

## Libro de texto electrónico para la asignatura de Informática Básica

E- textbook for the Basic Computing subject

Gilberto Daniel del Castillo Saiz<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2354-9365>

Lourdes Bárbara Alpízar Caballero<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8995-5599>

Gisela Sanjuán Gómez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8315-0247>

Olga Rabell Piera<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2354-9365>

Margarita Gómez Martínez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2161-7993>

Orestes Leiva Tamarit<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9891-3649>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Calixto García". La Habana. Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [delcastillo@infomed.sld.cu](mailto:delcastillo@infomed.sld.cu)

---

### RESUMEN

**Fundamento:** los sistemas educativos enfrentan el desafío de utilizar las tecnologías de la información y las comunicaciones para proveer a sus estudiantes de las herramientas y conocimientos necesarios impuestos en el siglo XXI.

**Objetivo:** diseñar la estructura temática del libro electrónico para la asignatura Informática Básica en las ciencias médicas.

**Métodos:** se realizó una investigación de desarrollo con enfoque cualitativo en la Facultad de Ciencias Médicas “Calixto García” en el curso 2022. Se utilizaron métodos de nivel teórico: histórico-lógico, sistémico estructural, modelación e inductivo- deductivo. En el nivel empírico: entrevista y cuestionario para verificar los nexos y relaciones que se ofrecen en los referentes teóricos relacionados con las características que debe poseer un libro de texto como medio de enseñanza en el proceso docente educativo.

**Resultados:** se elaboró el libro electrónico de Informática Básica donde se tuvieron en cuenta los objetivos y desarrollo de habilidades declarados en el programa de la asignatura; contiene cinco temas; está estructurado en portada, índice y capítulos; tiene ejercicios propuestos y ejercicios resueltos, diagramas, animaciones e imágenes, vínculos donde se puede extraer información adicional y precisa, y múltiples documentos bibliográficos.

**Conclusiones:** el libro electrónico para la asignatura Informática Básica fortalece el desarrollo del proceso docente educativo y sirve de base para la formación de habilidades una vez graduado el estudiante. Fue valorado como adecuado acorde a los objetivos del curso, por los expertos consultados.

**DeSC:** materiales de enseñanza; gestión del conocimiento; e-accesibilidad; tecnología de la información; educación médica.

---

## ABSTRACT

**Background:** educational systems face the challenge of using information and communications technologies to provide their students with the necessary tools and knowledge imposed in the 21st century.

**Objective:** design the thematic structure of the electronic book for the subject Basic Computing in medical sciences.

**Methods:** a development research with a qualitative approach was carried out at the “Calixto García” Faculty of Medical Sciences in the 2022 academic year. Theoretical level methods were used: historical-logical, structural systemic, modeling and inductive-deductive. At the empirical level: interview and questionnaire to verify the links and relationships offered in the theoretical references related to the characteristics that a textbook should have as a teaching aid for the teaching-learning process.

**Results:** the Basic Computing electronic book was prepared where the objectives and development of skills declared in the subject program were taken into account; it contains five topics; It is structured into a cover, index and chapters; It has proposed exercises and solved exercises, diagrams, animations and images, links where additional and precise information can be extracted, and multiple bibliographic documents.

**Conclusions:** the electronic book for the Basic Computing subject strengthens the development of the educational teaching process and serves as a basis for the formation of skills once the student graduates. It was assessed as adequate according to the objectives of the course, by the experts consulted.

**MeSH:** teaching materials; knowledge management-, e-accessibility; information technology; education, medical.

---

Recibido: 13/11/2023

Aprobado: 22/04/2024

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad los sistemas educativos en todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para proveer a sus estudiantes de las herramientas y conocimientos necesarios impuestos en el siglo XXI.<sup>(1)</sup>

En el Ministerio de Salud Pública de Cuba (Minsap) siempre ha existido la voluntad política de poder desarrollar esta esfera con la aplicación gradual e integral de las TIC en la gerencia de los procesos relacionados con las funciones del Sistema Nacional de Salud, a partir de la primera estrategia de informatización del sector.<sup>(2)</sup>

