

# 36

## UN SOFTWARE PARA LA EDUCACIÓN MEDIOAMBIENTAL EN EL ÁREA DE ESTUDIOS SOCIALES

### A SOFTWARE FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE AREA OF SOCIAL STUDIES

Samuel Sánchez Gálvez<sup>1</sup>

E-mail: [samuel.sanchezg@ug.edu.ec](mailto:samuel.sanchezg@ug.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1607-7059>

Ailet María Avila Portuondo<sup>1</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5314-185X>

John Michael Herrera Alvarado<sup>1</sup>

Blanca Herminia Cárdenas Campuzano<sup>1</sup>

Rogelio Chou Rodríguez<sup>2</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0388-4994>

Raúl López Fernández<sup>2</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5316-2300>

<sup>1</sup> Universidad de Guayaquil, Ecuador.

<sup>2</sup> Convenio Universidad Metropolitana de Ecuador- Universidad de Cienfuegos, Cuba.

#### Cita sugerida (APA, sexta edición)

Sánchez Gálvez, S., Avila Portuondo, A., Herrera Alvarado, J. M., Cárdenas Campuzano, B. H., Chou Rodríguez, R., & López Fernández, R. (2019). Un software para la educación medioambiental en el área de Estudios Sociales. *Revista Conrado*, 15(67), 264-268. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

#### RESUMEN

El trabajo “Un software para la educación medioambiental en el área de Estudios Sociales”, reflexiona históricamente acerca de la problemática medio ambiental. Ante la interrogante de cómo educar al hombre para detener y revertir la crisis medio ambiental a que hoy se asiste, o cómo educar en cuanto se refiere al cuidado y conservación del medio ambiente, los autores proponen laborar por una educación ambiental que tenga como objetivo apropiar al estudiante del conocimiento de la problemática. Como resultado se han de favorecer modos de actuación tendentes a la solución de la misma. Para ello, se propone el empleo de un software educativo, aplicado en la asignatura Estudios Sociales, en el octavo grado de una escuela. La aplicación interactiva contará con actividades motivadoras y reflexivas, dirigidas a motivar el cuidado del medioambiente, a partir de dicha materia.

#### Palabras clave:

Medio ambiente, educación, escuela, octavo grado, software, Estudios Sociales

#### ABSTRACT

The work “A software for environmental education in the area of social studies”, reflects historically about environmental issues. To the question of how to educate the man to stop and reverse the environmental crisis that today we are witnessing, or educating insofar as regards the care and conservation of the environment, the authors propose to work for an environmental education that have as target appropriate to the student's knowledge of the problem. As a result, they must promote modes of action aimed at the solution of the same. Therefore, proposes the use of educational software, applied in the subject social studies, in the eighth grade at a school. The interactive application will have reflective, and stimulating activities aimed at motivating the care of the environment, from the matter.

#### Keywords:

Environment, education, school, eighth grade, software, social studies.

## INTRODUCCION

El impacto ambiental en la historia de la humanidad comenzó a partir del Paleolítico. La depredación de los recursos naturales se inició con las actividades de caza y recolección, fuentes de energía del hombre, quien no tenía la necesidad ni la posibilidad de reponer los beneficios otorgados por la naturaleza. El descubrimiento por el hombre de nuevas formas de subsistencia, como la agricultura y la ganadería, lo llevaron a una vida sedentaria. Descubrió la economía a través del intercambio de mano a mano, el “trueque”, es decir el intercambio de productos.

El proceso atravesaría, in crescendo, los años de las llamadas Edad Antigua y Edad Media. Tras la Edad Media, se emprende la construcción de grandes ciudades, pese a las numerosas epidemias aumenta la población humana. Durante ese período creció la producción agrícola y ganadera y con ellas la deforestación y el sobrepastoreo. Se acentuó la explotación de la minería.

En las edades Moderna y Contemporánea, las sucesivas Revoluciones Industriales trajeron consigo una inusitada mayor manipulación de recursos, de nuevas materias primas. La prolongada explotación, primero del carbón y luego del petróleo, mucho ha contribuido al daño al entorno humano.

