente del programa.

Programa:

- Módulo 0: Presentación del curso
- Módulo 1: Introducción
- Módulo 2: Manejo de directorios
- Módulo 3: Tipos de objetos
- Módulo 4: Manipulación de objetos
- Módulo 5: Gráficos básicos
- Módulo 6: GGPlot
- Módulo 7: Programación eficiente
- Módulo 8: Recursos externos
- Módulo 9: Publicación con R
- Módulo 10: Introducción a la estadística

Duración: 30 horas

Taller gratuito

Información:

GBIF.ES

info@gbif.es



LA SOSTENIBILIDAD PARA EMPRENDEDORAS/ES Y PYMES PRINCIPIANTES

Organiza: Ecologistas en Acción

Inicio: 14/10/2019

Fin: 30/11/2019

Objetivos:

- El objetivo general del curso es que el alumno conozca y comprenda los principios de la sostenibilidad aplicada en la empresa y sea capaz de trazar un plan sencillo para incorporarlos en su gestión diaria y como parte de su oferta de valor.
- Conocer y entender los conceptos básicos de sostenibilidad y sus áreas de gestión
- Saber identificar las prácticas que ya se realizan en la empresa
- Conocer iniciativas que nos ayuden a mejorar y priorizarlas
- Poner en valor el compromiso a través de la comunicación y la generosidad. Iniciativas públicas y ayudas.

Programa:

- Módulo 1. Conceptos básicos de sostenibilidad y sus áreas de gestión. De qué hablamos. Vocabulario básico. Obligaciones vs voluntariedad. Entidades de referencia. Funciones en la empresa involucradas en la sostenibilidad. La responsabilidad social desde una perspectiva crítica.
- Módulo 2. Prácticas más habituales. ¿Qué estoy haciendo bien dentro de mi empresa? Prácticas a simple vista. Las buenas prácticas que requieren recopilación de datos.
- Módulo 3. Aprender de los que nos rodean. Iniciativas que nos ayuden a mejorar. Criterios para priorizarlas. Prácticas avanzadas y prácticas de campeones
- Módulo 4. El valor de la comunicación y la generosidad. Primeros pasos para trazar un plan. El poder ilimitado de la tecnología y el importante papel de la comunicación en la responsabilidad ética y social. Explicar lo que ha funcionado y lo que no. Herramientas accesibles y algunas claves. Iniciativas públicas, ayudas y financiación responsable.

Duración: 70 horas (7 semanas)

Precio: 140 € / 110 € para socios/as.

Información:

[Ecologistas en acción](http://ecologistasenaccion.org)

Tel. 915 312 739

formacion@ecologistasenaccion.org

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS BOSQUES

Organiza: Ecologistas en acción

Inicio: 14/10/2019

Fin: 25/11/2019

Ecologistas en Acción, a través de su Plataforma de Formación On-line, ofrece una selección de cursos en torno al Ecologismo Social y a materias que viajan paralelas a él. Desde ahora, gestionamos un entorno virtual de aprendizaje y conocimiento como complemento a la oferta formativa presencial que esta organización lleva años realizando. Todos los cursos están tutorizados por técnicos/as especializados/as y formadores/as y con una dilatada experiencia en los conocimientos a impartir.

Programa:

- Introducción a la naturaleza
- El bosque
- Actividades de sensibilización
- Actividades lúdicas
- Actividades pedagógicas
- Actividades de acción
- Propuesta de práctica en bosque: opcional, si hay suficientes alumnxs a mediados del curso con un fin de semana consensuado por todxs. Sería en Alfoz de Burgos.

Duración: 6 semanas

Precio: 110€ socios / 130€ no socios

Información:

[Ecologistas en acción](http://ecologistasenaccion.org)

formacion@ecologistasenaccion.org

EL HUERTO ECOLÓGICO COMO RECURSO EDUCATIVO. 12ª EDICIÓN

Organiza: Ecologistas en Acción

Inicio: 14/10/2019

Fin: 02/12/2019

Objetivos:

- Con este curso los destinatarios y las destinatarias aprenderán a diseñar, iniciar y mantener un proyecto de huerto ecológico educativo.
- Fomentar la sensibilización hacia la problemática ambiental actual derivada de los sistemas de producción, distribución y venta de los productos de la agricultura industrial desde la perspectiva agroecológica.
- Proporcionar las herramientas básicas para el diseño de proyectos de huerto educativo, adaptados a diferentes contextos y usuarios/as.
- Acercar el manejo ecológico de agroecosistemas.
- Capacitar en el diseño y planificación de actividades educativas en torno al huerto y la agroecología.

Programa:

- Módulo 1. Introducción a la agricultura ecológica y la agroecología. Un marco teórico para los huertos educativos Problemática socioambiental de la Agricultura convencional Principios de la Agricultura ecológica. Introducción a la Agroecología.
- Módulo 2. El huerto educativo agroecológico. Beneficios y potencialidades del huerto educativo. Elementos para el diseño del huerto educativo.
- Módulo 3. Recursos educativos en torno al huerto educativo Tipos de aprendizajes en el huerto educativo Planificación y diseño de actividades educativas Tipos de huertos educativos. Temáticas educativas y contenidos transversales.
- Módulo 4. Contenidos agrícolas I. El suelo y el riego: las necesidades de las plantas Las necesidades y funciones básicas de las plantas. El suelo en agricultura ecológica El riego
- Módulo 5. Contenidos agrícolas II: Las hortalizas, su reproducción y las técnicas agrícolas básicas Familias hortícolas y sus representantes más frecuentes. Calendario agrícola y de labores Técnicas de cultivo: siembras, semilleros y plantaciones. Labores de mantenimiento del huerto: Planificación en un huerto educativo.
- Módulo 6. Contenidos agrícolas III: La salud del huerto. Más vale prevenir que curar. El huerto como ecosistema Técnicas de preventivas: Asociaciones y rotaciones Las plantas aromáticas y su papel en la salud del huerto Técnicas curativas: Preparados vitalizadores y fitosanitarios ecológicos.
- Módulo 7. Proyecto de huerto educativo y su evaluación Claves para un proyecto de Huerto educativo Métodos de evaluación Cierre del curso y evaluación Criterios de evaluación Para obtener el certificado se tendrán en cuenta los siguientes criterios: Participación en los foros de debate Entrega de ejercicios en los tiempos establecidos Proyecto final.

Duración: 7 semanas (45 horas)

Precio: 130 € / 110 € socios

Información:

[Ecologistas en acción](#)

Tel.: 915 312 739

formacion@ecologistasenaccion.org

ECONOMÍA Y GESTIÓN DE PROYECTOS AGROECOLÓGICOS

Organiza: Ecologistas en acción

Inicio: 11/11/2019

Fin: 21/12/2019

Objetivos:

- Conocerán distintos conceptos y estrategias para la viabilidad económica de las fincas agroecológicas, la propuesta agroecológica de sostenibilidad rural. Manejo de datos cuantitativos para el análisis económico. Experiencias concretas para la viabilidad de las explotaciones.
- Serán capaces de adaptar diversas herramientas a su realidad. Manejo de distintas herramientas de software y otras, adaptadas a contextos reales, para la mejora de su eficiencia. Análisis de distintas fórmulas de organización entre producción-consumo y de circulación de alimentos.



- Estarán motivados para el cuestionamiento de la lógica económica de las fincas agrarias desde una perspectiva agroecológica. Análisis crítico de las estrategias económicas y ecológicas en las fincas agrarias. Análisis de experiencias de buenas prácticas.

