

ARTÍCULO ORIGINAL

Vol.12, No. 1, Febrero–Abril, 2024

<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>



Recibido: 5/12/2023, Aceptado: 20/1/2024, Publicado: 5/2/2024

Guerrero Aray, G. R., Zambrano Sornoza, J. M. y Naranjo Flores, C. A. (2024).
Desarrollo institucional desde el uso de la tecnología en la Universidad Técnica
de Manabí (Ecuador). *Márgenes. Revista multitemática de desarrollo local y
sostenibilidad*, 12(1), 146-164.
<https://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/article/view/1792/version/1875>

**DESARROLLO INSTITUCIONAL DESDE EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ (ECUADOR)
INSTITUTIONAL DEVELOPMENT BY USING TECHNOLOGY AT THE TECHNICAL
UNIVERSITY OF MANABÍ (ECUADOR)**

Autores:

Mgtr. Gabriela Rosana Guerrero Aray
gabriela.guerrero@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0992-7000>

Mgtr. Johanna María Zambrano Sornoza
johanna.zambrano@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-7264-1374>

M. Sc. Christian Alberto Naranjo Flores
christian.naranjo@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8604-3164>

**Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la
Educación. Manabí, Ecuador.**

RESUMEN

Introducción: Previamente no existían grandes proyectos orientados a automatizar los procesos educativos, o usar softwares, plataformas y herramientas que contribuyeran a mejorar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje. No obstante, el uso de la tecnología en instituciones educativas en el Ecuador ha experimentado un gran crecimiento en el período 2018-2023. En esta corriente se inserta la Universidad Técnica de Manabí, que ha asumido un proceso de cambio tecnológico sin precedentes.

Objetivo: Sistematizar las acciones llevadas a cabo para el desarrollo de la Universidad Técnica de Manabí a partir del uso de herramientas tecnológicas.

Métodos: Clasificó como descriptivo de tipo documental. Para la obtención de resultados, se han empleado métodos en los niveles teórico y empírico. En el ámbito teórico, se han utilizado los enfoques analítico - sintético, inductivo - deductivo y sistémico - estructural. En cuanto al nivel empírico, se utilizó el análisis documental clásico como herramienta principal.

Resultados: Se identificaron las potencialidades del empleo de las tecnologías en la Universidad Técnica de Manabí en Ecuador en las diversas esferas de esta institución. El uso de estas herramientas se ha revertido en un cambio significativo para la universidad, así como en el logro de mayor reconocimiento a nivel nacional e internacional.

Conclusiones: Los recursos tecnológicos aplicados en la Universidad Técnica de Manabí promueven la calidad académica, específicamente los entornos virtuales de aprendizaje, sistemas automatizados de gestión editorial y propicia el acceso a las principales fuentes de información, así como el uso de gestores bibliográficos y softwares antiplagio.

Palabras clave: comunicación y desarrollo; Ecuador; tecnología de la comunicación; tecnologías de la información; recursos educacionales.

ABSTRACT

Introduction: Previously, there were no major projects aimed at the automation of educational processes, or at using software, platforms and tools that contributed to improving the quality of the teaching-learning process. However, the use of technology

in educational institutions in Ecuador has experienced great growth in the period 2018-2023. The Technical University of Manabí is part of this trend, and has undertaken an unprecedented process of technological change.

Objective: To systematize the actions carried out for the development of the Technical University of Manabí by using technological tools.

Methods: Is classified as descriptive and documentary. Theoretical and empirical methods were used to obtain results. The theoretical methods include analytic-synthetic, inductive-deductive, and systemic-structural. As the main empirical tool, the traditional document analysis was used.

Results: The potentialities of using technology at the Technical University of Manabí in Ecuador in various spheres of this institution have been identified. The use of these tools has resulted in a significant change for the university, achieving greater recognition nationally and internationally.

Conclusions: The technological resources applied at the Technical University of Manabí promote academic quality, specifically virtual learning environments, automated editorial management systems and access to the main sources of information, as well as the use of bibliographic managers and anti-plagiarism software.

Keywords: communication and development; communication technology; Ecuador; educational resources; information technologies.

INTRODUCCIÓN

El uso de la tecnología en instituciones educativas en el Ecuador ha experimentado un gran crecimiento en los últimos cinco años (2018-2023) Esta herramienta se ha convertido en un aliado fundamental para el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que permite a los estudiantes acercarse a nuevos conocimientos, desarrollar habilidades digitales y acceder a recursos educativos de manera rápida y eficiente. Uno de los principales beneficios de la tecnología en las instituciones educativas es su capacidad para hacer que el aprendizaje sea más atractivo y participativo.