Las Revoluciones Industriales se destacaron por la pronta aplicación de las investigaciones científicas y tecnológicas. La primera de dichas Revoluciones trajo consigo transformaciones en el sector agrario, el crecimiento de la producción de alimentos, un aumento poblacional jamás antes visto, la emigración del campo a la ciudad, entre otras consecuencias sociales. Surgió la industria. El artesano se convirtió en obrero y se concentró en fábricas que utilizaban novedosas máquinas y técnicas, capaces de crear las primeras producciones masivas. El crecimiento del comercio tuvo cambios notables, los intercambios de bienes se intensificaron por el desarrollo de las comunicaciones y los transportes. Estos cambios presentados en la revolución industrial provocó una contaminación del medio ambiente tanto marítimo y terrestre. Mientras, la segunda de ellas produjo un desarrollo notorio en la fabricación de los más diversos productos, nacieron las industrias químicas, se implementaron nuevas fuentes de energía: petróleo, electricidad.

Con las grandes revoluciones y transformaciones, hijas muchas de ellas del perfeccionamiento de la tecnología, y la constante evolución de los medios de comunicación y de transportes se dio inicio a la Edad contemporánea. Tuvieron lugar grandes guerras como la Revolución

Francesa, la Primera y Segunda Guerras Mundiales y la Guerra Fría, que llevaron a un tiempo de violencia ocasionando se cometieran atrocidades.

Un autor, al referirse a la Revolución Francesa, la considera *“producto de muchos factores internos y externos que tuvieron mucha importancia a la hora de la manifestación en general, que estos hechos fueron provocados por el desequilibrio de la nación en cuanto a aspectos económicos, sociales y culturales”* (Bois, 1989). La Revolución implicó la sustitución de la vieja monarquía, la cual dejaría de existir para convertirse en un sistema político republicano. Se dio inicio a otra sociedad jerarquizada que proclamaba la eliminación de los privilegios de la nobleza y la igualdad de los ciudadanos ante la ley.

En especial, el siglo XX, fue una época de conflictos que provocaron desolación y pérdida de sentido. La Primera Guerra Mundial (1914-1918), tuvo como causa fundamental la ambición imperialista de los países europeos por hallar nuevos mercados para sus productos y nuevos reservorios de materia prima. Consecuencias de esta guerra fueron la destrucción de ciudades, vías de comunicación, tierras cultivables y la muerte de millones de soldados y civiles.

La Segunda Guerra Mundial (1939-1945), se dio por conflictos no resueltos, las dificultades económicas, la crisis liberal y el Tratado de Versalles que tenía como objetivo evitar conflictos de naciones armadas. Una de las potencias del eje, Alemania se vio afectado por las severas imposiciones puestas por el tratado. Consecuencias de esta guerra fueron la utilización de los recursos disponibles, el progreso de la ciencia y desarrollo de la energía atómica, la muerte de millones de soldados y civiles, la pérdida de orden material y la creación de la Organización de las Naciones Unidas.

Más allá de los profundos cambios generados por esas guerras, muchos de ellos de carácter históricamente muy positivo, lo cierto es que las mismas contribuyeron a ahondar el proceso de daños y afectaciones al medio ambiente. Un solo ejemplo, las bombas atómicas de Hiroshima y Nagasaki, consecuencias de las cuales aún hoy se padecen.

Con el fin de la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos y la Unión Soviética iniciaron la Guerra Fría (1940-1991). El mundo se movió entre dos ideologías políticas: comunismo y capitalismo. El conflicto se generó con el temor de un cataclismo nuclear por ambas naciones y sus aliados. Ambas potencias desarrollaron enormes artesanales de armamento y recurrieron a la propaganda hostil, al espionaje y al chantaje económico. Otra vez, aparecieron los daños al medio ambiente, estos manifestados de las

más diversas formas, desde el despliegue de enormes cantidades de armamentos atómicos y biológicos hasta accidentes nucleares como el de Palomares en España.

La Edad Contemporánea ha sido asimismo cuna de hechos científicos y técnicos, algunos de los cuales han alcanzado, a ojos no científicos, indicios de ciencia ficción. La electrónica, las telecomunicaciones, la navegación marítima, aérea y espacial, los sistemas digitales y la medicina, han convertido a esta Edad en progresista y espectacular de la cronología mundial.

