

**Sitio web: Conociendo el Agua**

Carlos Landín Hernández, Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”  
Facultad: Ciencias Técnicas. Carrera: Educación Laboral-Informática

[carloslh@ucpejv.edu.cu](mailto:carloslh@ucpejv.edu.cu)

**Recibido enero 2018**

**Aprobado abril 2018**

---

**RESUMEN**

La problemática ambiental se recrudece cada día más por la indolencia convertida en desconocimiento del hombre ante los recursos naturales imprescindibles para la vida y que cada vez se tornan más escasos. Es deber de estos tiempos fomentar una conciencia y un sentido de pertenencia orientado hacia el cuidado del medio ambiente y los recursos que esta nos brinda, y que mejor forma de hacerlo que mediante el aprovechamiento y la utilización de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones dentro del PEA en las escuelas cubanas. Por lo que con este trabajo se pretende modelar un sitio web educativo relacionado con el manejo ambiental de los recursos hidráulicos para la asignatura de Ciencias Naturales, específicamente para el grado 7mo de la secundaria básica. Estos sitios web educativos son una potente fuente de información y un medio de fácil alcance para docentes de los diferentes niveles de enseñanza, incluirlos en el currículo de una asignatura y hacerlos partícipes en el proceso de enseñanza-aprendizaje son una de las ventajas de su utilización.

**Palabras claves:** sitio web, sitio web educativo, manejo ambiental del agua, currículo, proceso de enseñanza-aprendizaje.

**ABSTRACT**

The environmental problems worsen to him more every day for converted indolence the man's ignorance in front of essential natural resources for life and than each time they become more scarce. He is to owe of these times to foment a conscience and a sense

of possession once the care of the ambient midway was led toward and the resources that this offers us, and that better he forms of doing it than by means of use and the utilization of new information technologies and communications in her schools Cubans. For that with this work intends to create a place itself educational Web pertaining to environmental handling of hydraulic resources for the subject of study of natural sciences specifically for grade 7mo of the basic secondary school. These places Web educational a powerful source of information and a means become of easy reach for teachers of the different institutional levels, to include them in the curriculum of a subject of study and making participants in the process of teaching learning they are an one belonging to the advantages of his utilization.

**Key words:** website, software, environmental handling of water, curriculum, process of teaching learning.

## **INTRODUCCIÓN**

Hoy en día nuestro planeta sufre de crisis medioambientales bastante serias. De todas estas crisis naturales que debemos afrontar los seres humanos, la de los recursos hídricos es la que más afecta a nuestra propia supervivencia y a la del planeta. Ninguna región del mundo podrá evitar las repercusiones de esta crisis que afecta a todos los aspectos de la vida, desde la salud de los niños hasta la alimentación de los seres humanos y otras especies. Teniendo en cuenta lo anterior, resulta evidente que para cumplir los objetivos del milenio, será necesario lograr una incrementación significativa de la conciencia humana con respecto al manejo ambiental de los recursos hidráulicos. Una de las aristas encargadas de la preparación del hombre para la vida son las instituciones educativas, las cuales educan, fomentan valores, habilidades y conocimientos que perduran, de manera latente o no, en el desarrollo personal del individuo. Inculcar una conciencia adecuada en cuanto al manejo ambiental de los recursos de la naturaleza, en particular el recurso agua, desde tempranas edades, es

un arma que está al alcance de los docentes, pues la introducción de las tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC) en los distintos niveles de enseñanza de las escuelas cubanas brinda esa posibilidad.

Las escuelas, como uno de los factores decisivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA), tienen la tarea de instruir a los estudiantes en cuanto a innumerables cuestiones relacionadas con las disciplinas pertenecientes a cada nivel, así como educar y contribuir a la formación en valores y desarrollar hábitos y habilidades, ahora bien; si las instituciones docentes cuentan con programas como el PAURA y asignaturas que pueden abordar el tema, ¿por qué no profundizar en cuanto al manejo ambiental de los recursos hidráulicos?

