

E-BOOK COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA Y TECNOLÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA IMAGENOLOGÍA CONVENCIONAL Y LA ANATOMÍA RADIOLÓGICA PARA EL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS DE LA UNAD

E-book as a didactic and technological strategy for the teaching of conventional imaging and radiological anatomy for the program of Technology in Radiology and Diagnostic Images of the UNAD

Huber Alexander Gómez Gómez¹

Carmen Emilia Rubio Vanegas²

Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD

Resumen

El material digital disponible para los cursos virtuales puede variar desde archivos en PDF, Objetos virtuales de aprendizaje, videos, páginas en línea, dependiendo de qué puedan ofrecer cada una de las instituciones educativas y los encargados del desarrollo de contenidos. La Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), tiene a disposición para su población académica una e-biblioteca que pretende fortalecer la formación mediante el uso de las tecnologías, por el cual los tutores utilizan las bases de datos disponibles para compartir la información requerida por sus estudiantes en el aprendizaje de las competencias establecidas en los cursos virtuales. Sin embargo, para algunos programas y cursos nuevos ofertados en la UNAD, todavía hay inconvenientes para encontrar contenido afín y por lo tanto tutores y estudiantes no cuentan con acceso a materiales de consulta para complementar su formación profesional, que faciliten su desempeño práctico en ambientes reales, como es el caso para aquellas personas que cursan la Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas, en especial en la interpretación de la Anatomía radiológica y las proyecciones propias de la radiología convencional. De tal manera que se plantea desarrollar una estrategia didáctica e interactiva mediante la construcción de un e-book, que permita el acceso a material de consulta no disponible en la e-biblioteca de la universidad, apoyando así sus procesos formativos. Implementar una

¹ Administrador en salud - Estudiante de la maestría Gestión TI- UNAD. <https://orcid.org/0000-0002-7348-3598>
/ correo: huber.gomez@unad.edu.co

² Ingeniera de sistemas, Especialista en Teleinformática, magister en Comercio electrónico, candidata al Doctorado en Proyectos – UNAD. <https://orcid.org/0000-0002-7532-9420> / correo: carmen.rubio@unad.edu.co

estrategia como esta, más allá de dar una solución a las dificultades en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera, representa un paso adelante para la Universidad en materia tecnológica, pues al valerse de estas herramientas se abre espacio para la innovación, la extensión del conocimiento y el mejoramiento del perfil de los profesionales en radiología.

Palabras clave: E-book; anatomía radiológica; imagenología convencional; estrategia didáctica.

Abstract

The digital material available for the virtual courses can vary from PDF files, virtual learning objects, videos, online pages, depending on what each of the educational institutions and those in charge of content development can offer. The National Open and Distance University (UNAD) has at its disposal for its academic population an e-library that aims to strengthen training through the use of technologies, by which tutors use the databases available to share the information required by their students in learning the skills established in virtual courses. However, for some new programs and courses offered at UNAD, there are still problems to find related content and therefore tutors and student students do not have access to reference materials to complement their professional training, which facilitate their practical performance in real environments. As is the case for those who study technology in radiology and diagnostic images, especially in the interpretation of radiological anatomy and the projections of conventional radiology. In such a way that it is proposed to develop a didactic and interactive strategy through the construction of an e-book, which allows access to reference material not available in the e-library of the university, thus supporting its training processes. Implementing a strategy like this, beyond providing a solution to the difficulties in the learning of the students of the career, represents a step forward for the University in technological matters, since by using these tools, space is opened for innovation, extension of knowledge and improvement of the profile of professionals in radiology.

Keywords: E-book; Radiological Anatomy; Conventional Imaging; Teaching Strategy.

1. Introducción

Los cambios sociales y específicamente tecnológicos han modificado la dinámica de la educación en los últimos tiempos y en todo el mundo. Esto

se explica a partir de la emergencia de conceptos como sociedad del conocimiento, nativo digital y de las innovaciones educativas que han estimulado la creación de nuevos conocimientos (Hernández, 2017). En este sentido, la educación virtual ha tomado más fuerza cada día, y no es negociable su implementación en ninguna institución educativa, dado que las tecnologías forman parte intrínseca de una educación transformadora y adaptable a la sociedad actual (Hernández, 2017). Por supuesto, este panorama favorable a adoptar las tecnologías dentro del ámbito educativo no es una excepción en la educación superior, contexto en que claramente las tecnologías representan nuevos entornos de aprendizaje, y desarrollan competencias profesionales y para la vida (García, Reyes & Godínez, 2017). Además, la incorporación y adaptación de las tecnologías en la educación superior supone un tema de urgencia en Colombia, principalmente en la apropiación de recursos, en el acceso y en la formación docente (Ricardo & Iriarte, 2017).