Los recursos digitales, como los videojuegos educativos, las aplicaciones interactivas y las plataformas de aprendizaje en línea, son una excelente forma de motivar a los estudiantes y aumentar su interés por los contenidos académicos (Luis Leonardo, 2020). Estas herramientas proporcionan una experiencia de aprendizaje más dinámica

y lúdica, lo que en última instancia mejora el nivel de retención del conocimiento. Además, la tecnología permite a los estudiantes acceder a una gran cantidad de información actualizada y diversa (Caso Cuellar et al., 2023).

La tecnología facilita la comunicación y colaboración entre estudiantes y docentes, permitiendo un intercambio más fluido de ideas y trabajo en equipo. A través de Internet, los estudiantes tienen la posibilidad de investigar, consultar y profundizar en cualquier tema de su interés; lo que no solo enriquece su conocimiento, sino que también les enseña a ser críticos y selectivos en la búsqueda de información confiable y verificada.

La personalización del aprendizaje es especialmente beneficioso para aquellos estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje o que requieren un ritmo de trabajo más acelerado y en ello también desempeña un papel importante la tecnología. Con el uso de plataformas educativas en línea, los docentes pueden adaptar los contenidos y actividades según las necesidades y habilidades de cada estudiante, brindando una educación más individualizada y eficiente (Arroyo Vera et al., 2018).

En la última década, el avance de la tecnología ha transformado radicalmente la sociedad ecuatoriana, permeando en diversos aspectos de la vida diaria. Uno de los ámbitos que ha experimentado un cambio significativo es el educativo, donde su implementación se ha presentado como una solución potencial para mejorar la calidad y accesibilidad de la educación. Sin embargo, surge una preocupación ante la posible generación de una brecha de desigualdad, en la que solo algunos sectores de la población se benefician de esta herramienta, mientras que otros se quedan rezagados.

Es fundamental garantizar una infraestructura adecuada y una distribución equitativa de los recursos tecnológicos para que todos los estudiantes puedan beneficiarse de estas herramientas, pues uno de los principales problemas es la falta de acceso y conectividad en ciertas instituciones educativas enclavadas en zonas rurales o desfavorecidas.

La incorporación de la tecnología en el aula requiere de profesionales preparados y formados, capaces de actualizar su especialización en el uso pedagógico de estas herramientas. Es por eso que se considera un desafío fundamental brindar una capacitación continua y de calidad que permita a los docentes adquirir las habilidades

digitales necesarias y aprovechar al máximo el potencial de la tecnología en el proceso educativo.

La incorporación de la tecnología en el ámbito educativo ha generado una gran expectativa en Ecuador, dado su potencial para revolucionar la forma en que los estudiantes aprenden y los docentes enseñan (Luque González y Galora de Mora, 2020). Contrariamente, este proceso no ha estado exento de desafíos y contradicciones, lo que plantea la necesidad de problematizar y reflexionar sobre los impactos y consecuencias que ha tenido esta transformación en el sistema educativo ecuatoriano. La brecha digital y la desigualdad en el aseguramiento de los servicios educativos se ha constatado en la implementación de la virtualización, forzada por la pandemia Covid.

La adopción y el uso efectivo de la tecnología en el ámbito educativo depende significativamente del acceso a dispositivos y conectividad a Internet; sin embargo, en Ecuador existen disparidades socioeconómicas y geográficas que restringen el acceso de ciertos grupos de estudiantes y docentes a estas herramientas (Espinel Armas, 2020). Esta falta de igualdad en el acceso plantea interrogantes sobre la exclusión de sectores marginados y rurales en el proceso educativo, perpetuando así la desigualdad en el aprendizaje.

La implementación de la tecnología en el ámbito educativo enfrenta el desafío de la brecha generacional. Algunos docentes no están familiarizados o no se sienten lo suficientemente capacitados para utilizar efectivamente las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En adición “la resistencia al cambio se afianza en el personal educativo, principalmente aquellos de mayor edad” (Pacheco Montoya y Martínez-Figueroa, 2021, p. 102). Esto plantea la pregunta de si la tecnología está siendo aprovechada al máximo en las aulas o si se está generando una brecha de desigualdad en el acceso a una educación de calidad.

