

Recursos educativos de calidad en la educación a distancia: buenas prácticas para su producción

Quality educational resources in distance education: best practices for their production

Yurisleidy Hernández Moya¹, Juan Carlos Sepúlveda Peña², Lázara Dalia Monteagudo Campos³

¹⁻³ Universidad de las Ciencias Informáticas. UCI

¹ Correo electrónico: ymoya@uci.cu;
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3873-6641>

² Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría" CUJAE
Correo electrónico: jcarlos@ceis.cujae.edu.cu
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9463-8771>

³ Correo electrónico: daliadc@uci.cu
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9792-2045>

Recibido: 22 de noviembre de 2023

Aceptado: 19 de diciembre 2023

Resumen

En Internet es posible encontrar una amplia diversidad de materiales digitales de variadas temáticas, estructuras y formatos. Esta proliferación de información ha sido aprovechada en varios sectores como en la educación a distancia. Aunque cualquier material es susceptible de ser utilizado como recurso en un proceso de enseñanza y aprendizaje, no todos los materiales responden adecuadamente a los retos que impone esta modalidad. Esta investigación tiene como objetivo identificar buenas prácticas para la producción de recursos educativos digitales de calidad en la educación a distancia. Se exponen los resultados de la evaluación de 37 recursos educativos digitales empleando el instrumento elaborado en el Centro Nacional de Educación a Distancia

A partir de esta experiencia, se identifican buenas prácticas para la producción de recursos educativos digitales. La propuesta ha sido organizada desde los puntos de vista de calidad del contenido, pedagógica y tecnológica; y teniendo en cuenta lo expuesto en el Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana.

Palabras clave: buenas prácticas, calidad, educación a distancia, recursos educativos

Abstract

On the Internet it is possible to find a wide diversity of digital materials of various themes, structures and formats. This proliferation of information has been used in various sectors such as distance education. Although any material can be used as a resource in a teaching and learning process, not all materials respond adequately to the challenges imposed by this modality. This research aims to identify good practices for the production of quality digital educational resources in distance education. The results of the evaluation of 37 digital educational resources are presented using the instrument developed at the National Center for Distance Education. From this experience, good practices are identified for the production of digital educational resources. The proposal has been organized from the points of view of content, pedagogical and technological quality; and taking into account the provisions of the Distance Education Model of Cuban Higher Education.

Keywords: best practices, quality, distance education, educational resources

Licencia Creative Commons



Introducción

En Internet es posible encontrar una amplia diversidad de materiales digitales de variadas temáticas, estructuras y formatos. Esta proliferación de información ha sido aprovechada en varios sectores como en la educación y específicamente en la educación a distancia. Este tipo de educación, se enriquece necesariamente con una mediación tecnológica [1] y los recursos educativos digitales constituyen un componente esencial [2].

Con el desarrollo de la educación a distancia, García-Aretio [3] afirma que "el saber ahora llega a más gente, más rápido y casi sin barreras" [p.20] y este tipo de educación requiere recursos educativos que propicien el aprendizaje abierto, activo, interactivo, innovador, creativo, personalizado, multidisciplinar, motivador; que fomente la resolución de problemas complejos, el descubrimiento, la argumentación y el debate en entorno colaborativo, entre otros aspectos. Esta modalidad potencia en el estudiante un proceso de autogestión, autorregulación y autoevaluación desde la propia concepción y elaboración de los recursos educativos digitales [4].

Los recursos educativos digitales le permiten a los estudiantes y profesores la interacción de forma asincrónica y sincrónica; así como, reflexionar y reformular sus ideas y tener un desempeño de acuerdo a su propio ritmo, tiempo, voluntad y autonomía [5].

Aunque cualquier material es susceptible de ser utilizado como recurso en un proceso de enseñanza y aprendizaje, no todos los materiales responden adecuadamente a los retos tecnológicos, comunicativos, pedagógicos y de actualidad de la modalidad a distancia [6]. Uno de los elementos clave para el logro de los objetivos en un proceso de enseñanza y aprendizaje, es la calidad de los recursos educativos digitales que se utilizan como apoyo durante el proceso [7]. Dada la relevancia que adquieren los recursos educativos digitales en la educación a distancia, se considera oportuno contribuir a la producción de recursos digitales educativos de calidad. Este trabajo tiene como objetivo identificar buenas prácticas para la producción de recursos educativos digitales de calidad en la educación a distancia.

