



Potenciando el proceso de enseñanza aprendizaje con TIC

Intervenciones que marcan la diferencia



Raúl Sosa Mendoza
Verónica Torres Cosío
Coordinadores

Raúl Sosa Mendoza | Verónica Torres Cosío
Coordinadores

Potenciando el proceso de enseñanza aprendizaje con TIC.

Intervenciones que marcan la diferencia



Quito, Ecuador
2025

Religación Press

[Ideas desde el Sur Global]

Equipo Editorial / Editorial team

Ana B. Benalcázar
Editora Jefe / Editor in Chief
Felipe Carrión
Director de Comunicación / Scientific Communication Director
Melissa Díaz
Coordinadora Editorial / Editorial Coordinator
Sarahi Licango Rojas
Asistente Editorial / Editorial Assistant

Consejo Editorial / Editorial Board

Jean-Arsène Yao
Dilrabo Keldiyorovna Bakhronova
Fabiana Parra
Mateus Gamba Torres
Siti Mistima Maat
Nikoleta Zampaki
Silvina Sosa

Religación Press, es parte del fondo editorial del
Centro de Investigaciones CICHAL-RELIGACIÓN |
Religación Press, is part of the editorial collection
of the CICHAL-RELIGACIÓN Research Center |
Diseño, diagramación y portada | Design, layout and
cover: Religación Press.
CP 170515, Quito, Ecuador. América del Sur.
Correo electrónico | E-mail: press@religacion.com
www.religacion.com

Disponible para su descarga gratuita en
| Available for free download at | [https://
press.religacion.com](https://press.religacion.com)

Este título se publica bajo una licencia de
Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)
This title is published under an Attribution
4.0 International (CC BY 4.0) license.



Revisión por pares

La presente obra fue sometida a un proceso de evaluación mediante el sistema de dictaminación por pares externos bajo la modalidad doble ciego. En virtud de este procedimiento, la investigación que se desarrolla en este libro ha sido avalada por expertos en la materia, quienes realizaron una valoración objetiva basada en criterios científicos, asegurando con ello la rigurosidad académica y la consistencia metodológica del estudio.

Peer Review

This work was subjected to an evaluation process by means of a double-blind peer review system. By virtue of this procedure, the research developed in this book has been endorsed by experts in the field, who made an objective evaluation based on scientific criteria, thus ensuring the academic rigor and methodological consistency of the study.

CITAR COMO [APA 7]

Sosa Mendoza, R., y Torres Cosío, V. (Coords.) (2025). *Potenciando el proceso de enseñanza aprendizaje con TIC. Intervenciones que marcan la diferencia*. Religación Press. <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.283>

Derechos de autor | Copyright: Religación Press, Raúl Sosa Mendoza, Verónica Torres Cosío; Cinthya Berenice Sánchez García, Montserrat García Guerrero, Sayde María Teresa Reveles Flores, Viridiana Fernández Flores, Mara Zuleyma Estrada Lagunas, Sahara Araceli Pereyra López, María del Carmen Enríquez Robles, Lizeth Rodríguez González, Efraín Juárez Rodríguez, Eduardo Rivera Arteaga, Carolina Chávez Gutiérrez, Susana Cordero Dávila, Kareem René Maldonado Aguilera, Glenda Mirtala Flores Aguilera, Evelyn Hernández Rodela, Nydia Leticia Olvera Castillo, Yarıdia Jaramillo Ramírez, Martha Susana Hernández Larios, David de Jesús Marín López, José Berumen Enríquez, Juan Cecilio Robles Lamas, Alejandro Rodolfo García Villalobos, José Fabián de Jesús Pintor Rincón, Alejandra Ariadna Romero Moyano.

Primera Edición | First Edition: 2025

Editorial | Publisher: Religación Press

Materia Dewey | Dewey Subject: 371.3 - Métodos de instrucción y estudio

Clasificación Thema | Thema Subject Categories: JNV - Equipamiento y tecnología educativas, aprendizaje asistido por ordenador (CAL) | JN - Educación | JNT - Destrezas y técnicas de enseñanza

BISAC: EDU039000

Público objetivo | Target audience: Profesional / Académico | Professional / Academic

Colección | Collection: Educación

Soporte | Format: PDF / Digital

Publicación | Publication date: 2025-05-12

ISBN: 978-9942-561-29-9

Título: Potenciando el proceso de enseñanza aprendizaje con TIC. Intervenciones que marcan la diferencia

Empowering the teaching-learning process with ICT. Interventions that make a difference

