

DOI: <https://doi.org/10.56124/refcale.v12i1.006>

LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR MANABITAS FRENTE A LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

LA UNIVERSIDAD MANABITA Y LA TECNOLOGÍA

AUTORES:

Autor ¹ Amado Antonio Mendoza Briones

Autor ² Genesis Lisbeth Toral López.

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: amado.mendoza@uleam.edu.ec

Fecha de recepción: 26/10/2023

Fecha de aceptación: 17/11/2023

RESUMEN

La innovación y la tecnología a partir del siglo XX han transformado todo el que hacer del ser humano, por un lado por el impacto del desarrollo científico a través de la educación y por otro lado el uso que le ha dado la sociedad influyendo en el desenvolvimiento de empresas, organizaciones y sistemas, por lo tanto hablar de educación es hablar también de tecnología educativa más aun en las Instituciones de Educación Superior, de allí que, que la presente investigación tiene como objetivo analizar las Institución de Educación Superior manabitas frente a la innovación tecnológica, a través de un estudio descriptivo-documental. Los resultados mostraron que, aunque las IES manabitas han iniciado procesos de digitalización y adopción de

¹ Amado Antonio Mendoza Briones: Licenciado en ciencias de la educación, Doctor en Ciencias Administrativas, Docente. Universidad laica Eloy Alfaro de Manabí, antoniomendoza1971@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0002-0461-3416> Manabí-Ecuador.

² Genesis Lisbeth Toral López, estudiante de la carrera administración de empresa de la facultad ciencias administrativas de la Uleam, e1351524085@live.uleam.edu.ec, <https://orcid.org/0009000040328025>, Manabí, Ecuador, código ORCID .Provincia, País. Correo electrónico. Genesistoral551@gmail.com

tecnologías de información, enfrentan grandes desafíos significativos en términos de recursos, capacitación y resistencia al cambio, así mismo, se observó una variabilidad en la adopción tecnológica entre las instituciones, influenciada por factores como el tamaño, la financiación y el liderazgo. La discusión se centró en cómo estas diferencias afectaban la capacidad de las IES para integrar eficazmente la innovación tecnológica en los programas educativos y operaciones administrativas. En conclusión, el estudio reveló que, aunque hay un esfuerzo progresivo por parte de las Instituciones de Educación Superior en Manabí para incorporar la innovación tecnológica, se requiere una mayor inversión, formación y planificación estratégica para superar los desafíos existentes y maximizar los beneficios de estas tecnologías.

Palabras Claves: Educación; Innovación; Tecnología

MANABITA HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN THE FACE OF TECHNOLOGICAL INNOVATION

The Innovation and technology since the 20th century have transformed everything that human beings do, on the one hand due to the impact of scientific development through education and on the other hand the use that society has given it, influencing the development of companies, organizations and systems, therefore, talking about education is also talking about educational technology, even more so in Higher Education Institutions, hence, the objective of this research is to analyze The Manabi Higher Education Institutions face technological innovation, through a descriptive-documentary study. The results showed that, although the Manabi HEIs have initiated processes of digitalization and adoption of information technologies, they face significant challenges in terms of resources, training and resistance to change. Likewise, variability was observed in technological adoption among institutions, influenced by factors such as size, funding and leadership. The discussion focused on how these differences affected the ability of HEIs to effectively integrate technological innovation into educational programs and administrative operations. In conclusion, the study revealed that, although there is a progressive effort by the Higher Education Institutions in Manabí to incorporate technological innovation, greater investment, training and strategic planning are required to overcome the existing challenges and maximize the benefits of these technologies.

Keywords: Education; Innovation; Technology

INTRODUCCIÓN:

La Innovación Tecnológica se ha convertido en una necesidad social para garantizar la educación, sobre todo las Institución de Educación Superior (IES), como un derecho humano básico, especialmente en un mundo que debe hacer frente a crisis y conflictos cada vez más frecuentes. En la actualidad, las IES que no cuentan con una infraestructura de TIC suficiente ni con sistemas de aprendizaje digital adecuados están en riesgo de sufrir las mayores interrupciones educativas y pérdidas de aprendizaje. Situación que se evidencio con la pandemia del VOVID-19 donde se puso claramente al descubierto la necesidad urgente de aliar las tecnologías y los recursos humanos para transformar los modelos escolares y construir sistemas de aprendizaje inclusivos, abiertos y resilientes, razón por la cual la UNESCO apoya el uso de la innovación tecnológica para ampliar el acceso a las oportunidades educativas y avanzar en la inclusión, mejorar la pertinencia y la calidad del aprendizaje, crear vías de aprendizaje a lo largo de toda la vida mejoradas por las TIC, reforzar los sistemas de gestión de la educación y el aprendizaje, y dar seguimiento a los procesos de aprendizaje. Para lograr estos objetivos, la UNESCO trabaja para desarrollar la alfabetización digital y las competencias digitales, centrándose en los docentes y los educandos. (UNESCO, 2023)

