

ANEXOS

Capítulo 8

ANEXO 8.1

Guía didáctica del Programa Colaborativo ECOURBAN

PROGRAMA COLABORATIVO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SOSTENIBILIDAD (GUÍA DIDÁCTICA)		
Título del programa:		ECOURBAN (Programa colaborativo de Educación para la Sostenibilidad en Medio Urbano)ECOURBAN
Dirección URL :		http://www.ecourban.org
Destinatarios:		Especialmente dirigido a estudiantes de 4º de ESO (15-16 años) que cursen Biología y Geología (o similar, en otros países que no sea España) , aunque pueden ser utilizado por otros niveles.
Idiomas y países participantes:		Cualquier país con el castellano como idioma de contacto
Temporalización:		De veinte a treinta horas lectivas, en un periodo de tres meses. Comienza en enero
Descripción del proyecto:		Programa colaborativo a través de Internet para favorecer la Educación para la Sostenibilidad en medio urbano, dirigido a profesores y alumnos de 14 a 16 años hispano parlantes.
Objetivos:		<ul style="list-style-type: none"> • Promover Protección MA a través de la acción y desarrollar las temáticas transversales del currículo escolar de Enseñanza Secundaria. • Trabajar contenidos y objetivos de secundaria obligatoria de una manera colaborativa, adecuada y pertinente, dejando claro los objetivos en cada una de las actividades a realizar en la investigación. • Conocer la problemática ambiental más cercana y acercarse al conocimiento de otras realidades más lejanas. • Favorecer el uso de tecnología de la información y comunicación de forma coherente y adaptada al currículo escolar. • Crear un grupo de trabajo colaborativo basado en una web interactiva, listas de distribución, foros y chats. • Promover un estilo de vida sostenible, promoviendo actitudes y aptitudes conservacionistas y de respeto al medio.
Contenidos (Adaptados de los contenidos oficiales de DCB de 4º de ESO)	Conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecología Urbana ▪ Consumo energético y revolución industrial. ▪ Recursos naturales: renovables y no renovables. Desarrollo sostenible. ▪ Interacciones con el medio. ▪ Impactos y riesgos en el agua, el aire y el suelo. ▪ Disminución de la biodiversidad. ▪ Transporte y consumo. ▪ Alteraciones del paisaje. ▪ Residuos y contaminación. ▪ Alteraciones del clima: efecto invernadero y disminución de la capa de ozono. ▪ La gestión del medio. ▪ Estrategias de conservación. Legislación ▪ Soluciones a algunos problemas. Consumo y Huella ecológica ▪ Comunidades humanas y sostenibilidad
	Procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realización de ejercicios y actividades para evaluar distintas acciones y sus consecuencias en el medio. ▪ Resolución de problemas que permitan contrastar algunas explicaciones emitidas sobre determinadas acciones y sus impactos ambientales. ▪ Utilización e interpretación de gráficos sobre poblaciones y la utilización de recursos.

