

**ORIGINAL****Diseño y validación de un sitio web sobre medicina natural y tradicional.**

Máster. Laudenis Ramírez Pompa, Asistente. [[laudenis@infomed.sld.cu](mailto:laudenis@infomed.sld.cu)]  
*Facultad de Ciencias Médicas, Bayamo. Cuba.*

Máster. Lucila Ramírez Pompa, Prof. Auxiliar. [[lramirezp@udg.co.cu](mailto:lramirezp@udg.co.cu)]  
*Universidad de Granma, Bayamo. Cuba.*

Máster. Maricel Lahera Rosales, Asistente. [[maricellr@infomed.sld.cu](mailto:maricellr@infomed.sld.cu)]  
*Facultad de Ciencias Médicas, Bayamo. Cuba.*

**Resumen**

En las últimas décadas ha aumentado el interés por el uso de la Medicina Natural y Tradicional como alternativa económica y de fácil uso, la misma se concibe como parte del plan de estudio de las carreras de Ciencias Médicas, tanto para estudiantes de pregrado como de postgrado. No obstante, son insuficientes los materiales didácticos con que se cuenta para satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Es aún necesario profundizar y actualizar los conocimientos científicos sobre esta materia. Se realizó una investigación con el objetivo de diseñar un sitio web que facilite el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje con las 10 Modalidades Terapéuticas de Medicina Natural y Tradicional autorizadas en Cuba para estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo. Se desarrolló en 4 etapas; la primera hace referencia al análisis situacional que permitió conocer la necesidad de diseñar el sitio web, la segunda etapa incluye lo relativo al diseño del sitio web, en la tercera se realizó el proceso de validación del mismo, mientras que en la cuarta etapa se evaluó el nivel de satisfacción de los sujetos en estudio. Participaron estudiantes de la carrera de Medicina, Estomatología, Enfermería y Tecnología de la salud, con una muestra de 331 estudiantes. La investigación realizada sustenta la necesidad de poner en práctica el sitio web en la institución en el momento en que se consolidan las transformaciones necesarias del sector para el desarrollo del programa de la Medicina Natural y Tradicional desde lo curricular.

**Palabras claves:** sitio web; validación; medicina natural y tradicional.

**Recibido:** 11/12/2019 | **Aceptado:** 26/05/2020

**Design and validation of a website about natural and traditional medicine.****Abstract**

In the last decades, the interest for using the Natural and Traditional Medicine has increased as economic alternative and of easy use, the same one is conceived as part of the curriculum of the

careers of Medical Sciences, for both, undergraduate and postgraduate students. Nevertheless, the didactic and teaching aids available to satisfy the students learning needs are not enough. It is still necessary to deepen and updating the scientific knowledge on this matter. That's why, a research was carried out in order to design a website to make easier the development of the teaching learning process with different variants and techniques authorized in our country for students of the Medical Faculty of Bayamo. This study was developed in 4 stages, the first stage makes reference to the situational analysis that enabled knowing the need to design the website, the second includes the design of a website, and the third accomplished the process of validation, while in the fourth stage the level of satisfaction of the subjects under study was evaluated. The sample was composed by 331 students of Medicine, Dentistry, Nursing and Health Technology. This research permits to put into practice a website in our institution to support the necessary transformations that have been taking place in our Public Health System and the development of the program of Natural and Traditional Medicine.

**Keywords:** website; validation; natural and traditional medicine.

## **Introducción**

Cuba enfrenta el reto de informatizar su sociedad con vistas a integrarse plenamente a la infraestructura global de la información. La Informática es una industria estratégica por ser generadora de tecnologías que posibilita el desarrollo de cualquier rama de la actividad humana. Teniendo en cuenta que la universalización permite al educando realizar el proceso de enseñanza aprendizaje desde cualquier región, los investigadores se propusieron diseñar un sitio web para facilitar el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje sobre Medicina Natural y Tradicional (MNT). Incluye contenidos correspondientes a las modalidades terapéuticas autorizadas en Cuba con fines docentes para estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo.