Materiales y métodos

Se utilizaron métodos del nivel teórico como el histórico – lógico que permitió obtener referentes teóricos e históricos acerca de los recursos educativos y las características necesarias para formar parte de una propuesta educativa a distancia.

El método análisis - síntesis, permitió descomponer en partes la temática de los recursos educativos en la educación a distancia, analizar su comportamiento e integrar las mismas, lo cual posibilitó identificar las relaciones y características generales entre estos conceptos. La Sistematización para analizar y asumir una posición acerca de los estudios teóricos relacionados con los recursos educativos en la educación a distancia.

Además, se empleó el instrumento elaborado por el Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED) para evaluar la calidad de los recursos educativos digitales. Como métodos matemáticos para el procesamiento de la información se aplicó el cálculo de la frecuencia absoluta y el porcentaje.

Resultados y discusión de resultados

El Ministerio de Educación Superior de Cuba (MES) [8] especifica que "Los recursos educativos son cualquier medio de enseñanza-aprendizaje y de investigación, en diferentes formatos, que se utilizan para apoyar y facilitar el proceso de formación" [p.8]. Por su parte, Jiménez y Ortiz [9] resumen que los recursos educativos digitales son materiales digitales que se utiliza con una intencionalidad educativa para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

Refiere Fernández [10] que un material educativo digital es de calidad cuando "es capaz de satisfacer las necesidades de los usuarios" [p.45], lo que en la educación a distancia se traduce a que "sea eficaz desde los puntos de vista didáctico, tecnológico y de la accesibilidad" [p.45]. El MES define que la evaluación de la calidad de los recursos educativos se realiza a partir de las dimensiones: calidad del contenido, pedagógica y tecnológica [8].

La educación a distancia en Cuba tiene como referente teórico el Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana donde se exponen rasgos esenciales que deben caracterizar los recursos educativos para su aplicación en la educación a distancia [8]. En el modelo se exhorta a emplear estándares para el empaquetamiento de los recursos; así como, garantizar su disponibilidad y ubicuidad desde los diferentes dispositivos electrónicos con los que se acceda a ellos.

Diagnóstico de la calidad de los recursos educativos digitales

El Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED) tiene como finalidad contribuir al desarrollo y la excelencia de la educación a distancia y semipresencial en Cuba; para ello imparte cursos, entrenamientos, capacitación, asesorías, entre otros servicios académicos relacionados con la educación a distancia.

Entre las líneas de investigación del centro está la calidad de los cursos y recursos educativos. Específicamente, el curso de posgrado "Calidad de los recursos educativos digitales en la educación a distancia", impartido desde el CENED, está orientado a fomentar una cultura de calidad de los recursos educativos a partir de su importancia en la educación a distancia. En el 2022 durante una edición del curso se realizó un ejercicio docente para evaluar diversos recursos educativos digitales empleando el instrumento elaborado en el CENED [11].

Dicho instrumento está organizado en tres categorías: Formativa, Diseño y Presentación y Autoría del Contenido [11]. Cada categoría contiene un conjunto de indicadores que representan los elementos a valorar en los recursos educativos digitales; como resultado se determina si se aprueba o no el recurso para su aplicación en una propuesta educativa a distancia. Para la evaluación de los indicadores se sigue una escala ordinal de cinco valores identificando el nivel de cumplimiento del indicador dentro del recurso educativo. Cada categoría contiene indicadores considerados de cumplimiento obligatorio para la aprobación del recurso [11].

El ejercicio docente incluyó la evaluación de 37 recursos educativos digitales de 14 cursos de posgrado de varias temáticas. Para la selección de los recursos se tuvo en cuenta que fueran empleados como parte de una propuesta educativa de posgrado en la modalidad a distancia basada en el Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana. La evaluación realizada arrojó los siguientes resultados:

- Todos los recursos obtuvieron la categoría de Aprobados para su empleo en un proceso de formación docente.
- El 32% de los recursos requieren obligatoriamente del acceso a Internet para completar el contenido. Esta característica es adecuada para un escenario de conectividad total; sin embargo, puede representar un obstáculo cuando el estudiante se encuentre en el escenario sin conectividad.
- Solo un 15% de los recursos cuentan con descripción en los metadatos, lo cual puede dificultar la indexación, búsqueda e identificación del recurso en repositorio o base de datos especializada. Lo anterior puede limitar su accesibilidad y reutilización.
- Un 45% no especifica la autoría del recurso, lo cual puede ocasionar incertidumbre acerca de su reutilización en otras propuestas educativas.
- El 100% de los recursos se visualiza de forma correcta en dispositivos móviles como teléfonos, tablet y laptop.