Mediante experiencias adquiridas a través de la práctica laboral realizada en la Secundaria Básica Pedro Esperón Álvarez, en intercambio con estudiantes del centro y a través de la observación se detecta se determina el **problema científico**:

¿Cómo contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales en cuanto al manejo ambiental de los recursos hidráulicos en los estudiantes de 7mo grado de la Secundaria Básica Julio Antonio Mella?

La escuela cubana no está expensa a las TIC ni a ese desarrollo informático alcanzado actualmente, al contrario, el sistema educacional cubano pretende la inserción de las tecnologías de la informática en las mismas. Aprovechando la disponibilidad de este para contribuir con la formación general integral de sus estudiantes y los conocimientos que aportan los programas de Informática en la secundaria básica cubana, con respecto a la navegación, la recopilación de información y la interacción con aplicaciones digitales educativas, lo cual puede constituir una alternativa para dar solución al problema científico. Como **objetivo** de este trabajo es: Elaborar un sitio Web educativo que contribuya al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje acerca del “Manejo ambiental de los recursos hidráulicos” en la asignatura de Ciencias Naturales para los estudiantes de 7mo grado de la secundaria básica Julio Antonio Mella.

## DESARROLLO

Este capítulo abarca los fundamentos teóricos en los que el autor de la investigación se basa para declarar la veracidad de la aplicación de un sitio web de carácter educativo para contribuir con el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, particularmente en la Unidad No. 5 La Hidrosfera y la Biosfera, la cual trata el tema del agua.

### La utilización de los sitios Web en la educación.

Cuando se habla de **Web**, se hace referencia a un medio de comunicación de texto, gráficos y otros objetos multimedia a través de Internet, es decir, la web no es más que un sistema de hipertexto que utiliza Internet como su mecanismo de transporte o desde otro punto de vista, una forma gráfica de explorar Internet.

Por su parte, la **Web Educativa** “es un instrumento pedagógico cuya característica principal es la presentación de información de forma clara, atractiva y práctica, que integra hipertexto, multimedia, hipermedia, con facilidad para la actualización de los contenidos en función de las características del currículum y del estudiante en particular. Estos elementos permiten un avance en el desarrollo de la pedagogía, transformando la educación en las nuevas formas de crear, obtener, transformar y distribuir conocimientos.” (Marqués Graells, 2012)

Uno de los elementos más importantes y versátiles del mundo de las tecnologías son los sitios web, los cuales han estado presente directa e indirectamente en muchas de las diferentes enseñanzas, los cursos on-line y la enseñanza semi presencial son un ejemplo de estas.

Varios han sido los autores que definen sitio web, como, por ejemplo:

“Es un conjunto de páginas Web que tienen todas, como sistema, un objetivo común.”  
(Vega Belmonte, 2001)

“Un sitio Web es un conjunto de páginas Web identificadas por un nombre de dominio y ordenadas alrededor de una página índice”. (Adonaiserverweb, 2006)

“Conjunto de archivos electrónicos y páginas Web referentes a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida, generalmente denominada home page, con un nombre de dominio y dirección en Internet específicos.” (Milenium, 2006)

El autor de este trabajo se adhiere a esta última definición, pues considera que es la más completa.

Los sitios web que son utilizados con este fin se aglutinan bajo la categoría de sitio web educativo, los cuales “pudiéramos definirlo, en un sentido amplio, como espacios o páginas que ofrecen información, recursos o materiales relacionados con el campo o ámbito de la educación. (Area Moreira, 2003), el autor de esta investigación concuerda con dicha definición y plantea entonces que la utilización de dicho recurso informática es un arma potente para el profesional de la educación.

Un sitio web educativo se puede ver relacionado con el concepto de medios de enseñanza, que son “objetos reales, sus representación e instrumentos que sirven de apoyo material para la apropiación del contenido, complementando al método, para la consecución de los objetivos” (González Soca, Recarey Fernández, & Addine Fernández, 2007).

Atendiendo a lo anteriormente expuesto, es posible entonces hacer uso de esta tecnología para contribuir con el manejo ambiental de los recursos hidráulicos y potenciar el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales, apoyando específicamente el Capítulo número 5, el cual trata el tema del agua.