Potencializando o processo de ensino-aprendizagem com TIC. Intervenções que fazem a diferença

Contenido

Revisión por pares	6
Peer Review	6
Sobre los autores/ About the authors	8
Resumen	10
Abstract	10
Resumo	11
Capítulo 1	24
<i>B-learning para promover competencias digitales en el uso de software libre (Escuelas Linux), en docentes de nivel secundaria</i>	
Cinthya Berenice Sánchez García, Montserrat García Guerrero	
Capítulo 2	40
<i>Diseño y Desarrollo en Moodle del Curso de Diseño Gráfico 2D y 3D</i>	
Sayde María Teresa Reveles Flores, Verónica Torres Cosío	
Capítulo 3	61
<i>Curso en línea para el reforzamiento del aprendizaje de vocabulario en inglés</i>	
Viridiana Fernández Flores, Raúl Sosa Mendoza	
Capítulo 4	83
<i>Desarrollo de habilidades artísticas en niños y niñas con Trastorno por Déficit de Atención mediante un curso virtual</i>	
Mara Zuleyma Estrada Lagunas, Sahara Araceli Pereyra López	
Capítulo 5	102
<i>Diseño de libro digital interactivo para la asignatura de procesamiento de frutas y hortalizas</i>	
María del Carmen Enríquez Robles, Lizeth Rodríguez González	
Capítulo 6	117
<i>Estrategias de lectura por medio de recursos tecnológicos para mejorar la comprensión lectora en cuarto de primaria</i>	
Efraín Juárez Rodríguez, Eduardo Rivera Arteaga	
Capítulo 7	140
<i>Implementación de curso en línea para mejorar el aprendizaje del idioma inglés</i>	
Carolina Chávez Gutiérrez, Susana Cordero Dávila	
Capítulo 8	158
<i>Implementación de la Realidad Aumentada para la unidad de aprendizaje de Dibujo Técnico en el Centro de Estudios Tecnológicos y Científicos No. 18 del IPN</i>	
Kareem René Maldonado Aguilera, Glenda Mirtala Flores Aguilera	
Capítulo 9	186
<i>Implementación de un curso con recursos multimedia para alumnos de 3º "A" de Telesecundaria</i>	
Evelyn Hernández Rodela, Nydia Leticia Olvera Castillo	

Enríquez Robles, M. del C., y Rodríguez González, L. (2025). Diseño de libro digital interactivo para la asignatura de procesamiento de frutas y hortalizas. En R. Sosa Mendoza y V. Torres Cosío (Coords). *Potenciando el proceso de enseñanza aprendizaje con TIC. Intervenciones que marcan la diferencia*. (pp. 101-114). Religación Press. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.283.c483>



Capítulo 5

Diseño de libro digital interactivo para la asignatura de procesamiento de frutas y hortalizas

María del Carmen Enríquez Robles, Lizeth Rodríguez González

Resumen

Este capítulo, describe la propuesta didáctica sobre el desarrollo de un libro digital interactivo como herramienta que coadyuve en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que surge ante una necesidad detectada en la asignatura de procesamiento a frutas y hortalizas, la falta de materiales bibliográficos específicos para dicho campo disciplinar. El libro digital interactivo fue diseñado en la herramienta tecnológica Canva, el desarrollo de la propuesta didáctica tomó como base elementos del modelo de diseño instruccional ADDIE, se incluyeron actividades interactivas, individuales y colectivas a través de diversas herramientas tecnológicas según las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, para generar una experiencia de lectura innovadora e interactiva, que promueva el descubrimiento de nuevos saberes. La propuesta didáctica, fue evaluada por pares de expertos respecto a diseño y contenido, valorando la viabilidad, funcionalidad, fortalezas y elementos a reestructurar. Se determina que es una propuesta innovadora, útil y práctica para lograr los aprendizajes esperados.

Palabras clave:

Libro digital interactivo; herramientas tecnológicas; Agroindustrias; modelo de diseño instruccional ADDIE.

Introducción¹

Los libros a lo largo de los siglos han desempeñado un papel central en la difusión del conocimiento y la cultura, siendo clave fundamental para la transmisión de saberes entre múltiples generaciones. En el ámbito académico, el libro de texto ha sido utilizado como un instrumento en los procesos de enseñanza-aprendizaje con un propósito formativo, el cual difícilmente podrá ser eliminado del contexto escolar.