De conformidad con los Ministerio de Educación (Mined) y Minsap, se establecen los planes de estudios para la preparación de personal de nivel técnico; incluyen competencias

laborales, funciones asistenciales, administrativas, docentes e investigativas en instituciones y servicios de los diferentes niveles de atención de salud.<sup>(3)</sup> Entre las competencias a adquirir por el estudiante, está el conocimiento de los crecientes desafíos que impone el desarrollo tecnológico, a partir de la formación de una cultura informática.<sup>(4,5)</sup>

Para dar respuesta a esta necesidad, dentro de las asignaturas del plan de estudio 2009 se incluye Informática Básica considerada de formación general. Su programa se enmarca en las actuales transformaciones de la educación técnica profesional. Implica sistematizar y profundizar en contenidos para completar la formación del técnico medio, y contribuye al aprendizaje de los contenidos propios de las demás asignaturas establecidas en el currículo del año.

La Informática Básica tiene entre sus objetivos contribuir al fortalecimiento en la formación de una concepción científica del mundo y la formación de valores, patrióticos e internacionalistas mediante su aplicación en la ciencia, la técnica, la economía, las ciencias sociales, la educación y la defensa de la Patria; posibilitar al egresado tomar decisiones personales y profesionales sobre la base de la comprensión de las necesidades vitales del país, y transferir conocimientos y habilidades informáticas a diferentes contextos.<sup>(6)</sup>

Dentro del proceso enseñanza aprendizaje, los medios de enseñanza adquieren una nueva connotación, en especial el libro electrónico; estos permiten integrar el soporte material del contenido, el método y la evaluación, de acuerdo con la forma de organización de la enseñanza, para el eficaz cumplimiento de los objetivos instructivos y educativos.<sup>(7)</sup>

Según el criterio de Ibáñez Tarrín et al.:<sup>(8)</sup> "Ningún libro de texto, por bueno que sea, será un instrumento de validez universal; siempre habrá que emprender actividades adicionales de índole muy diversa. Y es que el libro de texto no puede sustituir al profesor en ningún caso, aunque la tendencia general sea que el libro dirija de algún modo la actuación del docente".

El problema real es la insuficiente literatura especializada existente para la impartición de la asignatura Informática Básica en la formación técnica de enfermería. Esto originó una

problemática que involucra los componentes procesales y personales del proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura, y constituyó la fuente para emprender el presente estudio.

En este sentido, se considera que los libros electrónicos son un recurso didáctico que facilita los procesos enseñanza aprendizaje, y hoy se han convertido en el medio por el cual el profesorado busca el fortalecimiento de los niveles de comprensión lectora.<sup>(9)</sup> Se trazó como objetivo: diseñar la estructura temática del libro electrónico de Informática básica.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación de desarrollo con enfoque cualitativo en la Facultad de Ciencias Médicas “Calixto García” en el curso 2022. Se utilizaron métodos de nivel teórico: histórico – lógico, sistémico estructural, modelación, inductivo- deductivo. En el nivel empírico, entrevista (15 profesores) y cuestionario (9 expertos) para verificar los nexos y relaciones que se ofrecen en los referentes teóricos relacionados con las características que debe poseer un libro de texto como medio de enseñanza, su importancia, ventajas y fundamentos como componente didáctico del proceso enseñanza aprendizaje, en estrecha relación con el objetivo, método y contenido, para lo cual fueron 15 profesores entrevistados.

El libro fue valorado por criterios de expertos, entre ellos, nueve en la disciplina Informática. De ellos siete másteres en educación médica, investigadores; el resto, másteres en Informática Educativa, todos profesores auxiliares.

Se cumplieron los aspectos éticos de la ciencia biomédica planteados en la Declaración de Helsinki. Se obtuvo la aprobación por parte del Comité de ética y de expertos de la institución.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Figura 1 muestra la presentación del libro diseñado.