En contraste, la explotación de los recursos, ambiciosa y desconsiderada, por el hombre ha tenido una influencia negativa en el clima, la geografía, la flora, la fauna, el medio ambiente todo del planeta. Ya se sufren las consecuencias: disminución de la capa de ozono, calentamiento global, derretimiento de los casquetes polares y las nieves perpetuas, inundaciones, aumento y fortalecimiento de los ciclones, desaparición de especies animales y vegetales, todos efectos de un denominador común: el deterioro del medio ambiente.

En su evolución histórica el hombre ha intervenido en la naturaleza. Ha utilizado sus recursos naturales de manera indiscriminada. El impacto ambiental causado hoy puede calificarse de terrible. La ausencia de cultura ambiental y la problemática medioambiental, surge la necesidad de nuevas soluciones ambientales.

## DESARROLLO

El medio ambiente se convierte en problema de investigación, en lo esencial a consecuencia de su deterioro, de la destrucción de los recursos naturales y los efectos o afectaciones que ello trae a la vida humana. A partir de ello, este centra la atención de la comunidad científica internacional, en la búsqueda de la concienciación de la necesidad apremiante de utilizar responsablemente el saber de todos los campos de la ciencia para darle respuesta a la creciente degradación ambiental, la cual no solo ubica en crisis las condiciones de vida en el planeta, sino hasta la permanencia de la vida en el mismo.

Dada la realidad antes descrita, ante el hombre se impone una serie de interrogantes. Una de las fundamentales estriba en cómo educar al hombre para detener y revertir la misma. Dicho de otra manera, cómo educar en cuanto se refiere al cuidado y conservación del medio ambiente. A esta pregunta uno de los autores del presente artículo ha dedicado ya algunos trabajos.

Ahijado, Uranga, Vázquez & Yenes (2001), definen la educación ambiental como “*el proceso a través del cual los conceptos sobre los procesos que suceden en el*

*entramado de la naturaleza, facilitan la compresión y la valoración del impacto de las relaciones entre el hombre, su cultura y los procesos naturales, y sobre todo, se alienta a un cambio de valores, actitudes y hábitos que permitan la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente*”.

En el caso de Ecuador, sus ecosistemas naturales enfrentan amenazas enormes. Una de ellas es el hecho de ostentar una de las más altas tasas de deforestación en Latinoamérica. Derivado de ello, sus comunidades son afectadas por los cambios en los mercados globales, el mal manejo de la totalidad de los recursos naturales y las pocas alternativas para un desarrollo sostenible.

La educación ambiental tiene como objetivo educar al estudiante en el conocimiento del desarrollo del ser humano, protegiendo y conservando el medio que lo rodea, cuestión vital para todos los seres humanos del planeta. Es una educación para la enseñanza de la problemática ambiental, con el fin de fomentar una actitud para mejorar la toma de decisiones y solucionar los problemas del medio ambiente. Al respecto, un autor expresa: que “*la educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. Debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad*”. (Martinez, 2001)

Farris (2001), en un artículo publicado en la revista *Estudios Sociales* “Pedagogía de las Ciencias Sociales”, define a las Ciencias Sociales como “*el estudio interdisciplinario y científico de la vida del hombre en sociedad, a lo largo del tiempo, y de sus relaciones con la naturaleza. Para poder abarcar al ser humano en toda su amplitud, la enseñanza de las ciencias sociales incluye saberes amplios como la geografía, la historia, la economía, la política, la democracia, la psicología, la sociología, la filosofía, la lingüística y la antropología*”.

Los Estudios Sociales son métodos y técnicas propios de las Ciencias Sociales para estudiar al hombre y sus relaciones sociales y naturales, para conocer, y analizar sus problemáticas. Los Estudios Sociales examinan al ser humano y su relación en la sociedad, sus expresiones culturales, sus valores molares y estéticos.