Programa:

- Módulo 1: Agroecología y proyectos agroecológicos: de la teoría a la praxis. Presentación del alumnado. Agricultura Ecológica y Agroecología. Iniciativa, actitud y capacidad para crear proyectos agroecológicos. Autoanálisis.
- Módulo 2: Economía y financiación de proyectos agroecológicos Principios básicos de economía y financiación para fincas agroecológicas. Herramientas para la contabilidad de proyectos. Análisis de variables de interés. Estrategias para mejorar ingresos y reducir costes. Propuestas prácticas para una mejor economía de las fincas.
- Módulo 3: Comercialización de productos agroecológicos Los Canales Cortos de comercialización. Planificación comercial. Márketing y comunicación. Atención a los/as consumidores/as. Gestión comercial.
- Módulo 4: Gestión de proyectos agroecológicos Planificación, organización y control de proyectos. Las relaciones humanas en los proyectos agroecológicos. Inversiones. Gestión de los insumos y los productos agroecológicos.
- Módulo 5: Fiscalidad, Seguridad Social y otras normativas que afectan a los proyectos agroecológicos Introducción a las obligaciones fiscales y laborales de proyectos agroecológicos. Fiscalidad y Seguridad Social Agraria. Normativas: Paquete Higiénico-Sanitario para pequeñas producciones frescas y transformados. Normativas de venta directa y mercados locales.
- Módulo 6: Proyecto Fin de Curso Proyecto individual de Fin de curso: Plan de proyecto agroecológico.

Duración: 45 h. (6 semanas)

Precio: 130 € / 110 € (para socios/as)

Información:

[Ecologistas en acción](#)

Tel. 915 312 739

formacion@ecologistasenaccion.org

MÁSTER EN DERECHO AMBIENTAL (XXIII EDICIÓN)

Organiza: Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

Inicio: 18/11/2019

Fin: 11/12/2020

Inscripción: abierta hasta el 1 de noviembre de 2019

Máster de **60 ECTS** de la **UPV/EHU** con el que te especializarás en una rama del Derecho demandada tanto por la empresa privada como por la Administración Pública.

Programa:

- Módulo A: La Administración y el medio ambiente
- Módulo B: La empresa y el medio ambiente
- Módulo C: Parte especial y cambio climático
- Módulo D: Derecho Internacional y Comparado
- Módulo E: Derecho Comunitario Europeo
- Módulo F: Derecho Civil
- Módulo G: Ordenación del territorio y urbanismo
- Módulo H: Materias complementarias
- Módulo I: Bases metodológicas para la realización de una tesina
- Trabajo de investigación

Destinatarios: Se recomienda tener un título en derecho o una licenciatura. Sin embargo, el acceso está abierto a cualquier título universitario.

Duración: 1 año / 1.500 horas

Precio: 3.660 €

Información:

[ASMOZ](#)

mida@asmoz.org

COURSES FROM SDG ACADEMY

Organiza: SDG Academy, UN Sustainable Development Solutions Network

Inicio: 01/01/2019

Fin: 31/12/2019

The SDG Academy creates and curates graduate-level on-line courses on sustainable development for learners around the world. From sustainable cities to human rights to climate action, each of our courses addresses the fundamental challenge facing our world today: How do people, communities, businesses and governments coexist, cooperate and collaborate to save the one planet we have.

The SDG Academy's courses are fully interactive, so students can meet, debate and learn from both the global faculty of sustainable development experts and their fellow learners.

Courses:

- Cities and the Challenge of Sustainable Development
- Climate Change Science and Negotiations
- Laudato Si: On Care for Our Common Home
- Sustainable Development: The Post-Capitalist Order
- Planetary Boundaries
- Sustainable Food Systems: A Mediterranean Perspective
- Globalization: Past and Future
- Macroeconomics for a Sustainable Planet
- Natural Resources for Sustainable Development
- Transforming Our World: Achieving the Sustainable Development Goals
- From the Ground Up: Managing and Preserving Our Terrestrial Ecosystems.

EdX offers financial assistance for learners who want to earn Verified Certificates but who may not be able to afford the fee.

[Information](#)

CURSOS UN CC:LEARN: APRENDA, PIENSE Y ACTÚE POR EL CLIMA

Organiza: ONU: Asociación para el Aprendizaje sobre el Cambio Climático (UN CC:Learn)

Modalidad: Internet - A distancia

Una ONU: Asociación para el Aprendizaje sobre el Cambio Climático (UN CC:Learn) es una iniciativa conjunta de más de 30 organizaciones multilaterales que prestan apoyo a los países para lograr acciones contra el cambio climático a través de la educación ambiental y el desarrollo de habilidades aplicadas.

UN CC:Learn proporciona asesoramiento estratégico y recursos de aprendizaje de calidad para ayudar a las personas, los gobiernos y las empresas a comprender, adaptar y desarrollar la resiliencia al cambio climático. UN CC:Learn cuenta con el apoyo de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE).

La plataforma de intercambio de conocimientos UN CC:Learn proporciona una "ventanilla única" para acceder a los recursos y servicios de aprendizaje sobre cambio climático que ofrece el sistema de las Naciones Unidas.

Algunos cursos que ofertan:

- [Introducción a la economía verde](#)
- [Introducción al cambio climático](#)
- [Nivel avanzado de REDD+](#)
- [Nociones básicas de REDD+ programa](#)
- [Los niños y el cambio climático](#)
- [Las ciudades y el cambio climático](#)
- [Salud humana y cambio climático](#)
- [Encontrando el dinero: financiación para la acción contra el cambio climático](#)
- [Dejar los grifos abiertos en un clima cambiante: Integrar la adaptación al cambio climático en los recursos hídricos](#)
- [Tomando las decisiones correctas: Priorizando las opciones de adaptación](#)

Más cursos en: [Cursos UN CC:Learn](#)



EVALUACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DEL MILENIO. UNA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN



Autoras: M.^a Carmen Perdices Madrid, M.^a José Ruiz Alonso

Edita: Dirección General de Becas y Ayudas al Estudio, Consejería de Educación e Investigación, Comunidad de Madrid. 2019

Formato: PDF - [Descargar publicación](#)

Idioma: Español

A través de una propuesta de investigación e innovación educativa, esta publicación trata de dar a conocer a los docentes un programa científico interdisciplinario "La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio", auspiciado por Naciones Unidas. Ha sido diseñada por el equipo educativo del Centro de Formación Ambiental de Villaviciosa de Odón (CFA Villaviciosa de Odón), en colaboración con la Unidad Científica y la Unidad de Comunicación y Gestión de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España (EME), a través de científicos y expertos del Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid.

La **Evaluación de los ecosistemas del milenio. Una propuesta de investigación e innovación** pretende, a través del desarrollo de una experiencia educativa, acercar la investigación científica más actual al profesorado de Secundaria y mostrar, por un lado, una visión diferente e innovadora a la hora de evaluar dos de los Ecosistemas del Milenio (ecosistema de ribera y ecosistema agrícola) y, por otro, facilitar estrategias metodológicas que acerquen el trabajo científico a estos docentes y a sus alumnos.

La necesidad de contar con un alumnado que se preocupe por las cuestiones globales, que sea capaz de resolver problemas de ámbito económico, social, político, y ambiental, ofreciendo soluciones a los diferentes retos que acompañen al nuevo siglo XXI, hace que esta publicación tenga todo el sentido para la consecución de la Agenda 2030 y el cumplimiento de alguno de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible.

SUSTAINABLE CITIES PLATFORM. TRANSFORMATIVE ACTIONS DATABASE



Promotores: City of Aalborg, Gobierno Vasco; ICLEI Europe, European Committee of the Regions, European Investment Bank

Formato: Base de datos on-line - [Acceder](#)

Idioma: Inglés

La **Plataforma de Ciudades Sostenibles** (Sustainable Cities Platform) es una iniciativa de ICLEI (Red Global de Gobiernos Regionales para la Sostenibilidad), el Gobierno Vasco, la Ciudad de Aalborg, el Comité Europeo de las Regiones y el Banco Europeo de Inversiones para identificar y visibilizar acciones urbanas que logran una transformación sociocultural, socioeconómica y tecnológica de las sociedades mediante el uso de las vías identificadas en la [Declaración Vasca](#).

La Declaración Vasca, un referente para las instituciones de carácter local de toda Europa, propone 15 pautas de acción para cumplir los 10 objetivos ambientales, sociales y económicos que resumen los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas y los de la Cumbre del Clima de París.

La Plataforma de Ciudades Sostenibles busca identificar iniciativas locales y regionales de gran o pequeña envergadura que contribuyan a la transformación para la sostenibilidad a través de la participación, la innovación social, la economía social, entre otras. El objetivo es contribuir a poner en común experiencias entre municipios, agentes sociales o sector privado para fomentar la cooperación entre ellos.

