

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,  
Volumen 9, Número 4.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i2](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2)

**APLICACIÓN WEB PARA EL SEGUIMIENTO  
DE GRADUADOS Y BOLSA DE EMPLEO DEL  
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
JUAN BAUTISTA AGUIRRE**

**WEB APPLICATION FOR GRADUATE TRACKING AND JOB BOARD  
MANAGEMENT AT THE INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
JUAN BAUTISTA AGUIRRE**

**Jonathan Eduardo Merino Gavilanes**  
Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Ecuador

**Alejandra Mercedes Colina Vargas**  
Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Ecuador

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i4.19098](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19098)

## Aplicación Web para el Seguimiento de Graduados y Bolsa de Empleo del Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre

**Jonathan Eduardo Merino Gavilanes<sup>1</sup>**

[jonathan.merino@upec.edu.ec](mailto:jonathan.merino@upec.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0007-1305-0022>

Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista  
Universidad Politécnica Estatal del Carchi  
Ecuador

**Alejandra Mercedes Colina Vargas**

[acolina@ecotec.edu.ec](mailto:acolina@ecotec.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-1514-8852>

Universidad Ecotec  
Universidad Politécnica Estatal del Carchi  
Ecuador

### RESUMEN

En la actualidad la transformación digital de las instituciones de educación superior requiere fortalecer el vínculo con sus graduados para monitorear el impacto de su oferta académica en la empleabilidad. El presente estudio tuvo como objetivo crear una aplicación web institucional para el seguimiento de graduados y la gestión de ofertas laborales en el Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre. Se aplicó un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y transversal, apoyado en metodologías ágiles (Scrum) para el desarrollo iterativo del sistema. La validación se realizó mediante encuestas en línea dirigidas a una muestra de 91 graduados, seleccionados intencionalmente. Los resultados indican que el 85% de los participantes calificó la navegación como muy satisfactoria, el 90 % valoró positivamente la utilidad general de la plataforma y el 75 % destacó la funcionalidad del módulo de bolsa de empleo. Además, el tiempo promedio de llenado del formulario fue de 3 minutos, y el 94 % expresó interés en actualizar su información profesional mediante una plataforma institucional. Los hallazgos confirman la necesidad y pertinencia de implementar soluciones tecnológicas en institutos tecnológicos ecuatorianos para mejorar la gestión de graduados, la toma de decisiones institucionales y la articulación con el sector productivo.

**Palabras clave:** seguimiento de graduados, transformación digital, empleabilidad, institutos tecnológicos, plataformas web institucionales

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [jonathan.merino@upec.edu.ec](mailto:jonathan.merino@upec.edu.ec)

# Web Application for Graduate Tracking and Job Board Management at the Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre

## ABSTRACT

Currently, the digital transformation of higher education institutions requires strengthening ties with their graduates to monitor the impact of academic programs on employability. This study aimed to create an institutional web application for graduate tracking and job management at the Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre. A quantitative approach with a descriptive and cross-sectional scope was used, supported by agile methodologies (Scrum) for system development. Validation was conducted through online surveys with a sample of 91 graduates. Results showed that 85% rated navigation as very satisfactory, 90% positively assessed the platform's overall usefulness, and 75% appreciated the job board module. Moreover, the average form completion time was 3 minutes, and 94% expressed interest in updating their professional information via the institutional platform. Findings confirm the need to implement technological solutions in Ecuadorian technical institutes to enhance graduate management and decision-making.

**Keywords:** graduate tracking, digital transformation, employability, technical institutes, institutional web platforms

*Artículo recibido 05 julio 2025  
Aceptado para publicación: 25 julio 2025*



## INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educación superior enfrentan el desafío de mantener una vinculación activa y continua con sus graduados, con el propósito de evaluar el impacto de su oferta académica en el ámbito laboral. Esta necesidad se acentúa en los institutos tecnológicos del Ecuador, donde persiste una brecha significativa en el uso de herramientas tecnológicas para el seguimiento de graduados y su articulación con el sector productivo. El problema que aborda este estudio radica en la ausencia de plataformas digitales institucionales que permitan registrar, actualizar y gestionar información sobre los graduados, dificultando la toma de decisiones académicas fundamentadas y la mejora de los procesos de vinculación con el entorno laboral.