Los Estudios Sociales en la Educación Básica tienen como objetivo ofrecer a los estudiantes una visión general de la sociedad donde viven; su ubicación y el desarrollo en el espacio; su origen y evolución histórica; su papel en el marco de la Geografía y la Historia del mundo, especialmente de América Latina. También se orientan a desarrollar destrezas que les permitan enfrentar otros campos del aprendizaje, los desafíos de la producción y el emprendimiento; así como su identificación con el Ecuador, su patria, el reconocimiento de los valores de la democracia y la ciudadanía. Sin embargo, al ubicar al medio ambiente en la Historia y en general en las Ciencias Sociales, se remite al término de “ecología”.

La ecología atiende el estudio de los organismos vivos en el medio ambiente en el cual habitan y desempeñan todas sus funciones vitales. El medio ambiente está integrado por un conjunto de factores físicos que determinan las características del entorno como la temperatura, la salinidad, la humedad. Además, cualquier ser vivo está en contacto con otros seres vivos, sean de su misma especie o de distintas. Así, la ecología estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con su medio ambiente.

*“En la Educación ambiental, las tecnologías de la información y las comunicaciones ofrecen nuevas opciones para el desarrollo de nuevas formas de aprendizajes, lo que permite al estudiante tener experiencias y escenarios que le faciliten su propia construcción del conocimiento, usarlas como medio de búsqueda, comunicación, participación y expresión. Las TIC se han convertido en un elemento significativo en el desarrollo de las sociedades por lo que debemos entender que cualquier medio de comunicación se vuelve un recurso didáctico”.* (Jonassen, 2000)

La Educación ambiental y el uso de las TIC permiten mejorar la relación hombre-naturaleza, mediante nuevas herramientas que permitirán el desarrollo sustentable de la humanidad.

El Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato, constituye la “carta de navegación” que marca el pensamiento, el sentimiento y la acción de la institucionalización de la educación ambiental para apoyar al desarrollo sostenible. Tiene su punto de arranque en la escuela básica y continúa en el bachillerato, pues, es una necesidad impostergable tratar la educación ambiental en la concepción del currículo, para contribuir a la formación integral de niños, niñas y jóvenes del Ecuador; cambiar y reorientar sus comportamientos en función de las demandas de nuevas sociedades más solidarias con su entorno, que demuestren una ética ambiental en su escuela de vida , exige sin duda,

asumir este reto en todo el proceso educativo, como una dimensión sustancial del proyecto curricular institucional, y no como una actividad o conjunto de actividades aisladas o secundarias.

La educación ambiental es un proceso que involucra un aprendizaje a lo largo de la vida, por medio del cual se llega a comprender la complejidad del mundo natural y temas ambientales, utilizando varias estrategias para la toma de decisiones individuales y sociales basadas en conocimientos integrados de varias disciplinas, llevando a una variación en las actitudes y acciones para realizar un cambio en el mundo.

Los ecuatorianos al trazar una ruta hacia el Buen Vivir (Sumak Kawsay), incluyen en ella todos los ámbitos de la vida. Tal aspiración incluye al ámbito educativo. Los procesos de enseñanza-aprendizaje tienen un valor fundamental en la formación de ciudadanos social y ambientalmente responsables, de ahí la importancia de transversalizar la educación ambiental en todos los niveles educativos. Esa es la propuesta del Ministerio de Educación con el Programa de Educación Ambiental “Tierra de Todos” para el período 2017-2021.

Las instituciones educativas, además de las familias y las empresas -entre otros estamentos y actores de la sociedad-, están llamadas a formar ciudadanos ambiental y socialmente responsables. Para cumplir con este compromiso, las autoridades y los docentes pueden actuar desde varios frentes, por ejemplo: mejorar la infraestructura, el mobiliario y la tecnología con estándares ecoeficientes, reusar, reutilizar y reciclar útiles escolares y materiales didácticos.

Todas las instituciones buscan el reconocimiento social. Una institución educativa comprometida con el medio ambiente es valorada y reconocida en su entorno inmediato. Lo demuestra con aulas y espacios abiertos, libres de contaminación, en donde no se desperdicia el agua ni la energía. Es un lugar en el cual se reduce, reutiliza y recicla los materiales. Una edificación acogedora, que cuenta con espacios dedicados a contemplar y aprender de la naturaleza.

