

# LIBRO ELECTRÓNICO “HISTORIA DE LAS CONSTRUCCIONES”

## Electronical Book “History of Constructions”

M Sc. Marcos Omar Gómez Stuart  
Profesor Asistente del Centro de Estudios de Software de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona  
[marcosomargs@ucpejv.rimed.cu](mailto:marcosomargs@ucpejv.rimed.cu)

M Sc. Juan Carlos Martínez Caballero  
Profesor Asistente del Centro de Estudios de Software de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona  
[juancarlosmc@ucpejv.rimed.cu](mailto:juancarlosmc@ucpejv.rimed.cu)

M Sc. José Salvador Márquez Cundú  
Profesor Auxiliar del Centro de Estudios de Software de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona  
[marquezcundu@ucpejv.rimed.cu](mailto:marquezcundu@ucpejv.rimed.cu)

Presentado: diciembre de 2016  
Aprobado: marzo de 2017

¿Cómo citar este artículo?: Gómez Stuart, M. O., Martínez Caballero, J. C., Márquez Cundú, J. S. (2017). Círculo de interés de visitas virtuales: una experiencia extensionista de la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. *Revista Electrónica Video*, 1. Recuperado de [www.ucpejv.rimed.cu/revista\\_video](http://www.ucpejv.rimed.cu/revista_video).

---

### **RESUMEN**

*El libro electrónico “Historia de las Construcciones” constituye un medio de enseñanza-aprendizaje en formato digital para la asignatura del mismo nombre que reciben los estudiantes de primer año de la especialidad de Construcción Civil de la UCP “Enrique José Varona”. Contiene en su estructura contenidos del programa de la asignatura que le permiten al estudiante un mayor trabajo independiente tributando en un mejoramiento de la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Este libro electrónico permitirá a los profesores y estudiantes consultar todo lo referido a la historia de las construcciones, estilos arquitectónicos y otras informaciones de interés. Para la obtención del resultado final se aplicaron un conjunto de métodos teóricos, empíricos y estadístico-matemáticos, todos basados en la concepción dialéctico-materialista.*

*También posee galerías de imágenes, curiosidades y documentos en PDF (incluye un diccionario de las construcciones). La viabilidad del libro electrónico "Historia de las Construcciones" se evaluó a través de su aplicación en el curso 2014-2015 en la especialidad de Construcción Civil y los resultados obtenidos fueron muy satisfactorios.*

**PALABRAS CLAVE:** *medio de enseñanza-aprendizaje, libro electrónico, formato digital*

---

## Introducción

A lo largo de la historia el mundo se ha ido desarrollando poco a poco en las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC) y estas a su vez han alcanzado un importante lugar a nivel mundial, lo que ha traído consigo una revolución tecnológica y cultural que trasciende socialmente. Este período del nuevo milenio se identifica como la era de la informatización.

El desarrollo tecnológico al que se hace referencia no es igual para todo el mundo, lo que crea diferencias, problemas sociales y económicos entre los países desarrollados y subdesarrollados, incluso dentro de un mismo país las capas sociales que pueden disponer de nuevas tecnologías tienen una formación cultural de una calidad superior a las que no la poseen. Este es un factor de desigualdad social que crea un abismo entre la minoría con accesos a estos recursos y la mayoría carente de ellos.

La dirección del gobierno revolucionario cubano se ha dado cuenta que es necesario introducir las TIC en las diferentes ramas de la sociedad, para lograr una cultura informática e ir desarrollando un hombre más integral en todos los aspectos de la vida. La dinámica de la informática en el mundo actual, así como el carácter estratégico de esta para el desarrollo económico-social del país, aportan los elementos que sirven de base para que se introduzca la informática en la formación integral de estudiantes y profesores de la Enseñanza Técnico-Profesional (ETP) del país. Para ello se cuenta con el equipamiento tecnológico adecuado e imprescindible.

En los centros de altos estudios se cuenta con un parque tecnológico para que los profesores y estudiantes aprovechen las potencialidades que brindan las TIC y utilizarlas como objeto de estudio, herramienta de trabajo y medio de enseñanza-aprendizaje.