Hoy en día, con la aparición de las tecnologías digitales, los libros impresos también han emigrado hacia otros escenarios tecnológicos, que representan nuevas oportunidades para acceder, almacenar y transmitir la información. Por ejemplo, las bibliotecas tradicionales, han tenido que integrar bibliotecas virtuales y repositorios digitales que permiten fácil acceso a un gran reservorio de libros y un sinnúmero de recursos en formato electrónico, con numerosas ventajas de tiempo y espacio para los lectores.

La digitalización de los libros también conlleva diferentes denominaciones como *Libro electrónico*, que es la forma en la que lo nombran los españoles; la contracción inglesa de *eBook* (electronic book), por ser un libro que no se soporta en papel, sino en un archivo electrónico y el texto se presenta en formato digital; también se le ha denominado como *Libro digital*, que hace referencia a aquel que únicamente contiene texto e imágenes; así como la denominación de *Libro digital interactivo*, que además de integrar lo anteriormente mencionado, contiene elementos multimedia que incentivan la participación de los lectores.

Para este estudio se utiliza la denominación de Libro Digital Interactivo, el cual constituye la parte medular del trabajo, considerando que se desarrolla un material en formato PDF que abarca los contenidos disciplinares de la asignatura propuesta, e incluye elementos multimedia y otras actividades en las que el estudiante puede interactuar con el libro.

El proyecto nace como una propuesta para contrarrestar la problemática que concierne a algunos docentes del área de Capacitación para el Trabajo en Agroindustrias, impartida en el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Zacatecas, México, ante la falta de bibliografía, cuadernillos y/o manuales de trabajo para cada una de las ocho asignaturas que la integran. Y, además considerando que el área de componente profesional en la institución, al

¹ Obra derivada de: Desarrollo de Libro Digital Interactivo para la Asignatura de Procesamiento a Frutas y Hortalizas, Tesis de maestría, María del Carmen Enríquez Robles y Lizeth Rodríguez González, 2024.

ser un campo muy diversificado en cuanto al tipo de capacitaciones con las que cuentan, carece de materiales bibliográficos diseñados especialmente para tal fin, lo que representa una problemática para los docentes que imparten estas áreas, así como para los estudiantes del curso, ya que no cuentan con un material de trabajo que concentre los contenidos de estas asignaturas.

Antecedentes

Como punto de partida, se realizó una revisión de la literatura de estudios previos tomando como base los descriptores: “libros digitales” y/o “digitalización de materiales educativos”, buscando contar con antecedentes que permitieran identificar las tendencias más significativas desde donde se ha trabajado el objeto de estudio.

Los resultados obtenidos se dividieron en dos principales tendencias, la primera se centra en estudios que buscan indagar en las transiciones que han sufrido los libros tradicionales a partir de la era digital y los cambios sustanciales surgidos en la forma que se lee con la digitalización, así como efectos derivados de ello.

De acuerdo con De Oliveira et al. (2014), “los libros electrónicos constituyen una de esas tecnologías a las que hay que prestar especial atención” (p. 87), en su investigación examinan las percepciones que un profesor y sus estudiantes tienen sobre los libros de texto electrónicos en un centro de Educación Primaria. Recopilaron datos a través de videos y notas de observación de la clase, entrevistas con el grupo de estudio y plataforma en línea del libro de texto digital, que dieron como resultado que tanto los estudiantes como el profesor compartían la visión que el libro electrónico presenta información muy concreta y llamativa, sin embargo, los autores señalan que pese a que los libros electrónicos favorecen activamente el aprendizaje, aún existen grandes desafíos reales para las editoriales de tal forma que el libro de texto electrónico no se quede una moda pasajera.

Elche et al. (2021), identifica en su estudio cómo “los jóvenes del siglo XXI han crecido en un contexto marcado por las tecnologías de la información y comunicación, en el que se ha producido una transformación en los materiales de lectura y en los modos de leer” (p. 269), para lo cual establecieron una tipología de lectores con base en el soporte en el que realizaban la lectura (impreso, digital y mixto) y analizaron el comportamiento lector según la tipología. Concluyen que existe una gran transferencia de la lectura en papel a la lectura digitalizada, por lo que ha surgido un nuevo lector más completo y multimodal que puede realizar la lectura tanto en espacios físicos como virtuales.