Entendemos a la innovación como uno de los elementos centrales en la estrategia de desarrollo de las IES. Al definirla como un proceso dinámico de interacción que une agentes que trabajan guiados por incentivos de mercado y otras instituciones tanto públicas como privadas, resumidos en las funciones sustantivas de las misma (Docencia, investigación y vinculación con la sociedad) que actúan de acuerdo con estrategias y reglas que responden a otros mecanismos y esquemas de incentivos, dada por lo que la dimensión sistémica de la innovación es central en las modernas teorías del aprendizaje tecnológico. Los vínculos sistemáticos y la interacción entre actores, así como la infraestructura económica e institucional que cada IES es capaz de desarrollar, determinando su habilidad para capturar el impulso que el conocimiento da a la producción y la hace entrar en un círculo virtuoso de crecimiento e inclusión. (CEPAL, 2022)

La ciencia, la tecnología y la innovación han cobrado creciente relevancia en los últimos años y se han transformado en un determinante fundamental de las posibilidades para crecer y competir en el mercado mundial, sobre todo en el que hacer de la educación superior, Si bien los países de América Latina y

el Caribe han avanzado en materia de inversión en I+D, sus niveles continúan muy por debajo de los de los países de la frontera tecnológica, Ecuador no es ajena a esa realidad. razón por la cual la presente investigación tiene como objetivo analizar las IES manabitas frente a la innovación tecnológica, a través de un estudio descriptivo-documental. Al respecto, la información recopilada que sirve de argumento para el desarrollo de este estudio se basa en investigaciones que involucran la innovación tecnológica y su evolución educativa, teorías, fundamentos psicológicos y realidad social. En ese sentido, el abordaje de la temática se distribuye en tres partes: Hallazgos que formaron la historia tecnológica; innovación, tecnología y educación; innovación y tecnología educativa en el contexto actual manabita.

La institucionalización de la tecnología e innovación condujo cambios organizacionales a nivel mundial, incursionando en todos los ámbitos, desde empresariales, económico, político, educativo, entre otros; con la intención de crear sistemas que permitieran aumentar la productividad con resultados satisfactorios, manejar datos eficientemente y generar respuestas en el menor tiempo. En ese sentido, (CARBONELL, 2006) define la innovación como una serie de intervenciones, decisiones y procesos, con cierto grado de intencionalidad y sistematización, que tratan de modificar actitudes, ideas, culturas, contenidos, modelos y prácticas pedagógicas.

La ciencia y la tecnología ofrecen la única estrategia de salida del COVID-19: han sido elementos clave para informar a los gobiernos sobre los esfuerzos realizados para limitar el esparcimiento del virus; y además han apoyado el rápido desarrollo de vacunas efectivas en un tiempo récord. La pandemia ha enfatizado la importancia de la ciencia y la innovación para poder estar preparados para las futuras crisis. (NACIONAL, 2021), en este sentido se vuelve relevante la incorporación de la innovación tecnológica en las universidades y en todos los entornos de la vida cotidiana. Más aun cuando las IES deben constituirse en el elemento básico para generar mayores niveles de competitividad en el país. En efecto, en la sociedad del conocimiento y en un ambiente globalizado la formación de capital humano avanzado, así como la investigación, el desarrollo y la innovación constituyen pilares fundamentales de la ventaja competitiva para la nación y sus organizaciones, en consecuencia, las instituciones universitarias deben constituirse en una fuente esencial de oportunidades de formación continua y movilidad social.

DESARROLLO

La creciente influencia de la Innovación Tecnológica en la educación superior es innegable. En el siglo XXI, el acceso a la información y la comunicación

instantánea han transformado la forma en que las IES abordan la enseñanza, la investigación y la gestión institucional. En el contexto específico de las IES manabitas en la provincia de Manabí, Ecuador, la innovación tecnológica se ha convertido en un factor determinante en su desarrollo y su capacidad para preparar a los estudiantes para los desafíos de una economía globalizada.