Para ello dispone de una **Base de datos de acciones innovadoras transformadoras** (Transformative Actions Database), donde cualquier persona, escuela u organización (pública o privada) puede compartir sus experiencias. En esta base de datos se pueden conocer acciones relacionadas con las áreas temáticas: descarbonización, movilidad urbana, biodiversidad, terrenos verdes y espacios naturales, recursos hídricos y calidad del aire, cambio climático, espacio público, vivienda, inclusión social e integración y economías locales y empleo.

LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA EN EL CONTEXTO EDUCATIVO. GUÍA PARA EL PROFESORADO



Edita: Ayuntamiento de Madrid, Asamblea de Cooperación por la Paz, Red de Economía Alternativa y Solidaria de Madrid (REAS), Asociación vecinal "La Unidad de Villaverde Este"

Formato: PDF - [Descargar guía](#)

Idioma: Español

La **guía para el profesorado sobre economía social y solidaria en el contexto educativo** ha sido elaborada en el marco del proyecto "Villaverde Activa: Educación para un Ciudadanía Global" por Andecha y Economistas Sin Fronteras, dos entidades pertenecientes a la Red de Economía Alternativa y Solidaria de Madrid (REAS Madrid) y al Mercado Social de Madrid (MESM).

Hacer que nuestro mundo sea un sitio más justo socialmente y sostenible en lo ecológico tiene mucho que ver con la necesidad de una profunda transformación de la economía, y de la sociedad en su conjunto, de la que el alumnado puede ser un agente de cambio mediante la generación de una conciencia crítica y de su participación activa en procesos de transformación.

Uno de esos ámbitos es el de la Economía Social y Solidaria (ESS), un concepto bajo el que se agrupan toda una serie de iniciativas de emprendimiento colectivo en múltiples ámbitos (financiero, energético, agrario, etc.) que priorizan la sostenibilidad y el impulso de un tipo diferente de relaciones sociales en las que primen la igualdad, la reciprocidad y la cooperación, frente al individualismo competitivo y la búsqueda incesante del lucro por encima de todo.

Desde el enfoque educativo, la Economía Social y Solidaria trata de trasladar al ámbito económico aquellos valores y principios que deberían regir nuestra sociedad, y que se trabajan continuamente en los espacios educativos. Valores como la cooperación, el cuidado del entorno, la igualdad o la solidaridad deben estar insertos en nuestra manera de consumir, de conformar empresas y de entender las relaciones económicas para lograr una economía más justa, democrática y sostenible.

La publicación **La economía social y solidaria en el contexto educativo. Guía para el profesorado** desarrolla las siguientes propuestas didácticas:

- Principios de la Economía Social y Solidaria (alumnado 6-8 años);
- Agroecología y Sostenibilidad Alimentaria (alumnado 8-10 años);
- Acciones Sostenibles (alumnado 10-14 años);
- Consumo Responsable y Comercio Justo (alumnado 12-14 años);
- Desarrollo Comunitario y Principios de la Economía Social y Solidaria (alumnado a partir de 15 años);
- Poner en práctica la Economía Social y Solidaria (alumnado a partir de 15 años).

100 MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN ENTORNOS URBANOS



Autor: Ignacio Fernández Calvo

Edita: SEO/BirdLife, 2019

Formato: PDF - [Acceder a la descarga en Dropbox](#)

Idioma: Español

100 medidas para la conservación de la biodiversidad en entornos urbanos, de SEO/BirdLife, es una publicación de referencia destinada a los responsables de la toma de decisiones y las políticas en el ámbito local para facilitar la incorporación de la conservación de la biodiversidad en la planificación y gestión de pueblos y ciudades.

Su objetivo es promover la participación activa de la sociedad en la naturalización de los entornos urbanos, por lo que puede ser utilizada como guía para que los vecinos, a título individual, o a través de colectivos, puedan impulsar acciones en sus barrios y localidades.

Las 100 medidas para la conservación de la biodiversidad en entornos urbanos están agrupadas en seis ámbitos: gestión municipal, expansión urbanística, edificios e infraestructuras, infraestructuras verdes,



espacios y especies, educación y participación, y van acompañadas de más de sesenta casos prácticos y reflexiones que profundizan en algunos de los temas.

La publicación es el resultado de la experiencia directa de SEO/BirdLife en diversos proyectos de conservación de la biodiversidad urbana desarrollados a lo largo de los últimos 15 años en Cantabria (principalmente en los municipios de Astillero y Santander) y cuenta, además, con contribuciones que reflejan experiencias de diferentes ciudades españolas.

AULA VERDE Nº 47. ACCIÓN PROAMBIENTAL



Edita: Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y Consejería de Educación y Deporte, 2019

Formato: Web y PDF - [Acceder a la publicación](#)

Idioma: Español

Aula Verde es la publicación de la Junta de Andalucía dedicada a la difusión, reflexión y análisis de temas relacionados con la educación ambiental en el sistema educativo: formación del profesorado, participación y voluntariado, experiencias y programas educativos, o reseñas bibliográficas sobre recursos didácticos, entre otros.

El número 47 de la revista, titulado **Acción Proambiental**, nos introduce en la problemática actual relacionada con la transición ecológica y el cambio climático, mostrando algunas claves para afrontar este nuevo paradigma al que se enfrenta nuestra sociedad. Cuenta, además, con artículos que abordan temáticas relacionadas con los residuos, con la promoción y consolidación del uso de la bicicleta como recurso educativo, con el consumo y alimentación respetuosa con el medio ambiente, con la promoción y dinamización de la educación ambiental en Galicia, o con la educación como herramienta para alcanzar una sociedad más responsable. También ofrece experiencias didácticas o buenas prácticas para la sostenibilidad urbana, además de referencias sobre recursos y materiales para la educación ambiental.

Cerrando este número de la revista se incluye una entrevista a José Carlos Sires, periodista y ornitólogo auditivo y protagonista de la película "El silencio que queda", dirigida por Amparo Garrido y estrenada en el Festival de Cine en Español de Málaga 2019.



ANUARIO 2018 DEL ESTADO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN ESPAÑA



Autores: Marta Múgica, Carlota Martínez, Javier Puertas, José Antonio Atauri, Javier Gómez-Limón, Diego García

Edita: Europarc-España, Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez para los espacios naturales, 2019

Formato: PDF - [Descargar](#)

Idioma: Español

EUROPARC-España edita desde 1999 informes sobre el estado de los espacios naturales protegidos en el Estado español. El Anuario 2018 presenta el estado de la cuestión en diciembre de ese año, e incluye diversos análisis temáticos con la información más actualizada disponible.

El **Anuario 2018 del estado de las áreas protegidas en España** realiza un seguimiento de su evolución en número, distribución territorial, tipología, eficacia en la gestión y contribución al bienestar de la sociedad de las áreas protegidas en España cuya misión fundamental es conservar su patrimonio natural, su biodiversidad y sus paisajes.

El Anuario 2018 del estado de las áreas protegidas en España se publica un año antes del balance que deberá hacerse en 2020 sobre el cumplimiento de las 20 metas que hace un decenio asumieron las Partes firmantes del Convenio de la Diversidad Biológica para frenar la pérdida de biodiversidad en el planeta, asegurar el uso sostenible de los recursos naturales y distribuir de forma equitativa los beneficios de la conservación.

Un repaso de los anuarios permite comprobar que España cumplirá en parte algunos de los compromisos cuantitativos, concretamente los establecidos en la meta 11, al contar con más del 27% de la superficie terrestre protegida incluida en la Red Natura 2000 y cerca del 13% de las aguas marinas protegidas. Se ha avanzado también significativamente en la gestión de las áreas protegidas, pero la inversión media en los parques sigue descendiendo a pesar del incremento del número de visitantes. La inversión en áreas protegidas y su gestión eficiente resultan estratégicas en un horizonte de transición ecológica, de lucha contra el cambio climático y de educación y disfrute en los valores de la naturaleza, para que nuestras áreas protegidas puedan cumplir adecuadamente sus múltiples e importantes funciones.

