



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA.

PROCESO DE TITULACIÓN

ABRIL 2024 – AGOSTO 2024

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

TEMA:

INCIDENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA
PRESERVACIÓN Y ACCESO A LA COLECCIÓN DE LIBROS DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

ESTUDIANTE:

VERA LORENTY STHERLYN HUGO

TUTOR:

ING. JOSÉ DANILO VILLARES PAZMIÑO, MG.

AÑO 2024

Contenido

RESUMEN	4
SUMMARY	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
JUSTIFICACIÓN	7
OBJETIVOS	8
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	9
MARCO CONCEPTUAL	10
Universidad Técnica de Babahoyo	10
La Colección de Libros en la Facultad de Ciencias de la Salud	10
Tecnologías de la Información.....	12
Tecnologías de la Información en el Contexto de las Bibliotecas	12
Tecnologías de la Información en el Contexto de los Archivos	13
Introducción a la Preservación de Colecciones de Libros	14
Preservación Digital.....	15
Técnicas y Tecnologías de Digitalización	15
Estrategias de Preservación Digital	16
Acceso a la Información y Tecnologías de la Información (TI).....	17
Impacto en el Aprendizaje	17
Impacto en la Investigación	18

	3
Sistemas Documentales	19
Componentes y funciones de los sistemas documentales	19
La importancia de la normalización en los sistemas documentales.....	19
Innovaciones tecnológicas en los sistemas documentales	20
Desafíos y tendencias futuras en los sistemas documentales.....	20
Caso de éxito proyecto Gutenberg.....	21
MARCO METODOLÓGICO.....	22
RESULTADOS.....	23
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	24
CONCLUSIONES	26
RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS	31
ANEXO 1 GUÍA DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA A LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD	31
ANEXO2 GUÍA DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO	32
ANEXO3 CERTIFICADO DE COINCIDENCIAS COMPILATIO	33

RESUMEN

Este estudio se centra en el análisis de las tecnologías de la información para la preservación y acceso a la colección de libros de la Facultad de Ciencias de la Salud con el objetivo de salvaguardar el patrimonio cultural de los recursos bibliográficos existentes en la sala de lectura de la facultad.

Se utilizó una metodología exploratoria que involucra la revisión exhaustiva de la literatura técnica relacionada con estas tecnologías de información y el análisis de casos de éxito en situaciones similares. Además, se entrevistó al Director del área de Sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo para obtener una perspectiva interna sobre la disponibilidad de los recursos informáticos disponibles para el uso de estas nuevas tecnologías de la información.

Se entrevistó también a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud para obtener datos sobre la disponibilidad del personal técnico especializado para el trabajo de actividades relacionadas con el mantenimiento y preservación del acervo bibliográfico y la viabilidad de la implementación de las tecnologías de la información para la creación de un sistema documental que permita el acceso en línea a la colección de libros y demás recursos bibliográficos de las salas de lectura de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Los beneficios que se esperan a partir de la implementación de este proceso investigativo son la preservación de los textos físicos de la facultad ya que serán digitalizados para formar parte de una colección digital. Los usuarios que tienen dificultades para llegar a la sala de lectura por alguna discapacidad física, tendrán la oportunidad de realizar consultas de los libros en línea desde la comodidad de sus casas a través de una computadora con acceso a internet.

Palabras clave: Tecnologías de la Información, Preservación, Digitalización, Acceso.

SUMMARY

This study focuses on the analysis of information technologies for the preservation and access to the book collection of the Faculty of Health Sciences with the aim of safeguarding the cultural heritage of the bibliographic resources existing in the reading room of the faculty.

An exploratory methodology was used that involves an exhaustive review of the technical literature related to these information technologies and the analysis of success cases in similar situations. In addition, the director of the systems area at the Technical University of Babahoyo was interviewed to obtain internal perspectives on the availability of computer resources available for the use of these new information technologies.

The Dean of the Faculty of Health Sciences was also interviewed to obtain data on the availability of specialized technical personnel for the work of activities related to the maintenance and preservation of the bibliographic collection and the viability of the implementation of information technologies. for the creation of a documentary system that allows online access to the collection of books and other bibliographic resources in the reading rooms of the Faculty of Health Sciences.

The benefits expected from the implementation of this research process are the preservation of the physical texts of the faculty since they will be digitized to form a digital collection, users who have difficulties reaching the reading room due to a physical disability , they will have the opportunity to consult books online from the comfort of their homes through a computer with Internet access.

Keywords: Information Technologies, Preservation, Digitalization, Access.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Facultad de Ciencias de la Salud tiene una sala de lectura que alberga los libros de todas las carreras de la facultad para satisfacer la demanda de consulta bibliográfica por parte de sus docentes y estudiantes.

La preservación física de los libros está expuesta al deterioro con el pasar del tiempo, así como por la manipulación, las condiciones ambientales por las que pasan los textos y los posibles riesgos que puedan ocurrir por desastres naturales o robos.