La Universidad e innovación tecnológica. Las (IES) en la provincia de Manabí, desempeñan un papel fundamental en la formación de profesionales, la investigación y el desarrollo de la región. En las últimas décadas, estas instituciones han sido testigos de una profunda transformación impulsada por la innovación tecnológica. (SANCHEZ C. C., 2019). Este proceso es una respuesta a la globalización, la digitalización y la creciente demanda de competencias digitales en un mundo altamente interconectado. Hace una década, las IES manabitas dependían en gran medida de métodos de enseñanza tradicionales, que se basaban en la instrucción presencial, libros de texto impresos y materiales de aprendizaje convencionales, la investigación era en su mayoría independiente y basada en recursos limitados. La colaboración internacional era menos común, y la difusión de resultados se realizaba principalmente en revistas impresas y conferencias locales, los procesos administrativos se gestionaban de manera manual, lo que generaba una alta carga de trabajo para el personal. Los trámites académicos y administrativos eran más lentos y propensos a errores, así mismo el acceso a recursos digitales y bibliotecas en línea era limitado. Los estudiantes dependían en gran medida de libros de texto físicos y recursos de la biblioteca en papel. (PEARSONLATAM, 2022)

La incorporación de la tecnología en las aulas y programas académicos ha permitido una adaptación curricular y metodológica significativa. Las IES han comenzado a explorar e implementar modalidades de aprendizaje en línea, programas de educación a distancia y sistemas de gestión de aprendizaje. Estos enfoques ofrecen a los estudiantes una mayor flexibilidad en sus horarios y ubicación, lo que se traduce en un mayor acceso a la educación superior, especialmente para aquellos que viven en áreas remotas o tienen responsabilidades laborales y familiares, así mismo, la tecnología ha dado lugar a la expansión de recursos digitales, incluyendo bibliotecas virtuales, plataformas de tutoría en línea y sistemas de evaluación automatizada. Las IES manabitas están desarrollando estrategias para aprovechar estas herramientas y mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. (SUNKEL & TRUCCO, 2012) La inclusión de la tecnología no solo impulsa la adquisición

de conocimientos, sino que también fomenta habilidades esenciales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración.

La incorporación de la tecnología en las aulas ha llevado a la transformación curricular y metodológica en las IES manabitas. Las instituciones han adaptado sus programas académicos para incluir cursos en línea, recursos digitales y estrategias de enseñanza activas que aprovechan la tecnología. Esto ha permitido una mayor flexibilidad para los estudiantes, facilitando el acceso a la educación superior para aquellos que enfrentan barreras geográficas o de tiempo, la educación en línea, en particular, ha ganado relevancia, lo que ha llevado al desarrollo de plataformas de aprendizaje y a la creación de contenido digital de alta calidad, trabajado en colaboración con agencias gubernamentales y organismos internacionales para impulsar la educación en línea y brindar oportunidades educativas más inclusivas. (ALMERANA & RODRIGUEZ, 2021)

La innovación tecnológica en las universidades es crucial para el avance de la investigación y el desarrollo. Al incorporar tecnologías emergentes en sus laboratorios y programas de investigación, las universidades no solo mejoran la calidad y eficiencia de sus investigaciones, sino que también expanden los horizontes del conocimiento humano. Estas instituciones se convierten en líderes en la exploración de nuevas fronteras científicas y tecnológicas, desde la nanotecnología hasta la inteligencia artificial. Además, al estar a la vanguardia de la investigación, las universidades pueden atraer a los mejores talentos académicos y estudiantiles, reforzando su reputación y contribución al mundo académico y científico. (GAZZOLA, LUCIA, DRIKISSON, & AXEL, 2018). Este compromiso con la innovación tecnológica no solo beneficia a la comunidad académica, sino que también tiene un impacto significativo en la industria y la sociedad, fomentando el desarrollo de soluciones innovadoras para desafíos globales.

Las universidades, a través de la innovación tecnológica, desempeñan un papel fundamental en el desarrollo económico y social. Las investigaciones y desarrollos tecnológicos generados en las universidades a menudo conducen a la creación de nuevas empresas, productos y servicios, impulsando el crecimiento económico y la creación de empleo. Además, las universidades colaboran frecuentemente con empresas locales a través de los proyectos de vinculación, proporcionando experiencia y recursos que benefician tanto al sector académico como al industrial. Esta sinergia entre universidades y la industria no solo acelera la comercialización de nuevas tecnologías, sino que también asegura que las innovaciones se alineen con las necesidades del mercado y la sociedad. Así, la innovación tecnológica en las universidades no solo es un motor de crecimiento económico, sino que también contribuye a

abordar desafíos sociales, desde la mejora de la atención sanitaria hasta la protección del medio ambiente.