Abordar este vacío es relevante, ya que el seguimiento de graduados permite obtener indicadores clave sobre empleabilidad, pertinencia curricular y calidad educativa, aspectos esenciales para el aseguramiento de la calidad y la mejora continua. La incorporación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la gestión institucional ha demostrado ser una estrategia eficaz en diversos contextos universitarios de América Latina; sin embargo, su implementación en el ámbito técnico superior aún es limitada. Desde un enfoque teórico, el estudio se sustenta en los principios de la gestión educativa basada en evidencia, así como en modelos de vinculación universidad-empresa, que reconocen la importancia de generar datos fiables para fortalecer la pertinencia de la formación académica. Autores como González y Ramírez (2021), y Flores y Medina (2023), destacan la utilidad de las plataformas institucionales en la recopilación de información sobre la trayectoria profesional de los egresados.

Diversas investigaciones previas han desarrollado sistemas de monitoreo en universidades latinoamericanas, resaltando su contribución a la evaluación de políticas educativas y a la inserción laboral de los graduados. No obstante, en el caso de los institutos tecnológicos ecuatorianos, los avances han sido escasos y dispersos, lo que posiciona a este estudio como una contribución innovadora y necesaria. La propuesta presentada no solo responde a una necesidad institucional, sino que también plantea un modelo replicable para contextos similares, aportando evidencia empírica sobre su aceptación y funcionalidad.



El estudio se desarrolló en el Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre, ubicado en Daule, Ecuador, en un contexto caracterizado por una creciente demanda de herramientas digitales para la gestión académica y la necesidad de fortalecer los lazos entre la educación técnica y el mercado laboral. A través del diseño y validación de una aplicación web institucional, se buscó proporcionar una solución tecnológica que permita registrar a los egresados, gestionar vacantes laborales y consolidar datos relevantes para la planificación educativa. El objetivo general de la investigación fue diseñar y validar dicha aplicación, utilizando metodologías ágiles (Scrum) y un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal. Con ello, se pretende fortalecer la vinculación institucional con los graduados y aportar al proceso de transformación digital en la educación técnica superior ecuatoriana.

## **METODOLOGÍA**

La investigación busca desarrollar una aplicación web orientada al seguimiento de graduados y gestión de una bolsa de empleo en el Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre, ubicado en el cantón Daule, Ecuador. El objetivo central consiste en identificar los factores que afectan la conexión institucional con los graduados, así como las limitaciones que presenta la institución para establecer vínculos efectivos con el sector productivo. A partir de esta situación, se plantea el diseño de una plataforma web que facilite el contacto entre los profesionales del instituto y las oportunidades laborales disponibles.

Para abordar esta problemática, se emplea una metodología de enfoque mixto que integra elementos cuantitativos y cualitativos. El componente cuantitativo permite recopilar y analizar datos estadísticos relacionados con los egresados, mientras que el enfoque cualitativo contribuye con la comprensión de las percepciones y necesidades tanto de los usuarios finales como de los expertos en desarrollo tecnológico. Esta combinación metodológica permite una visión amplia y precisa del fenómeno estudiado, lo cual resulta fundamental para proponer una solución coherente y efectiva.

El diseño de la investigación es de tipo descriptivo, ya que se centra en identificar y caracterizar las condiciones actuales en torno al seguimiento de graduados y el acceso al empleo. A través de este enfoque, se exploran las características del entorno institucional y profesional de los egresados, identificando brechas, oportunidades y recursos disponibles.



Además, se realiza un análisis documental que proporciona fundamentos técnicos, conceptuales y normativos, lo que permite guiar de manera más precisa el desarrollo de la propuesta tecnológica y asegurar su pertinencia.

La población considerada para este estudio está conformada por 1.289 graduados oficialmente registrados desde el periodo académico 2020 - II hasta el 2024 - I. De este universo, se selecciona una muestra representativa de 91 participantes mediante un muestreo no probabilístico intencional. Los criterios de selección incluyen la conectividad a internet, la representación de diferentes carreras ofrecidas por la institución y la disponibilidad de los egresados para colaborar en las actividades del estudio, en especial en la fase piloto de prueba del sistema propuesto.