		<p>cambios en el medio natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Predicción de las posibles consecuencias de una determinada acción sobre el medio. ▪ Elaboración y difusión en el aula, el centro o la localidad, de las conclusiones obtenidas en estudios e investigaciones. ▪ Interpretación de imágenes, tablas de datos y gráficas. ▪ Detección y control de variables en un problema o investigación determinados. ▪ Predicción de las posibles consecuencias debidas a cambios originados en un ecosistema. ▪ Interpretación de la evolución de una población a partir de su gráfica de crecimiento. ▪ Elaboración de hipótesis. ▪ Representación de gráficas a partir de datos. ▪ Estudio de ecosistemas terrestres y acuáticos. ▪ Interpretación de mapas de distribución.
	<p>Actitudinales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valoración de la importancia del equilibrio dinámico en el medio. ▪ Reconocimiento de los riesgos que implican para la biosfera determinados estilos de vida. ▪ Valoración de la aplicación de sistemas preventivos para evitar graves impactos en el medio. ▪ Valoración del diálogo como método de búsqueda de soluciones para los problemas planteados. ▪ Adquisición de actitudes de cuidado y respeto por el mantenimiento del medio físico y de la vida como parte esencial del entorno humano. ▪ Reconocimiento y valoración de la complejidad de las relaciones que existen entre los diversos componentes del medio. ▪ Comprender la importancia de un consumo responsable. ▪ Interés por la aplicación de sistemas preventivos como medida para favorecer el equilibrio del medio. ▪ Concienciación de la necesidad de cuidado y respeto del medio físico y de la vida como elementos esenciales del entorno humano. ▪ Reconocimiento y valoración de la complejidad de las relaciones que se establecen entre los diversos componentes de un ecosistema.
<p>Área curricular:</p>	<p>Biología y Geología, Informática aplicada, tutoría, Ecología y como transversal</p>	
<p>Tecnología usada:</p>	<p>Para creación de la página web necesitamos de varios tipos de software:</p> <p>1.-Software para la creación de la página web y edición HTML.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web to Date 3.0 de Databecker • Front Page 2003 de Microsoft <p>2.-Software para el mantenimiento y actualización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ipswitch WS FTP v 9.0 de Ipswitch • Cute FTP 6.0 de Globalscape <p>3.-Software colaborativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acolaborate de ATutor • Flashchat 4 de Tufat • 4Images Gallery Management System de 4homepages • Foro de Simplemachines • Listas de correos de Yahoo Groups • Bitácora de Blogger <p>4.-Software para la edición</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • Office de Microsoft • Open Office • Adobe Acrobat <p>5.-Realización de mapas conceptuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • CmapTools de IHC <p>6.-Animación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flash <p>7.-Diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logo Creator 5 • Corel Draw 12 • El Gimp <p>8.-Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Articulate Quizzmaker 1.0 de Articulate • Software para crucigramas Crosswordforce de Solrobots <p>9.-Programas de autor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Articulate Presenter 5.0 de Articulate <p>10.-Complementos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Google Earth • Frappr
Habilidades técnicas que necesitan los estudiantes:	Manejo de Internet a nivel de usuario y conocimiento como alumno del entorno colaborativo para el desarrollo del programa. Acceso a internet desde el centro educativo una o dos veces por semana.
Habilidades educativas desarrolladas	Manejo de nuevas tecnologías, cooperación y colaboración para el logro de objetivos comunes
Materiales necesarios	Ordenadores y acceso a Internet, cámara de fotos digital, impresora.
Productos a realizar	<p>Se trata de que los alumnos desempeñen el papel de un especialista en medio ambiente y que realicen una serie de tareas, entre ellas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Realizarán un breve diagnóstico ambiental de su ciudad. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.-Escribirán una carta para que los demás especialistas conozcan la realidad ambiental de su ciudad que enviarán por correo electrónico a todos los participantes. 1.2.-.-Documentarán tus trabajos con fotos, que deberán colgar en Internet. 2.-Investigarán cómo ha cambiado su comunidad y el medio ambiente en los últimos 50 años. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.-Buscarán fotografías de la época y la compararán con la actualidad 2.2.-Entrevistarán a un adolescente de hace 50 años 2.3.-Redactarán un pequeño informe sobre cómo se imaginas el futuro o harán un dibujo. 3.-Estudiarán cuáles son las preocupaciones ambientales de los habitantes de

	<p>su comunidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1.-Realizarán una encuesta a los ciudadanos de su comunidad sobre el estado del MA 3.2.-Se hará un resumen de la misma con todos los resultados de cada grupo. 4.-Estudiarán el problema ambiental más relevante de su ciudad o comunidad y harán propuestas de mejora. <ol style="list-style-type: none"> 4.1.-Harán un trabajo de experto escrito, como informe. 4.2.-Realizarán un póster para presentarlo en un "congreso científico". 4.3.-Harán fotos "fotodenuncia" en la que se refleje la problemática elegida. 5.-Realizarán una acción para la mejora del medio ambiente de su comunidad. <p>Todo ello lo comunicarán con el resto de los compañeros por vías telemáticas intentando mejorar los resultados y compartiendo información a través del Aula Virtual (tienes que tener una clave de acceso que facilitará el profesor):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chat • Foros • Intercambio de Archivos • Documentación y recursos <p>Por otro lado lo que han investigado debe trascender al resto de la escuela y comunidad, por lo que se diseñarán estrategias para proyectarlo hacia la sociedad en forma de campañas u otras vías.</p>
<p>Sistema de evaluación</p>	<p>Presentamos distintos tipos de herramientas de evaluación que puedan ser utilizados por los diferentes docentes según sus criterios y formas de evaluar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación del Programa <ol style="list-style-type: none"> a. Evaluación de ECOURBAN a partir de fichas de evaluación ponderada. b. Evaluación del programa con cuestionario on-line a los profesores implicados c. Evaluación del programa con cuestionario on-line a los alumnos participantes d. Registros de la marcha del programa 2. Evaluación de los alumnos <ol style="list-style-type: none"> a. Evaluación de los conceptos previos de los alumnos mediante cuestionario on-line y crucigramas. b. Evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos a través de registros de evaluación cuantitativa (<i>Quizzes</i>, crucigramas, y cuestionarios) y de Evaluación cualitativa, mediante: <ol style="list-style-type: none"> i. Participación en foros y Chat ii. Trabajos a realizar (con rúbricos al efecto) <p>Los alumnos, además, tendrán un sistema de autoevaluación de los conocimientos adquiridos y abierto a todo el mundo.</p>
<p>Tareas a realizar</p>	<p>Creación de dos foros, uno de profesores y otro de alumnos con participación síncrona y asíncrona.</p> <p>Las tareas serán trabajar sobre la problemática ambiental de las ciudades en la que viven eligiendo un problema y a partir de aquí tendrán que seguir un protocolo definido y temporalizado por el programa consistente en:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. Donde se expone el tema central y el ámbito que abarca. Su objetivo es la creación de puntos de interés, captar la atención del alumno y acotar con precisión la unidad didáctica, tema, subtema, apartado, contenido transversal, etc. que se va a trabajar. 2. Detección de Ideas previas 3. Investigación por grupos.- Apartado en el que se especifica el tipo de