En un mercado laboral en constante evolución, las universidades tienen la responsabilidad de preparar a los estudiantes para el futuro del trabajo, donde la competencia tecnológica será crucial. La integración de tecnologías avanzadas en la educación universitaria no solo brinda a los estudiantes conocimientos técnicos actualizados, sino que también desarrolla habilidades esenciales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la adaptabilidad. Al estar expuestos a innovaciones tecnológicas, los estudiantes aprenden a trabajar con herramientas y plataformas que probablemente encontrarán en sus futuras carreras, lo que los hace más atractivos para los empleadores. Además, la experiencia práctica con tecnologías emergentes fomenta la creatividad y la innovación, preparando a los graduados para ser líderes y visionarios en sus respectivos campos. (UNESCO, 2022)

La innovación tecnológica en las universidades fomenta la colaboración interdisciplinaria, un aspecto vital para abordar problemas complejos de la actualidad. Al integrar diversas disciplinas, desde la ingeniería y las ciencias de la computación hasta las ciencias sociales y las humanidades, las universidades crean un entorno enriquecedor donde diferentes perspectivas y habilidades convergen. Esta interacción interdisciplinaria es esencial para desarrollar soluciones integrales y bien fundamentadas. Por ejemplo, la combinación de la IA con la medicina ha permitido avances significativos en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Además, la colaboración entre tecnólogos y especialistas en ciencias sociales puede llevar a un desarrollo tecnológico más ético y socialmente responsable. Así, la innovación tecnológica se convierte en un catalizador para un enfoque holístico de la investigación y el aprendizaje.

Por otro lado, la gestión eficiente de las mismas ha optimizado la gestión institucional mediante sistemas de gestión de aprendizaje, herramientas de administración y recursos digitales. Los procesos administrativos son más eficientes y con menos errores, Los estudiantes y docentes tienen acceso a una amplia gama de recursos digitales, desde bibliotecas en línea hasta plataformas de tutoría virtual. La disponibilidad de contenido digital ha ampliado las oportunidades de aprendizaje y la investigación, sin embargo, a pesar de los avances, persisten desafíos en la integración de la innovación tecnológica. Estos desafíos incluyen la equidad en el acceso, la ciberseguridad,

la formación continua del personal y la actualización constante de la tecnología, abordar estos desafíos es fundamental para garantizar que la tecnología beneficie a todos los estudiantes y fortalezca la calidad de la educación superior en Manabí.

Partiendo del postulado anterior la evolución de las (IES) en la provincia de Manabí, en respuesta a la innovación tecnológica es un tema de gran importancia en todo su contexto, pero sobre todo, en el desarrollo regional, relevancia que destaca en el impacto en la sociedad y la economía a través de la integración de la tecnología mejorado significativamente la calidad de la educación.

Se ha evidenciado que la preparación de los estudiantes con habilidades tecnológicas es fundamental en un mundo impulsado por la tecnología. La educación superior en Manabí se ha convertido en un lugar para cultivar estas habilidades, lo que hace que los graduados sean más competitivos en el mercado laboral, lo que le ha permitido fomentar la investigación, tanto formativa como científica, lo que le ha permitido una mayor colaboración y difusión de la investigación, contribuyendo de manera significativa al avance del conocimiento y fomentar la innovación tecnológica que beneficia a la sociedad y la economía regional. (SANCHEZ, REYES, & GODINEZ, 2017)

Las IES manabitas frente al desafíos de la innovación tecnológica

El desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación constituye un factor indispensable para promover el progreso socioeconómico de la sociedad moderna. (BRIONES, ENTENZA, & GARCIA, 2017) La integración exitosa de la innovación tecnológica en las IES no está exenta de desafíos, por un lado, el financiamiento y presupuesto en las universidades para implementar la innovación tecnológica es multifacético, a menudo, las instituciones educativas enfrentan presupuestos ajustados y prioridades de gasto en competencia, lo que limita su capacidad para invertir en tecnologías emergentes. Este problema se agrava sobre todo en las universidades públicas que dependen del financiamiento gubernamental, el cual puede ser incierto y sujeto a fluctuaciones políticas y económicas. Además, la tecnología no es un gasto único; requiere actualizaciones constantes, mantenimiento y soporte técnico. En este contexto, las universidades deben buscar fuentes de financiamiento alternativas, como la creación de empresas que brinden servicio a la comunidad. El desafío es crear un modelo de financiamiento sostenible que permita la actualización continua y la integración de nuevas tecnologías sin comprometer otros aspectos esenciales de la educación universitaria., la capacitación del personal académico y administrativo, y la ciberseguridad son preocupaciones clave que deben abordarse de manera efectiva. Además, es esencial garantizar que la tecnología se utilice de manera ética y equitativa, sin dejar atrás a ningún estudiante o grupo demográfico.