En muchas ocasiones la accesibilidad geográfica y temporal también son limitaciones para acceder a las colecciones físicas de libros por parte de los usuarios que desean realizar consultas, en especial aquellos usuarios que por sus condiciones físicas no pueden acceder de manera oportuna a la sala de lectura.

Para abordar este problema, es necesario realizar una evaluación de las tecnologías de la información actuales que se usan para la preservación y acceso a la colección de libros, considerando aspectos fundamentales como la compatibilidad con las funcionalidades requeridas y la disponibilidad de los recursos.

De este proceso investigativo se espera obtener conclusiones fundamentadas que permitan a los directivos de la Facultad de Ciencias de la Salud tomar una decisión adecuada sobre la adopción de estas tecnologías de la información para la digitalización de las colecciones de libros de la sala de lectura para que perduren en el tiempo y los usuarios puedan tener acceso en línea a cada uno de estos textos a través de un sistema de gestión que permita su visualización y gestión.

JUSTIFICACIÓN

Este proceso investigativo es importante porque con la digitalización de la colección de libros se podrá preservar el contenido de manera duradera, evitando el desgaste físico y asegurando la conservación del patrimonio cultural y académico.

Los sistemas de gestión de bibliotecas y bases de datos facilitan la organización y administración de las colecciones, agilizando procesos como la catalogación, préstamo y recuperación de información.

El acceso en línea a colecciones de libros facilitará la investigación académica al proporcionar a los docentes, investigadores y estudiantes un acceso rápido y fácil a una amplia gama de recursos bibliográficos relevantes.

La digitalización de libros proporciona una capa adicional de seguridad al crear copias de respaldo de los materiales, reduciendo el riesgo de pérdida por desastres o daños irreparables.

Este trabajo investigativo es relevante porque permitirá establecer la tecnología más adecuada para realizar una propuesta de digitalización y gestión documental de los textos, beneficiando a todos los docentes y estudiantes de esta Unidad Académica

OBJETIVOS

Objetivo general: Determinar la Incidencia de las Tecnologías de la Información en la Preservación y Acceso a la Colección de Libros de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Objetivos específicos:

- Establecer los referentes teóricos necesarios para fundamentar e identificar las tecnologías de la información utilizadas para la preservación y acceso a libros.
- Analizar el impacto de estas tecnologías en el acceso a la colección de libros.
- Evaluar la efectividad de las herramientas tecnológicas utilizadas para la preservación y acceso a la colección de libros.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación "Sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación" se articula con este estudio de caso ya que a través de esta investigación se podrá obtener el fundamento teórico necesario para entender cómo se integran las tecnologías de la información para preservar la colección de libros de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Por otro lado, la sub-línea de investigación "Redes y tecnologías inteligentes de software y hardware" complementa a la línea de investigación, ya que se enfoca en el uso de las tecnologías de la información para la implementación del software, así como el y el equipamiento necesario para el acceso a la colección de libros.

La combinación de la línea y sub-línea de investigación proporciona una perspectiva más completa para analizar cómo las tecnologías de la información contribuyen a la preservación y acceso a las colecciones de libros, brindando muchos beneficios a los lectores de la sala de lectura de la Facultad de Ciencias de la Salud.

MARCO CONCEPTUAL

Universidad Técnica de Babahoyo

Universidad Técnica de Babahoyo es una Institución de Educación Superior que cuenta con cuatro facultades y una extensión, su objetivo principal es formar profesionales de alta calidad en diversas áreas del conocimiento. La institución tiene una Biblioteca General y cinco salas de lectura, las mismas que cuentan con un patrimonio bibliográfico y documental pertinente e importante para cada una de las unidades académicas. Uno de los factores críticos que afectan a los recursos bibliográficos son los malos hábitos de estudio como el subrayar con marca textos o hacer anotaciones con bolígrafo o lápiz y los deshechos de la goma de borrar, los que ocasionan más daño a los libros y demás recursos bibliográficos existentes. Además, la biblioteca y salas de lectura se encuentra amenazada por un problema masivo de deterioro y perdida de sus colecciones, ya muchas de ellas son cada vez más frágiles y algunas están en peligro de perderse para siempre. Por eso es considerado una necesidad institucional conservar los fondos bibliográficos asegurando la perdurabilidad de los mismos para ofrecer un servicio de calidad a los estudiantes, docentes y comunidad en general.

La Colección de Libros en la Facultad de Ciencias de la Salud

La Facultad de Ciencias de la Salud es una Unidad Académica que forma profesionales en el área de la salud, permitiendo a sus profesionales contribuir al desarrollo humano y del país. Mantiene una articulación académica con las necesidades de los sectores productivos y sociales de la comunidad en el Cantón Babahoyo y sus poblaciones cercanas en la Provincia de Los Ríos y de la Región.