### **El manejo ambiental de los recursos hidráulicos**

Los recursos hidráulicos representan un elemento de la naturaleza a tener en cuenta debido a su importancia, es deber de todos desarrollar un buen manejo de este recurso,

o sea una estrategia mediante la cual se organicen actividades antrópicas que estimulen al cuidado del medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales que afectan a dicho recurso. Los problemas del manejo de los recursos hidráulicos, que pueden surgir en una evaluación ambiental, tienen que ver con decisiones sobre el uso del agua que afectan la cantidad o calidad del agua superficial o subterránea. A su vez, tales cambios inciden en la gama de usos que esta puede soportar, o alteran las funciones de un sistema natural que depende del agua.

Por lo que se define como manejo de recursos hidráulicos la estrategia donde desde lo social, lo político, lo económico, lo jurídico y lo ambiental se establecen vínculos que favorezcan la recuperación y tratamiento de los recursos hidráulicos, (González & Gutiérrez, 2006).

### **Caracterización de la propuesta: el sitio web educativo Conociendo el agua**

**Nombre del sitio:** Conociendo el agua

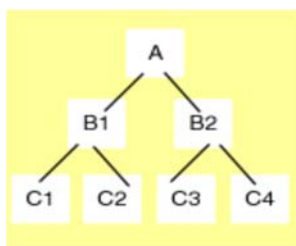
**Eslogan:** El Manejo ambiental de los recursos hidráulicos

**Nombre del autor:** Carlos Landin Hernández

**Centro de procedencia:** UCP "Enrique José Varona"

**Centro para el que se elabora:** Secundaria Básica Julio Antonio Mella

**Estructura:** Responde a la de árbol o jerárquica, como se puede observar en la figura siguiente.



**Público al que va dirigido:** Estudiantes de la enseñanza media

**Objetivo del sitio Web:** Contribuir con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales en cuanto al manejo ambiental de los recursos hidráulicos en la enseñanza media, particularmente en la Secundaria Básica Pedro Esperón Álvarez.

**Temas que se tratan:** ¿Qué es el agua?, Ciclo del agua, Fases del ciclo del agua, Un poco de historia, Datos importantes acerca del agua, El manejo ambiental de los recursos hidráulicos, Leyes y resoluciones, Curiosidades, Actividades, Galería y Videoteca. (Ver anexo 3 Carta tecnológica del sitio web Conociendo el agua.)

**Conocimientos previos:** Para acceder al sitio web, el usuario debe conocer cómo utilizar el explorador de Internet de Windows o cualquier otro navegador que se utilice para mostrar el contenido de la página de inicio: Index, debe además seguir las instrucciones del documento de texto anexo a la carpeta que contiene el sitio web Conociendo el agua, para lograr de esta forma una exitosa apertura del sitio, además de saber trabajar con los periféricos de entrada de la PC. Por otra parte, para la sección de actividades el usuario debe apoyarse en la propia información que brinda el sitio para de esta forma dar respuesta a las interrogantes planteadas.

**Conocimientos que se quieren potenciar:** Potenciar el desarrollo cognitivo de los estudiantes de la enseñanza media, en especial la Secundaria Básica Julio Antonio Mella, con conocimientos referidos al tema del manejo ambiental de los recursos hidráulicos.

**Métodos:** Ilustrativo y bibliográfico.

**Recursos multimedia a emplear:** Imágenes, hiperenlaces, textos y videos.

**Interfaz de trabajo:** La interfaz de trabajo esta llevada a cabo por un diseño atractivo y llamativo para el usuario donde la navegación por el sitio sea de forma fácil y ordenada. Cuenta con un menú principal con sus respectivos ítems, los cuales

orientan al usuario a la hora de buscar una información específica dentro de dicho sitio web, con un botón para regresar al inicio en cada una de las páginas y se adapta perfectamente bien al modo responsive.

**Uso de la aplicación:** El sitio web será un medio de enseñanza para el uso de los profesores y una herramienta de consulta bibliográfica para los estudiantes de la enseñanza media, se pretende utilizar de acuerdo con el programa de Ciencias Naturales de 7mo grado, en el Capítulo 5 específicamente, donde se tratan estas temáticas y en la inserción de un círculo de interés.