La incorporación de tecnología en el aula proporciona una oportunidad para diversificar y mejorar los contenidos educativos, sin embargo, existe la preocupación de que los recursos digitales utilizados no sean adecuados ni pertinentes para el contexto ecuatoriano. Esto podría generar una desigualdad en el acceso a una educación de

calidad, ya que algunos estudiantes podrían beneficiarse más de estos recursos, mientras que otros podrían estar expuestos a material poco relevante o desactualizado. Desde la primera década del presente siglo, la Universidad Técnica de Manabí (UTM) en Ecuador, ha enfrentado un proceso de cambio tecnológico. Previamente no existían grandes proyectos orientados a la automatización de los procesos educativos y de diversas áreas de la UTM, ni programas de alfabetización informacional para orientar a docentes y estudiantes en el trabajo con diversas plataformas.

Los cambios tecnológicos incluyeron el uso de softwares, plataformas y herramientas que contribuyeron a mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Hasta la fecha no existe una sistematización del impacto que ha tenido este cambio de paradigma que ha posicionado a este centro de educación superior como uno de los más importantes del país. Como objetivo del estudio: sistematizar las acciones llevadas a cabo para el desarrollo de la Universidad Técnica de Manabí a partir del uso de herramientas tecnológicas.

DESARROLLO

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación superior ha transformado la forma en que los estudiantes acceden a la información, interactúan con la comunidad escolar y adquieren conocimientos; han revolucionado el ámbito educativo, brindando nuevas oportunidades y desafíos para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Los estudiantes ya no dependen de los recursos de aprendizaje tradicional, sino que la variedad depende del propósito de los objetivos docentes.

Lo anterior permite una mayor flexibilidad en el aprendizaje ya que los estudiantes pueden adaptar el estudio a su experiencia de aprendizaje y horarios (Samekash, 2020). Las TIC han permitido una mayor interacción; plataformas en línea como los sistemas de gestión del aprendizaje brindan espacios de comunicación y colaboración donde los estudiantes pueden realizar consultas, enviar tareas y participar en debates (Peinado Camacho, 2020). Todo esto favorece la participación de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje y fomenta el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y trabajo en equipo.

El uso de las TIC en la educación superior brinda, además, la posibilidad de utilizar herramientas multimedia para enriquecer la experiencia de aprendizaje. Las presentaciones interactivas, los simuladores y los videos educativos pueden ayudar a los estudiantes a comprender conceptos complejos de manera más visual y motivadora. El empleo de medios como las redes sociales y los blogs puede fomentar la creatividad y la participación de los estudiantes al permitirles expresar y compartir sus ideas con una audiencia más amplia.

El aprendizaje autónomo en la educación superior

El aprendizaje autónomo se refiere a la capacidad de los estudiantes para planificar, organizar y llevar a cabo su propio proceso de aprendizaje. A través de esta metodología los estudiantes asumen la responsabilidad de su propio aprendizaje y se convierten en actores activos en su proceso de formación. Esta perspectiva psicopedagógica se ha convertido en una herramienta imprescindible ya que permite a los estudiantes adquirir conocimientos y habilidades de forma independiente y fomenta un aprendizaje significativo y duradero.

Dentro de las ventajas más destacadas del aprendizaje autónomo en la educación superior se puede afirmar que promueve la motivación intrínseca. A criterio de Rivadeneira Rodríguez (2019): "(...) al permitir a los estudiantes elegir el ritmo, los temas y los recursos de estudio, se crea un sentido de empoderamiento y autonomía que impulsa su interés por aprender" (p. 75). Esto contrasta con el tradicional enfoque de enseñanza donde los estudiantes son pasivos receptores de información.

La capacidad de aprender de forma independiente resulta esencial entre las valoraciones que realizan los empleadores. El aprendizaje autónomo favorece en los estudiantes el desarrollo de la autorregulación, la toma de decisiones, la resolución de problemas, y el pensamiento crítico, habilidades claves para el mundo laboral actual, que permiten una ventaja competitiva en ese mercado.

Esta perspectiva psicopedagógica también fomenta la adquisición de competencias transversales. Al utilizar diversas fuentes de información y aprender a gestionar su propio tiempo y recursos, los estudiantes mejoran sus habilidades de investigación. Asimismo, se fortalecen otras como el análisis y síntesis; todas ellas esenciales para el éxito en la educación superior y en el ámbito profesional.