La segunda tendencia encontrada, se centra en propuestas que se relacionan estrechamente con el presente proyecto, las cuales buscan diseñar o desarrollar libros en formato electrónico y/o digital con el objetivo de enriquecer los aprendizajes de los estudiantes. Domínguez (2010), relata cómo en México para el año 2004, se impulsó el programa Nacional Enciclomedia, con la finalidad de mejorar la calidad educativa en educación básica, a través de la digitalización de los libros de texto de quinto y sexto grado de primaria, que permitió el acceso a la información mediante enlaces hipermedia ayudando al alumno y maestro a explorar ambientes nuevos y atractivos que enriquecen el aprendizaje del alumnado. Se obtuvieron resultados que distaron mucho de la meta fijada, se digitalizaron 31 de los 21 materiales educativos previstos, sin embargo, esto no fue suficiente pues el incumplimiento de metas dejó claro que el Programa Enciclomedia careció de un diagnóstico y de una planeación estratégica que correspondiera a la realidad del país.

Como parte de los efectos de la digitalización, Gómez y García (2018), en su estudio proponen una convivencia necesaria entre la lectura en papel y digital dentro de las bibliotecas infantiles, estableciendo como reto del siglo XXI la integración de colecciones y actividades de la biblioteca con los contenidos procedentes del entorno digital para lograr el disfrute de la estancia en biblioteca y atraer a nuevos usuarios, propiciando un buen ambiente para el aprendizaje. Concluyen que los bibliotecarios infantiles poseen retos específicos como la selección, recomendación y difusión de contenidos digitales, de tal manera que se desarrollen actividades que incorporen dispositivos dentro del espacio físico de investigación, en donde en lugar de contraponerse, el papel y el ámbito digital se complementen para brindar mayores herramientas de información a los usuarios.

Por su parte, Zapata y Galvis (2019), en su investigación buscaron identificar las posibilidades de contenidos de los libros digitales en el sector comercial colombiano, a través de entrevistas, conversaciones y encuestas a editores, productores, diseñadores, editoriales y empresas productoras de materiales digitales. En sus resultados encontraron que el formato PDF es el más asequible y de rápida producción, el hipervínculo es el elemento que más se incluye dentro del libro electrónico, seguido del audio, el video, la animación y el juego. Por otro lado, se detectaron que existen amplias diferencias entre la producción de un libro digital y uno impreso, encontrándose mayor beneficio del contenido digital para los lectores, señalan la importancia de la publicación de libros digitales desde la universidad y en cuanto a la producción de libros digitales se realiza a través de un trabajo integral que involucra diferentes profesiones y roles para generar el producto deseado.

Finalmente, Bañuelos (2018), desarrolló un proyecto basado en la elaboración de un libro electrónico, generado en el año 2020 como material didáctico de apoyo a la asignatura Teoría Sociocultural, buscando lograr una mayor innovación y enriquecimiento de los aprendizajes de esta asignatura. Señala la importancia de ofrecer a los jóvenes estudiantes materiales que enriquezcan sus aprendizajes al integrar las nuevas tecnologías digitales. El proyecto representó grandes retos tanto en el ámbito psicopedagógico, conceptual y psicológico, sin embargo, se apuesta a que los docentes tomen este tipo de retos en la creación de contenidos digitales que les permitan innovar y generar estrategias didácticas cercanas a la realidad del estudiantado, quienes también pueden transitar de un rol pasivo como consumidor de información a productores de contenido educativo.

Problemática

En el subsistema de Educación Media Superior CECyTEZ-EMSaD se imparten diferentes capacitaciones para el trabajo, dependiendo del contexto en el que se encuentra cada plantel, algunas de estas son: Informática, Agroindustrias, Desarrollo Comunitario y PyMES (Pequeñas y Medianas Empresas), en plantel EMSaD Estancia de Guadalupe, se imparte la capacitación para el trabajo en Agroindustrias. A través de esta capacitación se busca desarrollar en los estudiantes las competencias profesionales para aplicar los conocimientos teórico-prácticos de los procesos tradicionales y modernos a nivel industrial para elaborar productos a base de frutas, hortalizas, leche y carne, aplicando las normas de control de calidad tanto en materias primas y productos terminados, las cuales se llevarán a cabo con seguridad e higiene de una empresa procesadora de alimentos.

Los docentes que imparten la capacitación para el trabajo en Agroindustrias del subsistema CECyTEZ-EMSaD, no cuentan con una bibliografía específica (libro de texto), acorde a los contenidos de los programas de estudio, tales como las áreas que integran el componente básico. Lo que representa una problemática para los docentes que imparten estas asignaturas del componente profesional, ya que se enfrentan día a día a la recopilación información relevante para el desarrollo de cada uno de los temas que se abordan en las diferentes asignaturas, generándose mayores tiempos en la planeación de clase.