Teniendo en cuenta las orientaciones de la Dirección de Docencia Médica Superior, Dirección Nacional de Medicina Natural y Tradicional, Atención Primaria de Salud, Atención Secundaria, la Universidad Médica y la Estrategia de Ciencia e Innovación tecnológica a nivel Territorial, Rojas, Silva, Sansó y Galbán (2013) consideraron la importancia de continuar incrementando el nivel de preparación de los profesionales y técnicos de la salud como condición indispensable en la batalla por la integración de los recursos terapéuticos al quehacer de los profesionales en el trabajo cotidiano de los servicios de salud.

El interés por el uso de la Medicina Natural y Tradicional como alternativa económica, atractiva y de fácil uso, se ha incrementado en las últimas décadas, por lo cual esta se concibe como

parte del plan de estudio de las carreras de ciencias médicas, tanto para estudiantes de pregrado como de postgrado; no obstante, es aún insuficiente el acceso a estos conocimientos por la carencia de medios de información sobre Medicina Bioenergética en diferentes formatos como son: libros de texto, CD, multimedias y sitios web especializados en el tema, además de la necesidad de aplicar la estrategia nacional de Medicina Natural y Tradicional en los servicios de salud, siendo aún necesario ampliar, profundizar y actualizar los conocimientos científicos sobre esta materia. Por tanto se consideró son insuficientes los materiales didácticos para satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes de Ciencias Médicas en esta disciplina médica.

### **Población y Muestra**

Se realizó una investigación educativa. El universo de estudio estuvo conformado por 2151 estudiantes de las carreras de Medicina, Estomatología, Enfermería y Tecnología de la Salud de la Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo, Granma y la muestra representada por 331 estudiantes. Esta se determinó según las recomendaciones de Hernández Sampieri (2014), empleando el Muestreo Probabilístico Estratificado.

### **Análisis de los resultados**

*Etapa 1.* Se aplicó un cuestionario a 331 estudiantes de las carreras de Medicina, Estomatología, Enfermería y Tecnología de la Facultad de Ciencias Médicas con la finalidad de diagnosticar la necesidad de diseñar un Sitio Web sobre Medicina Natural y Tradicional, que consistió en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios entre los cuales se pidió la reacción de los sujetos sobre la utilización de un recurso didáctico como este para el desarrollo de las capacidades de aprendizaje. Se obtuvo que el 83% de los estudiantes encuestados considera necesario la creación de un sitio web para el aprendizaje de la disciplina Medicina Natural y Tradicional (MNT), razón que justifica su elaboración y el 85 % considera necesario el diseño y uso del sitio web para este proceso educativo, manifestando la necesidad del mismo como innovación tecnológica.

La importancia de la Medicina Natural y Tradicional en su formación como profesionales de la salud se ratifica ya que el 72 % de los estudiantes consideran necesaria la existencia de esta para formar parte del currículo de su carrera universitaria y el 84 % estima necesario contar con un sitio web que contribuya a resolver problemas de salud relacionados con la MNT, esto implica que utilizar este tipo de herramientas se presenta como una alternativa en la asimilación de los contenidos y el desempeño de los estudiantes en dicha materia.

De acuerdo con lo manifestado por el 81% de los encuestados, puede apreciarse la importancia que le otorgan los mismos al hecho de que el sitio web cumpla, entre otras características, con que sea amigable, lo cual va a motivar y facilitar en mayor grado su uso. El 94% se lo atribuye al uso de un vocabulario o terminología acorde al nivel de usuario con el que debe diseñarse, lo cual requirió una atención especial en el momento de la elaboración del sitio.

El uso del sitio web como recurso pedagógico desarrolla en el participante sus capacidades individuales de aprendizaje, manifestado por el 82% de los encuestados, por esta razón impera la necesidad de incorporar el mismo en la disciplina de MNT. El 73 % refiere que puede servir como medio para incrementar la motivación para su estudio.

Los contenidos deben adaptarse a las necesidades, características específicas y ritmo de trabajo de los participantes por lo cual el sitio debe atender de forma individual los requerimientos de cada uno de ellos. Esto se corresponde con el 72 % que considera necesaria la utilización de un sitio web como un recurso didáctico para recibir una atención más personalizada. Evidencia que el profesor debe prestar una atención priorizada a las características y particularidades de cada estudiante para su aprendizaje. Por consiguiente, de la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades; así como de su modo de actuación a partir de la interacción con el sitio, utilizando tareas diferenciadoras y variadas.