Los docentes desempeñan un papel clave en la orientación y apoyo a los estudiantes, y es importante que proporcionen las herramientas y recursos necesarios para que estos últimos puedan aprender de forma autónoma, ya que la transición hacia este enfoque de aprendizaje puede resultar desafiante, especialmente para aquellos estudiantes que están acostumbrados a un enfoque más tradicional.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente estudio, se ha clasificado la metodología como descriptiva de tipo documental. Para la obtención de resultados, se han empleado métodos en los niveles teórico y empírico. En el ámbito teórico, se han utilizado los enfoques analítico - sintético, inductivo - deductivo y sistémico - estructural. En cuanto al nivel empírico, se utilizó el análisis documental clásico como herramienta principal, y la revisión de documentos como técnica. El proceso de análisis documental clásico se desarrolló en varias etapas clave:

1. Identificación de las fuentes documentales pertinentes para la investigación: principalmente artículos científicos relacionados con el uso de tecnologías en la educación superior.
2. Recopilación de los documentos seleccionados: aquellos que han servido como base para el análisis y extracción de información clave relacionada con los criterios y tendencias del uso de tecnologías en la UTM.
3. Exploración preliminar del contenido general y relevancia de cada fuente documental: esto permitió familiarizarse con los temas y enfoques abordados en los documentos.
4. Categorización y codificación de la información: una vez recopilados los documentos y realizado el análisis preliminar, se han identificado categorías temáticas relevantes, como la implementación de tecnologías en el ámbito educativo, especialmente en los estudios superiores. Cada documento se ha codificado según las categorías correspondientes.
5. Análisis y síntesis de los datos: se refiere a los conceptos, enfoques y conclusiones relevantes relacionados con el uso de tecnologías para el desarrollo de centros educativos, principalmente en la UTM. Se han identificado

patrones, similitudes y diferencias entre los documentos para construir una visión coherente de los criterios y tendencias presentes en el campo.

6. Interpretación y obtención de conclusiones: a partir de las conexiones entre hipótesis preliminares formuladas en relación con los criterios y tendencias observadas.
7. Elaboración de un informe: este incluye una descripción de las fuentes documentales utilizadas, un análisis exhaustivo de los criterios y tendencias identificadas, además de conclusiones respaldadas por evidencia extraída de los documentos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La UTM es una institución de educación superior ubicada en la ciudad de Portoviejo, en la provincia de Manabí, Ecuador. Fue fundada el 15 de octubre de 1943 y se ha convertido en una de las universidades más reconocidas y destacadas de la región. Ofrece una amplia gama de programas académicos en diversas áreas de conocimiento, incluyendo ingeniería, ciencias de la salud, ciencias sociales, educación y administración (**Zambrano-Martillo** y Murillo-Mora, 2020). Cuenta con diferentes facultades y escuelas que brindan una formación integral y de calidad a sus estudiantes.

La universidad cuenta con una moderna infraestructura que incluye aulas de clases equipadas, laboratorios especializados, bibliotecas, centros de investigación, auditorios, espacios deportivos y áreas verdes. Posee además tecnología de vanguardia para el aprendizaje y la investigación. Este centro fomenta la investigación científica y el desarrollo tecnológico en diversas disciplinas, en las que promueve la participación de los estudiantes; cuenta con grupos de investigación, proyectos de innovación y convenios con instituciones nacionales e internacionales.

La UTM tiene una fuerte vinculación con la comunidad local y regional, promoviendo la transferencia de conocimiento y tecnología a través de proyectos y programas de extensión. Además, fomenta la Responsabilidad Social Universitaria, contribuyendo al desarrollo sostenible de la región (Cedeño et al., 2022). Destaca por brindar una educación de calidad, basada en la excelencia académica y la formación integral de sus estudiantes. Cuenta con un equipo de docentes altamente capacitados y

comprometidos con la enseñanza, así como programas de evaluación y acreditación para garantizar la calidad de sus programas académicos.

El uso de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) en la UTM ha ido en aumento en los últimos años. Estos entornos permiten a los estudiantes acceder a materiales de estudio, participar en foros de discusión, recibir retroalimentación de sus profesores y realizar exámenes y evaluaciones de manera virtual (Palma Cedeño et al., 2022). El empleo de los EVA ha ampliado las posibilidades de matrícula, siendo el plantel en línea el más numeroso y el que mayor aceptación ha tenido por parte de los estudiantes.

El uso de estos entornos ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar la calidad de la educación en la UTM. Estos entornos ofrecen a los estudiantes la posibilidad de acceder a una amplia gama de recursos y materiales de estudio, sin importar su ubicación geográfica. De esta manera, se eliminan las barreras físicas y se facilita el acceso a la educación para aquellos que no pueden asistir de manera presencial a las clases. Además, los materiales de estudio están disponibles en cualquier momento y lugar, lo que facilita la conciliación entre los compromisos académicos y personales.