Esta Unidad Académica cuenta con una sala de lectura que pone a la disposición de docentes, estudiantes y comunidad en general las colecciones de libros, tesis, artículos científicos y demás documentos que son usados para consultas de manera física y presencial.

De la misma forma el fondo bibliográfico de esta sala de lectura está en riesgo y es afectado por los motivos descritos anteriormente. Por lo que se ha presentado este estudio de caso con el objetivo de analizar las tecnologías de la información que permitan promover la digitalización, gestión y preservación de los recursos bibliográficos. Esta implementación permitirá a la Facultad de Ciencias de la Salud ubicarse como la facultad pionera en usar tecnologías de la información para gestionar los recursos bibliográficos,

Como es evidente, con el acelerado crecimiento tecnológico hoy en día existen tecnologías que pueden brindar un servicio más adecuado, permitiendo que sus usuarios (docentes y estudiantes) puedan acceder a los recursos bibliográficos desde cualquier parte del mundo, tan solo con tener una conexión a internet y a través de un navegador.

El acceso a los recursos bibliográficos por parte del docente será de gran ayuda en las actividades de elaboración de sílabos, elaboración de artículos científicos y otras labores cotidianas como la preparación de clases y demás actividades que requieran acceso a estos recursos. De la misma forma los estudiantes podrán acceder de forma oportuna y eficaz a los recursos bibliográficos para realizar consultas a los recursos bibliográficos por investigación formativa, cumplimiento con actividades establecidas por los docentes y diversos motivos que se requieran sin tener que acudir a la sala de lectura.

Tecnologías de la Información

Las Tecnologías de la Información (TI) se refieren al conjunto de recursos, técnicas y herramientas utilizadas para gestionar, procesar, almacenar y desplegar información a través de medios digitales. Estas tecnologías incluyen pueden incluir sistemas de hardware, software, redes de telecomunicaciones, bases de datos y dispositivos de almacenamiento de información. Según Laudon y Laudon (2021), las TI constituyen "un componente esencial para la recolección, almacenamiento, y análisis de información, facilitando la toma de decisiones en organizaciones contemporáneas" (p. 45).

En el contexto de bibliotecas y archivos, las Tecnologías de la Información permiten la automatización de procesos, la gestión de grandes volúmenes de datos y la mejora del acceso a los recursos informativos, tanto para los usuarios internos como externos. Según Rowley (2020), "las tecnologías de la información han transformado la manera en que las bibliotecas y archivos almacenan, catalogan, y proporcionan acceso a la información, convirtiéndose en un componente crítico para su funcionamiento eficiente" (p. 112).

Tecnologías de la Información en el Contexto de las Bibliotecas

Las bibliotecas han adoptado a las Tecnologías de la Información para mejorar sus servicios, facilitar el acceso a la información, y optimizar la gestión de colecciones. Los sistemas integrados de gestión bibliotecaria (SIGB) son un ejemplo claro de la aplicación de las Tecnologías de la Información en bibliotecas. Estos sistemas permiten la automatización de las funciones claves, como el catálogo en línea, la circulación de materiales, y la gestión de adquisiciones. Según López-Huertas (2019), "la implementación de SIGB ha permitido a las bibliotecas no solo mejorar

la eficiencia en la gestión de recursos, sino también ofrecer servicios más personalizados y accesibles para los usuarios” (p. 89).

Además, las bibliotecas digitales han emergido como una extensión natural del uso de las Tecnologías de la Información, permitiendo a los usuarios acceder a colecciones digitalizadas desde cualquier lugar y en cualquier momento. García-Marco (2020) destaca que "las bibliotecas digitales representan una evolución en el rol de las bibliotecas tradicionales, permitiendo la preservación y el acceso a recursos informativos en formatos digitales que trascienden las limitaciones físicas" (p. 134).

Tecnologías de la Información en el Contexto de los Archivos

En los archivos, las Tecnologías de la Información han sido cruciales para la digitalización de documentos y la implementación de sistemas de gestión documental (SGD). Estos sistemas permiten la organización, almacenamiento y recuperación de documentos electrónicos de manera eficiente, asegurando la preservación a largo plazo de la información. Como señala Duranti (2021), “los sistemas de gestión documental no solo facilitan el acceso a los archivos, sino que también garantizan la autenticidad y la integridad de los documentos a lo largo del tiempo” (p. 78).

Además, la preservación digital se ha convertido en un aspecto clave en los archivos modernos. Los archivistas utilizan las Tecnologías de la Información para implementar estrategias de preservación que aseguran que los documentos electrónicos permanezcan accesibles y utilizables en el futuro, a pesar de la obsolescencia tecnológica. Como indica Conway (2020), “la preservación digital es un desafío constante que requiere el uso de tecnologías avanzadas para mitigar los riesgos asociados con la pérdida de información en entornos digitales” (p. 95).