En un ambiente virtual los estudiantes pueden combinar muchas destrezas informáticas: el procesador de textos, el manejo de imágenes, sonidos, hipertextos, entre otras; para poder combinar todos estos elementos deben actualizar o aprender otros conocimientos. Por esta razón el 79 % concuerdan con el planteamiento de combinar la enseñanza tradicional con ambientes virtuales y así mejorar su rendimiento académico. El 82 % considera necesario la utilización de un sitio web interactivo. Se le atribuye a las características que el mismo ofrece: adecuación a los usuarios y a su ritmo de trabajo, fomento de la iniciativa y del autoaprendizaje, enfoque pedagógico actual, facilidad de uso, versatilidad, calidad en los contenidos, entorno audiovisual y capacidad de motivación.

Con estos resultados se considera que los estudiantes, por su parte, aportan un papel mucho más importante en su formación, no solo como meros receptores pasivos de lo generado por el profesor, sino como agentes activos en la búsqueda, selección, procesamiento y asimilación de la información.

*Etapa II.* Una vez analizados los datos suministrados por los sujetos de estudio, se determinó que procede y que es pertinente el diseño del sitio web sobre Medicina Natural y Tradicional. El mismo fue diseñado usando tecnología web, utilizando como herramientas un IDE profesional

para diseñar, codificar y desarrollar los sitios web, un editor HTML5 profesional, PHP, JavaScript, CSS y MySQL según Gauchat (2012). Luego se procedió al montaje a partir de una plantilla y de unos contenidos de ejemplos iniciales para desarrollar un vistoso y completo sitio, añadiendo los contenidos, menús, elementos visuales deseados a través de un entorno web; la introducción y edición de contenidos resultaron así una tarea cómoda y sencilla, y ello permitió mantener el sitio permanentemente actualizado. El mismo está estructurado en tres partes; cabecera (header), cuerpo (body) y pie de página (footer). Dentro de la cabecera se encuentra el logotipo con el título de la aplicación y el menú de navegación con los vínculos a la portada: acerca de, contacto, eventos, curiosidades, modalidades y docencia. En la segunda parte está el cuerpo de la aplicación contando con múltiples cajas dependiendo de las variadas funcionalidades que tiene el mismo. Por último en el pie de página se encuentran enlaces a páginas relacionadas con MNT y otros vínculos importantes dentro de la red de salud.