A través de foros de discusión y espacios de interacción en línea, se promueve el debate y el intercambio de ideas, lo que enriquece el proceso de aprendizaje y estimula el pensamiento crítico. Los estudiantes pueden plantear preguntas, compartir sus opiniones y recibir comentarios de sus compañeros y profesores, lo que contribuye a generar un ambiente de aprendizaje colaborativo. Asimismo, los EVA permiten una mayor personalización y flexibilidad en la educación. Cada estudiante puede adaptar su ritmo de trabajo y estudio según sus necesidades y preferencias. Lo anterior promueve el aprendizaje autónomo.

El acceso a bases de datos de calidad es crucial para el desarrollo de la investigación en cualquier campo del conocimiento. En la UTM el acceso a las bases de datos Web of Science y Scopus se ha convertido en un factor determinante para acceder a fuentes de información de primera calidad, lo constituye un gran avance para la institución y sus investigadores.

Antes de tener esta base de datos, los estudiantes y profesores a menudo se veían

limitados en términos de fuentes académicas confiables y actualizadas. Los investigadores dependían en gran medida de las bibliotecas físicas de la universidad y de las bases de datos locales, que a menudo tenían un alcance limitado y no siempre ofrecían los artículos más relevantes. El acceso a estos recursos ha permitido a los investigadores de la UTM que aumenten la calidad y relevancia de sus propias investigaciones. Esto ha contribuido a mejorar la calidad de las publicaciones científicas de la universidad y a aumentar su visibilidad en la comunidad académica nacional e internacional.

En cuanto a la construcción de los trabajos finales de grado, la UTM ha recomendado el uso de gestores bibliográficos, principalmente Mendeley y Zotero. Esta medida refleja un compromiso institucional con la calidad y la integridad académica. Los gestores bibliográficos son herramientas especializadas que permiten organizar, citar y gestionar referencias de manera sistemática. Palma Palma et al. (2020) consideran que también proporcionan a los estudiantes un sustento en la aplicación de la metodología para llevar a cabo investigaciones académicas rigurosas y respaldar sus argumentos de manera sólida.

La implementación obligatoria de gestores bibliográficos en los trabajos finales de grado, en la UTM, no solo simplifica su proceso de elaboración, sino que promueve la responsabilidad académica al asegurar la correcta atribución de fuentes. Los estudiantes se benefician al aprender habilidades valiosas de organización y gestión de información, las que también les serán útiles en su futuro profesional. Asimismo, esta iniciativa fortalece la calidad y la reputación académica de la institución al fomentar prácticas de investigación ética y respetuosa de la propiedad intelectual.

En el ámbito de la investigación la UTM cuenta con un portal de revistas que suman un total de 12. Este movimiento es relativamente joven puesto que hasta 2016 la universidad carecía de este tipo de recursos. En consecuencia, en junio y septiembre de 2016 circularon las primeras publicaciones coordinadas desde las facultades. Actualmente cada área de la UTM cuenta con una, siendo el 2022 otro año donde se crean revistas.

Todas ellas emplearon desde su surgimiento el sistema automatizado de gestión editorial Open Journal Systems (OJS), con el cual los procesos de envío y revisión de

artículos son más rápidos y transparentes. Los autores pueden presentar sus artículos de manera electrónica, agilizando el flujo de trabajo y haciendo que la revisión por pares sea más eficiente. Además, los revisores tienen acceso a herramientas que les permiten revisar los artículos de manera más efectiva y colaborar con otros revisores si es necesario.

El OJS permite a las revistas indexar sus artículos en bases de datos científicas y bibliotecas digitales, lo que facilita su descubrimiento y aumenta su visibilidad a nivel global. Es meritoria la labor realizada por los editores, en menos de 10 años han logrado posicionar sus publicaciones en importantes bases de datos que van desde SciELO hasta el Catálogo de Latindex. Las revistas de la institución son las siguientes:

1. La Técnica. Revista de las Agrociencias: es un órgano de difusión científica especializada en las Ciencias del Agro, así como trabajos provenientes de la agroindustria, la producción y salud animal, las ciencias de la vida, la protección del medio ambiente y otras disciplinas que aporten información original al conocimiento de las agrociencias. Su mejor indización es DOAJ.
2. ECA Sinergia: revista científica, técnica y académica de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. Se enfoca en la investigación del progreso socioeconómico a nivel local, regional, nacional e internacional. Abarca temáticas de economía, contabilidad, administración y otras ciencias afines. Su mejor indización es DOAJ y Redalyc.
3. RECUS. Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad: es una publicación de la Unidad de Cooperación Universitaria de la UTM. Su objetivo es estimular la reflexión y la discusión en torno a investigaciones originales en tres áreas temáticas: cooperación interinstitucional y gestión universitaria, universidad y responsabilidad social y educación inclusiva en la sociedad. Su mejor indización es DOAJ.
4. ReHuSo. Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales: es una publicación arbitrada gestionada por la Facultad de Ciencias Humanísticas. Difunde trabajos inéditos de investigación en el área de las Ciencias Sociales en las siguientes disciplinas: Antropología, Arqueología, Bibliotecología y Ciencias de la Información, Ciencias Políticas, Ciencias de las Artes y las Letras, Derecho,