	<p>actividades que realizarán los alumnos. Éstos deberán conocer con claridad cual será el producto final de su trabajo y cómo habrán de realizarlo: Generación de documentos, elaboración de reportajes, encuestas, trabajos de síntesis, resolución de problemas, superación de cuestionarios de evaluación.</p> <p>4. Utilización de Recursos.- Diferentes materiales accesibles en Internet (sitios <i>web</i>, ficheros de sonido, gráficos, videoclips, pequeños programas...) que el alumnado deberá emplear en las tareas encomendadas. En algunos casos, también es conveniente incluir otros recursos TIC disponibles en el centro: Base de datos de la biblioteca, vídeos, materiales multimedia, <i>software</i> educativo, etc.</p> <p>5. Compartir información</p> <p>6. Intervención-acción para la mejora del medio</p> <p>7. Evaluación.- Sección de donde se indican con claridad los aspectos en que va ser evaluado el trabajo del alumno, especificando los instrumentos y los criterios de evaluación.</p> <p>8. Reflexión Conclusión Se ofrece un espacio al alumnado para la reflexión, individual o en grupo, sobre lo aprendido en el proceso. La conclusión puede ser formal (elaboración de resúmenes, informes de resultados...) o informal (comentarios o frases de los alumnos en el libro de visitas, o mediante algún tipo de formulario interactivo)</p>
<p>Mapa de navegación: (índice, principales secciones)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quiénes somos <ol style="list-style-type: none"> a. Proyecto b. Curriculum c. Apoyos d. ¿Dónde estamos? e. Publicaciones f. Administración 2. Guía didáctica <ol style="list-style-type: none"> a. Objetivos b. Contenidos c. Area curricular d. Tecnología usada e. Evaluación f. Temporalización g. Marco de referencia h. Atención a la diversidad 3. Tareas <ol style="list-style-type: none"> a. Introducción b. Ideas previas c. Investigación <ol style="list-style-type: none"> i. Diagnóstico ambiental ii. Cambios en tu ciudad iii. Encuesta iv. Informe escrito v. Poster científico vi. Fotodenuncia vii. Complementos d. Intervención e. Evaluación f. Conclusiones 4. Aula Virtual 5. Profesores <ol style="list-style-type: none"> a. Participación b. Enlaces c. Didáctica d. Centros implicados e. eTwinning f. Información práctica 6. Alumnos <ol style="list-style-type: none"> a. Participa b. Metodología c. Información práctica 7. Recursos <ol style="list-style-type: none"> a. Documentación

	<ul style="list-style-type: none"> b. Material producido c. Hemeroteca d. Album de fotos e. Enlaces f. Biología y Geología g. Presentaciones <p>8. Comunícate</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Chat b. Galería de fotos c. Libro de invitados d. Foro e. Valora nuestra web f. Listas de correos g. Correo electrónico h. Bitácora <p>9. Donación</p> <p>10. Buscar</p>
Contacto: (+ e-mail, ciudad, país)	<p>Fernando Ojeda Barceló administrador@ecourban.org Málaga, España</p>
Entidad que lo realiza y/o financia	<ul style="list-style-type: none"> • Colegio de la Presentación de Málaga • Ecotopia • Universidad de Granada (Dpto. Didáctica de Ciencias Experimentales), España.