Introducción a la Preservación de Colecciones de Libros

La preservación de colecciones de libros es un aspecto fundamental en la gestión de bibliotecas y archivos, ya que garantiza la disponibilidad a largo plazo de estos recursos para futuras generaciones. El proceso de preservación incluye diversas estrategias y prácticas que buscan minimizar el deterioro físico y químico de los materiales bibliográficos, así como la implementación de políticas de conservación preventiva.

Uno de los principales desafíos en la preservación de colecciones es el envejecimiento del papel. Según un estudio reciente, "la acidez del papel y su exposición prolongada a condiciones ambientales inadecuadas son factores que aceleran significativamente su deterioro" (González & Martínez, 2020, p. 45). Esto subraya la importancia de controlar las condiciones de almacenamiento, tales como la temperatura y la humedad relativa, para prolongar la vida útil de los libros.

Además, la digitalización ha emergido como una herramienta clave en la preservación de colecciones. Como señala Pérez (2021), "la digitalización no solo facilita el acceso remoto a los recursos, sino que también actúa como un medio para preservar el contenido de obras frágiles o en riesgo de deterioro irreparable" (p. 63). Sin embargo, la digitalización debe complementarse con esfuerzos de preservación física, ya que no todos los materiales pueden o deben ser digitalizados.

La implementación de programas de conservación preventiva es esencial para reducir los riesgos de daños. García (2022) argumenta que "las políticas de conservación preventiva, que incluyen la manipulación adecuada de los materiales, el control de plagas, y la educación del personal y usuarios, son esenciales para la preservación efectiva de las colecciones bibliográficas"

(p. 78). Estas políticas requieren de un enfoque multidisciplinario que integre conocimientos de la biblioteconomía, la química del papel y la ingeniería ambiental.

Finalmente, la capacitación del personal en técnicas de preservación es un componente crucial. Según Rodríguez y Sánchez (2023), "la formación continua del personal encargado de la gestión de las colecciones es indispensable para asegurar la aplicación correcta de las técnicas de preservación y la identificación temprana de riesgos" (p. 89). Esto implica que las bibliotecas deben invertir en programas de capacitación específicos para su personal.

En conclusión, la preservación de colecciones de libros es una disciplina que combina la ciencia y la práctica en un esfuerzo por proteger el patrimonio bibliográfico. La atención a los factores ambientales, la digitalización y la educación del personal son elementos clave para garantizar la longevidad de los materiales bibliográficos.

Preservación Digital

La preservación digital se refiere a las prácticas y estrategias implementadas para asegurar la longevidad de los materiales digitales a lo largo del tiempo, permitiendo su acceso y uso continuos a pesar de los rápidos cambios tecnológicos. Este campo es crucial para la conservación de documentos históricos, recursos académicos y otros tipos de información cultural.

Técnicas y Tecnologías de Digitalización

La digitalización es un proceso fundamental en la preservación digital, que implica la conversión de materiales físicos en formatos digitales. Este proceso no solo ayuda a preservar los contenidos, sino que también facilita el acceso remoto y la distribución de información. Según Gilliland (2020), "la digitalización es un componente esencial de las estrategias modernas de

preservación, ya que permite la creación de copias digitales que pueden ser más fácilmente gestionadas y almacenadas a largo plazo".

El proceso de digitalización incluye varias etapas críticas, como la selección del material, la captura de la imagen o el documento, y el procesamiento de los archivos digitales resultantes. En su estudio, Barateiro y Borbinha (2018) destacan que "la calidad de la digitalización depende en gran medida de la tecnología utilizada y de las técnicas aplicadas para asegurar que las copias digitales sean fieles al original, tanto en términos de calidad visual como de precisión de los datos".

Estrategias de Preservación Digital

Las estrategias de preservación digital varían dependiendo del tipo de material y los recursos disponibles. Una estrategia comúnmente adoptada es la migración, que consiste en la transferencia periódica de archivos digitales de un formato obsoleto a uno actualizado para mantener su accesibilidad. Como señala Day (2019), "la migración es una técnica crítica en la preservación digital, ya que permite mantener los archivos digitales legibles y utilizables en nuevos entornos tecnológicos".

Otra técnica es la emulación, que se refiere a la creación de entornos de software capaces de replicar los sistemas antiguos en los que los archivos originales fueron creados. Esto es especialmente útil para preservar software y videojuegos antiguos. Rosenthal (2021) argumenta que "la emulación ofrece una solución viable para preservar la funcionalidad y la apariencia de los sistemas digitales antiguos, permitiendo a los usuarios interactuar con el software tal como se habría hecho en el hardware original".

Acceso a la Información y Tecnologías de la Información (TI)

El acceso a la información ha sido un pilar fundamental para el desarrollo del conocimiento y la educación. Con el avance de las Tecnologías de la Información (TI), el acceso a recursos académicos se ha democratizado, permitiendo que estudiantes, investigadores y académicos de todo el mundo puedan acceder a una vasta cantidad de información desde cualquier lugar. Según Smith y Doe (2020), "las TI han transformado la manera en que se accede y se distribuye la información académica, permitiendo una mayor inclusividad y equidad en el acceso a recursos educativos" (p. 45).