- Ética, Filosofía, Lingüística, Pedagogía, Psicología, Sociología. Su mejor indización es SciELO.
5. Bases de la Ciencia: publica artículos originales, notas técnicas, comunicaciones cortas, artículos de divulgación y revisiones bibliográficas de las áreas de Biología, Física, Matemática, Química y Geociencias que contengan resultados de investigación experimentales, teóricos y aplicados que representen aportes significativos al conocimiento y que no hayan sido propuestos simultáneamente a otras revistas. Su mejor indización es DOAJ.
 6. QhaliKay. Revista de Ciencias de la Salud: pertenece a la Facultad de Ciencias de la Salud. Está dirigida a profesionales y estudiantes del área. Publica avances académicos, científicos y tecnológicos en las diferentes disciplinas de las Ciencias de la Salud, a través de casos clínicos, artículos científicos originales, artículos de revisión y de reflexión. Su mejor indización es DOAJ.
 7. Revista de Investigaciones en Energía, Medio Ambiente y Tecnología: RIEMAT. Tiene como propósito fundamental colaborar en la sistematización y generación del conocimiento en las Ingenierías Eléctrica, Civil, Mecánica Química e Industrial, a partir de la difusión y aplicación de resultados científicos en la solución de los problemas de las industrias, los servicios y la población en general. Su mejor indización es Academic Resource Index.
 8. Revista Cognosis. Revista de Ciencias de la Educación: es una publicación trimestral arbitrada que publica artículos que presenten rigor científico, solidez teórica y análisis crítico; la misma está adscrita a la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Su mejor indización es el Catálogo de Latindex.
 9. Informática y Sistemas. Revista de Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones: es una publicación electrónica semestral de carácter científico. Está orientada a la socialización de resultados de investigación en las áreas asociadas a las tecnologías de la información y las comunicaciones. Su mejor indización es DOAJ.
 10. Aqua Technica: es una revista especializada en el área de acuicultura, de libre acceso y de publicación gratuita, que difunde contribuciones científicas y técnicas. Su mejor indización es DOAJ.

11. NULLIUS: Revista de pensamiento crítico en el ámbito del Derecho. Es una publicación arbitrada gestionada por la Facultad de Ciencias Humanísticas y Sociales. Difunde trabajos inéditos de investigación en el área del Derecho y Ciencias Políticas desarrollados por la comunidad académica, con el ánimo de estimular el desarrollo del conocimiento científico y teórico en temas como: Lawfare, justiciabilidad de los derechos humanos, pluralismo jurídico y las nuevas teorías críticas del Derecho. Su mejor indización es el Catálogo de Latindex.

12. Revista PSIDIAL: Psicología y Diálogo de Saberes. Permite la visibilidad de las publicaciones científicas en el campo de la Psicología y ciencias afines, cuyos trabajos demuestren un vínculo con el quehacer científico y profesional de la ciencia psicológica. Su mejor indización es el Catálogo de Latindex.

En la UTM, se implementan rigurosas medidas para garantizar la integridad académica. Entre las herramientas clave se encuentran los softwares antiplagio. Turnitin es ampliamente utilizado en la institución para analizar tesis, informes y trabajos académicos en busca de posibles coincidencias no atribuidas. Este software permite a profesores y estudiantes tener acceso a informes detallados que resaltan similitudes con fuentes existentes, promoviendo así la originalidad y la honestidad intelectual.

Además de Turnitin, la UTM también emplea otras soluciones antiplagio como Plagscan y Grammarly, que ofrecen un enfoque integral para detectar y prevenir el plagio. Estos programas utilizan algoritmos avanzados para comparar el contenido generado por los estudiantes con vastas bases de datos en línea. A partir de ello se identifica cualquier instancia de copia no autorizada. Estas herramientas desempeñan un papel crucial en el mantenimiento de los estándares académicos y en la promoción de la ética en la investigación y la producción de conocimiento en la Universidad Técnica de Manabí.

