

**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. ▪ Emitir hipótesis ante un problema determinado. ▪ Planificación y realización de actividades para contrastar las causas de los cambios en el medio natural. ▪ 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.

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
	Actitudinales	<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.
Área curricular:	Biología y Geología, Informática aplicada, tutoría, Ecología y como transversal	
Tecnología usada:	<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"> • Acollaborate 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 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Open Office • Adobe Acrobat <p>5.-Realización de mapas conceptuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • CmapTools de HMC <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 su comunidad:

	<p>3.1.-Realizarán una encuesta a los ciudadanos de su comunidad sobre el estado del MA</p> <p>3.2.-Se hará un resumen de la misma con todos los resultados de cada grupo.</p> <p>4.-Estudiarán el problema ambiental más relevante de su ciudad o comunidad y harán propuestas de mejora.</p> <p>4.1.-Harán un trabajo de experto escrito, como informe.</p> <p>4.2.-Realizarán un póster para presentarlo en un "congreso científico".</p> <p>4.3.-Harán fotos "fotodenuncia" en la que se refleje la problemática elegida.</p> <p>5.-Realizarán una acción para la mejora del medio ambiente de su comunidad.</p> <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> <p>1. Evaluación del Programa</p> <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 <p>2. Evaluación de los alumnos</p> <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 actividades que realizarán los alumnos. Éstos deberán conocer con claridad

	<p>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 b. Material producido

	<ul style="list-style-type: none"> 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.