[Más Anuarios del estado de las áreas protegidas en España](#)

PROYECTO LIBERA "UNIDOS CONTRA LA BASURALEZA". INFORMES



Promotor: SEO/BirdLife y Ecoembes

Formato: Página web con publicaciones en PDF - [Acceder](#)

Idioma: Español

El **Proyecto LIBERA, unidos contra la basuraleza** nace en el año 2017, por iniciativa de SEO/BirdLife en alianza con Ecoembes, para frenar las consecuencias de la basura abandonada en los espacios naturales y en los diferentes ecosistemas españoles.

El objetivo de LIBERA es concienciar y movilizar a la ciudadanía sobre este grave problema. Para ello, plantea un abordaje en tres dimensiones: conocimiento, prevención y participación. Conocimiento para saber más acerca de la cantidad, tipología y origen de los residuos; prevención, a través de campañas de sensibilización y educación; y participación para movilizar a la sociedad y cambiar esta situación. En el ámbito educativo promueve el programa "Aulas LIBERA".

Para mejorar y ampliar el conocimiento existente sobre el abandono de residuos en la naturaleza y su impacto en el entorno, LIBERA, en alianza con entidades científicas, educativas y divulgativas, genera una base de conocimiento de la incidencia, origen, cantidad, composición y comportamiento de la basuraleza en diferentes entornos, que se recoge en una serie de informes. Algunos de ellos son:

- Informe "PLÁSTICOS". Recopilación científica sobre la afección de plásticos en la naturaleza.
- Informe "COLILLAS". Recopilación científica sobre la afección de las colillas en la naturaleza.
- Informe "BASURALEZA". Recopilación científica sobre los residuos abandonados en la naturaleza.
- Dossier "CUNETAS". Impacto de la basuraleza en cunetas.

RECOPIACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN HUMEDALES ESPAÑOLES



Recopilación e identificación de acciones de restauración ecológica en humedales españoles.

Promotor: Servicio de Conservación e Inventariación de Humedales. Subdirección General de Medio Natural. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Edita: Ministerio para la Transición Ecológica, 2019
Dirección técnica: Magdalena Bernués
Ejecuta: Terra Naturalis. Naturaleza cultura y desarrollo. Mario Álvarez, José Luis González, Yanbo Yu, Ana González
Formato: PDF - [Descargar](#)
Idioma: Español

El Informe **Recopilación e identificación de acciones de restauración ecológica en humedales españoles** refiere proyectos de restauración, mejora y/o adecuación de humedales efectuados en España durante los últimos 20 años, impulsados tanto por Administraciones públicas como por organizaciones de la sociedad civil. Se localizan y consultan casi 700 proyectos, de los que se seleccionan 78 para su consideración y descripción detallada en este informe. Esta selección ha sido efectuada en razón de su ajuste al concepto previamente establecido de "restauración ecológica" y de "humedal", pero también en razón de la disponibilidad de suficiente información, que ha sido en muchos casos el factor limitante más significativo. El Informe no está aún completo y no incluye la totalidad de los proyectos de restauración que pueden cumplir los criterios de selección considerados, por lo que será necesario seguir trabajando para completarlo.

En cualquier caso, este primer trabajo arroja resultados muy interesantes: la ejecución de los 78 proyectos ha supuesto un aumento de la superficie de humedal en España de 18.000 ha, lo que revela el potencial que tiene la restauración de este tipo de ecosistemas para frenar la pérdida de biodiversidad y para cumplir los diversos compromisos de estado suscritos por nuestro país. Se constata también que la fuente más frecuente de financiación de la restauración de humedales en España procede de las Administraciones públicas (europeas, nacionales, autonómicas y locales, en ese orden). Por otro lado, las actuaciones consideradas, que están distribuidas por todo el territorio nacional (15 Comunidades Autónomas), demuestran la capacidad de éxito de muchas acciones de sencilla ejecución y bajo coste, la creciente implicación de las administraciones locales y el alto reconocimiento que reciben por parte de la ciudadanía.

DE LA VULNERABILIDAD ENERGÉTICA AL DERECHO A LA ENERGÍA



Autora: Cecilia Sánchez Suárez
Edita: Ecologistas en Acción, 2018
Formato: PDF - [Descargar](#)
Idioma: Español

El sector energético se enfrenta en las próximas décadas a tres grandes retos: la escasez energética o seguridad de suministro, el cambio climático y la pobreza energética. Mientras las dos primeras han sido analizadas ampliamente, la pobreza energética ha pasado más desapercibida, tanto en el terreno de la investigación académica como en la agenda política, a pesar de tener una gran influencia en la vida de millones de personas, agravada con la crisis económica de la última

década.

Sin embargo, desde hace algunos años están apareciendo cada vez más estudios sobre esta dimensión de la pobreza, cuantificándola y analizando los distintos factores que intervienen en su aparición para tratar de dar respuesta a un fenómeno que tiene graves consecuencias sanitarias, sociales, económicas y medioambientales formulando medidas e intervenciones para su erradicación.

El informe **De la vulnerabilidad energética al derecho a la energía** tiene el objeto de acercarse a un concepto de pobreza energética amplio, válido para múltiples contextos, tratando de superar la dicotomía tradicional existente entre países del norte y del sur global. No se trata de cuantificar ni medir la pobreza energética en España, sino de analizar desde un punto jurídico algunos de los factores que con más fuerza están impidiendo revertir su situación, centrándolo fundamentalmente en el ámbito normativo de la electricidad.



APLICACIONES DE PLANTAS: PL@NTNET Y PLANTSAP



Dos aplicaciones para teléfonos móviles que facilitan a cualquier persona y en cualquier lugar la identificación de plantas, flores, árboles y hongos. Para ello, simplemente se necesita tomar una foto de la planta y la aplicación la buscará indicando el nivel de certeza de la identificación.



Pl@ntNet

Promotor: CIRAD-France

Formato: APP - [Acceder a la descarga](#)

Idioma: Español, entre otros

Pl@ntNet es una aplicación para la recopilación, anotación y recuperación de imágenes para facilitar la identificación de plantas. Reconoce miles de plantas silvestres de distintos continentes, además de plantas ornamentales y cultivadas.

Desarrollada por un consorcio formado por científicos de CIRAD, INRA, INRIA, IRD, y la red Tela Botanica en un proyecto financiado por la Fundación Agropolis.

[Más información](#)

PlantSnap

Promotor: PlantSnap Inc.

Formato: APP - [Acceder a la descarga](#)

Idioma: Español, entre otros

PlantSnap es una aplicación basada en una tecnología de "aprendizaje automático" e inteligencia artificial para ayudar a identificar especies vegetales y de hongos.

Permite reconocer la mayor parte de las plantas y árboles conocidos, e incluso guardar las favoritas del usuario y crear colecciones para consultar más tarde. Además se pueden realizar consultas sobre la clasificación taxonómica y la distribución de todas las especies que contiene la aplicación a nivel global.

[Más información](#)



CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN PARA RECLAMAR ENTORNOS ESCOLARES SEGUROS Y SALUDABLES QUE PROTEJAN A LA INFANCIA



Tras meses de trabajo colaborativo de personas y entidades integrantes del [Seminario Movilidad e Infancia](#), os anunciamos el lanzamiento de una campaña de comunicación para reclamar Entornos Escolares Seguros y Saludables que protejan a la infancia.

La campaña cuenta con la web [Entornos escolares seguros y saludables](#), donde se recogen los principales argumentos en pro de actuar en estas zonas, no solo para garantizar la seguridad de niños y niñas, sino para permitir derechos básicos como el juego y el entrenamiento de la autonomía; para favorecer la movilidad activa a la escuela como factor de prevención de la obesidad; para reducir la contaminación atmosférica y acústica, que afectan gravemente la salud de la infancia; y para contribuir a la mejora de la movilidad y la reducción del efecto isla de calor en los centros urbanos.

Además, para hacer efectiva esta mejora, plantea 10 medidas concretas, dirigidas a las diferentes administraciones competentes, que afectan a: las Instalaciones de los propios centros escolares; los Alrededores y Accesos a los mismos; la Planificación Urbanística; y la Zonificación Escolar.