**Fig.1.** Presentación del libro electrónico "Informática Básica"

Está dirigido a la preparación de estudiantes de Formación Técnica en Ciencias de la Salud, contiene cinco temáticas como respuesta al plan de estudio vigente.

A partir de los métodos teóricos aplicados se profundizó en que los contenidos materializan los conceptos y teorías que sirven de base a los objetivos planteados. En otras palabras, representan el qué se enseña. Pero el cumplimiento de los objetivos solo se hace posible mediante métodos de enseñanza que establecen la secuencia de actividades que el profesor desarrolla para lograr sus propósitos educativos e instructivos. Los métodos responden al cómo, es decir, a la manera de actuar para lograr el fin propuesto.

Desde el punto de vista pedagógico se destaca el papel de las tareas docentes que se proponen dentro del libro electrónico, como la célula principal de su contenido, elaboradas a partir de reconocer al objetivo como componente rector e integrador que interviene en el proceso.<sup>(10)</sup>

Los libros de texto electrónicos como medios de enseñanza son cada vez más empleados en la actualidad; su importancia como componente didáctico del proceso enseñanza aprendizaje en estrecha relación con el objetivo, método y contenido, garantizan un aprendizaje significativo y duradero que contribuye a elevar la cultura general integral de los estudiantes; así, el libro presentado sirve de medio o instrumento para el aprendizaje significativo y colaborativo en el proceso de superación.

El objetivo general del libro electrónico de Informática Básica es proporcionar a los participantes los conocimientos y habilidades necesarios para utilizar de forma eficaz y

eficiente las herramientas informáticas básicas: el procesador de textos, la hoja de cálculo y el correo electrónico. A través de actividades interactivas, tutoriales y ejercicios prácticos, los participantes desarrollarán su competencia digital y podrán aplicar estos conocimientos en su vida personal y laboral.

Está dividido en portada, índice y capítulos. Cada capítulo tiene una breve introducción donde se les explican aspectos y conceptos fundamentales, tiene ejercicios propuestos y ejercicios resueltos, diagramas, animaciones e imágenes, vínculos donde se puede extraer información adicional y precisa, y múltiples documentos para profundizar acerca del tema. A cada capítulo se puede acceder desde el índice, sin necesidad de recorrer todo el libro y múltiples hipervínculos permiten una navegación personalizada y la adopción de recorridos y ritmos adecuados a las necesidades individuales de los estudiantes para el cumplimiento de los objetivos del programa; está estructurado de la siguiente forma:

Temática 1. Profundización en TIC y Sistema Operativo.

- 1.1 La informática en la vida contemporánea
  - Antecedentes de la informatización de la salud en Cuba
  - Etapas actuales del proceso de la informatización de la salud
  - La Informática vinculada a la enfermería
  - Consecuencias del bloqueo norteamericano para el desarrollo de la informática en Cuba y en el sector de la salud
- 1.2 Sistema Operativo (SO)
  - LINUX. Conceptos básicos del software libre. Ventajas y desventajas, en el sector de la salud. Distribuciones más conocidas
- 1.3 Facilidades del sistema operativo para el trabajo en redes
  - Herramientas para el aprendizaje en red
  - Plataformas tecnológicas
  - Red de campus virtual de salud
  - Redes y comunidades virtuales
  - Ética de la información

Objetivos:

- Fortalecer la formación política-ideológica y la expresión oral a partir de las opiniones que pueden surgir de la discusión y análisis de los problemas referidos a los efectos sociales de la informática.
- Aplicar los conocimientos informáticos adquiridos en la resolución de problemas vinculados con el resto de las asignaturas a las actividades escolares y problemáticas del entorno comunitario o social en general.
- Aplicar recursos elementales para la optimización y protección de la información.
- Utilizar las facilidades del laboratorio de computación como una red informática para la resolución de problemas mediante el trabajo en grupo o equipo.