La evaluación de los recursos permitió identificar que existe una cultura en relación a la calidad de los recursos educativos. Lo anterior se evidencia en el por ciento de recursos aprobados a partir de lo obtenido del instrumento utilizado. A pesar de los resultados favorables alcanzados, se identificó que aún existen aspectos que pueden ser mejorados en relación a la calidad.

Buenas prácticas en la producción de recursos educativos digitales

El término buenas prácticas se define como la manera de realizar un trabajo que produce un resultado exitoso [12]. En la educación un recurso educativo se considera exitoso cuando contribuye al logro de los objetivos pedagógicos que se pretenden en un contexto educativo determinado [13].

Las buenas prácticas, para Epper y Bates (como se citó en Véliz y Gutiérrez [14]), son acciones o intervenciones orientadas a perfeccionar la función y los resultados de un proceso. Las buenas prácticas son el conjunto de conocimientos, con un componente cognitivo y otro experiencial, que traducido en acciones específicas favorecen al logro de los objetivos de la institución y al ser compartidas enriquecen el conocimiento organizacional [15]. En este sentido, se ha señalado que la calidad de los recursos educativos digitales contribuye a la calidad de los procesos de aprendizaje [10].

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos del diagnóstico, se identifican buenas prácticas con el objetivo de contribuir a la producción de recursos educativos digitales de calidad en una propuesta educativa a distancia basada en el Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana. La propuesta realizada tiene un enfoque adaptativo dado que pueden ser adecuadas al contexto de cada institución.

Las buenas prácticas han sido agrupadas desde los puntos de vista de calidad del contenido, pedagógica y tecnológica; tomando como referencias las dimensiones propuestas por el MES para evaluar la calidad de los recursos [8]. En la identificación de las buenas prácticas se tuvo en cuenta los aspectos abordados como relevantes para evaluar la implementación del Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana [16], las disposiciones del MES acerca de los recursos educativos [8], las orientaciones especificadas en el Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana sobre este tipo de recursos, entre otras investigaciones.

Desde lo pedagógico:

- Especificar el tema, los objetivos, el contenido, las actividades evaluativas, la bibliografía y las orientaciones necesarias para guiar el trabajo del estudiante en un escenario sin conectividad.
- Incluir actividades de autoevaluación para que el estudiante pueda recibir retroalimentación acerca del desarrollo de su rendimiento y aprendizaje.
- Establecer diferentes niveles de interacción con los estudiantes [8].
- Resaltar las ideas más importantes con el empleo de colores, recuadros, negritas, entre otros; teniendo en cuenta el diseño visual seguido en el recurso.
- Identificar los usuarios potenciales del recurso y sus características, lo que puede influir en diversos aspectos de su producción.
- Fomentar, desde el contenido, la creatividad, la curiosidad y el pensamiento crítico en los estudiantes.
- Utilizar un modelo de diseño instruccional, los cuales ofrecen una visión conceptual de la educación y aportan herramientas para la implementación del aprendizaje. En este sentido, el modelo ADDIE ha evidenciado tener resultados favorables en la producción de recursos educativos digitales [17]; así como, de cursos de posgrado basado en el Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana [18].

Desde lo tecnológico:

- Emplear herramientas de autor, liberadas bajo licencias de software libre, para elaborar los recursos; o utilizar software privativo que posibilite usar la obra sin limitantes. Entre las herramientas de software libre se encuentran: exelearning, H5p y Hot Potatoes;
- Mantener la correspondencia del diseño visual en todo el recurso. Usar un adecuado contraste del contenido sobre el fondo.
- Incluir materiales en distintos formatos, que aligeren el texto, tales como: videos, diagramas, esquemas, audios e imágenes.
- Disponer de videos y audios de corta duración y claros. En el trabajo de Xie et al. [19] se analizó la relación entre el tiempo de un video y el tiempo que se mantiene el usuario en este, y cuando la duración es mayor a 10 minutos, disminuye la probabilidad de que se finalice la consulta del video.