De hecho, en la web encontraréis una sección de "Materiales" donde se puede descargar:

- PDF que explica los motivos y las propuestas.
- Modelo de moción para presentar en Ayuntamientos y otros organismos públicos (ej. Diputaciones) e instarles a actuar.

La intención de la campaña es culminar con la presentación de una Proposición No de Ley que promueva la transformación de los entornos escolares en Áreas de Protección de la Salud de la Infancia.

La campaña ha sido promovida por entidades tan relevantes como: el ISGlobal, la CEAPA, la Asociación Española de Pediatría (AEP), ConBici, Acción Educativa o APie, y está recibiendo el respaldo de muchas otras organizaciones y personas. Desde la web [Entornos escolares seguros y saludables](#), se accede, a través de un link, a la web de la AEP, donde se ha habilitado un sistema de recogida de apoyos individuales y colectivos.

Durante la Semana de la Movilidad Europea, se hará un lanzamiento en medios y redes para poner el foco de atención social sobre el estado de estos entornos escolares, donde transcurre la mayor parte de las vidas de nuestros hijos e hijas, que deberían convertirse en áreas de acción prioritaria en defensa de la salud de la infancia.

Información y fuente: Coordinación del Seminario Movilidad e Infancia

LIBERA LANZA LA CAMPAÑA "TIRAR BASURALEZA EN LA CARRETERA NUNCA LLEVA A UN BUEN LUGAR"



LIBERA, el proyecto creado por SEO/BirdLife en alianza con Ecoembes, ha puesto en marcha este verano una nueva campaña de sensibilización sobre el abandono de residuos en espacios naturales, centrada en esta ocasión en las cunetas por ser puntos de gran concentración de residuos. Bajo el lema "Tirar basuraleza en la carretera nunca lleva a un buen lugar", tiene como objetivo sensibilizar a la población sobre su impacto ambiental.

Esta campaña, apoyada por la Dirección General de Tráfico (DGT), va acompañada de un [dossier](#) sobre las consecuencias ambientales que tiene abandonar residuos en las carreteras. A pesar de que no existe apenas bibliografía científica sobre este problema y ningún texto relevante a nivel nacional, según un estudio sobre el abandono de residuos en cunetas en Estados Unidos realizado en 2009 (con una muestra de casi 10.000 personas), más del 90% corresponde a restos de pequeño tamaño: 10 centímetros o menos. Esto se debe a que la mayor parte son colillas de cigarro (38%), papel (22%) y plástico (19%).

Este estudio identifica como origen principal de estos residuos a los propios usuarios de las vías de transporte: conductores (en un 53%) y peatones (en un 23%). Sin embargo, existen otros factores como la pérdida de cargas en camiones, coches y camionetas, así como elementos desprendidos de los propios vehículos y pérdidas de aceite de motor. Asimismo, las zonas que se encuentran cerca de

establecimientos comerciales y áreas industriales tienen un 11% más de desperdicios que la media, mientras que las áreas residenciales están más limpias, con un 40% menos de residuos.

En España, como ejemplo de la magnitud del problema, destaca la información aportada por una empresa de conservación de carreteras que indica que, desde el año 2017 y a lo largo de 179 kilómetros correspondientes a una autovía y una carretera convencional emplazadas en las provincias de Jaén y Granada, se han retirado 20 toneladas de neumáticos, 23 toneladas de residuos mezclados y casi 26 toneladas de residuos plásticos.

Entre las principales consecuencias que tiene el abandono de residuos en cunetas se encuentra el riesgo de incendios. Las colillas mal apagadas o los restos de cristales que acumulan luz en un punto y provocan el llamado "efecto lupa" son algunos ejemplos de residuos que pueden provocar que se inicie una ignición. De hecho, según Reforesta, las colillas se encuentran detrás del 3,25% de los incendios forestales que se produjeron en España entre 2004 y 2013. La acumulación de basura aumenta también el riesgo de inundaciones al impedir el correcto funcionamiento de las vías de encauzamiento del agua. A pesar de ello, sin duda el mayor impacto de la basuraleza en las cunetas es la contaminación por vertido de sustancias tóxicas. Aunque constituyen un porcentaje bajo de los desechos abandonados en arcones (un 6,6%), restos como frigoríficos, termómetros, latas de pintura o baterías de coche tienen un alto impacto en el entorno.

Las causas del abandono de residuos en las cunetas es, en última instancia, el comportamiento incívico de los ciudadanos. Aunque no hay un perfil señalado, según un estudio de LIBERA, por lo general, los jóvenes muestran una mayor tendencia a la hora de arrojar basura en entornos naturales.

En cuanto a las razones por las que se arroja basura en las cunetas, hay tres principales. En primer lugar, un factor fundamental es el estado de limpieza del espacio. Así, aquellos lugares que ya cuentan con basuraleza se suelen ensuciar más que aquellos espacios que están limpios.

Por otro lado, el grado de pertenencia a un espacio influye también en el abandono de residuos. El llamado "sentido de lugar" hace que una carretera o un camino nos despierte menos sensación de pertenencia que una casa o el jardín de nuestro vecino. Otro factor que influye es la disponibilidad de contenedores cercanos, de hecho, la presencia a poca distancia de una papelería disminuye la cantidad de desechos en casi un 20%.

Para poner fin al abandono de residuos es necesario incidir en la importancia de la educación y hacer que todos los agentes que participan en la generación de residuos se impliquen de manera activa para acabar con este problema. En este sentido, la ciudadanía debe adoptar nuevos hábitos de consumo responsable; las instituciones públicas han de poner en marcha campañas de concienciación a la ciudadanía; el sector industrial, también puede contribuir a través de medidas preventivas en el marco de la innovación y el ecodiseño de los productos de consumo; y, por último, las organizaciones ambientales, cuya labor es fundamental, realizando acciones de sensibilización y concienciación.

Información y fuente: [Proyecto LIBERA. Donde acaba la basuraleza](#)
[Dossier "LIBERA. El impacto de la basuraleza en las cunetas, 2019"](#)

GOBIERNO DE CANARIAS PONE EN MARCHA EL PROGRAMA MARESÍA PARA MEJORAR EL CONOCIMIENTO SOBRE EL MEDIO LITORAL Y MARINO DE LAS ISLAS



El Servicio de Innovación Educativa de la Consejería de Educación y Universidades del Gobierno de Canarias ha diseñado para los centros escolares (Educación Primaria y Secundaria) el **Programa MARESÍA, El Mar como inspiración**, con el fin de potenciar la consolidación de las competencias ambientales en los currículos, así como proporcionar recursos y metodologías novedosas y motivadoras para el conocimiento de estos ecosistemas.

Las Islas Canarias, "continentes en miniatura", presentan una enorme variedad de ecosistemas y una extraordinaria riqueza de especies terrestres y marinas, y de estas últimas se tiene poco conocimiento. Por ejemplo, sobre las especies que lo habitan y el funcionamiento de los ecosistemas; sobre el impacto de actividades como la pesca o el avistamiento de cetáceos; sobre los efectos de las especies introducidas en la biota autóctona, etc. Conocer y analizar todos estos aspectos con el alumnado de Educación Primaria y Secundaria ayudará a comprender los cambios que se están produciendo en el entorno, y permitirá promocionar las medidas necesarias para su correcta gestión y conservación.



Este programa educativo está enfocado desde dos líneas de acción que convergen: por un lado la adquisición de conocimiento sobre el medio litoral y marino y el desarrollo de actitudes respetuosas y sostenibles con el mismo; y por otro, que la comunidad educativa a la que va dirigido conozca lo que el mar ha supuesto en la cultura canaria.

Para ello, se han diseñado recursos para el aula tales como una colección de vídeos para Secundaria sobre las temáticas más importantes para acercar al alumnado al conocimiento y comprensión de la realidad de mar: biodiversidad, conservación, contaminación, especies invasoras, reservas marinas y usos del mar en Canarias. Asimismo, se han elaborado materiales didácticos para el alumnado de Primaria, en los que, a través de los ojos del personaje "Maresía", se les presenta de manera analítica y lúdica las mismas realidades sobre el litoral y el mar de las islas Canarias.