Temática 2. Búsqueda y procesamiento de la información. Los procesadores de textos

2.1 La edición digital de textos: una actividad laboral. El proceso de digitalización de la información: su conservación, transformación, recuperación y transmisión. Vías para la digitalización del texto

- Trabajo con la herramienta Write del paquete de libre acceso
- Confección de documentos, utilizando normas establecidas para acotar y estructural una revisión bibliográfica

Objetivos:

- Aplicar los conocimientos informáticos adquiridos en cuanto a la digitalización de textos en la resolución de problemas vinculados con el resto de las asignaturas, a las actividades escolares y problemáticas del entorno comunitario o social en general.

Temática 3. Hojas electrónicas de cálculo

3.1 Introducción al uso de las hojas electrónicas de cálculo.

- Trabajo con la herramienta Calc del paquete de libre acceso

- Las hojas electrónicas de cálculo en la gestión del cuidado de enfermería
- Documentación electrónica del proceso de enfermería como la fuente de información para la gestión del cuidado

Objetivos:

- Identificar las características esenciales de las hojas electrónicas de cálculo y cuándo es necesario el uso de estas para resolver un problema.
- Resolver problemas vinculados con las demás asignaturas, o del contexto comunitario y otras esferas sociales, aplicando una hoja electrónica de cálculo.

Temática 4. Resolución de problemas a través del sistema de gestión de base de datos

4.1 Nociones esenciales sobre una base de datos y elementos fundamentales para la creación de base de datos. Trabajo con la herramienta Calc del paquete de libre acceso

- Trabajo con la herramienta Base del paquete de libre acceso
- Enfermería en el entorno dirigido por la informatización
- Planes de cuidados computarizados, multidisciplinario y estandarizados

Objetivos:

- Identificar las características y principales funciones de los sistemas gestores de base de datos.
- Identificar cuándo es necesario el uso de un sistema de gestión de base de datos para resolver un problema.
- Formular problemas que pueden ser resueltos por un sistema de gestión de base de datos y fundamentar la conveniencia de su uso.

Temática 5. Resolución de problemas de intercambio y búsqueda de información a través de redes informáticas

5.1 Internet e intranet

- Desarrollo de la web en Cuba
- Infomed: el portal de la salud cubana sus principales servicios
- Trabajo colaborativo
- Publicaciones científicas

#### 5.1 Otros servicios de Internet

- Correo electrónico: trabajo con los servicios del portal *webmail*

#### Objetivos:

- Utilizar las facilidades del laboratorio de computación como una red informática para la resolución de problemas mediante el trabajo en grupo o equipo

Estos contenidos se desarrollan en forma de preguntas y respuestas; incluyen el mayor número de interrogantes y situaciones para lograr su mayor objetivo: instruir y ofrecer las herramientas del conocimiento. Se escribió en un lenguaje claro y sencillo.

El libro electrónico propuesto es una herramienta que contribuye a la formación técnica en ciencias de la salud de los estudiantes, desde los diferentes escenarios y en las condiciones concretas de la universalización; su uso es factible para las modalidades de estudio presencial y/o semipresencial. Ofrece respuesta a la problemática identificada, y para su conformación se asumió la propuesta metodológica de Contreras Rodríguez.<sup>(11)</sup>

Valoración de los aspectos funcionales y de utilidad del libro electrónico multimedia:

Los aspectos evaluados de forma positiva –Totalmente de acuerdo– por los expertos en contenido fueron los referidos a la identificación de los autores (100 %), facilidad para encontrar la información (75 %), movimiento de páginas en el libro (75 %) y el funcionamiento de enlaces (75 %). Los expertos en tecnología valoraron como adecuados los siguientes elementos: navegación en el entorno, funcionamiento de enlaces fuera del libro, comunicación e identificación de los autores. Por su parte, los expertos docentes

usuarios evaluaron de forma positiva el acceso al entorno web, el uso agradable del entorno y del libro, la facilidad para encontrar la información y la identificación de los autores.

En sus comentarios, los expertos consideraron que el recurso es una herramienta sencilla con un entorno electrónico agradable, y estéticamente apropiado para favorecer una experiencia atrayente y útil para la audiencia objetivo. El entorno web está muy bien estructurado y las indicaciones son claras.