El presente artículo propone, a partir de la asignatura Estudios Sociales, concientizar a los estudiantes del octavo año acerca de la necesidad de cuidar el medio ambiente, mediante el empleo de un software educativo. Ello, sobre la base de un trabajo realizado con alumnos de dicho octavo grado, en la Institución Educativa “Provincia de Tungurahua” ubicado en Agustín Freire Sauces 2 mz. F74-75, Parroquia Tarqui, Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas, en el periodo lectivo 2018-2019. Allí se educan 2400 estudiantes. Vale apuntar que cada curso o paralelo

cuenta con 35 estudiantes, así como que se cuenta con un profesor de Estudios Sociales para cada uno de ellos.

La Propuesta consiste en la entrega de una aplicación interactiva con actividades motivadoras y reflexivas, dirigidas a motivar el cuidado del medioambiente, a partir de la materia de Estudios Sociales.

Para ello, en primer lugar, es preciso tomar en cuenta el texto del Ministerio de Educación para la asignatura Estudios Sociales de octavo año básico. Este abarca temas como:

- Los orígenes
- Grandes imperios antiguos
- La Edad Media
- Época aborigen en América
- Nuestro planeta
- Los continentes
- El continente americano
- Cultura y diversidad
- Comunicación

Para el diseño de este software educativo se escogió el programa NeoBook. Tal selección respondió a que este brinda una alta diversidad de herramientas para la interacción del estudiante. Ello permite una mayor compresión de los contenidos a impartir en la asignatura de Estudios Sociales, todos relacionados con la historia de la humanidad.

El software educativo Neobook, es una herramienta de autor o herramienta de desarrollo multimedia. El mismo permite crear aplicaciones multimedia interactivas, ejecutables en cualquier ordenador, independientemente del tipo de programa instalado en el mismo.

Neobook es una herramienta útil tanto para los profesores como para los alumnos. Así, los profesores pueden elaborar con ella ejercicios para sus clases, en cualquier materia curricular; pero también pueden usarla los alumnos creando sus propios apuntes. Por ejemplo, en la clase de lengua pueden crear historias con formato de libros electrónicos; en la clase de matemáticas pueden crear actividades con números.

Entre las características fundamentales de Neobook se halla su capacidad de importar imágenes e ilustraciones creadas con un programa de dibujo o pintura, su capacidad de añadir navegación y controles de interfaz de usuario -botones, casillas de verificación, campos de entrada de texto (con validación), cuadros de lista, cuadros combinados, reproductores multimedia, pista de bares y

tempORIZADORES-, GIF animados, y archivos Flash, y crear aplicaciones con ventanas, sonido, música, video, animación y otros archivos multimedia.

## CONCLUSIONES

En la investigación se propone un software para permitir a los estudiantes la adquisición de conocimientos medio ambientales y una toma de conciencia crítica al respecto. La educación ambiental promueve un cambio en las sensibilidades y valores que han de orientar la actividad humana en relación con el medio ambiente que los impulse a participar desde el campo de la historia de la humanidad.

El uso del software NeoBook en el área de Estudios Sociales será un instrumento de apoyo, a la hora de impartir los diversos temas del mismo, relacionados con el medio ambiente. El software educativo permite transmitir el conocimiento haciendo uso de las tecnologías de información y las comunicaciones, las cuales facilitarán la interacción.

El software detallará actividades referidas a diferentes temáticas ambientales, para ser desarrolladas en un espacio curricular único, a revolver por cada docente en su curso mediante los contenidos que se imparten a lo largo del curso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bois, P. J. (1989). *Revolución Francesa*. Madrid: Historia.
- Jonassen. (2000). *Las TIC, Sustentabilidad y Educacion Ambiental*. Recuperado de <http://www.razonypalabra.org.mx/antiguos/n58/mcarranza.pdf>
- Martínez, J. F. (2001). Del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. *Revista Futuros*, 12(3).
- Valencia, C. (2004). Pedagogía de las ciencias sociales. *Revista de estudios sociales*, 19, 91-96. Recuperado de <https://www.redalyc.org/service/redalyc/downloadPdf/815/81501907/1>