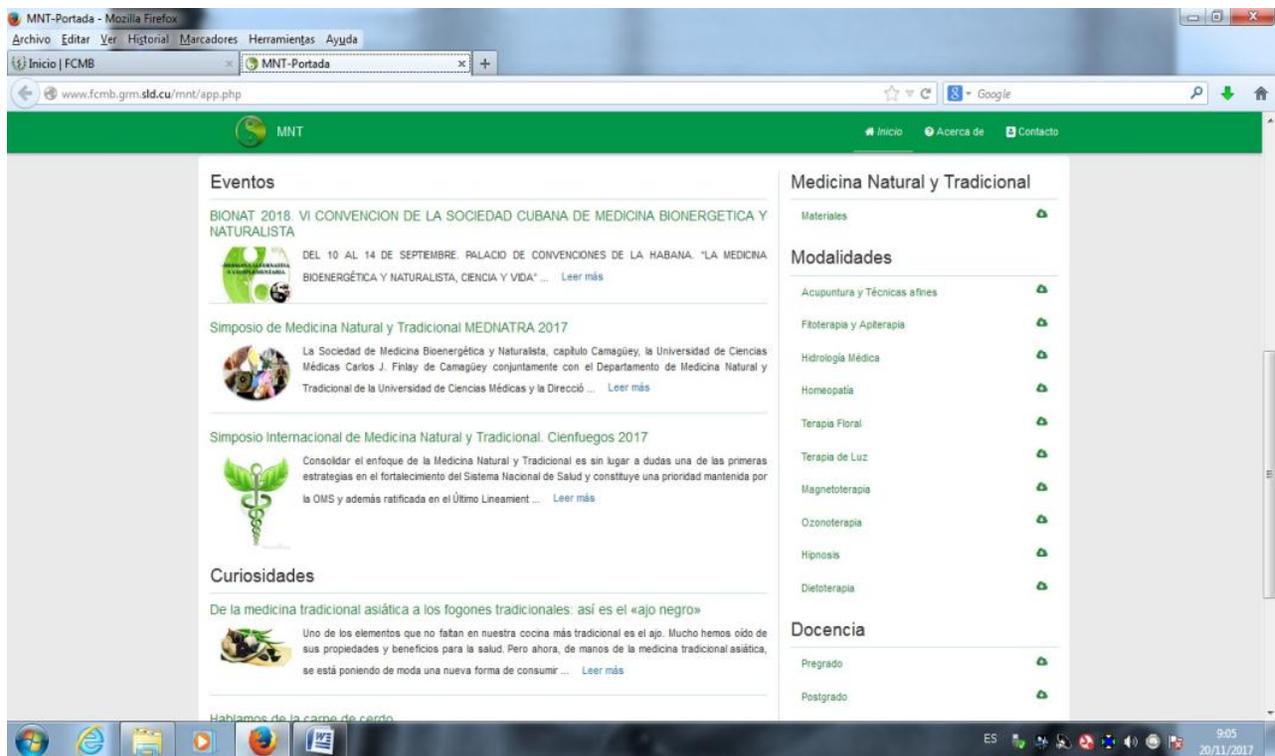


Figura 1. Página principal de contenidos del sitio web.

En el sitio web los estudiantes pueden seleccionar el tema y consultar la información relacionada. Desde cualquier punto del sitio tendrán la posibilidad de moverse a otros temas de interés, así como a la página de inicio.

*Etapa III.* Para la incorporación del sitio web en el desarrollo de las actividades docentes se ha de contar con soporte científico mínimo de validación que sirva de aval para su uso. En la investigación se aplicó el Método Delphi como técnica de validación. Las dimensiones

evaluadas fueron aspectos de funcionalidad, utilidad, contenidos, pedagógicos, técnicos y de diseño.

El juicio de expertos ofrece la posibilidad de obtener una amplia y pormenorizada información sobre el objeto de estudio y la calidad de las respuestas por parte de los jueces. En cuanto a los procedimientos de elección de los expertos, los autores López (2018) y Green (2014) indican una diversidad que incluye los casos de afinidad o cercanía entre el experto y el investigador, los que no implican ningún filtro de selección y el uso de criterios estructurados. La selección de los jueces expertos atendió al grado de experiencia en materia de investigación y al cumplimiento de ciertos requisitos específicos en cuanto a la especialización académica y la experiencia en enseñanza. Se contó con la colaboración de 15 jueces, todos ellos profesionales.

Para el juicio de expertos se adoptó el método de evaluación individual, en el que cada experto debía responder a un cuestionario sobre algunas cuestiones acerca del instrumento de recogida de datos y proporcionar sus valoraciones de forma independiente sin contar con el resto de evaluadores. En otras palabras, los expertos no debían consensuar sus juicios sino que la investigadora se encargó de tomar nota de las mismas y de las observaciones pertinentes para realizar las modificaciones oportunas; luego de analizar las respuestas, se le envió a cada uno de ellos la mediana obtenida y se le pidió que reconsideraran su juicio hasta llegar a un consenso.

Siguiendo los criterios de un grupo de autores que han aplicado el Método Delphi en sus investigaciones, se estableció la secuencia metodológica a seguir, la cual se compone de tres fases fundamentales: Preliminar, Exploratoria y Final.

Fase Preliminar. En esta primera fase se conformó el grupo coordinador, que asumió la responsabilidad de delimitar el tema de estudio concibiendo inicialmente el problema de investigación; seleccionar el grupo de expertos y conseguir su compromiso de colaboración; interpretar los resultados parciales y finales de la investigación; y supervisar la marcha correcta de la investigación pudiendo realizar ajustes y correcciones.