La elaboración de un medio de enseñanza-aprendizaje en soporte digital, desde el punto de vista económico, reduce los costos de su confección, aprovecha las habilidades que poseen profesores y estudiantes y pueden ser empleados en cualquier momento del proceso de enseñanza-aprendizaje, en este caso, de la especialidad de Construcción.

La asignatura Historia de las Construcciones que reciben los estudiantes de primer año de la especialidad de Construcción a pesar de contar con varios medios de enseñanza-aprendizaje, muestra dificultades en la consolidación de los contenidos generando la siguiente problemática:

1.- Dificultades en la asimilación de los contenidos de la asignatura por parte de los estudiantes.

2.- Inexistencia de un medio de enseñanza-aprendizaje actualizado para la asignatura de "Historia de las construcciones".

El objetivo de la investigación es elaborar un libro electrónico para la asignatura de Historia de las construcciones para la especialidad de Construcción de la UCP "Enrique José Varona".

## Desarrollo

### Los medios de enseñanza-aprendizaje

Existen diversas definiciones de los medios de enseñanza-aprendizaje. Estos medios siempre han estado presentes en la educación y se han ido transformando de acuerdo con el desarrollo tecnológico de cada época tanto en sus capacidades como en los modos de uso.

Vicente González Castro en su libro Teoría y Práctica de los Medios de Enseñanza plantea sobre los medios, las siguientes ideas:

- Se desarrollan como consecuencia de las necesidades sociales del hombre y en general por el carácter científico del aprendizaje y la enseñanza.
- Deben servir para mejorar las condiciones de trabajo de profesores y estudiantes y en ningún momento para deshumanizar la enseñanza.
- Deben contribuir a objetivar la enseñanza y al contacto directo del hombre con el mundo exterior.
- Los medios no pueden sustituir la función educativa y humana del maestro.

Siguiendo lo planteado por González Castro, las TIC como medio de enseñanza-aprendizaje vienen a solucionar necesidades crecientes de información en un entorno social global que convierte a la información en uno de los principales recursos y a su vez genera nuevas formas de abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje donde el componente investigativo se convierte en protagonista. Por otra parte, estas tecnologías brindan una serie de posibilidades de acceso a la información, de comunicación, de velocidad en los procesos y de calidad en los medios que integra (sonido, imagen) que mejoran considerablemente las condiciones de trabajo de profesores y estudiantes.

Atendiendo a la primera idea expuesta, con las TIC se pueden producir medios que respondan a cualquiera de las funciones especificadas. En cuanto a su naturaleza, con estas tecnologías se puede crear medios que integrarán los producidos tradicionalmente utilizando otras tecnologías como la imprenta, la radio, la televisión o el cine.

De acuerdo con los objetivos de este trabajo se asume que los medios de enseñanza-aprendizaje se pueden clasificar en:

- textuales
- audiovisuales
- auditivos
- informáticos

Dentro de los medios informáticos más utilizados en la facultad de Ciencias Técnicas de la UCP “Enrique José Varona” durante el proceso de enseñanza-aprendizaje están:

- La computadora como herramienta base.
- Documentos, folletos y libros de la especialidad digitalizados.
- Software educativo.
- Intranet e Internet.
- Presentaciones electrónicas.
- Materiales audiovisuales: teleclases, videoconferencias.

Existe entonces una diversidad de medios informáticos, con los cuales interactuar y obtener a través de los mismos la información necesaria. En este trabajo se identificó al software educativo como medio de enseñanza-aprendizaje más utilizado por los estudiantes de informática.

### **El software educativo**

Se caracteriza por ser altamente interactivo, a partir del empleo de recursos multimedia como videos, sonidos, fotografías, diccionarios especializados, explicaciones de experimentados profesores, ejercicios y juegos instructivos que apoyan las funciones de evaluación y diagnóstico.

Como medio de enseñanza los software educativos recopilan un amplio volumen de información acerca de los conocimientos que se trabajan en las diferentes asignaturas, pero en algunos contenidos la ofrecen de forma acabada o enciclopédica con un modelo o imagen que refleja la esencia del contenido, como si se pasara un texto por la

pantalla que concreta las características, las relaciones o nexos esenciales del contenido de forma general.