El profesorado podrá llevar al aula estos recursos a partir del próximo curso. El programa contempla, además, actividades de formación del profesorado, así como la participación del alumnado a través de pequeños proyectos de investigación, con el marco de acción de las redes educativas para el medio ambiente y la sostenibilidad, así como otras líneas de creación artística como la creación y difusión de microrrelatos, fotografía o pintura.

Los educadores interesados pueden acceder a la formación en esta materia a partir del septiembre en la convocatoria del Área de Cultura Ambiental y Sostenibilidad del Servicio de Innovación Educativa, a través del Servicio de Perfeccionamiento del Profesorado en la web de la Consejería de Educación y Universidades.

Información y fuente:

[MARESÍA. Gobierno de Canarias](#)
[Formación del Profesorado](#)

CURIOSITY, UN PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA CIENTÍFICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA



El programa Curiosity, de EduCAixa, pretende desarrollar la competencia científica en Educación Primaria en Tecnología, Matemáticas y Ciencias de la naturaleza (Biología y Geología, Física y Química), facilitando a los alumnos de los últimos cursos propuestas didácticas que les permitan iniciarse en la actividad científica, y aportando recursos para que los docentes adopten métodos de enseñanza de las ciencias basados en la indagación (ECBI).

Propone diferentes proyectos que permiten planificar investigaciones sencillas y recoger, analizar y reflexionar sobre el proceso científico como estrategia para conocer, comprender y encontrar respuestas a las preguntas planteadas. Este programa se puede aplicar de un modo flexible y, para ello, en los materiales para el docente se ofrecen diferentes itinerarios para implementar el programa en función del tiempo disponible y de las necesidades de cada clase.

El programa educativo Curiosity consta de nueve proyectos de indagación. Cada proyecto propone al alumnado planificar una investigación sencilla, recoger datos y reflexionar sobre el proceso seguido. Todos, de manera específica, se refieren a la iniciación en la actividad científica, pero se hace un énfasis especial en los siguientes aspectos:

- La aproximación experimental a determinadas cuestiones y retos.
- La utilización de materiales e instrumentos de precisión para la recogida de datos y la experimentación.
- La planificación de proyectos y la presentación de informes y conclusiones.

Además de todo esto, cada proyecto conecta con diferentes contenidos curriculares de las áreas de Ciencias de la Naturaleza, Tecnología y Matemáticas. Todos los proyectos se pueden llevar a cabo a partir de los materiales físicos que EduCaixa presta a los centros. Se trata de un kit de materiales con aparatos e instrumentos necesarios para realizar los experimentos y las recogidas de datos que se proponen en los diferentes proyectos.

La metodología para el desarrollo del programa Curiosity pone al alumnado en el centro del aprendizaje, y lo convierte en su auténtico protagonista. Este enfoque requiere una perspectiva metodológica específica que consiste en:

- El diseño de propuestas didácticas basadas en métodos ECBI que contempla el trabajo por proyectos.

- Una propuesta de contenidos que incluye el área de Ciencias, además de integrar contenidos de Matemáticas y Lengua.
- La participación del alumnado organizado a través de equipos de trabajo.
- El diseño de elementos e instrumentos de evaluación para objetivar el aprendizaje.

Información y Fuente: [EduCaixa. Programa Curiosity](#)

EL 90% DE DOCENTES QUIERE MÁS PRESENCIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL 17% UNA ASIGNATURA ESPECÍFICA, SEGÚN UN ESTUDIO



Los resultados forman parte de un estudio sobre un educación ambiental realizado por el periódico MAGISTERIO para Naturaliza, el proyecto de educación ambiental de Ecoembes. Su objetivo es acercarse a la visión que tienen los docentes sobre el estado y la importancia de la educación ambiental en los centros educativos en España. A esta encuesta han respondido 349 profesores y profesoras de todas las etapas educativas, de centros públicos, privados y concertados, y de todas las comunidades autónomas.

La primera conclusión que se desprende de este estudio es el enorme interés que muestran los docentes por estos contenidos, cuya importancia sitúan por encima de los relacionados con el emprendimiento o las artes y expresiones culturales, y casi al mismo nivel que la digitalización y la ciencia y tecnología. Una opinión que comparten, con mayor convicción, los propios alumnos, o al menos así lo perciben los profesores.

La presencia de la educación ambiental en el currículo escolar de todos los niveles aprueba por los pelos en este estudio (2,57 sobre 5), aunque en Secundaria y Bachillerato el aprobado se convierte en suspenso. La diferencia puede atribuirse a la costumbre de asociar la naturaleza a las actividades no curriculares de Infantil y primeros cursos de Primaria, mientras en Secundaria y Bachillerato los profesores se enfrentan a una menor flexibilidad de formatos académicos y los perfiles docentes son más especializados y excluyentes.

Por otra parte, para el 91% de los encuestados, la educación ambiental debería ser una de las competencias clave dentro de las leyes de Educación para dar respuesta a las necesidades de la sociedad actual. La mayoría de los docentes (73%) se inclinan por un modelo transversal, es decir, prefieren que sus contenidos estén presentes a lo largo de toda la ruta académica y no restringidos a una sola asignatura (17%). Sin embargo, tanto en un grupo como en el otro son muchos los que ven compatibles ambas opciones.

Este estudio indica también que existen proyectos concretos en marcha en los centros educativos de los encuestados diseñados para la transversalidad, aunque inicialmente arranquen en cursos y etapas concretos. Los profesores detectan carencias en la formación específica en cuestiones de educación ambiental, con una puntuación de 2,7 sobre 5. En definitiva, los profesores creen que no cuentan con los recursos formativos necesarios para impartir contenidos de educación ambiental en la escuela, y echan de menos instrumentos para prepararse mejor.

En cuanto a la metodología didáctica, la inmensa mayoría de los encuestados (4,1 sobre 5) cree que las técnicas innovadoras son las más útiles y adecuadas para impulsar la educación ambiental en las aulas. Idéntica puntuación recibe la propuesta de que estos métodos sean, además, participativos. Y mayor todavía es el consenso (4,5 sobre 5) sobre la necesidad de incluir actividades al aire libre para potenciar la sensibilidad de los alumnos por el cuidado de la naturaleza.

Finalmente, los docentes juzgan como "decisivos" (4,5 sobre 5) el respaldo del centro y la implicación de los profesores para llevar a cabo proyectos en este sentido. Sin embargo, son muy pocas las respuestas que asocian la docencia ideal de la educación ambiental al impulso y esfuerzo personal de un solo profesor; un modelo que parece pertenecer ya al pasado.

Información y Fuente:

[MAGISTERIO](#)

[Encuesta de Educación Ambiental 2019. 349 docentes de toda España opinan sobre el estado de la enseñanza del medio ambiente en las escuelas españolas](#)



LA CRISIS ECOSOCIAL: UNA BREVE APROXIMACIÓN AL CASO ESPAÑOL



Fundación FOESSA de Cáritas España ha publicado el [VIII Informe FOESSA sobre Exclusión y Desarrollo Social en España](#) (2019), un relato del momento de incertidumbre en el que nos encontramos, realizado al servicio de los decisores políticos y de la sociedad en su conjunto. Una mirada a nuestra cohesión social que se retrotrae a cómo vivimos y reaccionamos ante la gran recesión y cómo estamos enfocando la salida. Una historia que da cuenta de las consecuencias de la crisis en la poscrisis.

Para la elaboración del **Capítulo 1. La gran desvinculación** del informe, FUHEM Ecosocial ha publicado un Documento de Trabajo titulado [La crisis ecosocial: una breve aproximación al caso español](#) (Santiago Álvarez Cantalapiedra, José Bellver Soroa, Nuria del Viso Pabón, Monica Di Donato y Lucía Vicent Valverde), que se

compone de cinco apartados y unas breves conclusiones.