Por otro lado, Actualizar y mantener la infraestructura tecnológica representa un desafío significativo para las universidades. La necesidad de contar con sistemas de hardware y software actualizados, redes de alta velocidad y almacenamiento de datos seguros es crítica para soportar la innovación tecnológica. Sin embargo, muchas instituciones operan con infraestructuras obsoletas que no pueden soportar eficientemente las nuevas tecnologías. Esto no solo limita las capacidades de enseñanza y aprendizaje, sino que también puede poner en riesgo la seguridad de los datos. La modernización de la infraestructura tecnológica requiere una inversión considerable, no solo en términos de recursos financieros, sino también en planificación y gestión. (NACIONES UNIDAS, 2021). Las universidades deben equilibrar las necesidades inmediatas con las proyecciones a futuro, asegurándose de que su infraestructura pueda adaptarse a las tecnologías emergentes. Además, deben considerar la sostenibilidad y el impacto ambiental de sus decisiones tecnológicas, lo cual añade otra capa de complejidad a este desafío.

Las universidades deben mantener y actualizar constantemente su infraestructura para soportar las tecnologías emergentes. Esto implica no solo tener hardware y software adecuados, sino también garantizar que las redes de datos sean capaces de manejar el aumento en el tráfico y la carga de datos. Un desafío relacionado es la necesidad de infraestructuras tecnológicas sostenibles y energéticamente eficientes, en línea con las crecientes preocupaciones ambientales y de sostenibilidad. Además, la infraestructura tecnológica debe ser flexible y escalable para adaptarse rápidamente a las nuevas tecnologías y demandas. Esto requiere una planificación y gestión estratégica, así como inversiones continuas, lo que puede ser un reto, especialmente para las instituciones con recursos limitados.

La capacitación y el desarrollo del personal son esenciales para la implementación exitosa de tecnologías innovadoras en las universidades. El rápido avance tecnológico requiere que los docentes y el personal administrativo estén constantemente actualizados en sus conocimientos y habilidades. Sin embargo, muchos miembros del personal pueden carecer de formación en áreas tecnológicas emergentes, lo que dificulta su capacidad para integrar eficazmente estas herramientas en sus prácticas pedagógicas o administrativas. Además, puede existir resistencia al cambio, especialmente entre aquellos que han utilizado métodos tradicionales durante años. Las universidades deben invertir en programas de desarrollo profesional continuo,

ofreciendo talleres, seminarios y cursos para mejorar las competencias tecnológicas de su personal. Esto no solo mejora la adopción de la tecnología, sino que también fomenta una cultura de aprendizaje y adaptabilidad. Sin embargo, organizar y financiar estos programas de capacitación es un desafío en sí mismo, especialmente cuando se equilibra con otras responsabilidades y recursos limitados. (RINCON, 2016)

La necesidad de programas de desarrollo profesional continuo es crucial en el contexto de la innovación tecnológica. La capacitación no solo debe centrarse en las habilidades técnicas básicas, sino también en la integración pedagógica y administrativa de las nuevas tecnologías. El desafío se extiende a la identificación de qué habilidades serán más valiosas a futuro y cómo adaptar la capacitación para satisfacer estas necesidades emergentes. Además, las universidades enfrentan la tarea de motivar al personal y a los docentes para que participen activamente en estos programas de capacitación, lo que a menudo implica superar la complacencia y el escepticismo. Implementar estrategias de incentivos, reconocer y celebrar los logros en la adopción de tecnología, y crear oportunidades para que el personal experimente directamente los beneficios de la tecnología en su trabajo pueden ser maneras efectivas de fomentar una mayor participación y aceptación.