En este sentido, sobre la base de las funciones didácticas de la actividad que simulan, en las teorías de aprendizaje en que se sustentan y por la forma de organización de la enseñanza que modelan es necesario conocer y estudiar las posibilidades que ofrecen para formar, consolidar y ejercitar conocimientos y habilidades, de modo que se logren niveles superiores en la comprensión de los nuevos contenidos, sobre la plataforma de las concepciones pedagógicas actuales de la educación.

El empleo de software favorece la percepción concreta y asequible de los principales objetos y fenómenos que se estudian, ofreciendo información proveniente de diferentes fuentes: textos, gráficos, audio, animación, video, fotografías, tablas, esquemas, mapas, así como una interacción que propicia la motivación del escolar.

Características fundamentales:

Para su estructura, diseño y utilización se tienen en cuenta las características y elementos fundamentales de este tipo de software:

- Tener finalidad didáctica.
- Utilización de la computadora como soporte en el que los usuarios realizan las actividades que se proponen.
- Ser interactivo, responder inmediatamente a las acciones de los usuarios, o sea permitir un “diálogo” o intercambio de informaciones entre la computadora y los usuarios.
- Permitir el trabajo individual de los usuarios, que se adapte al ritmo de trabajo cada uno.
- Ser fácil de usar. Permitir al usuario acceder y usarlo sin dificultades, o sea, que con un mínimo de conocimientos informáticos puedan emplearlo en su beneficio.

Características generales:

- Funcionalidad
- Usabilidad
- Eficiencia

En el proceso de confección de un software educativo es necesario tener en cuenta un conjunto de aspectos y ejecutar una serie de acciones que, por su importancia, requieren de una planificación previa sustentada en algún método o procedimiento organizativo. Se debe trabajar en dos direcciones fundamentales: el diseño de los componentes de la aplicación, que son comunes en la realización de cualquier tipo de software y la estrategia pedagógica a seguir.

### **Aspectos a tener en cuenta en la elaboración de un software educativo**

En la elaboración de un software educativo se debe tener en cuenta ciertos indicadores que permitan la obtención de un producto con la calidad requerida como son:

\_ A qué usuario va dirigido el medio de enseñanza; en nuestro caso el nivel de enseñanza en que trabajan nuestros estudiantes (profesores desde círculo infantiles hasta el nivel medio superior).

\_ Parque tecnológico con que cuentan las instituciones educativas y que la herramienta con que se elaboró el software educativo pueda ejecutarse sin dificultades operativas.

\_ Facilidades de navegación.

\_ Interfaz gráfica parecida al software educativo elaborado en Cuba, que propicie su uso eficiente.

\_ Que responda al plan de estudio de la carrera.

\_ Que los creados hasta ese momento no cumplan con las nuevas exigencias del desarrollo.

### **Propuesta de libro electrónico**

Atendiendo las dificultades encontradas en la investigación se consideró la elaboración de un libro electrónico para darle cumplimiento al objetivo previsto en la investigación. Este libro electrónico se encuentra estructurado de forma que se corresponda con los contenidos de la asignatura y con la información más actualizada.

Estructura del libro electrónico:

\_ Página de inicio (Bienvenida al libro electrónico “Historia de las Construcciones”)

\_ Historia de las Construcciones (Prehistoria, Antigüedad, Antigüedad Clásica, Edad Media y Edad Moderna)

\_ Estilos arquitectónicos universales

\_ Las 7 maravillas de la arquitectura antigua

\_ La historia de la arquitectura en Cuba

\_ Las 7 maravillas de la arquitectura y la ingeniería en Cuba

\_ Las 7 maravillas de la naturaleza

\_ Las 7 ciudades maravilla

\_ Curiosidades

\_ Biblioteca

\_ Galería de imágenes

\_ Créditos

El libro electrónico fue elaborado con el CMS Joomla, por las potencialidades que posee este gestor de contenidos y que se ejecuta por medio de un navegador portable, aunque también puede hacerse desde algún servidor colocando la base de datos y el archivo en el lugar correspondiente. La navegación es sencilla y fácil para que los usuarios (profesores y estudiantes consulten el tema de su interés o busquen otras informaciones adicionales del tema). Su instalación puede ser en la propia computadora o desde un dispositivo extraíble.