La mayoría de los docentes que imparten esta capacitación para el trabajo, coinciden en la existencia de esta problemática, el hecho de no contar con un libro de texto para las asignaturas, los mantiene en una constante búsqueda de

información, lo cual no es práctico, ya que se provoca una mayor desorganización de la información de las temáticas, generando mayor trabajo al docente, afectando también a los estudiantes del curso, pues no tienen un material de trabajo, que sirva de guía en su aprendizaje, y a su vez sea útil, práctico y acorde a sus asignaturas.

Objetivos

El objetivo general del proyecto se centra en desarrollar un libro digital interactivo como herramienta didáctica que coadyuve en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Procesamiento a Frutas y Hortalizas de la capacitación para el trabajo en Agroindustrias del CECyTEZ-EMSaD plantel Estancia de Guadalupe.

Para lograr dicho objetivo, se proponen dos objetivos específicos: 1. Desarrollar un libro digital con actividades interactivas, individuales o colectivas acorde a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y con base en los contenidos de la asignatura, 2. Evaluar el diseño y contenido del libro digital interactivo propuesto, mediante un grupo de expertos para determinar su funcionalidad, fortalezas y elementos a reestructurar.

Propuesta

La propuesta de este proyecto es crear un producto educativo, basado en el desarrollo de un libro digital interactivo para la asignatura de Procesamiento a Frutas y Hortalizas, con esta herramienta se busca contrarrestar la problemática que concierne a los docentes del área de Capacitación para el Trabajo en Agroindustrias, respecto a la falta de materiales bibliográficos. Se pretende que sea un material digital interactivo que sirva de apoyo para los estudiantes, quienes muestran afinidad por el uso de herramientas tecnológicas, y a su vez, represente un recurso útil para el docente. Buscando promover un proceso de enseñanza-aprendizaje dinámica, con la inclusión de herramientas interactivas que permiten explorar la información a través la navegación entre diferentes sitios que se encuentran enlazados al libro, lo cual contribuye a captar el interés y la atención del alumnado.

Fundamento Teórico

Para fundamentar teóricamente el proyecto, se tomaron como base varios elementos, considerando como eje central el diseño de un libro digital interactivo.

Se considera que el libro impreso ha sido uno de los más grandes aportes que ha tenido la humanidad para la transmisión y difusión del conocimiento, el cual ha favorecido el desarrollo en ámbitos infinitos. En 1995 Borges (citado en Patiño, 2011), declarara que el libro es el instrumento más asombroso que el hombre ha creado, señalan que el libro, tiene un toque bastante especial, representa la extensión de la memoria y la imaginación.

El libro impreso visto desde el ámbito educativo ha sido una guía para dirigir el curso de la enseñanza en las aulas, el cual a lo largo de los años y los diferentes modelos educativos, ha mantenido una figura importante para los procesos de enseñanza. Los denominados libros de texto que son propiamente libros impresos han acompañado a miles de generaciones de todo el mundo en la práctica educativa, con aciertos y errores, pero siempre siendo el recurso más próximo al educando para ofrecerle información organizada, concreta y confiable.

A partir de los efectos de la digitalización surge el concepto de libro digital o electrónico, la Real Academia Española (RAE) lo define como: “Libro en formato adecuado para leerse en un dispositivo electrónico”. Dentro de los libros digitales o electrónicos existe una variante denominada como libro digital interactivo, este tipo de material mediante su uso propicia una interacción directa con sus lectores, es decir, hay una comunicación y participación del usuario con el contenido del libro que se lee a través de una pantalla.

En educación, los libros digitales interactivos permiten a los estudiantes tener experiencias novedosas durante la lectura y cada vez están más presentes en la vida cotidiana, se sabe que los jóvenes y niños de la época moderna son afines a este tipo de recursos, por lo que son instrumentos que requieren de poca instrucción para su uso, así mismo, proporcionan a los educandos elementos motivadores para su exploración y desarrollo de aprendizajes.

Dos características de los libros digitales interactivos son los recursos multimedia y la interactividad, el término multimedia, en la actualidad ha cobrado gran popularidad debido a la expansión tecnológica con la que se convive a diario, según la RAE, multimedia se define como: Adj. Que utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios como imágenes, sonidos y texto, en la transmisión de una información. Vaughan (2002), señala que cuando se combinan todos los elementos de multimedia mencionados con anterioridad, se da una

estimulación de los centros motores y emocionales de la mente de los individuos. Además, cuando se incluye un control interactivo de los procesos, se incrementa el nivel de satisfacción, se dice que la multimedia resulta un estimulante de la vista, el oído, los dedos y la mente.