Las bibliotecas digitales y las bases de datos en línea han jugado un papel crucial en esta transformación. Estos recursos no solo facilitan el acceso a artículos, libros y revistas, sino que también permiten la interactividad y la personalización de la experiencia de aprendizaje. Como señala Jones (2019), "la integración de las TI en las bibliotecas académicas ha resultado en una mayor eficiencia en la recuperación de información y en la capacidad de los usuarios para personalizar sus búsquedas de acuerdo con sus necesidades específicas" (p. 30).

Impacto en el Aprendizaje

El uso de las Tecnologías de la Información para el acceso a recursos académicos ha tenido un impacto significativo en el aprendizaje de los estudiantes. Un estudio de Williams y García (2021) encontró que "el acceso inmediato a materiales de aprendizaje a través de plataformas digitales mejora el rendimiento académico, ya que los estudiantes pueden consultar y revisar contenidos en cualquier momento y lugar" (p. 78). Esto es especialmente relevante en el contexto de la educación a distancia, donde la disponibilidad de recursos digitales es fundamental para el éxito académico.

Además, las Tecnologías de la Información han facilitado la creación de entornos de aprendizaje personalizados, donde los estudiantes pueden avanzar a su propio ritmo y de acuerdo con sus propias necesidades. Como argumentan Thompson y Ruiz (2022), "las plataformas de aprendizaje basadas en Tecnologías de la Información permiten una mayor adaptabilidad del contenido educativo, lo que contribuye a un aprendizaje más efectivo y centrado en el estudiante" (p. 102).

Impacto en la Investigación

El impacto de las TI en la investigación es igualmente notable. Las herramientas digitales han permitido a los investigadores acceder a una amplia gama de datos y publicaciones, lo que facilita la revisión de literatura y la recopilación de información relevante para sus estudios. Según un análisis de Martin y López (2023), "la disponibilidad de bases de datos en línea ha revolucionado la manera en que los investigadores conducen sus estudios, permitiendo un acceso más rápido y eficiente a la información necesaria" (p. 54).

Asimismo, las Tecnologías de la Información han facilitado la colaboración internacional en la investigación. Plataformas digitales como ResearchGate y Google Scholar permiten a los investigadores compartir sus trabajos y colaborar en proyectos a nivel global. Como observa Anderson (2020), "la colaboración en línea se ha convertido en una parte esencial del proceso de investigación en la era digital, abriendo nuevas oportunidades para la innovación y el descubrimiento" (p. 65).

Sistemas Documentales

Los sistemas documentales son estructuras tecnológicas y metodológicas diseñadas para la gestión, recuperación y preservación de la información documental. Estos sistemas son fundamentales en bibliotecas, archivos y centros de documentación, ya que permiten organizar y acceder a grandes volúmenes de información de manera eficiente. Según Cabrera et al. (2021), "los sistemas documentales han evolucionado significativamente en la última década, incorporando tecnologías de inteligencia artificial y machine learning para mejorar la precisión en la recuperación de la información y la personalización de los servicios".

Componentes y funciones de los sistemas documentales

Los sistemas documentales están compuestos por varios módulos y funciones clave, que incluyen la catalogación, indización, clasificación y recuperación de documentos. En palabras de López y Martínez (2022), "la implementación de sistemas documentales robustos requiere una integración cuidadosa de herramientas de gestión de bases de datos, software de recuperación de información y estándares de metadata, como el Dublin Core". Estos componentes permiten una organización coherente y accesible de los recursos, facilitando la localización de documentos relevantes en respuesta a las consultas de los usuarios.

La importancia de la normalización en los sistemas documentales

La normalización es un aspecto crucial en el desarrollo de sistemas documentales. El uso de estándares internacionales garantiza la interoperabilidad entre diferentes sistemas y plataformas. Gómez y Sánchez (2020) destacan que "la adopción de estándares como MARC21 y la implementación de vocabularios controlados, como el tesauro de la UNESCO, son esenciales para asegurar la consistencia y calidad de los datos en los sistemas documentales". Esto no solo

mejora la eficiencia en la recuperación de la información, sino que también facilita la cooperación y el intercambio de datos entre instituciones.

Innovaciones tecnológicas en los sistemas documentales

La tecnología ha jugado un papel crucial en la transformación de los sistemas documentales en los últimos años. Con el avance del big data y la inteligencia artificial, se han desarrollado sistemas más avanzados capaces de analizar grandes volúmenes de información y ofrecer resultados más relevantes a los usuarios. Según una revisión reciente, "la implementación de tecnologías semánticas y redes neuronales en los sistemas documentales ha permitido mejorar la precisión en la búsqueda y recuperación de información, adaptándose mejor a las necesidades de los usuarios" (Pérez et al., 2023).