- Usar imágenes y videos de poco peso en byte. Lo anterior puede influir en que, si el recurso es consultado a través de la red, es dependencia de la calidad de la misma los videos de mayor tamaño podría demorar su visualización, provocando que el estudiante pierda la motivación y, finalmente, su interés.
- Utilizar estándares o esquemas para la especificación de metadatos. Los metadatos permiten obtener información acerca del propio recurso educativo y de esta forma se facilita su reutilización. Learning Object Metadata es el estándar de metadatos con amplia repercusión en el aprendizaje electrónico y, Metadata for Learning Resources y Learning Resource Metadata Initiative son estándares actuales que introducen elementos pedagógicos ausentes en esquemas más antiguos [20].
- Utilizar iconos estándares de acuerdo a la información que representan.
- Diseñar el recurso de manera que permita su visualización correcta en diferentes dispositivos móviles, con o sin conexión a una red telemática.

Desde la calidad del contenido:

- Incluir en los recursos educativos digitales adaptaciones específicas para diferentes necesidades educativas especiales [8]; por ejemplo: subtítulos y audio en los videos, resaltar palabras clave, utiliza fuentes sin serifa, ampliar el tamaño de la letra, entre otros. Rodríguez [21] propone buenas prácticas para la elaboración y difusión de determinados recursos digitales para su empleo por personas con discapacidades visuales, auditivas y cognitivas.
- Distribuir los recursos educativos bajo una licencia Creative Commons (Reconocimiento-No comercial- Compartir igual), lo que permite la libre distribución de la obra bajo estos principios. La licencia es comúnmente especificada en el propio recurso.
- Garantizar la navegación no secuencial por el contenido de manera que el estudiante pueda ir directamente al contenido que le interesa, lo que contribuye a la usabilidad y navegabilidad del recurso.
- Especificar los créditos de autoría.
- Aportar contenido actualizado, pertinente, relevante y adecuado para el nivel y perfil del estudiante al que está dirigido.
- Incluir un texto alternativo para materiales como videos e imágenes; esta práctica puede resultar útil cuando el material no se muestra o demora en visualizarse.

- Incluir un texto alternativo para materiales como videos e imágenes; esta práctica puede resultar útil cuando el material no se muestra o demora en visualizarse.
- Incluir en el recurso la información suficiente para dar cumplimiento al objetivo declarado, sin que se requiera de forma obligatoria el acceso a una red telemática. Lo anterior está orientado a favorecer al estudiante en un escenario sin conectividad. El acceso a determinados servicios de consulta y búsqueda de información, fuera del dominio de las instituciones docentes, puede representar un costo extra para estudiantes y profesores; y con ello obstaculizar el correcto desarrollo del proceso educativo [22].

Finalmente, la calidad de un recurso educativo digital no debe ser del esfuerzo aislado de profesores o desarrolladores del recurso; sino también, debe estar intencionada desde la propia institución que promueve la propuesta educativa; en este sentido se propone:

- Disponer de un repositorio de recursos que permita compartir, de forma pública, abierta y gratuita, en red, garantizado el acceso a recursos de calidad a toda la comunidad universitaria. Un buen recurso educativo puede resultar inservible si no se provee una forma viable de acceder a él.
- Establecer una estrategia para validar la calidad del recurso con algún modelo, metodología, sistema de indicadores u otros resultados científicos; con la finalidad que contribuir a la calidad tecnológica, pedagógica y de contenido antes de su aplicación en la práctica. En este sentido, el instrumento elaborado en el CENED [11] se presenta como una opción viable para validar la calidad de los recursos educativos digitales; aunque existen otras propuestas [7, 10, 23, 24] que pueden ser valoradas para este objetivo.
- Fomentar en la comunidad universitaria una cultura de calidad en relación a los recursos educativos, lo que puede tener lugar a partir de la superación profesional a partir de cursos de posgrado. Con este objetivo existen varias propuestas docentes en diferentes universidades como: los cursos de posgrado en la modalidad a distancia impartidos en el CENED (Diseño y producción de recursos educativos digitales y calidad de los recursos educativos en la educación a distancia), y el curso acerca de la producción de materiales educativos digitales de la Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría" CUJAE .