## **CONCLUSIONES**

Los sitios web educativos como medio de enseñanza para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje resultan convenientes, pues contribuyen a suplir necesidades en la búsqueda, selección y procesamiento de la información relacionada con las temáticas que abordan, en un entorno tecnológico actual donde la informatización es uno de sus principales recursos y a su vez generan nuevas formas de abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **RECOMENDACIONES**

Hacer uso del sitio web educativo “Conociendo el agua” en el programa de Ciencias Naturales de 7mo grado de la Secundaria Básica Pedro Esperón Álvarez y que a su vez, los usuarios estén en contacto con el autor del trabajo para futuras recomendaciones acerca de su mejoramiento.

## **BIBLIOGRAFÍA**

*Adonai server web.* (2006). Recuperado el 15 de Abril de 2017, de <http://www.adonaiweb.com.ve/conocimientos.htm>

Alvarado, J. (2007). *Tecnologías de Información y Comunicación en Educación*. San José, Costa Rica: Ideas Litográficas.



- Area Moreira, M. (2003). *Comunicación y pedagogía*(188).
- Astorga Galardy, P. (2009). Sitio web educativo para la asignatura Metodología de la investigación educativa. *Tesis presentada en opción al título de Master en Informática Educativa*, 18.
- Caride, J. (s.f.). *La educación ambiental en el desarrollo humano*. España, Universidad de Santiago de Compostela: Ediciones Norva.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23).
- Chamochumbi, W. (2006). Ordenamiento de las cuencas hidrográficas de la región andina. 23-45.
- Chandler, O. (1962). Recuperado el 18 de Enero de 2016, de <http://agua.ecoportal.net/content/advancedsearch>
- CITMA. (1996). Proyecto nacional para el trabajo comunitario integrado.
- CUBASOLAR. (Enero-Marzo de 2009). Los paneles solares y la sombra. *Energía y tú*(45), 11.
- del Toro Rodríguez, M. (2006). *Modelo de diseños didácticos de hiperentornos de enseñanza-aprendizaje desde una concepción desarrolladora*. La Habana.
- Díaz Bombino, A. (2006). Metodología para la superación de los docentes de especialidades no informáticas en la creación de sitios Web docentes. *Tesis en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas*. Villa Clara, Cuba.
- García, L. (1998). *Manejo integrado de los recursos hídricos en América Latina*. Informe técnico, Washington D.C.
- González , G., & Gutiérrez, H. (2006). *Estrategia de mannejo para los recursos hidráulicos en la cuenca oeste de la capital*. La Habana.

- González Soca, A., Recarey Fernández, S., & Addine Fernández, F. (2007). *La dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje mediante sus componentes*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Marqués Graells, P. (2012). Materiales bibliográficos para los ISP. *Criterios para la clasificación y evaluación de espacios web de interés educativo*, 2.
- Marqués, G. (1999). *Criterios para la clasificación y evaluación de espacios web de interés educativo*. Educar.
- Milenium. (2006). Obtenido de <http://www.informaticamilenium.com.mx/paginas/espanol/sitioweb.htm#dsitio>
- Morúa Fernández, I. (2016). Estrategia educativa para la educación ambiental comunitaria de manera integrada en localidades ubicadas en ríos altamente antropizados. *Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias*. La Habana, Cuba.
- Plan integral de desarrollo de los recursos hídricos de la provincia de Manabí. (Junio de 1989). *Departamento de Desarrollo Regional*. Portoviejo, Ecuador.
- Rico, P., & Silvestre. (2002). *Proceso de enseñanza aprendizaje*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Tréllez, E. (2002). *La educación ambiental comunitaria y la retrospectiva: Una alianza de futuro*. Lima, Perú: Asociación Cultural Pirámides.
- UNEP/WHO/HABITAT-WSSCC. (2004). Lineamientos sobre el Manejo de Aguas Residuales Municipales. *UNEP/GPA Oficina de Cordinación*. La Haya, Países Bajos.
- Vega Belmonte, A. (2001). *Web de calidad*. La Habana, Cuba: Científico Técnica.
- Wautiez, F., & Reyes, B. (2001). *Manual de indicadores locales para la sustentabilidad* (1ra ed.). La Habana.