Valoración de los contenidos y aspectos pedagógicos del libro electrónico multimedia:

Los expertos en contenido valoraron positivamente que el libro es adecuado a la audiencia, la información que maneja es consistente con su área de conocimiento, y las actividades se presentan en forma adecuada para los objetivos. Además, es un recurso con contenidos actualizados, completos, organizados adecuadamente y coherentes con el objetivo. A su vez, los expertos docentes usuarios consideraron que el material provee la interactividad necesaria para lograr los objetivos propuestos. Los contenidos son adecuados para sus destinatarios, están bien organizados, completos, y las imágenes guardan relación con estos. Por otra parte, la profundidad, el alcance de la información y la redacción son acordes a los estudiantes, y la información es fácil de entender. En cuanto a las actividades, estas se presentan de forma adecuada a los objetivos, son suficientes y las estrategias de evaluación permiten valorar niveles de conocimiento.

Valoración del diseño del libro electrónico multimedia

Los expertos en contenido evaluaron como positivo el tamaño del texto ya que es legible, el formato del libro y su estructura en función del logro de los objetivos. Los expertos en tecnología consideraron que el libro ofrece interactividad, su navegación está bien diseñada, el tamaño del texto es adecuado y las imágenes son acordes al contenido presentado. Por otro lado, los expertos docentes usuarios valoraron que el tamaño del texto es apropiado, el diseño se adecua a los objetivos propuestos, el libro ofrece interactividad, el movimiento de páginas es sencillo y las imágenes son adecuadas al contenido. Los expertos expresaron en sus comentarios que es notable el fundamento conceptual utilizado para el diseño del libro, además lo interesante y novedoso de la propuesta pedagógica y lo apropiado del ambiente

informático en el que se desarrolla convierten al libro en un objeto de aprendizaje útil para mejorar la comprensión lectora. También hacen mención que las actividades que se proponen en el entorno web son útiles para reforzar los conocimientos y sería apropiado llamarlas "Actividades", más que "Evaluación". En cuanto a la interfaz recomiendan refrescar la propuesta gráfica (imágenes, disposición de textos, tipografía) para favorecer la experiencia del lector, es decir, incorporar mayor dinamismo, colorido y variedad para enriquecer el recurso. De igual forma el diseño multimedia requiere de más sincronización de medios (audio-imagen), resaltar las imágenes (más o al mismo nivel que el texto) y colocar una imagen más llamativa para el audio. En cuanto al libro se facilitan las instrucciones necesarias para su uso, se usa un formato consistente y puede ser utilizado sin restricciones de tiempo o espacio.

El impacto social de las tecnologías, en todas las esferas de la actividad humana, constituye en sí mismo cambios en la didáctica médica por lo que no se deben usar como un simple elemento de la modernidad. Hay que asumirlas con una visión interdisciplinaria, sustentada en la filosofía, la sociología, la psicología del aprendizaje y, por supuesto, la pedagogía contemporánea, indispensables para lograr la comprensión de los complejos y diversos fenómenos y procesos de la actuación de los galenos.<sup>(7)</sup>

Según Moreira,<sup>(12)</sup> el aprendizaje significativo es importante porque permite que el alumno logre nuevas ideas y desarrolle la capacidad de interpretar y adquirir nuevos niveles de conocimientos. Este tipo de aprendizaje debe considerar a la educación como un plan general que abarque métodos, técnicas y recursos didácticos que prioricen el proceso y el trabajo en equipo, dinamizando la enseñanza y la formación general.

Taype Tito<sup>(13)</sup> considera que con las transformaciones propias de la era digital, las TIC ofrecen la posibilidad de mejorar las prácticas de evaluación formativa mediante el seguimiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes y la detección de sus necesidades.