- Disponer de un centro para la producción de recursos educativos digitales que apoye la labor del docente [25]. En este sentido, López y Pérez [26] proponen un sistema para la producción de recursos educativos digitales integrando tres componentes (recursos humanos, tecnológico y organizativo) y un flujo organizacional para asegurar la calidad en las distintas etapas del proceso.

Conclusiones

Al finalizar la investigación se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- El estudio de los referentes teóricos relacionados con la educación a distancia permitió identificar la relevancia de los recursos educativos digitales para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en esta modalidad; de ahí la importancia de fomentar la producción de recursos educativos digitales de calidad.
- El diagnóstico realizado permitió identificar las principales deficiencias que aún persisten en los recursos educativos utilizados, entre las que se encuentran: la obligatoriedad de tener acceso a Internet para completar el contenido, la falta de especificación de los metadatos y la especificación de autoría del recurso.
- Las buenas prácticas identificadas fueron organizadas desde el punto de vista de calidad del contenido, pedagógica y tecnológica; con un enfoque adaptativo, orientadas a la producción de recursos educativos de calidad y dirigidas a profesores y desarrolladores de los recursos.

Referencias bibliográficas

1. García AL. Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, eLearning...? RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia [Internet]. 2020 [citado: 10 septiembre 2023]; 23(1): 09-28. Disponible en: <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/25495/21377>
2. Umaña AC. Educación Superior en tiempos de COVID-19: oportunidades y retos de la educación a distancia. Innovaciones Educativas [Internet]. 2020 [citado: 10 septiembre 2023]; 22(No. Especial): 36-49. Disponible en: <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones/article/view/3199>
3. García AL. Necesidad de una educación digital en un mundo digital. RIED Revista Iberoamericana De Educación a Distancia [Internet]. 2019 [citado: 14 Septiembre 2023]; 22(2): 09-22. Disponible en: <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/23911>

4. Acuña SM, Gil RME, Sandoval PAM. Buenas prácticas para la selección de recursos educativos abiertos: experiencias del MOOC innovación educativa con REA. *Actualidades Investigativas en Educación* [Internet]. 2016 [citado: 18 septiembre 2023]; 16(2): 1-26. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/23559>
5. Melgarejo AMY, Ninamango SNJ, Ramos MJM. Aprendizaje autónomo y recursos educativos digitales en estudiantes Universitarios. *Sinergias Educativas* [Internet]. 2022 [citado: 18 septiembre 2023]. Disponible en: <https://www.sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/article/view/240>
6. Chiappe A. Tendencias sobre contenidos educativos digitales en América Latina. UNESCO: Cuaderno SITEAL; 2016. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245673>
7. Pinto M, Gomez CC, Fernández RA. Los recursos educativos electrónicos: perspectivas y herramientas de evaluación. *Perspectivas em Ciência da Informaçã* [Internet]. 2012 [citado: 19 septiembre 2023]; 17(3): 82-99. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1413-99362012000300007>
8. Ministerio de Educación Superior. Resolución No. 15/2023 Normas generales para la implementación del modelo de educación a distancia con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, en la educación superior cubana. 2023.
9. Jiménez BI, Ortiz JMV. Efecto de un recurso educativo digital adaptativo en las habilidades espaciales de estudiantes de secundaria. *Revista Espacios* [Internet]. 2018 [citado: 20 septiembre 2023]; 39(53): 4-10. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10818/25764>
10. Fernández PAM. UNE 71362 Calidad de los materiales educativos digitales. AENOR. 2017: 44-47. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14352/18173>
11. Pérez MI, Ril Y. Evaluación de la calidad de los recursos educativos digitales en el Centro Nacional de Educación a Distancia. XVI Convención y Feria Internacional Informática 2016. La Habana, Cuba; 2016. 14-18 marzo. 1-7
12. Hammer M. Reengineering work: Don't automate, obliterate. *Harvard Business Review*. 1990: 1-8. Disponible en: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:59045104>