Fase Exploratoria. En ella se llevó a cabo la adaptación del cuestionario para el análisis de las experiencias sobre el tema en cuestión, que consistió en la inclusión de aquellos ítems necesarios para lograr el objetivo de la presente investigación. Una vez construida la primera versión del cuestionario se realizaron las siguientes acciones:

1. La primera ronda se sometió al análisis y discusión por los miembros del grupo de investigación, donde se realizaron determinadas correcciones y ajustes a partir de los

criterios cualitativos que obtuvieron mayor consenso entre los expertos (Varela y Ruiz, 2012). Lo que arrojó como resultado un grupo de consideraciones de orden cualitativo que favorecieron el ajuste y corrección del mismo, las cuales se presentan a continuación:

- Se presentan problemas de redacción y concordancia que dificultan el buen entendimiento de los ítems.
  - No quedan explicados claramente los objetivos de la investigación.
2. La versión del cuestionario consensuada por los miembros del grupo se sometió, en una segunda ronda, a la validación por el grupo de expertos seleccionados, con la intención de recabar los criterios cuantitativos y cualitativos más estables. El envío y la recepción del cuestionario se realizó por correo electrónico en archivo adjunto, el cual estaba conformado por una primera página con una breve introducción al tema de investigación, la explicación clara del objetivo de la investigación, el método que se utiliza, la fase en que se encontraba el proceso de investigación, las instrucciones para cumplimentar el cuestionario, seguido del correspondiente instrumento para la validación.

El plazo máximo que se les dio para responder fue de 10 días. En esta ronda las valoraciones realizadas se procesaron mediante análisis estadístico aplicando el coeficiente de concordancia Kendall que arrojó un valor de 0,875, el cual es aceptable, por lo que estuvieron básicamente de acuerdo los expertos. Además plantearon algunas consideraciones de orden cualitativo en respuesta a la pregunta abierta incluida en el instrumento. Estas fueron recogidas y analizadas con el fin de comprobar la necesidad de complementación de los ítems. Entre ellas se destacan:

- Si lo que se pretende es conocer la motivación de los alumnos hacia la Medicina Natural y Tradicional ¿Por qué se hacen preguntas tan específicas y no más generales sobre el tema?
  - Debe tenerse en cuenta el tipo de escala establecida en cada caso para el posterior análisis estadístico.
3. La tercera ronda de consulta para la validación por parte del grupo de expertos, consistió en presentar los argumentos unificados de las opiniones sobre el sitio web, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, para que cada uno reconsiderara sus criterios en caso necesario o mantuviera su estabilidad. Al procesar los resultados cuantitativos de las valoraciones realizadas repitiendo el mismo análisis estadístico utilizado para la segunda ronda, se obtuvo un coeficiente de concordancia de 0,982. Los expertos consultados mantuvieron estabilidad de sus criterios valorando el sitio como muy adecuado.

Fase Final. En esta fase se sintetizaron los resultados de todo el proceso de validación mediante consulta interactiva de los expertos. Estos fueron utilizados para la descripción en términos de validez y fiabilidad del instrumento de medición. Se determinó que los objetivos, contenidos y tratamiento responden a la necesidad de implementar el material educativo computarizado. En metodología opinaron sobre el adecuado tratamiento consistente con la didáctica, deseable para promover el logro de los objetivos por parte de la población objeto. En informática velaron por la eficacia y eficiencia del material educativo, considerando la pertinencia del mismo.

Por último, se observaron valores máximos de acuerdo entre los jueces para otorgar una calificación numérica alta.

Tabla. Resultados estadísticos del análisis de las respuestas a la consulta de expertos.

Aspectos	MA	BA	A	PA	SUMA	Promedio	N-P	Evaluación
A1	0.0837	1.1108	3.4900	3.4900	8.1744	2.0436	-0.1301	MA
A2	-1.5011	-0.0837	1.5011	3.4900	3.4063	0.8515	1.0619	BA
A3	0.2533	0.8416	3.4900	3.4900	8.0750	2.0187	-0.1052	MA
A4	0.4307	0.6229	1.5011	3.4900	6.0447	1.5111	0.4023	BA
A5	1.5011	3.4900	3.4900	3.4900	11.9711	2.9927	-1.0793	MA
A6	0.4307	0.8416	3.4900	3.4900	8.2523	2.0630	-0.1496	MA
SUMA	1.1985	6.8233	16.9622	20.9400	45.9239	11.4809		
Promedio	0.1997	1.1372	2.8270	3.49				