El primero aborda cómo en la actualidad se han sobrepasado ya unos cuantos límites biofísicos del planeta y que, desde la década de los ochenta del siglo pasado, nos encontramos globalmente en una situación de peligrosa extralimitación. Los siguientes apartados analizan las dinámicas del deterioro ecológico y social que han conducido a esta situación y las tensiones geopolíticas y los conflictos socioambientales que están provocando. El documento finaliza con un apartado dedicado a los rasgos que adquiere la crisis ecosocial en el caso de España.

Información y fuente:

Documentos de Trabajo [La crisis ecosocial: una breve aproximación al caso español](#)
[VIII Informe FOESSA sobre Exclusión y Desarrollo Social en España](#)

PROTECCIÓN DE LA SALUD DE LA POBLACIÓN TRABAJADORA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO



Una de las consecuencias más claras del cambio climático en España es el aumento en la frecuencia, intensidad y duración de períodos de calor extremo y esto está repercutiendo en el mundo del trabajo. Es el caso de nuestro país se estima que el calor extremo aumenta el riesgo de accidentes laborales en un 9%. Mientras que en el ámbito de la salud pública parece que se está mejorando la respuesta y reduciendo los efectos en la salud del calor extremo, las estadísticas de accidentes de trabajo apenas recogen datos de daños producidos por el estrés térmico. Y no es porque no estén ocurriendo sino porque no se están notificando adecuadamente. El Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud de Comisiones Obreras (ISTAS-CCOO) ha podido constatar que los medios de comunicación recogen más accidentes por calor que los registrados oficialmente.

Dentro de los colectivos más vulnerables, la población trabajadora es un grupo en riesgo de estrés térmico, particularmente aquellas personas que desarrollan su actividad en el exterior (como por ejemplo en la construcción, la agricultura y la ganadería, los servicios de limpieza y jardinería, etc.) o bien que trabajan en lugares sin aclimatar cuya fuente de refrigeración y ventilación es la externa. En el marco del proyecto "SALUDAPT. Estrategias territoriales para la adaptación y la protección de la salud ante el cambio climático", ISTAS-CCOO ha elaborado este documento de propuestas de actuación para mejorar la protección de la salud de la población trabajadora ante el cambio climático dirigidas a autoridades ambientales, sanitarias, autoridades laborales, interlocutores sociales y empresas.

Entre otras indicaciones, esta organización propone mejorar la notificación de las contingencias profesionales relacionadas con las altas temperaturas ambientales en el parte de accidentes de trabajo, así como instar a las empresas a una adecuada evaluación de riesgos laborales por estrés térmico y la implementación de planes de acción.

Información y fuente: ISTAS-CCOO [Informe Protección de la salud de la población trabajadora ante el cambio climático. Propuestas de actuaciones](#)

PROYECTOS EMPRENDEDORES QUE INTENTAN DEVOLVER LA VIDA AL MAR



Cada año entran en los océanos entre seis y ocho millones de toneladas de basuras marinas, según el último informe de Ecologistas en Acción [Basuras marinas, plásticos y microplásticos](#), de los que los plásticos representan más del 80 %. Este grave problema de contaminación y la amenaza que suponen para las especies que habitan los océanos han sido el punto de partida de una serie de proyectos emprendedores que, a través de la creatividad, el I+D+i y una fuerte voluntad por cambiar el modo de hacer las cosas están siendo ejemplos de cómo devolver la vida al mar desde la economía verde.

De acuerdo con estudios recientes, más de 690 especies han tenido alguna interacción con las basuras marinas. Los animales se enredan en ellas y confunden los fragmentos más pequeños con comida, lo que puede provocar su intoxicación y acabar con su vida. Además, los desechos marinos provocan pérdidas económicas en los sectores dependientes del mar y en la producción en general.

En este contexto, diversas iniciativas de la [Red Empreverde](#), promovida por la Fundación Biodiversidad, intentan ayudar con sus proyectos a paliar esta situación y han visto en la limpieza de los océanos un nicho de negocio.

Uno de los ejemplos más conocidos es el de [Ecoalf](#), pionera en el desarrollo de una moda sostenible orientada a la economía circular que recoge residuos marinos del fondo del mar, los trata y los convierte en hilo para fabricar ropa y accesorios. Ecoalf trabaja con 3.000 pescadores de 40 puertos recogiendo y transformando 250 toneladas de residuos marinos al año y reciclando casi el 80% de los materiales que salen del mar.

En el mundo del textil también está [The Running Republic](#), una firma de ropa deportiva que elabora sus prendas a partir de tejidos reciclados procedentes de botellas de plástico y basura plástica de los océanos. En su caso, el 84% es la media de materia reciclada presente en sus tejidos y aseguran que con 1 kilo de material reciclado producen unas tres camisetas, lo que significa un kilo menos de basura plástica en los océanos y 5 kilos menos de CO2 en la atmósfera durante el proceso productivo.

La marca de bañadores [Now-Then](#) crea colecciones de eco-lujo hechas de manera responsable y limitada. Investigan en los tejidos más sostenibles y es una marca asociada al proyecto [ECONYL](#), reciclando basura rescatada del mar para darles una segunda vida en forma de tejido. Con cada bañador que producen reciclan 300 gr. de basura marina y sus tejidos y componentes son "detox", ya que poseen la certificación Oekotex100 que garantiza que están libres de tóxicos y sustancias nocivas para la salud.

[Sea2see](#) fabrica gafas de sol a partir de materiales reciclables recuperados de los océanos. Para ello, cuentan con contenedores de plástico en las playas españolas y tiene acuerdos en puertos con cofradías de pescadores para obtener su materia prima. Una vez recogido el material, se selecciona, se corta y se limpia y tras este proceso costoso, se envía a Italia para la fabricación de sus gafas.

Andrew Turton y Pete Ceglinksy son los creadores de [Seabin Project](#), una iniciativa para instalar papeleras (seabins) de recogida de los residuos que flotan en el mar. Las seabins funcionan como puntos de un sistema automatizado de recogida de basura flotante.

Las redes de pesca en desuso y la chatarra de aluminio son la materia prima de una funda de móvil 100% reciclada que se comercializa bajo el nombre de [Popsicase](#). Las redes se clasifican, se lavan, se trocean y se funden en un laborioso proceso de transformación cuyo resultado es un palet de plástico 100% reciclado que se usa para su fabricación.

El reciclado de velas de barcos para convertirlas en accesorios es el punto de partida de [The Sail Doctor](#), empresa que elabora bolsos y complementos que dan una segunda vida a una vieja vela. Esta misma materia prima es la que utiliza [Dvelas](#) para su mobiliario de diseño: sillones, pufs, sillas, mesas y colgadores en ediciones limitadas, etiquetados con los datos de origen y fabricados artesanalmente en España. En el sector del mobiliario se mueve también [Aiba Studio](#), que fabrica lámparas hechas a partir de boyas defectuosas o inservibles, ya sea por fallos en la fabricación o por el deterioro causado por el uso.

Todas estas iniciativas, contribuyen, cada una a su manera, a disminuir la contaminación marina con su emprendimiento y a demostrar que hacer las cosas de otro modo es posible.

Información y fuente:

[Red Empreverde](#) - [Fundación Biodiversidad](#)



ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ÁMBITO LOCAL. SEMINARIO DEL PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (PNACC)

CENEAM, Valsain (Segovia), 9 - 10 de abril de 2019

ORGANIZA: Oficina Española de Cambio Climático, Fundación Biodiversidad y Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM), en colaboración con la Red Española de Ciudades por el Clima en el marco del proyecto LIFE SHARA.



OBJETIVOS:

- Facilitar la integración del cambio climático en la planificación municipal así como proporcionar una actualización del conocimiento sobre el mismo.
- Proporcionar a los gestores locales un conjunto de recursos, útiles y prácticos en torno a la adaptación al cambio climático para el desarrollo de estrategias locales de adaptación.
- Promover entre los entes locales el compromiso en materia de acción para la adaptación al cambio climático de forma alineada con iniciativas como la Red Española de Ciudades por el Clima y el Pacto Europeo de los Alcaldes para el Clima y la Energía.

En el seminario **Adaptación al cambio climático en el ámbito local** han participado 28 técnicos municipales interesados en incorporar la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbanístico y en proyectos municipales así como técnicos vinculados a este ámbito.