La resistencia al cambio es un desafío importante en la implementación de innovaciones tecnológicas en las universidades. Tanto el personal como los estudiantes pueden ser reacios a adoptar nuevas tecnologías, especialmente si se perciben como complicadas o innecesarias. Esta resistencia puede provenir de la falta de comprensión de los beneficios de la tecnología, el temor a lo desconocido o la comodidad con los métodos tradicionales. Superar esta barrera requiere un enfoque estratégico que incluya comunicación efectiva, demostración de los beneficios tangibles de la tecnología y la participación de todos los interesados en el proceso de implementación. Las universidades deben crear un entorno que fomente la experimentación y el aprendizaje, y donde los errores sean vistos como oportunidades de crecimiento. Además, es crucial abordar las preocupaciones y el escepticismo de manera directa, proporcionando apoyo y recursos adecuados para facilitar la transición hacia nuevas

Además de las estrategias mencionadas, superar la resistencia al cambio implica comprender las raíces de esta resistencia. A menudo, el miedo a lo desconocido o a la obsolescencia de las habilidades actuales puede ser un factor significativo. Las universidades deben abordar estas preocupaciones directamente, proporcionando seguridades de que la adopción de tecnología no tiene como objetivo reemplazar roles, sino mejorar y complementar las habilidades existentes. (RINCON, 2018) Fomentar un entorno de colaboración, donde el personal y los estudiantes puedan compartir experiencias y aprender

unos de otros, también puede ser beneficioso. Involucrar a los usuarios finales en el proceso de selección e implementación de tecnología asegura que sus necesidades y preocupaciones sean tenidas en cuenta, lo que puede aumentar la aceptación y el sentido de propiedad sobre los cambios tecnológicos. Este enfoque participativo puede ser más lento, pero a menudo resulta en una adopción más sostenida y efectiva de la tecnología a largo plazo.

Otro desafío significativo es la integración curricular de la tecnología. Las universidades deben encontrar formas efectivas de incorporar la tecnología en el currículo sin que esta se convierta en un fin en sí mismo. La tecnología debe utilizarse para mejorar el aprendizaje y el compromiso de los estudiantes, no solo como una herramienta vistosa. Esto requiere una cuidadosa consideración de cómo la tecnología puede mejorar los objetivos de aprendizaje y la experiencia educativa. Además, los docentes deben estar capacitados no solo en el uso de la tecnología, sino también en la integración pedagógica de estas herramientas en sus métodos de enseñanza. Esto implica un equilibrio entre mantener los métodos de enseñanza tradicionales que han demostrado ser efectivos y adoptar nuevos enfoques que aprovechan la tecnología para mejorar el aprendizaje y la participación de los estudiantes.

La sociedad del conocimiento y la era de la globalización imponen a los sistemas universitarios ciertos desafíos centrales para las instituciones ubicadas en cualquier parte del mundo. Primero, las instituciones universitarias deben constituirse en un elemento básico para generar mayores niveles de competitividad en el país. En efecto, en la sociedad del conocimiento y en un ambiente globalizado la formación de capital humano avanzado, así como la investigación, el desarrollo y la innovación constituyen pilares fundamentales de la ventaja competitiva para la nación y sus organizaciones. Segundo, las instituciones universitarias deben constituirse en una fuente esencial de oportunidades de formación continua y movilidad social. Ciertamente, la rentabilidad privada de la educación superior universitaria es significativa y es probablemente una de las mejores inversiones que una persona puede realizar en la sociedad actual. Tercero, las instituciones universitarias deben velar por la calidad y pertinencia de su oferta académica, cuestión de la mayor importancia para generar programas de formación e investigación que efectivamente impacten sobre la capacidad competitiva del país y permitan la inserción exitosa de jóvenes de familias vulnerables al mercado del trabajo. Cuarto, las universidades deben vincularse con su medio

aportando al desarrollo de la cultura, las artes, las letras y el desarrollo territorial. (Rodríguez, 2009)

MATERIALES Y METODOS

La presente investigación según el paradigma investigativo y la estrategia metodológica utilizada, es de tipo cualitativa analítica y de revisión bibliográfica, cuyas características, describe fenómenos, utiliza el análisis, desde el punto de vista del alcance de estudio y el diseño de investigación utilizado, se clasifica como no experimental, y de diseño transversal correlacional ya que se recolectan datos en un solo momento, Para darle cumplimiento a los objetivos se utilizaron diferentes métodos del nivel teórico y empírico. La revisión de documentos profundizo la valoración y comprobación de estudios similares que permitieron establecer los referentes teóricos y prácticos para el análisis las IES manabitas frente a la innovación tecnológica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

Para entender el estado actual de las Universidades, sobre todo las manabitas frente a la innovación tecnológica, se requiere hacer una mirada desde varias perspectivas, incluyendo la pedagógica, administrativa, estudiantil, investigativa, económica y social.