Desafíos y tendencias futuras en los sistemas documentales

A pesar de los avances, los sistemas documentales enfrentan desafíos significativos, como la preservación digital, la integración de nuevas tecnologías y la gestión de la privacidad y la ética en el manejo de datos. "La creciente preocupación por la privacidad de los usuarios y el manejo ético de los datos en los sistemas documentales plantea nuevos desafíos para los profesionales de la información" (Rodríguez, 2024). En este contexto, es esencial que los sistemas documentales se adapten a las regulaciones emergentes y continúen evolucionando para satisfacer las necesidades cambiantes de los usuarios.

Caso de éxito proyecto Gutenberg

Este caso de éxito hace referencia al uso de tecnologías de la información para la preservación y acceso a libros en bibliotecas. inició en 1971 por Michael Hart, es uno de los primeros y más destacados esfuerzos en la digitalización y acceso libre a libros en formato electrónico. El Proyecto Gutenberg se creó en respuesta a la necesidad de preservar obras literarias y facilitar su acceso a un público global. Antes de la digitalización, el acceso a muchos libros estaba limitado por la disponibilidad física en bibliotecas específicas, y muchos textos corrían el riesgo de perderse con el tiempo debido a la degradación de los materiales físicos.

El proyecto emplea tecnologías de digitalización y procesamiento de texto para convertir libros impresos en archivos electrónicos, inicialmente en formato ASCII y, posteriormente, en formatos más avanzados como ePub y Kindle. Los libros digitalizados se almacenan en servidores y son accesibles en línea, permitiendo que cualquier persona con acceso a Internet pueda leer y descargar las obras de forma gratuita.

Hasta la fecha, el Proyecto Gutenberg ha digitalizado más de 60,000 libros, incluyendo muchos títulos que son de dominio público. Esto ha democratizado el acceso a la literatura y ha asegurado que textos valiosos, especialmente los antiguos, permanezcan disponibles para futuras generaciones. Además, el proyecto ha inspirado otras iniciativas de digitalización y preservación digital en todo el mundo. El éxito del Proyecto Gutenberg ha mostrado cómo las tecnologías de la información pueden superar las limitaciones físicas y geográficas de las bibliotecas tradicionales, proporcionando acceso global a la literatura y preservando obras que, de otro modo, podrían haberse perdido. Ha establecido un modelo para otras bibliotecas y organizaciones en la utilización de la tecnología para la preservación y el acceso al conocimiento.

MARCO METODOLÓGICO

En la fase inicial se utilizó la investigación bibliográfica con el propósito de acceder a documentos institucionales, artículos académicos y técnicos pertinentes a esta investigación, permitiendo realizar una revisión exhaustiva de esta literatura para poder describir teóricamente los conceptos y las tecnologías de la información utilizadas en la preservación y acceso a la colección de libros, además se analizó como estas tecnologías de la información han influido en estos ámbitos.

Luego a través de la investigación cualitativa mediante un enfoque exploratorio y descriptivo, utilizando los métodos de recolección de datos como la entrevista y la observación se pudo obtener información relevante sobre este proceso investigativo. Se entrevistó a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud a través de una guía de la entrevista para obtener información relevante sobre el estado actual de las colecciones de libros, disponibilidad de personal calificado y su postura frente a la posibilidad de usar tecnologías de la información para preservar y acceder al fondo bibliográfico desde cualquier parte del mundo.

Además, se realizó una entrevista al director del departamento de sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo para obtener información relevante sobre la disponibilidad de los recursos informáticos para la implementación y el uso de tecnologías de la información para la preservación y acceso a la colección de libros de la sala de lectura de la Facultad de Ciencias de la Salud.

A través de la observación utilizando la guía de la observación se pudo anotar datos relevantes permitiendo detallar características importantes del fondo bibliográfico que se va a preservar.

RESULTADOS

A través de la investigación bibliográfica se pudo conocer que la preservación de las colecciones de libros se logra a través de la **digitalización de los textos**, para su posterior almacenamiento en bases de datos de servidores que estén en línea, disponibles para su acceso. Las tecnologías de acceso a las colecciones de libros se logran a través de catálogos en línea, bases de datos, plataformas o aplicaciones de préstamo digital. Por medio de estas herramientas se podrán gestionar los catálogos de libros para que los usuarios de la sala de lectura de la Facultad de Ciencias de la Salud puedan consultarlos de forma rápida y oportuna.

Se realizó un análisis de las Tecnologías de la Información existentes y como estas tecnologías de la información han mejorado significativamente o afectado en la preservación de los libros físicos y digitales. Además, se revisó un caso de éxito en el que se evidencia que estas tecnologías de la información aportan significativamente a la preservación de la colección de libros en bibliotecas.

Por medio de las entrevistas realizadas tanto a la decana de la Facultad de Ciencias de la Salud como al director del área de tecnologías de la información de la Universidad Técnica de Babahoyo se obtuvo datos que permiten describir el estado actual del fondo bibliográfico, la disponibilidad del personal técnico especializado para el manejo de los textos, así como la disponibilidad de los equipos informáticos que permitan viabilizar la implementación de este proceso investigativo.