Precisamente, la UNAD se orienta en esta perspectiva de brindarles a los estudiantes, de todos los rincones del país, una educación virtual. Tal es el caso, por ejemplo, del programa de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas, que hace un par de años se imparte en esta modalidad. Al respecto, se ha evidenciado en los estudiantes de este programa, concretamente de las asignaturas de Imagenología convencional y Anatomía radiológica, la necesidad de contar con herramientas que les faciliten el acceso a la información sobre estos temas, que aporten a su aprendizaje y profesionalización. Además, si bien los estudiantes reconocen que hay información disponible sobre estos temas, no es suficiente, en tanto consideran muy necesario tener mayor acceso a este conocimiento. De igual forma, en muchas áreas del territorio nacional donde llega la universidad, no todos los estudiantes tienen el acceso a libros de anatomía y técnica radiológica de forma física, y el acceso a libros digitales está limitado por el uso de la Internet en la biblioteca.

Dicho lo anterior, se ha generado una necesidad de crear un contenido digital no solo que apoye a los estudiantes del programa si no a los tutores que realizan este acompañamiento, es por ello que desarrollar un e-book como estrategia didáctica y tecnológica permitirá ayudar los procesos de enseñanza de la imagenología convencional y la anatomía radiológica a los estudiantes del programa. En este orden de ideas, se busca crear y diseñar un e-book (libro digital o electrónico), empleando dibujos anatómicos y radiografías originales para mejorar la comunicación de estos conocimientos en las áreas mencionadas.

2. Metodología

El trabajo realizado está basado una investigación mixta, cuantitativa y cualitativa, esto, ya que inicialmente se aplica el tipo no experimental cuantitativo, el cual se realiza sin la manipulación deliberada de variables. Se van a tener en cuenta encuestas con los estudiantes del programa de tecnología, analizando los datos estadísticos, obteniendo un diagnóstico claro del problema actual, y seguido de esto se analizan diversos procesos por medio de la recolección de información relevante a las temáticas Imagenología convencional y Anatomía radiológica para conformar el contenido del e-book.

3. Discusión

Hoy en día es evidente la enorme influencia de las TIC en la sociedad, no solo en el ámbito nacional, sino también internacional. Por un lado, en el plano internacional, más de 1.200 millones de niños no tienen acceso a educación escolar por cuenta de la pandemia COVID-19, algo insólito si se tiene en cuenta el auge constante de las tecnologías (Li & Lalani, 2020). Actualmente, en la UNAD se presenta una necesidad particular, concerniente al uso de e-books por parte de estudiantes del programa de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas. Recientemente, se realizó una encuesta digital a 350 estudiantes de este programa, que fue contestada por 69 estudiantes (19,71 %). Si bien esta muestra no es del todo representativa, se valora que, para el 36,2 %, el Repositorio Institucional UNAD contiene “buena” documentación disponible sobre el tema de imagenología convencional y anatomía radiológica (Figura 1.1):

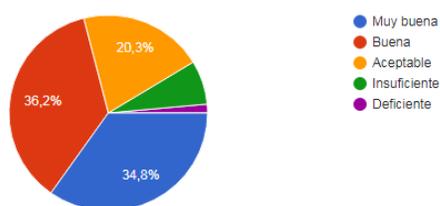


Figura 1.1 Documentación disponible sobre el tema de imagenología convencional y anatomía radiológica en el Repositorio Institucional UNAD. Fuente: elaboración propia.