## Conclusiones

1. Las dificultades encontradas en la asimilación de los contenidos por parte de los estudiantes en la asignatura de “Historia de las construcciones” están fundamentalmente provocadas por la inexistencia de un medio de enseñanza que aborde los mismos y que se encuentre actualizado.
2. La elaboración del libro electrónico “Historia de las Construcciones” permitió a profesores y estudiantes contar con un nuevo medio de enseñanza para la asignatura de “Historia de las construcciones”.

## Bibliografía

Barrueco Gallardo, L. (2009). *Metodología para el proceso de elaboración de software educativo en los Institutos superiores Pedagógicos*. Tesis doctoral. Recuperado de <http://blogs.rimed.cu/futuro/2009/11/>

Diccionario de la Lengua Española (1996). Barcelona: Larousse Planeta, S.A.

Diccionario de la Lengua Española (2005). Buenos Aires: Espasa-Calpe.

De las Cuevas Toraya, J (2001). *500 años de construcciones en Cuba*. La Habana: Servicios Gráficos y Editoriales, S.L.



# Anexos

## Fragmentos del libro electrónico "Historia de las construcciones"



Universidad de Ciencias Pedagógicas  
"Héctor Alfredo Pineda Zaldivar"

Tamaño de la fuente [Mayor](#) [Restablecer](#) [Menor](#)



### Menú

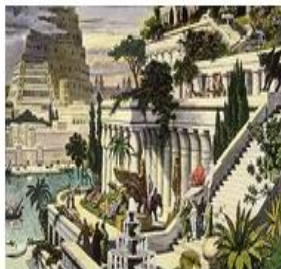
- » Inicio
- » Historia de las Construcciones
- » Prehistoria
- » Antigüedad
- » Antigüedad Clásica
- » Edad Media
- » Edad Moderna
- » Estilos arquitectónicos universales
- » Las 7 maravillas de la arquitectura antigua
- » Arquitectura en Cuba
- » Las 7 maravillas de la arquitectura y de la ingeniería civil en Cuba
- » Las 7 maravillas de la Naturaleza
- » Las 7 Ciudades Maravillas
- » Curiosidades
- » Biblioteca

### Inicio

Bienvenidos al software educativo "Historia de las Construcciones", en el encontrarán una panorámica desde las primeras construcciones realizadas por el hombre hasta la actualidad.

También aparecen las Maravillas de las construcciones en diferentes épocas y de la Naturaleza.

Se brinda una biblioteca con libros en PDF por si demuestran más interés en profundizar en estos contenidos.







## Menú

- ▣ Inicio
- ▣ Historia de las Construcciones
- ▣ Prehistoria
- ▣ Antigüedad
- ▣ Antigüedad Clásica
- ▣ Edad Media
- ▣ Edad Moderna
- ▣ Estilos arquitectónicos universales
- ▣ Las 7 maravillas de la arquitectura antigua
- ▣ **Arquitectura en Cuba**
- ▣ Las 7 maravillas de la arquitectura y de la ingeniería civil en Cuba
- ▣ Las 7 maravillas de la Naturaleza
- ▣ Las 7 Ciudades Maravillas
- ▣ Curiosidades
- ▣ Biblioteca
- ▣ Créditos
- ▣ Galería de imágenes

## Arquitectura en Cuba

La arquitectura cubana es la que en la actualidad y a lo largo de la historia se ha extendido en el territorio ocupado por la República de Cuba y el desarrollo urbanístico de las ciudades cubanas, donde, como monumento perpetuo, se encuentra el crisol en el que se maceró la identidad nacional. Varios centros históricos coloniales cubanos son Patrimonio de la humanidad, estos se destacan por sus valores culturales y funcionales. Las ciudades modernas en Cuba, muestran influencias de las mayores y más importantes corrientes arquitectónicas del mundo.

El clima tropical lluvioso, el sol y calor sofocante, además de brisas variables con fuertes vientos, ha condicionado el desarrollo de la arquitectura cubana, haciéndola adaptarse al medio.



La posición geográfica de Cuba y las características de sus grandes bahías de bolsa, influyeron decisivamente en el carácter del cubano y su respuesta a la arquitectura y el urbanismo. Si por un lado esto hizo que Cuba y sus puertos, principalmente el de La Habana, se convirtieran en la llave del comercio entre la metrópolis y sus colonias, lo que por supuesto produjo el enriquecimiento de importantes segmentos de la población; por otro lado, se convirtió en un punto