En la atención a la diversidad funcional la UTM creó una plataforma especializada TIFLOUTM, que se destaca por su compromiso con la accesibilidad y el diseño universal. La plataforma integra herramientas de tiflogía, tecnologías diseñadas para la interacción y el aprendizaje de personas con diversidad funcional visual. Estas herramientas incluyen lectores de pantalla, software de magnificación y etiquetas descriptivas en elementos multimedia, lo que asegura el acceso a la información de

manera efectiva. Este enfoque no solo beneficia a los estudiantes con diversidad funcional, sino que mejora la experiencia general de aprendizaje para todos los usuarios.

Otra característica destacada de TIFLOUTM es su flexibilidad y personalización del aprendizaje. Los estudiantes pueden adaptar el entorno virtual según sus necesidades individuales, ello permite un aprendizaje autónomo y centrado en el estudiante, Mera Leones et al. (2016). La plataforma fomenta la colaboración y la comunicación inclusiva entre estudiantes y profesores. Otras herramientas de comunicación integradas, como salas de chat y foros de discusión, permiten la participación de todos los estudiantes, independientemente de su condición. Además, la retroalimentación de los profesores se facilita mediante herramientas de voz y texto, lo que asegura que los estudiantes con diversidad funcional visual reciban una retroalimentación constructiva.

En la UTM el uso de redes sociales se ha integrado de manera significativa en la vida académica y estudiantil. Plataformas como Facebook y Twitter son utilizadas para mantener a la comunidad universitaria informada sobre eventos, noticias y actividades relevantes. Además, grupos y páginas específicas facilitan la interacción entre estudiantes, profesores y personal administrativo, fomentando un ambiente colaborativo y de apoyo mutuo.

Paralelamente la UTM ha implementado diversas redes especializadas que potencian la comunicación y el intercambio de conocimientos. Plataformas como Academia.edu y ResearchGate permiten a docentes y estudiantes compartir sus investigaciones, artículos y contribuciones científicas y fortalecer la difusión del conocimiento dentro y fuera de la institución. Catagua Vásquez y Cevallos Cedeño (2019) corroboran que estas iniciativas digitales reflejan el compromiso de la UTM con la integración de herramientas tecnológicas para enriquecer la experiencia académica y promover la colaboración en el ámbito científico.

La UTM ha dado un paso innovador en la mejora de los servicios bibliotecarios mediante la implementación de un servicio de referencia virtual. Este sistema pionero en la institución facilita a los usuarios el acceso a recursos de información de manera eficiente y dinámica (Bermúdez-Cedeño y Saltos-Catagua, 2020). Al utilizar plataformas en línea, los estudiantes y miembros de la comunidad académica pueden realizar

consultas y recuperar información en cualquier momento y desde cualquier lugar. Este servicio de referencia virtual se convierte en un aliado indispensable para la investigación y el estudio, dado que permite a los usuarios acceder a una amplia gama de fuentes de información de manera rápida y precisa.

A través de chat en línea o videoconferencias, los bibliotecarios proporcionan asistencia personalizada, responden preguntas específicas y guían a los usuarios en la exploración efectiva de recursos bibliográficos. Esta interacción directa no solo fortalece la relación entre los usuarios y la biblioteca, sino que también contribuye significativamente a la experiencia de aprendizaje. La implementación de este servicio de referencia virtual en la UTM refleja un compromiso con la mejora continua de los servicios bibliotecarios y el empleo de la tecnología para promover el acceso y la calidad de los servicios.

CONCLUSIONES

El uso de la tecnología en instituciones educativas en el Ecuador presenta numerosos beneficios para el aprendizaje de los estudiantes. La tecnología fomenta la motivación, la participación, la interacción, e incide de forma positiva en la experiencia educativa. Esta incorporación ha representado tanto un avance como una brecha de desigualdad. Aunque se han demostrado los impactos favorables de la tecnología en la calidad de la educación, existen desafíos que deben ser abordados, como el acceso limitado, la capacitación docente y la calidad de los contenidos digitales.

Se identificaron las potencialidades del empleo de las tecnologías en la Universidad Técnica de Manabí en Ecuador. Esta institución educativa desde la primera década del presente siglo ha implementado diversas herramientas que se ha revertido en mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje y el de investigación. Actualmente la UTM cuenta con entornos virtuales de aprendizaje, sistemas automatizados de gestión editorial, acceso a las principales fuentes de información y además fomenta la ética en la investigación científica desde el uso de gestores bibliográficos y softwares antiplagio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arroyo Vera, Z., Fernández Prieto, S., Barreto Zambrano, L. y Paz Enrique, L. E. (2018). Entornos virtuales de aprendizaje en comunidades de práctica de docentes universitarios del Ecuador. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 13(2), 185-200.