Este e-book servirá como soporte del proceso educativo que se imparte en la educación virtual para todos los estudiantes de la UNAD en el ámbito nacional. Además, servirá de apoyo a todos los estudiantes de esta universidad, adscritos a la Escuela de la salud, que cursen según sus

pensum las materias de morfo-fisiología, anatomía, anatomía radiológica e imagenología convencional. Igualmente, a estudiantes de otras instituciones de diferentes países de habla hispana que cursen programas homólogos y a todos los profesionales ya graduados que requieran en un momento específico mejorar y profundizar en un determinado tema. Este trabajo se realiza en pro de brindar un material de consulta, apoyado en las TIC, y, con ello, mejorar la comunicación de los conocimientos en torno a la tecnología e imágenes diagnósticas, y dejar una huella para el futuro de esta carrera. Por supuesto, no se puede negar que la UNAD, con su modelo de educación a distancia, ha adelantado importantes proyectos de cualificación académica y procesos significativos con una propuesta pertinente y comunicativa en el contexto de la educación a distancia en el mundo. Esta educación ha requerido la preparación de su cuerpo académico en la apropiación de la información y la construcción del conocimiento en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, que están relacionados con la realidad de los estudiantes. Para tal fin, el tutor, como actor institucional, ha hecho parte fundamental de esta formación, puesto que implementa estrategias que le permiten estimular habilidades y destrezas, y generar competencias para acompañar y promover en los estudiantes la construcción y apropiación de conocimiento (Gómez, 2015). Considerando lo anterior, surge la necesidad de crear un material de consulta mediante un e-book que contendrá contenidos claros y eficaces sobre imagenología convencional y anatomía radiológica. En este sentido, la pregunta de esta investigación, que orienta el presente proyecto, es la siguiente: ¿cómo desarrollar un libro digital que contenga imágenes anatómicas y radiografías que apoyen el proceso de aprendizaje de los estudiantes del programa de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas de la UNAD? Teniendo en cuenta la experiencia docente y las necesidades de contenido del programa se realizó una verificación de material bibliográfico, clasificando la información y creando imágenes anatómicas digitales vectorizadas para ser consolidadas mediante lenguaje HTML5 estructurando un e-book en cinco capítulos: Capítulo 1: Técnica radiológica y principios radiológicos, Capítulo 2: Anatomía y radiología de miembro superior e inferior, Capítulo 3: Anatomía y radiología de pelvis y columna vertebral, Capítulo 4: Anatomía y radiología de torax y abdomen, Capítulo 5: Anatomía y radiología de cabeza y cráneo. El libro digital permitirá verse en diferentes tipos de dispositivos y contará con apoyo complementario mediante un video por capítulo.

4. Conclusiones

Con base en lo anterior, se puede afirmar que la UNAD ha realizado esfuerzos por ofrecerles a sus estudiantes información sobre su conocimiento específico, pero esta tampoco es suficiente. A esto se suma que, si bien en el país solo tres municipios de los 1.122 no tienen biblioteca pública, en algunas regiones apartadas de la cabecera municipal es difícil acceder a estas bibliotecas o conseguir textos de consulta. Además, muchos de los libros digitales se venden con licencia de hasta un año, pero a veces no responden a las temáticas. Esto fortalece mucho más la idea de considerar los e-book como estrategias didácticas docentes —y gratuitas— para minimizar la brecha geográfica existente en torno al acceso a la literatura disponible. Con el desarrollo del e-book se espera que apoye a los estudiantes y docentes del programa en especial en esta época que requiere de material digital de alta calidad.

Referencias

- García, M., Reyes, J. & Godínez, G. (2017). Las TIC en la educación superior, innovaciones y retos. *Revista iberoamericana de las ciencias sociales y humanísticas*, 6(12), 1-18. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v6i12.135>
- Gómez, M. (2015). Impacto que tiene en los estudiantes la atención de la tutoría virtual, impartida por parte de tutores diplomados en tutoría virtual de la UNAD. *Campus Virtuales*, 2(1), 104-110. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5166864.pdf>
- Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Li, C. & Lalani, F. (20 de mayo de 2020). La pandemia COVID-19 ha cambiado la educación para siempre. *World Economic Forum*. <https://es.weforum.org/agenda/2020/05/la-pandemia-covid-19-ha-cambiado-la-educacion-para-siempre-asi-es-como/>
- Ricardo, C. & Iriarte, F. (2017). *Las TIC en la educación superior: experiencias de innovación*. Barranquilla: Editorial Universidad del Norte. <http://rd.unir.net/sisi/research/resultados/15119077649789587418552%20eLas%20TIC%20en%20la%20educacion%20superior.pdf>