- [Informe del Seminario Adaptación al cambio climático en el ámbito local](#)

VIII SEMINARIO MOVILIDAD E INFANCIA

CENEAM. Valsain (Segovia), 21 - 22 de mayo de 2019



Coordinación

María Sintés Zamanillo, Sección de Educación Ambiental y Cooperación del CENEAM.

Participantes y Programa

- [Participantes en el VIII Seminario Movilidad e Infancia](#)
- [Programa del VIII Seminario Movilidad e Infancia](#)

DESARROLLO DEL PROGRAMA

21 DE MAYO

Presentaciones:

- [Camino escolar en Alhendín. Estudio de un caso](#). Rubén Rodríguez, Estrategia Ambiental (Granada).
- [Proyecto "Caminando al cole Cartagena"](#). José Ángel Vivancos Román, Cartagena (Murcia). [Vídeo del proyecto](#)
- Caminos Escolares - Una estrategia para desarrollar desplazamiento autónomo y el uso de la ciudad por los niños/niñas. Un estudio en Barcelona y São Paulo. Ana Maria Gonzatto, Barcelona.
- [Proyecto Teavial. Accesibilidad Cognitiva en pasos de peatones](#). Victoria Flores y F. Eduardo Barrero, Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe.
- [Una bici más](#). Chabi Cañada, La Ciclería (Zaragoza).



Talleres:

- Taller práctico ciclista sobre Metodología Una bici +, Nivel 1. Chabi Cañada, La Ciclería.
- Taller de trabajo colectivo sobre la [Propuesta sobre Entornos Escolares Saludables](#).

22 DE MAYO

JORNADA TEMÁTICA: SALUD, INFANCIA Y CIUDAD (compartida con Seminario Red STARS)

- [Movilidad activa y salud infantil](#). Mercedes Ceinos, Ayuntamiento de Madrid.
- [¿Qué ciudades necesitamos para una infancia saludable?](#) Mireia Gascón, ISGlobal Barcelona.
 - [¿Entorno urbano y salud: ¿qué ciudades queremos?](#) Carpeta Informativa del CENEAM, Octubre 2018
- [Salud urbana en el contexto de cambio climático. El impacto en los grupos vulnerables](#). Paco Heras, Oficina Española de Cambio Climático.
- [Pontevedra: una ciudad que protege a la infancia. Más allá de los caminos escolares](#). Daniel Macenlle, Jefe de Policía Local de Pontevedra.
 - [Vídeo de la intervención de Daniel Macenlle](#).
 - [Vídeo "Ponte a ANDAR, Ponte VERDE, Ponte-VEDRA"](#).
- [Un proyecto de Madrid Ciudad de los Cuidados: Los entornos escolares como estrategia de salud y desarrollo infantil](#). Lucila Urda Peña, Pez Arquitectos.
 - [Guía de Diseño de Entornos Escolares](#)
- [Promover la autonomía infantil en el espacio público: otra perspectiva de la ciudad saludable](#). Tamara Marzo, Ayuntamiento de Zaragoza, e Isabel Báguena, Asociación Ágora.
 - [Vídeo del proyecto STARS](#).

IV SEMINARIO RED ESPAÑOLA CIUDADES STARS

CENEAM. Valsain (Segovia), 22 - 24 de mayo de 2019



COORDINADORAS:

Raquel Navas. Unidad de Intervención Educativa DGT

Pilar Martín de Castro. Jefa de la Unidad de Educación Ambiental, Ayuntamiento de Madrid

María Sintés Zamanillo. Sección de Educación Ambiental y Cooperación CENEAM

- [Listado de participantes](#)
- [Programa](#)



PONENCIAS

22 DE MAYO

JORNADA TEMÁTICA: SALUD, INFANCIA Y CIUDAD (compartida con VIII Seminario "Movilidad e Infancia")

- [Movilidad activa y salud infantil.](#) Mercedes Ceinos, Ayuntamiento de Madrid.
- [¿Qué ciudades necesitamos para una infancia saludable?](#) Mireia Gascón, ISGlobal Barcelona.
 - [¿Entorno urbano y salud: ¿qué ciudades queremos?](#) Carpeta Informativa del CENEAM, Octubre 2018
- [Salud urbana en el contexto de cambio climático. El impacto en los grupos vulnerables.](#) Paco Heras, Oficina Española de Cambio Climático.
- [Pontevedra: una ciudad que protege a la infancia. Más allá de los caminos escolares.](#) Daniel Macenlle, Jefe de Policía Local de Pontevedra.



- [Vídeo de la intervención de Daniel Macenlle.](#)
- [Vídeo "Ponte a ANDAR, Ponte VERDE, Ponte-VEDRA".](#)
- [Un proyecto de Madrid Ciudad de los Cuidados: Los entornos escolares como estrategia de salud y desarrollo infantil.](#) Lucila Urda Peña, Pez Arquitectos.
 - [Guía de Diseño de Entornos Escolares](#)
- [Promover la autonomía infantil en el espacio público: otra perspectiva de la ciudad saludable.](#) Tamara Marzo, Ayuntamiento de Zaragoza, e Isabel Báguena, Asociación Ágora.
 - [Vídeo del proyecto STARS](#)

23 DE MAYO

Red STARS España: Presentaciones a cargo de tres nodos de la red

- [Origen, proceso de constitución y futuro de la Red Stars en la provincia de Santa Cruz de Tenerife.](#) Cristina Espada, DGT.
- [Modelo de policía local y de educación vial tras el programa STARS en la Vall d'Uixó: un cambio de enfoque.](#) Raquel Bernús, policía local de la Vall d'Uixó (Castellón).
 - [Vídeo](#)
- [Intercambios de profesores STARS: lecciones de la experiencia.](#) Ayuntamiento de Zaragoza.

Mercadillo de experiencias (interior)

- [Proyecto STARS en municipios de Granada.](#) David Fernández Caldera, Diputación Provincial de Granada, y Yolanda Barragán Sánchez, asistencia técnica GIS4TECH (Granada).
- [STARS Condes de Fuensalida.](#) Emilio José Bellido Hernández, CP Condes de Fuensalida (Fuensalida, Toledo).
- [Biciescuela Cristo de la Paz.](#) Enri Rodríguez Paya y Juan Jesús Morales Fernández, CEIP Cristo de la Paz (Sant Joan, Alicante).
- [Ponernos las pilas con la basuraliza.](#) Aurora Otero, CPR María Inmaculada (Verín, Ourense).
- [Escuela de Educación Vial "Pedro Tenza",](#) Julio Fernández Bernal, Ayuntamiento de Elche (Alicante).
- Vídeo ["Bici bus piloto"](#)
- Vídeo ["Campaña Hazte Ver"](#)
- [Ourense Educa e Involucra.](#) Elisa Abad (Ourense).

Sesión de introducción al proyecto STARS.

- [Vídeo](#)

Mercadillo de experiencias (Exterior)

- [Una Bici Más, nivel 1: Cómo enseñar a montar en bici a cualquier persona.](#) Chabi Cañada, La Ciclería (Zaragoza).
- [Cazavelocidades.](#) Yolanda Rodríguez Guijarro, Advisor STARS Madrid:
 - [Cazavelocidades, ficha de la actividad](#)
 - [Cazavelocidades, tutorial](#)



- [Ecovigilantes de Franciscanas.](#) Gonzalo Sánchez Busons, Colegio Divina Pastora (Ourense). (Foto 1)
- [Taller de género STARS Madrid.](#) Pilar Martín de Castro, Ayuntamiento de Madrid e Isabela Velázquez, Gea21. (Foto 2)



- [Trabajar la movilidad sostenible desde la escuela](#). José Emilio Pérez, CEIP Federico García Lorca (Estepona), Macarena Esquivel y María de las Olas Porras, Ayuntamiento de Estepona (Málaga). (Foto 3)
- [Dimensión europea del proyecto STARS, ¿dónde estamos?](#) Isabela Velázquez, Gea21.

24 DE MAYO

- [Estrategia Estatal de la Bicicleta](#). Javier Villalba, Jefe de Unidad de Ordenación Normativa DGT.
- Sesión sobre web STARS, acreditación y dudas de procedimiento.