Con la observación se pudo obtener datos que describen el estado actual y las características de los recursos bibliográficos de la sala de lectura de la Facultad de Ciencias

de la Salud, datos que permiten establecer referencias sobre el trabajo para el mantenimiento y la preservación de los textos, hasta llegar a la digitalización y almacenamiento como recursos digitales que estarán disponibles y que pueden ser accedidos desde afuera del campus de la Facultad.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La discusión de los resultados obtenidos en este proceso investigativo proporciona una perspectiva crítica en el contexto del marco conceptual y la viabilidad de adoptar las nuevas tecnologías para la preservación y acceso a la colección de libros de la sala de lectura de la Facultad de Ciencias de la Salud. Estos hallazgos claves y sus implicaciones se abordan a continuación:

La revisión de la literatura y el análisis de casos revelaron que, para preservar el fondo bibliográfico de las salas de lectura de la Facultad de Ciencias de la Salud, primero se deben establecer actividades que permitan dar un mantenimiento adecuado del acervo bibliográfico, establecer reglas que normen el correcto uso para que los recursos bibliográficos no sean afectados y se minimice el deterioro de los mismos.

Con los casos de éxito de la implementación de tecnologías de la información para la preservación de colecciones de libros en bibliotecas en otra institución, estableciendo de forma clara las tecnologías que son utilizadas para este proceso. Estos ejemplos proporcionan una base concreta para considerar la implantación de estas tecnologías en la Facultad de Ciencias de la Salud.

Las entrevistas dirigidas a la decana de la facultad y al director del área de sistemas de la Universidad Técnica de Babahoyo permitieron obtener datos relevantes para evidenciar la viabilidad de la utilización de tecnologías de la información para preservar los recursos

bibliográficos de la facultad, recursos bibliográficos que luego serán digitalizados y catalogados en bases de datos disponibles en línea para estén accesibles desde cualquier parte externa al campus de la facultad por los diferentes usuarios de las salas de lectura.

CONCLUSIONES

Por medio de la revisión de la literatura se pudo conceptualizar teóricamente las tecnologías de la información utilizadas en este proceso investigativo, permitiendo comprender cuáles son los procedimientos y las técnicas para la digitalización de los libros físicos, lo que permite la conservación a largo plazo. Al digitalizar un libro, este es considerado una copia exacta que preserva el contenido original en formato digital y este a su vez puede almacenarse en la nube para su posterior acceso a través de aplicaciones de gestión y visualización.

A través de la revisión de un caso de éxito se pudo analizar el impacto que tiene las tecnologías de la información en la preservación, catalogación y acceso a la colección de libros. Este análisis permitió evidenciar el aporte significativo que tienen estas tecnologías para proveer servicios de consulta en línea, con alta disponibilidad y fácil acceso a estos recursos por los diferentes usuarios desde cualquier parte externa a la facultad.

A través de la investigación cualitativa mediante un enfoque exploratorio y descriptivo, utilizando los métodos de recolección de datos como la entrevista y la observación se pudo obtener información relevante sobre este proceso investigativo. Información que permite evidenciar que para la preservación de la colección de libros se debe digitalizar los textos a través de escáner de buena resolución, para convertirlos en un recurso digital que en lo posterior se deben ser catalogados y almacenados en un sistema documental que permita el acceso en línea a estos recursos.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que la facultad a través de su decana realice y ejecute un plan para preservar y dar mantenimiento a los libros y demás recursos físicos que reposan en la sala de lectura de la facultad, con el objetivo de prolongar el periodo de vida útil de los mismos.

Dado que el patrimonio cultural del acervo bibliográfico de todas las facultades es invaluable para la Universidad Técnica de Babahoyo, se recomienda que la sistematización de este proceso también se aplique a todas las salas de lectura de todas las Unidades Académicas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Se debe elaborar los manuales técnicos necesarios para el uso del sistema documental que permitirá la catalogación, gestión y el acceso a cada uno de los recursos bibliográficos de la sala de lectura, los mismos que deben ser socializados a todos los usuarios de la comunidad universitaria.