Desde el punto de vista pedagógico, la innovación tecnológica en las universidades ha transformado significativamente la enseñanza y el aprendizaje. La incorporación de herramientas digitales y plataformas en línea ha permitido métodos de enseñanza más interactivos y personalizados. Los profesores ahora pueden utilizar una variedad de recursos multimedia para mejorar la comprensión y el compromiso de los estudiantes. (Guzmán, 2023) Además, la tecnología ha facilitado enfoques de aprendizaje más flexibles, como el aprendizaje a distancia y los cursos en línea, permitiendo a los estudiantes acceder a la educación independientemente de su ubicación geográfica. Sin embargo, este cambio también ha traído desafíos, como la necesidad de capacitar a los docentes en el uso eficaz de estas nuevas herramientas y garantizar la equidad en el acceso a los recursos tecnológicos para todos los estudiantes. A pesar de estos desafíos, la integración de la tecnología ha demostrado mejorar la retención de conocimientos y fomentar habilidades críticas, como la resolución de problemas y el pensamiento crítico.

En términos administrativos, la innovación tecnológica ha proporcionado a las universidades herramientas para mejorar la eficiencia y efectividad de sus operaciones. Sistemas de gestión de la información, automatización de procesos y plataformas de comunicación digital han simplificado muchas

funciones administrativas, desde la inscripción de estudiantes hasta la gestión financiera. (RODRIGUEZ, 2023). Esto no solo ha reducido los costos operativos, sino que también ha mejorado la precisión y la disponibilidad de la información. Sin embargo, implementar estas tecnologías requiere una inversión significativa, no solo en términos económicos, sino también en la formación del personal y la actualización de la infraestructura. A pesar de estos retos, el resultado ha sido una mayor transparencia y accesibilidad para los estudiantes y el personal, lo que contribuye a una mejor experiencia universitaria.

Desde la perspectiva de los estudiantes, la innovación tecnológica ha revolucionado su experiencia educativa. El acceso a recursos de aprendizaje en línea, herramientas colaborativas y plataformas de comunicación ha enriquecido su proceso de aprendizaje, ofreciendo mayor flexibilidad y oportunidades de aprendizaje autónomo. Además, las tecnologías como la realidad virtual y aumentada han abierto nuevas formas de interacción y exploración de contenidos. Sin embargo, también ha habido preocupaciones sobre la sobrecarga de información y la distracción que pueden provocar algunas tecnologías, así como problemas de equidad en el acceso a dispositivos y conectividad de alta velocidad. A pesar de estos desafíos, la mayoría de los estudiantes han reportado una experiencia medianamente mejorada, con un acceso más amplio a la información y mayores oportunidades de colaboración y comunicación. (García, 2021)

En la investigación, la innovación tecnológica ha sido un motor fundamental para nuevos descubrimientos y avances. Las tecnologías avanzadas han permitido a los investigadores recopilar y analizar grandes volúmenes de datos, facilitando avances significativos en campos como la genómica, la inteligencia artificial y las ciencias ambientales. Además, la colaboración en línea y las redes digitales han permitido a los investigadores trabajar juntos a través de fronteras geográficas y disciplinarias, acelerando el proceso de investigación y fomentando enfoques interdisciplinarios. Sin embargo, estos avances también han planteado cuestiones éticas y de seguridad de datos, así como la necesidad de mantener actualizadas las habilidades tecnológicas. A pesar de estos desafíos, la integración de la tecnología en la investigación ha llevado a un aumento en la calidad y cantidad de publicaciones académicas y ha fortalecido la posición de las universidades en la comunidad científica global.

En Manabí, Ecuador, la integración de la innovación tecnológica en las universidades ha tenido un impacto económico notable. Las instituciones de educación superior han comenzado a adoptar tecnologías digitales no solo para mejorar la calidad educativa, sino también para optimizar sus procesos administrativos y operativos, lo que se traduce en una reducción de costos. Esta eficiencia operativa es esencial en un contexto donde los recursos son a menudo limitados y hay una necesidad de maximizar el retorno de la inversión en educación. (SUKEL, TRUCO, & ESPEJO, 2021) Además, las universidades manabitas tienen la oportunidad de colaborar con el sector productivo local, potenciando el desarrollo económico regional a través de la innovación y la investigación aplicada. Sin embargo, hay desafíos significativos en términos de financiamiento para estas tecnologías y en la creación de vínculos efectivos entre la academia y el sector empresarial local. La inversión en tecnología también debe equilibrarse con la necesidad de mantener la educación accesible y asequible para la población estudiantil, que en muchos casos proviene de entornos económicos modestos. A pesar de estos retos, el potencial para estimular el crecimiento económico y el emprendimiento en Manabí a través de la innovación tecnológica universitaria es considerable.