	0.1997		1.1372		2.8270
MA		BA		A	

Leyenda. MA: Muy adecuado. BA: Bastante adecuado. A: Adecuado. PA: Poco adecuado

Esta metodología de validación proporciona innumerables ventajas para evaluar y ajustar el instrumento de medición. El carácter cualitativo de las experiencias de investigación presentadas hace que, en algunos casos, el factor subjetividad incida en un alto grado en las respuestas de los jueces. Las diferentes perspectivas pueden incidir en el desvío del objetivo

específico del constructo. Por este motivo, resultó imprescindible partir de una formulación clara de los objetivos para no generar imprecisiones

*Etapa IV.* La evaluación con los estudiantes permitió establecer la efectividad del material en cuestión con el propósito previsto, es decir, satisface la necesidad educativa. Al respecto se aplicó un instrumento a los sujetos que participaron en el estudio para obtener información objetiva y evaluadora sobre el nivel de satisfacción que experimentan al interactuar con el sitio web diseñado para el estudio, según Fernández (1982). El cual arrojó que el uso del software diseñado para la disciplina Medicina Natural y Tradicional:

- Posibilita el disfrute con el uso de este apoyo educativo.
- Los contenidos son suficientes para trabajar el tema.
- Los mensajes motivadores son convenientes.
- Hace que los contenidos adquieran un alto grado de claridad.
- Permite profundizar sus conocimientos sobre el tema.
- Impulsa a seguir en su proceso de aprendizaje.
- Se sienten con capacidad de aplicar lo aprendido después de haber consultado el sitio web.
- Durante todo el tiempo que utilizaron el sitio se mantuvieron animados en la búsqueda de información sobre el tema.
- Consideraron importante para los estudiantes contar con este material para facilitar su autopreparación.

## **Conclusiones**

1. Existe la necesidad de elaborar un sitio web como medio instruccional para el aprendizaje de la disciplina Medicina Natural y Tradicional.
2. El diseño del sitio web como medio instruccional para el aprendizaje de la disciplina de Medicina Natural y Tradicional permite brindar una alternativa de solución al problema planteado, presentando el contenido en un formato computarizado, con una presentación que se caracteriza por ser amigable y personalizada.
3. La validación tecnológica permitió determinar la validez del sitio web, al cumplir los requisitos mínimos de un material educativo computarizado; además de la validación de usuarios, la cual permitió también ratificar su uso al utilizarlo como herramienta de aprendizaje.

## **Referencias Bibliográficas**

- Boude, O., Medina A. (2011). Desarrollo de competencias a través de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC en educación superior. Educación Médica Superior. <http://scielo.sld.cu>
- Cumplimiento de la Directiva 26/95 del Ministro de las FAR y Secretario del Comité Central del Partido Comunista de Cuba en los Servicios Médicos. (2010) Disponible en: [Infomed.sld.cu//scholar.google.com.cu/scholar](http://Infomed.sld.cu//scholar.google.com.cu/scholar)
- Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2014) Guía de Validación de Accesibilidad web.
- Fernández Pinedo I. (1982) Construcción de una escala de actitudes tipo Likert. Centro de Investigación y asistencia técnica. Barcelona; Available from: <http://insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/001a100/ntp-015.pdf><http://administracionelectronica.gob.es/PAe/accesibilidad/documentacion.NIPO:630-14-2279>
- Fernández Zalazar D. (2014). El uso de las TICs y los estudiantes universitarios. [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_06\\_7/n6\\_07\\_art\\_rodriguez\\_conde.htm](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_7/n6_07_art_rodriguez_conde.htm)
- Gauchat J. D. (2012). El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript. Primera edición.
- Green, R. A. (2014). The Delphi technique in educational research. Sage Open, 4(2), 1-8.
- Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación. Sexta edición. ISBN: 978-1-4562-2396-0.
- López Gómez E. (2018). El método Delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. [The Delphi method in current educational research: a theoretical and methodological review]. Education XX1, 21(1), 17-40, doi: 10.5944/educXX1.15536
- Rojas Ochoa F., Silva A., Caguer LC., Sansó Soberats E., Alonso Galbán P. (2013). El debate sobre la medicina natural y tradicional y sus implicaciones para la salud pública. Revista Cubana Salud Pública. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662013000100010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000100010&lng=es)
- Trevor G., Bond, Christine M. (2012). Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in The Human Sciences. Second Edition.
- Varela-Ruiz, M., Díaz-Bravo, L., y García-Durán, R. (2012). Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. Revista Investigación en Educación Médica, 1(2), 90-95.