En el escenario educativo actual, el aprendizaje significativo se postula como una de las alternativas más importantes a la hora de desarrollar el modelo futuro, y también presente,

de la enseñanza. Para ello plantea una interacción entre profesor y los materiales educativos del currículum al analizar el proceso de enseñanza. Pero la velocidad vertiginosa a la que se desarrolla la sociedad de la información y el conocimiento actual, recomiendan que se tomen en consideración las enormes posibilidades que las TIC pueden añadir al proceso de enseñanza-aprendizaje.<sup>(13)</sup> En los últimos años han proliferado los recursos educativos digitales para el aprendizaje híbrido.<sup>(14)</sup>

Los docentes son los llamados a innovar la forma de impartir conocimientos teniendo en cuenta su vocación y preparación académica, utilizando valiosas y novedosas herramientas para potenciar mayor interaprendizaje y mejores oportunidades de aprovechar la aplicación de libros electrónicos.<sup>(15)</sup>

Una de sus ventajas es que contribuye a mejorar la calidad del aprendizaje<sup>(16)</sup> al propiciar el estudio independiente, entonces la idea no es transcribir a las páginas del material didáctico que se elabora, cada porción de texto con que se cuenta. Se trata de elaborar a partir de esa información un “discurso didáctico” que guíe al estudiante en la asimilación del contenido.<sup>(17)</sup>

Las competencias educativas se desarrollan a partir de experiencias de aprendizaje creadas para que los estudiantes desarrollen habilidades, que les permitan movilizar de forma integral, los recursos que consideren indispensables para realizar satisfactoriamente las actividades demandadas.<sup>(18)</sup>

Es importante destacar que un libro electrónico no es solo una versión digital de un texto publicado en internet, o en otros formatos electrónicos. Además, no debe confundirse con el dispositivo usado para leer estos libros, que es conocido también como lector de libros electrónicos que puede ser portado por el usuario. Un libro electrónico es diseñado y elaborado a partir de la utilización de diversos formatos de manera personalizada, y con altos niveles de interactividad con los usuarios o estudiantes, en el caso de los utilizados en la enseñanza a partir del presupuesto de que es, precisamente su estructura y carga funcional, lo que lo diferencia esencialmente del resto de los medios de enseñanza.<sup>(7)</sup>

Aporte científico

Se diseñó un libro electrónico puede generar cambios que hablan de su potencialidad como instrumento didáctico. Aportó actualización sobre el tema y permitió el perfeccionamiento y el uso adecuado a partir de su aplicabilidad en otras asignaturas.

## CONCLUSIONES

La conformación del libro electrónico para la disciplina Informática Básica sirve de base para la formación técnica de estudiantes de Enfermería, y responde a los objetivos y desarrollo de habilidades establecidos en su programa, a fin de fortalecer su futuro desempeño profesional. Fue valorado como adecuado por los expertos consultados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Del Castillo Saiz GD, Sanjuán Gómez G, Gómez Martínez M. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: desafío que enfrenta la universidad de ciencias médicas.

EDUMECENTRO [Internet]. 2018 [citado 20/02/2023]; 10(1): [aprox. 14 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S207728742018000100011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207728742018000100011&lng=es)

2. Vega Izaguirre L, López Cossio F, Ramírez Pérez J F, Orellana García A. Impacto de las aplicaciones y servicios informáticos desarrollados por la Universidad de las Ciencias

Informáticas para el sector de la salud. RCIM [Internet]. 2020 [citado 20/02/2023]; 12(1): [aprox. 17 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168418592020000100058&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418592020000100058&lng=es)

3. Rodríguez N, Bravo Polanco E, Delgado Acosta HM, Montenegro Calderón T, Herrera Frago LR, Centeno Díaz A. La tutoría en la formación del futuro profesional de Enfermería.