13. Pinto M, Gómez CC, Fernández RA, Vinciane DA. Evaluareed: desarrollo de una herramienta para la evaluación de la calidad de los recursos educativos electrónicos. *Investigación Bibliotecológica* [Internet]. 2017 [citado: 22 septiembre 2023]; 31(72): 227-248. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2017000200227&lng=es&nrm=iso
14. Véliz SMI, Gutiérrez MVE. Modelos de enseñanza sobre buenas prácticas docentes en las aulas virtuales. *Apertura* (Guadalajara, Jal.) [Internet]. 2021 [citado: 24 septiembre 2023]; 13(1): 150-165. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802021000100150&lng=es&nrm=iso
15. Jerí RD. Buenas prácticas en el ámbito educativo y su orientación a la gestión del conocimiento. *Educación* [Internet]. 2008 [citado: 24 septiembre 2023]; 17(33): 29-48. Disponible en: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/1537>
16. Hernández MY, Ruiz OL, Sepúlveda PJC. Evaluación de la implementación del Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana. *Referencia Pedagógica* [Internet]. 2022 [citado: 25 septiembre 2023]; 10(1): 76-89. Disponible en: <https://rrp.cujae.edu.cu/index.php/rrp/article/view/289>
17. Espinal LM, Morales GO, Ochoa DLA, Garza DG. Producción de recursos educativos tecnológicos basados en un programa de e- capacitación. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación* [Internet]. 2019 [citado: 25 septiembre 2023]; 10(19): 89-95. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/334139598_Produccion_de_recursos_educativos_tecnologicos_basados_en_un_programa_de_e-_capacitacion
18. Ruiz OL, Zulueta VY, Baluja GW, Pérez MI, Montesino PR, Gainza RD. Experiencias de la escuela de posgrado a distancia en tiempos de Covid-19. *Universidad Y Sociedad* [Internet]. 2021 [citado: 26 septiembre 2023]; 13(6): 661-670. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2438>
19. Xie T, Zheng Q, Zhang W, Qu H. Modeling and Predicting the Active Video-Viewing Time in a Large-Scale E-Learning System. *IEEE Access*. 2017; 5: 11490-11504. Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7954574>

20. Vargas AAM, Baldassarri S, Arciniegas JL. Análisis de Esquemas de Metadatos para la Marcación de Contenidos Educativos. Formación Universitaria [Internet]. 2016 [citado: 28 septiembre 2023]; 9(5): 85-96. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062016000500009&lng=es&nrm=iso
21. Rodríguez PD. Recursos digitales inclusivos y amigables. Guía de buenas prácticas. La Pampa, Argentina: Información y Tecnologías; 2019. Disponible en: <https://universoabierto.org/2019/02/13/recursos-digitales-inclusivos-y-amigables-guia-de-buenas-practicas/>
22. Hernández MY, Ruiz OL, Sepúlveda PJC. Inconvenientes a prever en la implementación del modelo de educación a distancia. EduSol [Internet]. 2022 [citado: 28 septiembre 2023]; 22 (Núm. Esp.): 397-407. Disponible en: <https://edusol.cug.co.cu/index.php/EduSol/article/view/176>
23. Marciniak R, Rivera CC. A System of Indicators for the Quality Assessment of Didactic Materials in Online Education. International Review of Research in Open and Distributed Learning [Internet]. 2021 [citado: 29 septiembre 2023]; 22(1) :180-198. Disponible en: <https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/5069>
24. Montero RI, Poyeaux VAR, García PNK. Instrumento para la evaluación integral de recursos educativos digitales en la educación a distancia. LUZ [Internet]. 2022 [citado: 30 septiembre 2023]; 21 (2): 5-18. Disponible en: <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1172>
25. Ruiz OL, Pérez MI. Acciones para el desarrollo de la educación virtual de posgrado. IV Conferencia Científica Internacional UCIENCIA 2021. La Habana, Cuba; 2021. 1-18. Disponible en: <https://repositorio.uci.cu/jspui/handle/123456789/9802>
26. López LLM, Pérez MI. Sistema para la producción de recursos educativos digitales en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas [Internet]. 2022 [citado: 2 octubre 2023]; 15(10) :82-91. Disponible en: <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1164>

Contribución de la autoría

Los autores han colaborado a partes iguales, en todas las etapas del artículo.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses con otros investigadores u otras academias científicas.

Autores

Yurisleidy Hernández Moya. Máster en Las Tecnologías de los Procesos Educativos. Profesor Asistente. Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED). Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba.

Juan Carlos Sepúlveda Peña. Doctor en Ciencias Técnicas. Profesor Titular. Facultad de Ingeniería Informática. Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría", CUJAE. La Habana, Cuba.

Lázara Dalia Monteagudo Campos. Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED). Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba.