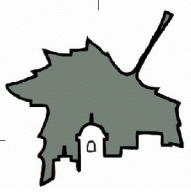
ANEXO 8.2

Resumen de los materiales creados para el Programa ECOURBAN

Portal sobre Educación para la Sostenibilidad

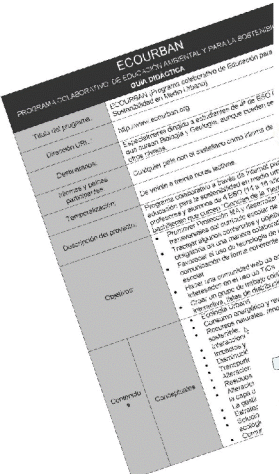


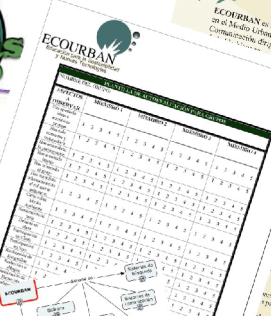
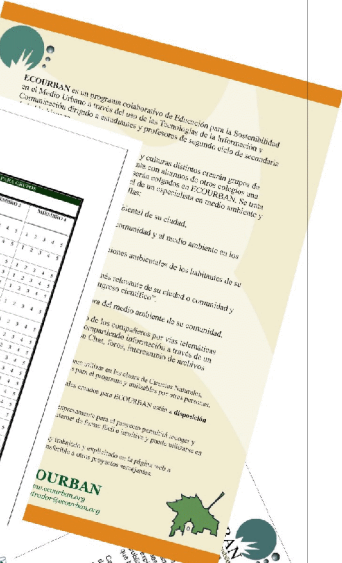
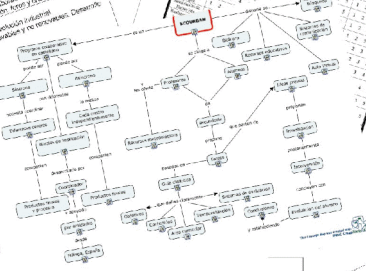

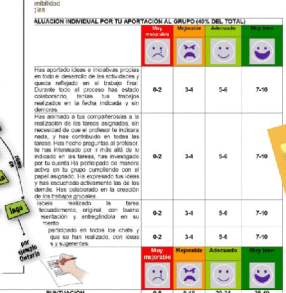

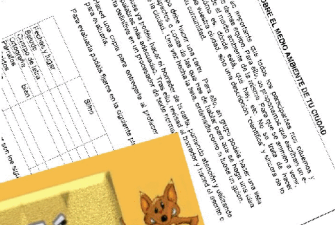


Hemos creado un portal de acceso abierto a todo el mundo con multitud de recursos sobre Educación para la Sostenibilidad, dirigido a profesorado y alumnos que pueda servir como punto de partida para trabajar en esta temática transversal

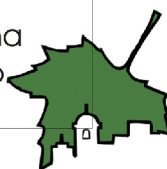


Material pedagógico listo para utilizar



Hemos diseñado expresamente para ECOURBAN diferentes tareas para los alumnos, descargables y fotocopiables; carteles, dípticos, manuales de instrucciones y otros materiales para hacer más fácil el desarrollo de programa educativo tanto para el profesorado como el alumnado.



Recursos Educativos listos para utilizar



Hemos recopilado diferentes libros, noticias de periódicos, videos, presentaciones, cuadernos, dípticos y trípticos con el objetivo de sensibilizar en temas de ecología urbana y favorecer la Educación Ambiental y los hemos puesto a disposición de todo el mundo en ECOURBAN



Material realizado por los alumnos



Los alumnos realizan trabajos que comparten y crean en red de forma colaborativa: fotos, trabajos de investigación, posters, dibujos, presentaciones, multimedias, páginas web y que posteriormente se ponen a disposición de todos en la página web y en la plataforma colaborativa diseñada expresamente para el programa.



Creación de un Aula Virtual



Hemos creado un Aula Virtual para el Trabajo Colaborativo a través de Internet de centros educativos de diferentes lugares del planeta, donde compartir tareas de forma síncrona.



Software y soluciones técnicas



ECOURBAN se ha desarrollado con una completísima colección de software de última generación, haciendo especial uso de software libre y GNU, así como aplicaciones de la Web 2.0 y siguiendo estándares de usabilidad ampliamente contrastados



Materiales multimedia creados



Para darle dinamismo a la página web hemos desarrollado una serie de materiales interactivos y multimedia (Videos, cuestionarios on-line, crucigramas, presentaciones y otros) con el objetivo de hacer más pedagógico el proyecto educativo más accesible a los usuarios del mismo.



Carteles para la motivación



Hemos diseñado una serie de carteles para la estimular la motivación de los estudiantes antes de comenzar a trabajar en el programa educativo