En términos sociales, la adopción de innovaciones tecnológicas en las universidades de Manabí tiene el potencial de generar un impacto significativo. La tecnología puede ser un poderoso catalizador para el acceso a la educación superior, especialmente en una región donde las desigualdades socioeconómicas y las barreras geográficas pueden limitar las oportunidades educativas. Las plataformas de aprendizaje en línea y los recursos digitales pueden hacer que la educación superior sea más accesible para los estudiantes en áreas rurales o para aquellos que no pueden asistir a clases presenciales debido a obligaciones laborales o familiares. Además, la integración de tecnologías innovadoras en la educación puede equipar a los estudiantes con las habilidades necesarias para prosperar en una economía global cada vez más digitalizada, aumentando sus oportunidades de empleo y contribuyendo al desarrollo comunitario. Sin embargo, persisten desafíos como la brecha digital y la necesidad de asegurar que las tecnologías sean inclusivas y accesibles para todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico. Las universidades manabitas enfrentan el reto de implementar tecnologías que no solo avancen sus objetivos educativos y de investigación, sino que también aborden las necesidades y realidades de su comunidad local, contribuyendo así al progreso social y económico de la región de Manabí.

REFERENCIAS

- ALMERANA, J. C., & RODRIGUEZ, A. P. (2021). *AIESAD*. Obtenido de redalyc.org:
<https://www.redalyc.org/journal/3314/331466109010/html/>
- BRIONES, G. M., ENTENZA, N. P., & GARCIA, R. E. (23 de agosto de 2017). *Refcale*.
Obtenido de <https://refcale.uleam.edu.ec/>:
<https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/1794/978>
- CARBONELL, J. (2006). *LA AVENTURA DE INNOVAR: EL CAMBIO EN LA ESCUELA*.
Madrid: Morata.
- CEPAL. (2022). *Acerca de la innovación ciencia y tecnología*. Santiago de Chile .
- GARCIA, M. (2021). *Simon Bolivar*. Obtenido de revistas.uasb.edu.ec:
<https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/2974/2777>
- GAZZOLA, LUCIA, A., DRIKISSON, & AXEL. (2018). *Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe*. Cartagena de Indias: UNESCO.
- GUZMAN, Y. B. (6 de abril de 2023). *CET.BOLIVIA*. Obtenido de portal.america.org:
<http://portal.america.org/ameli/journal/466/4664365039/html/>
- NACIONAL, I. P. (2021). *Perspectivas de la OCDE sobre Ciencia, Tecnología e Innovación 2021 Oportunidades en tiempos de crisis*. México: OCDE.
- NACIONES UNIDAS. (2021). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*. Santiago de Chile: CEPAL.
- PEARSONLATAM. (2022). Obtenido de blog.pearsonlatam.com.
- RINCON, A. C. (2016). *TDX*. Obtenido de tdx.cat:
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/400225/acr1de1.pdf?sequence>
- RINCÓN, M. D. (agosto de 2018). *News Media*. Obtenido de ipade.mx:
<https://www.ipade.mx/2018/08/27/la-resistencia-al-cambio-como-afrontarla/>
- RODRIGUEZ. (2023). Innovación tecnológica y su efecto en la gestión administrativa del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Quevedo. En R. E. Rodríguez. Quevedo: Ciencias Sociales y Economicas.
- RODRIGUEZ, E. (2009). EL ROL DE LAS UNIVERSIDADES EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y EN LA ERA DE LA GLOBALIZACIÓN: EVIDENCIA DESDE CHILE. *Scielo*.
- SANCHEZ, C. C. (2019). *revistas.uma.es*. Obtenido de
<https://revistas.uma.es/index.php/NEIJ/article/view/7449/6962>
- SANCHEZ, M. G., REYES, J., & GODINEZ, G. (diciembre de 2017). *RICHS*. Obtenido de [file:///C:/Users/genes/Downloads/Dialnet-LasTicEnLaEducacionSuperiorInnovacionesYRetos-6255413%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/genes/Downloads/Dialnet-LasTicEnLaEducacionSuperiorInnovacionesYRetos-6255413%20(1).pdf)

SUKEL, G., TRUCO, D., & ESPEJO, A. (s.f.). *LA INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LAS ESCUELAS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

SUNKEL, G., & TRUCCO, D. (2012). *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en America Latina*. Santiago de Chile : Naciones Unidas .

UNESCO. (2022). Obtenido de unesco.org: <https://www.unesco.org/es/higher-education/need-know>

UNESCO. (2023). *Innovación: Derecho a la educación*. Paris .