En cuanto a la interactividad, puede resultar algo complejo, por lo que es necesario entenderlo desde su sentido más básico. De acuerdo con Carey (citado en Alfragame, 2002), “la interactividad es el soporte de un modelo general de enseñanza que contempla a los estudiantes como participantes activos del proceso de aprendizaje, no como receptores pasivos de información o conocimiento” (p. 119). La interactividad en un material didáctico genera experiencias innovadoras en el usuario, reduce la pasividad, motiva la capacidad de descubrimiento, reduce la monotonía, genera cambios en la concepción de lectura tradicional, entre otros.

Finalmente, se hace referencia al diseño instruccional que permite la planificación, preparación y diseño de cursos en línea y/o materiales multimedia educativos. Existen varios modelos que ayudan a trazar el camino para alcanzar los objetivos planteados, para este proyecto se tomó como referente el modelo ADDIE, ya que se considera uno de los modelos más apropiados para el diseño instruccional, siendo un modelo muy utilizado para la enseñanza, principalmente en la educación a distancia. El nombre de ADDIE es un acrónimo integrado por las fases que integran este modelo: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación.

Diseño metodológico

Metodológicamente se tomó como base para el desarrollo del libro el modelo de diseño instruccional ADDIE, analizando las necesidades de la población, el libro digital interactivo está dirigido a estudiantes de nivel medio superior que cursan la asignatura de Procesamiento a Frutas y Hortalizas. El producto educativo contiene información relevante sobre el currículo de la asignatura y además integra una gran cantidad de instrumentos tecnológicos ligados al texto con la finalidad de generar complementos cognitivos en las temáticas de estudio, de tal forma que el usuario del libro adquiera una experiencia diferente y con mayor interacción, explorando recursos que posiblemente utiliza con frecuencia y a su vez descubriendo otros.

Dentro de los instrumentos tecnológicos que se integraron con una finalidad didáctica se encuentran: La plataforma Canva que fue la que se utilizó para realizar el diseño del libro digital interactivo, videos de YouTube considerado que

es un sitio web que permite la difusión de videos de manera gratuita, Facebook que se ha convertido en un auténtico paradigma para el desarrollo de las relaciones sociales virtuales, Kahoot como una herramienta de aprendizaje digital basada en el juego, Google Forms como instrumentos de medición de los conocimientos adquiridos, Sopas de letras en Educima como recurso didáctico para facilitar el aprendizaje de diferentes contenidos curriculares, Crucigramas de Puzzel.org, para la creación de diversas actividades de manera interactiva, iVoox que permite contar con un muestrario de evidencias educativas que el profesorado puede tener almacenadas y a su disposición, así como Podcast que proponen otra forma innovadora de aprendizaje en los estudiantes.

Para el diseño del Libro Digital Interactivo se tomaron como base cuatro de las cinco etapas del modelo ADDIE, considerando que es un modelo básico del diseño instruccional, que ofrece múltiples ventajas durante la planificación y desarrollo de cursos y materiales educativos.

Fase 1. Análisis: Se realizó el análisis de los estudiantes en donde se identificaron sus necesidades respecto a materiales bibliográficos de apoyo de la asignatura de Procesamiento a Frutas y Hortalizas.

Fase 2. Diseño: Se establecieron los objetivos a alcanzar para el desarrollo del Libro Digital Interactivo.

Fase 3. Desarrollo: Se determinó la estructura y diseño del libro mediante la incorporación de contenidos curriculares de la asignatura, se crearon los materiales de apoyo que se integrarían en el libro, buscando generar interactividad entre el producto elaborado y los diferentes materiales de apoyo que se crearon a través de los enlaces correspondientes.

Fase 4. Implementación: Por lo tiempos del proyecto, esta fase no se pudo considerar, debido a que la propuesta didáctica se centrará solo en el diseño, se espera poder implementarla más adelante a fin de que los estudiantes y darle seguimiento para actualizarla, así como detectar las fortalezas y aspectos que se requieran reestructurar.

Fase 5. Evaluación: Se evaluó tanto el contenido del libro para verificar su pertinencia curricular, así como el diseño, la evaluación de contenido se realizó por un par de expertos, profesores de la asignatura de procesamiento a frutas y hortalizas con más de 10 años de experiencia. En cuanto a la evaluación de diseño se realizó por un par de expertos, certificados en el desarrollo de cursos de formación en línea y con experiencia en el área de diseño, obteniendo resultados favorables y sugerencias para la reestructuración y mejora del Libro Digital Interactivo.