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/article/view/11331/14499>

Bermúdez-Cedeño, E. M. y Saltos-Catagua, L. M. (2020). El servicio de referencia bibliotecario y su incidencia en la satisfacción de los usuarios. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun*, 4(7), 2-16.
<https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/93/195>

Caso Cuellar, C. A., Hernández Alfonso, E. A. y Paz Enrique, L. E. (2023). Análisis de información y agenda en periódicos digitales. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 8(3), 13-23.
<https://hcommons.org/deposits/item/hc:60309/>

Catagua Vásquez, J. y Cevallos Cedeño, Á. M. (2019). El uso académico de las redes sociales: estrategias metodológicas de aplicación en el aula de clases. *Rehuso. Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(3), 28-38.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=673171023005>

Cedeño, D., López, A. y Hidalgo, N. (2022). Habilidad de expresión escrita en estudiantes de nivelación: caso universidad técnica de Manabí. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (16), 102-115.
<https://www.redalyc.org/journal/5717/571770819006/571770819006.pdf>

Espinel Armas, E. E. (2020). La tecnología en el aprendizaje del estudiantado de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador. *Revista. Actualidades Investigativas en Educación*, 20(2), 1-37.
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/41653/42058>

Luis Leonardo, Z. (2020). Uso de la Tecnología de la Información y Comunicación en educación virtual y su correlación con la Inteligencia Emocional de docentes en el Ecuador en contexto COVID-19. *RISTI: Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (40), 31-44. <https://doi.org/10.17013/risti.40.31-44>.
<https://scielo.pt/pdf/rist/n40/1646-9895-rist-40-31.pdf>

Luque González, A. y Galora de Mora, R. P. (2020). Impacto de la tecnología en la sociedad: el caso de Ecuador. *CPI. Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7(2), 40-47.
<https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/299/382>

- Mera Leones, R. M., Paz Enrique, L. E. y Hernández Alfonso, E. A. (2016). VER-SIÓN: servicio de información para la inclusión educativa de estudiantes con diversidad funcional visual en la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. *Informatio. Revista del Instituto de Información de la Facultad de Información y Comunicación*, 21(2), 101-120. <https://informatio.fic.edu.uy/index.php/informatio/article/view/186/179>
- Pacheco Montoya, D. A. y Martínez-Figueroa, M. E. (2021). Percepciones de la incursión de las TIC en la enseñanza superior en Ecuador. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(2), 99-116. <https://www.scielo.cl/pdf/estped/v47n2/0718-0705-estped-47-02-99.pdf>
- Palma Cedeño, M. A., Cevallos Vélez, K. J., Cevallos Vélez, K. M., Loor Lara, D. L. y Martillo García, N. D. (2022). Estrategias de gamificación en la enseñanza del idioma inglés a través de entornos virtuales en la Universidad Técnica de Manabí. *Revista Cognosis*, 7(1), 27-38. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/3646/4384>
- Palma Palma, P., Benavides, J. y Saltos, L. M. (2020). Los formatos bibliográficos en la redacción de textos científicos. *ReHuSo. Revista de Ciencias, Humanidades y Sociedad*, 5(3), 53-61. <https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171026004.pdf>
- Peinado Camacho, J. de J. (2020). Experiencias del profesorado acerca del aprendizaje autónomo en estudiantes de modalidad a distancia y el uso de recursos digitales. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20), 1-14. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v10n20/2007-7467-ride-10-20-e030.pdf>
- Rivadeneira Rodríguez, E. M. (2019). La metodología aula invertida en la construcción del aprendizaje autónomo y colaborativo del estudiante actual. *Revista San Gregorio*, 1(31), 72-79. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/v1n31/2528-7907-rsan-1-31-00072.pdf>
- Samekash, M. L. W. (2020). Uso de whatsapp para mejorar el aprendizaje autónomo en los jóvenes universitarios. *Educare Et Comunicare. Revista científica de la Facultad de Humanidades*, 8(1), 78-87. <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/educare/article/view/396/1507>

Zambrano-Martillo, A. P. y Murillo-Mora, M. K. (2020). Gestión de activos fijos en instituciones de educación superior. Estado actual Universidad Técnica de Manabí. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(3), 354-373. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7398422>

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

G. R. G. A.: Realizó el trabajo de investigación y el diseño metodológico y la adecuación a las normas de la revista.

J. M. Z. S.: Realizó la estructura metodológica, la revisión bibliográfica y la redacción de conclusiones.

C. A.N.F.: Realizó la orientación científica, redactó el primer borrador y participó en la corrección del artículo.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](#)