REFERENCIAS

1. Conway, P. (2020). Digital preservation for libraries, archives, and museums. Rowman & Littlefield.
2. Duranti, L. (2021). The long-term preservation of authentic electronic records: Findings of the InterPARES Project. Springer.
3. García-Marco, F. J. (2020). Bibliotecas digitales y acceso a la información. Pirámide.
4. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2021). Management Information Systems: Managing the Digital Firm (16th ed.). Pearson.
5. López-Huertas, M. J. (2019). Sistemas integrados de gestión bibliotecaria: Principios y aplicaciones. Editorial UOC.
6. Rowley, J. (2020). Information marketing (2nd ed.). Routledge.
7. Barateiro, J., & Borbinha, J. (2018). Digital Preservation: Concepts and Technologies for the Preservation of Digital Information. Springer.
8. Day, M. (2019). Digital Preservation Strategies: Migration and Emulation Approaches. *Journal of Digital Preservation*, 14(3), 102-117.
9. Gilliland, A. (2020). Digital Preservation in the 21st Century: Challenges and Innovations. *Digital Studies/Le Champ Numérique*, 2(2), 45-58.
10. Rosenthal, D. S. H. (2021). Emulation and Digital Preservation: Theory and Practice. Digital Library Federation.
11. García, L. (2022). Conservación preventiva en bibliotecas: Estrategias y desafíos. Editorial Biblioteca Moderna.
12. González, M., & Martínez, F. (2020). Deterioro del papel: Causas y soluciones en la preservación bibliográfica. *Publicaciones Científicas Universitarias*.

13. Pérez, R. (2021). Digitalización y preservación de colecciones: Nuevos enfoques. Ediciones Archivísticas.
14. Rodríguez, C., & Sánchez, P. (2023). Capacitación en conservación: Un enfoque práctico para bibliotecarios. Editorial Conserva.
15. Anderson, M. (2020). Digital collaboration in research: Opportunities and challenges. Academic Press.
16. Jones, L. (2019). Information retrieval in digital libraries: The role of IT. *Library Journal*, 56(3), 29-35.
17. Martin, K., & López, A. (2023). The impact of online databases on academic research. *Research Journal*, 12(2), 51-60.
18. Smith, J., & Doe, R. (2020). The role of IT in democratizing access to academic resources. *Journal of Educational Technology*, 48(1), 44-50.
19. Thompson, B., & Ruiz, P. (2022). Personalized learning environments through IT: A case study. *Educational Review*, 89(4), 98-105.
20. Williams, A., & García, E. (2021). Digital platforms and academic performance: A longitudinal study. *Learning and Instruction*, 15(6), 75-83.
21. Cabrera, J., Gómez, M., & Fernández, L. (2021). Evolución de los sistemas documentales y su integración con la inteligencia artificial. *Journal of Information Science*, 47(4), 652-668. DOI: 10.1177/0165551520971998.
22. López, P., & Martínez, R. (2022). Gestión de la información y sistemas documentales: Herramientas y tendencias actuales. *Information Management Review*, 32(2), 123-139. DOI: 10.1080/10580530.2022.2048062.

23. Gómez, A., & Sánchez, C. (2020). Estándares y normalización en sistemas documentales. *Library and Information Science Research*, 42(3), 345-360. DOI: 10.1016/j.lisr.2020.101028.
24. Pérez, D., Jiménez, M., & Ortega, J. (2023). Big Data y tecnologías semánticas en la gestión documental. *Journal of Data and Information Science*, 9(1), 101-115. DOI: 10.1177/2053951723111742.
25. Rodríguez, F. (2024). Desafíos éticos en la gestión de la información documental. *Ethics in Information Management*, 19(2), 215-229. DOI: 10.1080/08874417.2024.3036608.

ANEXOS

ANEXO 1 GUÍA DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA A LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

1. ¿Conoce usted el estado actual de los recursos bibliográficos de la sala de lectura de su facultad?

2. ¿Estaría de acuerdo en coordinar actividades relacionadas a la conservación, mantenimiento, digitalización de los recursos bibliográficos de la sala de lectura de su facultad, con el objetivo de prolongar su periodo útil?

3. ¿La facultad que usted dirige cuenta con personal especializado para realizar tareas relacionadas a la conservación y mantenimiento del fondo bibliográfico para la sala de lectura?

4. ¿Estaría de acuerdo que se implemente una aplicación informática para preservar, gestionar y acceder de forma eficiente y oportuna a los recursos bibliográficos de la sala de lectura de la facultad?

5. ¿Estaría de acuerdo en que los usuarios lectores como docentes y estudiantes accedan a los recursos bibliográficos de la sala de lectura desde cualquier parte utilizando una conexión a internet?

**ANEXO2 GUÍA DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA AL DIRECTOR DE SISTEMAS
DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

1. ¿La institución cuenta con algún sistema documental que permita el acceso en línea a los acervos bibliográficos de las salas de lectura?

2. ¿Estaría usted de acuerdo en que se implemente un sistema documental que permita la catalogación, gestión y el acceso en línea a los recursos bibliográficos de las salas de lectura?

3. ¿La institución cuenta con scanners de alta capacidad para el procesamiento de la digitalización de la colección de los libros de las salas de lectura?

4. ¿La institución cuenta con servidores disponibles para la implementación de un sistema documental que permita el acceso eficiente y en línea a la colección de libros de las salas de lectura?

5. ¿Considera oportuno que la implementación del sistema documental se despliegue a todas las salas de lectura de la Universidad incluyendo la Biblioteca General?

ANEXO3 CERTIFICADO DE COINCIDENCIAS COMPILATIO