Resultados

Se logró realizar la propuesta didáctica, el libro digital interactivo desarrollado consta de un total de 113 páginas, en las cuales se exponen los contenidos del programa oficial de la asignatura, así como un conjunto de actividades didácticas e interactivas que utilizan algunas herramientas tecnológicas, con la finalidad de desarrollar los aprendizajes esperados de cada unidad en los estudiantes de la capacitación para el trabajo en Agroindustrias.

El libro se encuentra en un formato PDF, para su revisión es necesario descargarlo y abrirlo con el Navegador Microsoft Edge, el cual permite que el usuario pueda tener la mejor experiencia de navegación en el material creado ya que en este navegador es posible insertar fácilmente texto, para las actividades que así lo ameriten.

El material desarrollado cuenta con una portada con imágenes acordes a la asignatura, en esta se especifica el nombre de la materia, el nombre del autor y el logotipo oficial del CECyTEZ, institución de la cual emerge esta propuesta didáctica. Se integra una presentación del libro, la cual permite introducir al lector en el contexto de la asignatura y la importancia de ésta para el estudiante que la cursa, además, incluye un índice interactivo, para facilitar el acceso, el usuario puede entrar directamente a los contenidos que fueron enlazados desde el índice, mejorando la experiencia de lectura, ya que puede acceder de manera rápida y directa a cualquier temática para su revisión.

Respecto a la estructura del libro digital interactivo, se abordan cinco unidades de aprendizaje, se incluyeron actividades en las que el estudiante accede y utiliza diversas herramientas tecnológicas, relacionados con las temáticas del libro, con la finalidad de que el estudiante pueda ampliar sus conocimientos a través de estos recursos.

Conclusiones

Se logró el desarrollo de un Libro Digital Interactivo, que representa una herramienta didáctica innovadora para el docente y los estudiantes de la asignatura de Procesamiento a Fruta y Hortalizas, en el cual se integran los contenidos del programa de estudio de dicha asignatura.

En el desarrollo del libro Digital Interactivo, se incluyeron una serie de actividades con base a las necesidades de los estudiantes, que les permitan tener

una nueva experiencia de lectura, en la que exista una interacción con el material educativo, de tal forma que se ofrezcan materiales de trabajo más atractivos, dinámicos y acordes a las habilidades e intereses de los jóvenes en cuanto a la parte tecnológica.

El libro contiene una serie de elementos que dan acceso al estudiante a diferentes herramientas tecnológicas entre las que destacan: Canva, Facebook, YouTube, Kahoot, Google Forms, Educima, iVoox, entre otras más, para la realización de actividades propuestas por el docente y que además de contribuir con los aprendizajes esperados del curso, ayudan también con el desarrollo de habilidades tecnológicas en los estudiantes, ya que una vez que conocen y se familiarizan con estas herramientas, probablemente volverán a utilizarlas para trabajo posteriores.

Una vez que se concluyó con el diseño del Libro Digital Interactivo, este fue sometido a una evaluación por pares de expertos en cuanto a contenido y diseño, se identificaron fortalezas como: la organización y calidad en su contenido, actividades atractivas para el alumno, propicia los aprendizajes significativos, integra gran variedad de recursos tecnológicos, permite que el estudiante interactúe con la tecnología, y además cuenta con actividades que contribuyen a fortalecer las competencias profesionales.

Respecto al grado de funcionalidad del libro, es posible concluir que es un material que cumple en buena medida con este rubro, ya que se presentará a los estudiantes en un formato PDF, lo cual permite que esté al alcance de la totalidad de los usuarios del EMSaD Estancia de Guadalupe, considerando que todos cuentan con al menos un dispositivo electrónico (teléfono inteligente, tableta o computadora), que permita llevar a cabo su visualización y ejecución de las actividades propuestas.

Como resultado de la evaluación que se realizó al Libro Digital Interactivo, se encontraron áreas de oportunidad y elementos a reestructurar, primeramente deberá llevarse a cabo la implementación de dicho material para conocer el impacto generado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes que utilicen el libro, se pueden incluir más actividades que contemplen los diferentes momentos de evaluación, para permitir al docente indagar en el grado de apropiación del conocimiento de los usuarios, además deberá considerarse la actualización del material en un tiempo determinado, para mantener su uso vigente, finalmente se deberá hacer una revisión general del material desarrollado, para realizar las mejoras correspondientes y obtener un producto educativo con la mayor calidad posible.