Medisur [Internet]. 2019 [citado 20/02/2023], 17(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en:

<https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4369>

4. Triviño Ronquillo LE, Cabrera García CC, Barberán Cevallos JP. Competencias profesionales: Desafíos en el proceso de formación profesional. Opuntia Brava [Internet]

2019 [citado 20/02/2023]; 11(Especial): [aprox. 12 p.]. Disponible en:

<http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/653>

5. Aguilera Castellanos JA, García Jerez S, Cárdenas Zea MP. Referentes teóricos del proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática y la activación intelectual en la resolución de problemas con el uso de las TIC. Mikarimin [Internet]. 2021[citado 20/02/2023];7(1):[aprox. 21 p.]. Disponible en:  
<https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/2260>
6. Ministerio de Educación. Resolución Ministerial No109/2009. Programa de estudio de la asignatura Informática Básica. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2009.
7. Echevarría Hernández A, de la Rúa Batistapau M. Enseñanza de la medicina, informatización de la sociedad y libro electrónico. Rev Cuba Anestesiol y Reanim [Internet] 2020 [citado 20/02/2023];19(2):[aprox. 15 p.]. Disponible en:  
<https://revanestesia.sld.cu/index.php/anestRean/article/view/615>
8. Ibáñez Tarrín J, Mínguez Tárraga R. La resolución de problemas en los libros de texto de matemáticas de educación primaria: del informe Cockcroft a la actualidad. Didactas de las Matemáticas [Internet]. 2021 [citado 20/10/2023]; 40(107): [aprox. 16 p.]. Disponible en:  
[http://www.sinewton.org/numeros/numeros/107/Articulos\\_02.pdf](http://www.sinewton.org/numeros/numeros/107/Articulos_02.pdf)
9. Fernández Medina H, Perea Ospino M. El libro electrónico como recurso didáctico para fortalecer la comprensión lectora en básica primaria [tesis] Colombia: Universidad de la Costa; 2019. Disponible en:  
<https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/5691?show=full&locale-attribute=es>
10. Oriano Diaz, PM, de la Rúa Batistapau MI. El libro electrónico en la formación semipresencial de los ingenieros informáticos. RP [Internet] 2020 [citado 20/10/2023];8(2):[aprox. 17 p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-30422020000200303&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-30422020000200303&lng=es&nrm=iso)
11. Contreras Rodríguez MJ. Aplicación de un libro electrónico para el aprendizaje de la hoja de cálculo dirigido a estudiantes de sexto grado. RIITE [Internet]. 2017 [citado 20/10/2023];3(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en:  
<https://revistas.um.es/riite/article/view/266241>
12. Moreira P. El aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo social y cognitivo de los adolescentes. Rehuso [Internet]. 2019 [citado 20/10/2023];4(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1845>

13. Taype Tito JS. Uso pedagógico de las TIC para la evaluación formativa en una modalidad de educación a distancia [tesis] Perú: Pontificia Universidad Católica; 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/18864>
14. Aquinga Pumashunta CP, Guano Quispe JP. Recursos educativos digitales para el aprendizaje híbrido en el área de Ciencias Naturales [tesis]. Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi; 2023. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/11518>
15. Luna Méndez EA. La formación de un docente en las distintas etapas de la enseñanza a través de la mediación pedagógica, las instancias y las prácticas del aprendizaje [tesis]. Ecuador: Universidad del Azuay; 2023. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/13028>
16. Navarrete Anchundia M. Estrategias de motivación a la lectura digital en tiempos de emergencia sanitaria. Caso: carrera de bibliotecología, documentación y archivo de la UTM. ReHuSo [Internet]. 2021 [citado 20/10/2023];6(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/6731/673171218010/673171218010.pdf>
17. Moreno Rodríguez MA. Libro digital interactivo para el aprendizaje de Biología en estudiantes de segundo semestre de pedagogía de química y biología de la UNACH [tesis] Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo;2023. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11369>
18. Acevedo Duque ÁE, Arguello A, Pineda B, Turcios P. Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras. Rev de Ciencias Sociales [Internet]. 2020 [citado 20/10/2023];26(2):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146014/28064146014.pdf>

### **Declaración de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, redacción - borrador original, redacción-revisión y edición: Gilberto Daniel del Castillo Saiz

Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto:

Lourdes Bárbara Alpízar Caballero

Software, visualización, redacción - revisión y edición: Gisela Sanjuán Gómez

Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, recursos, redacción -

borrador original: Olga Rabell Piera

Curación de datos, supervisión, validación: Margarita Gómez Martínez

Curación de datos, supervisión, validación: Orestes Leiva Tamarit

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)