Referencias

- Alfagame, M. B. (2002). Las Redes en la enseñanza: Interactividad. *Revista de Estudios e Experiencias Educativas*, (18), 117-130.
- Bañuelos, A. M. (2018). *Los libros electrónicos como material de apoyo a la enseñanza: ¿Nuevo desafío en la cultura digital universitaria?* Universidad Nacional Autónoma de México.
- De Oliveira, J., Camacho, M., y Gisbert, M. (2014). Explorando la percepción de estudiantes y profesor sobre el libro de texto electrónico en Educación Primaria. *Comunicar*, XXI(42), 87-95.
- Domínguez, A. (2010). Análisis de resultados de la evaluación del programa Enciclomedia. Un ejercicio de evaluación de administración educativa. Secretaría de educación pública.
- Elche, M., Yubero, S., y Larranaga, E., (2021) Lectura en soportes impreso y digital: un estudio con jóvenes universitarios en España. *Íkala*, 26(2), 269-281
- Gómez, R., y García, A. (2018). Lectura en papel y digital en la biblioteca infantil: una convivencia necesaria. *Palabra Clave (La Plata)*, 7(2).
- Patiño, J. (2011). Del papiro al libro digital. *Revista Colombiana de Cirugía*, 26(2), 78-88.
- Vaughan, T. (2002). Multimedia, Manual de referencia. Editorial McGrawHill/ Interamericana.
- Zapata, M., y Galvis, C. (2019). El libro universitario en formato digital. Modelo de análisis para la circulación del conocimiento académico. *Información, cultura y sociedad: revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas*, (41), 153-168. <https://doi.org/10.34096/ics.i41.6482>

Design of an interactive digital book for the subject of fruit and vegetable processing

Projeto de um livro digital interativo sobre o tema do processamento de frutas e vegetais

María del Carmen Enríquez Robles

Universidad Autónoma de Zacatecas | Zacatecas | México

<https://orcid.org/0009-0009-2724-2679>

quimik_alimentos@hotmail.com

Licenciatura en Químico en Alimentos con Maestría en Tecnología Informática Educativa, con 12 años de experiencia laboral en docencia a nivel medio superior.

Lizeth Rodríguez González

Universidad Autónoma de Zacatecas | Zacatecas | México

<https://orcid.org/0000-0002-6170-6918>

lizetharg@uaz.edu.mx

Doctora en Ciencias Sociales y Humanidades por la Universidad Autónoma de Aguascalientes, docente investigadora de la Maestría en Tecnología Informática Educativa de la Universidad Autónoma de zacatecas, miembro del SNII nivel I y perfil PRODEP.

Abstract

This chapter describes the didactic proposal for the development of an interactive e-book as a tool to contribute to the teaching-learning process. This proposal arises due to a need detected in the fruits and vegetables course and the lack of bibliographic materials for this disciplinary field. The e-book was designed using the technological tool Canva. The development of the didactic proposal took elements from the ADDIE instructional design model. In addition, interactive, individual, and collaborative activities were included using technological tools according to the students' learning needs. All the above contributed to generate an innovative and interactive reading experience that promotes the discovery of new knowledge. The proposal was evaluated by peers, experts in design and content, taking into account viability, functionality, strengths, and elements to restructure. Overall, this is an innovative, useful, and practical proposal to achieve the expected outcomes.

Keywords: Interactive digital book; technological tools; Agribusiness; ADDIE instructional design model.

Resumo

Este capítulo descreve a proposta didática sobre o desenvolvimento de um livro digital interativo como ferramenta de auxílio no processo de ensino-aprendizagem, que surge de uma necessidade detectada na disciplina de processamento de frutas e hortaliças, a falta de materiais bibliográficos específicos para esse campo disciplinar. O livro digital interativo foi projetado usando a ferramenta tecnológica Canva. O desenvolvimento da proposta didática foi baseado em elementos do modelo de design instrucional ADDIE, incluindo atividades interativas, individuais e coletivas por meio de várias ferramentas tecnológicas, de acordo com as necessidades de aprendizagem dos alunos, para gerar uma experiência de leitura inovadora e interativa que promova a descoberta de novos

conhecimentos. A proposta didática foi avaliada por pares especialistas em termos de design e conteúdo, avaliando sua viabilidade, funcionalidade, pontos fortes e elementos a serem reestruturados. Concluiu-se que se trata de uma proposta inovadora, útil e prática para alcançar o aprendizado esperado.

Palavras-chave: Livro digital interativo; ferramentas tecnológicas; agroindústrias; modelo de design instrucional ADDIE.



Religación
Press
Ideas desde el Sur Global



ISBN: 978-9942-561-29-9