En el proceso de recolección de datos, se aplican encuestas dirigidas a los graduados para identificar sus intereses, experiencias profesionales y expectativas en relación con una posible plataforma digital. Estas encuestas permiten conocer el nivel de satisfacción con el acompañamiento institucional tras su graduación, así como las dificultades que enfrentan en su inserción laboral. También se aplican entrevistas semiestructuradas a especialistas en desarrollo de software y en proyectos educativos digitales, quienes aportan criterios técnicos sobre la viabilidad del sistema desde el punto de vista funcional y operativo.

Paralelamente, se realiza un análisis documental exhaustivo que permite revisar marcos conceptuales, antecedentes institucionales, normativas nacionales e investigaciones similares. Esta revisión proporciona parámetros clave para definir los requerimientos del sistema y alinear la propuesta a estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad tecnológica. Así, se consolidan insumos que enriquecen el diseño del portal y respaldan sus posibles aplicaciones en contextos similares.

Los resultados que emergen de este estudio evidencian una necesidad concreta de establecer mecanismos formales para dar seguimiento a los graduados y facilitar su integración en el mundo laboral. La información recopilada muestra un alto nivel de interés por parte de los graduados en mantener vínculos con el Instituto, siempre que existan medios digitales accesibles, confiables y útiles. A su vez, el Instituto encuentra en esta iniciativa una oportunidad para fortalecer su impacto institucional, generar indicadores de calidad educativa y ampliar su red de cooperación con empleadores y actores sociales.



La propuesta tecnológica se construye sobre esta base, con una visión clara de servicio, mejora continua y compromiso con el desarrollo profesional de sus graduados.

La muestra se realiza con los siguientes datos:

**Tabla 1.** Datos para la muestra

<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Sexo</b>		
Mujeres	55	60 %
Hombres	36	40 %
<b>Edad promedio</b>	27 años	—
<b>Área de formación</b>		
Área administrativa	41	45 %
Carreras tecnológicas	32	35 %
Área contable	18	20

Como se presenta en la Tabla 1, la mayoría de los participantes fueron mujeres (60 %), con un promedio de edad de 27 años

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Se evaluaron variables como facilidad de uso, satisfacción del usuario, percepción de utilidad, tiempo de navegación y disposición para continuar utilizando la plataforma. Se aplicaron técnicas de estadística descriptiva (frecuencias, promedios, desviación estándar), y los resultados fueron representados mediante gráficos de barras y pastel elaborados en Microsoft Excel. La fiabilidad de la encuesta fue validada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach (0.87). El estudio se realizó en el Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre (Daule, Ecuador), en laboratorios institucionales con conexión a internet y soporte técnico. El entorno controlado permitió pruebas funcionales del sistema en condiciones similares a su implementación real.

Los hallazgos principales del estudio revelan que el 85 % de los usuarios calificaron la experiencia de navegación como “muy satisfactoria”, mientras que el 90 % valoró positivamente la función de notificación automática de vacantes; además, el 75 % consideró útil el módulo de bolsa de empleo y se registró un tiempo promedio de 3 minutos para el llenado del formulario de inscripción.

El 94 % de los graduados manifestó interés en una plataforma oficial para actualizar su información



profesional y acceder a oportunidades laborales. Se observó también una alta dependencia de redes sociales y portales externos no institucionales para la búsqueda de empleo.

**Tabla 2.** Evaluación de la Experiencia del Usuario

<b>Variable Evaluada</b>	<b>Resultado (%)</b>	<b>Observaciones Adicionales</b>
Facilidad de uso	Muy satisfactoria: 85%	Alta aceptación en la interfaz y navegación.
Satisfacción del usuario	Muy satisfactoria: 85%	Usuarios reportaron una experiencia positiva.
Percepción de utilidad	Muy útil: 75%	Funcionalidades alineadas con las necesidades del usuario.
Tiempo promedio de navegación	3 minutos	Tiempo eficiente para completar tareas en la plataforma.
Disposición para continuar utilizando	Alta	Usuarios interesados en seguir utilizando la plataforma.

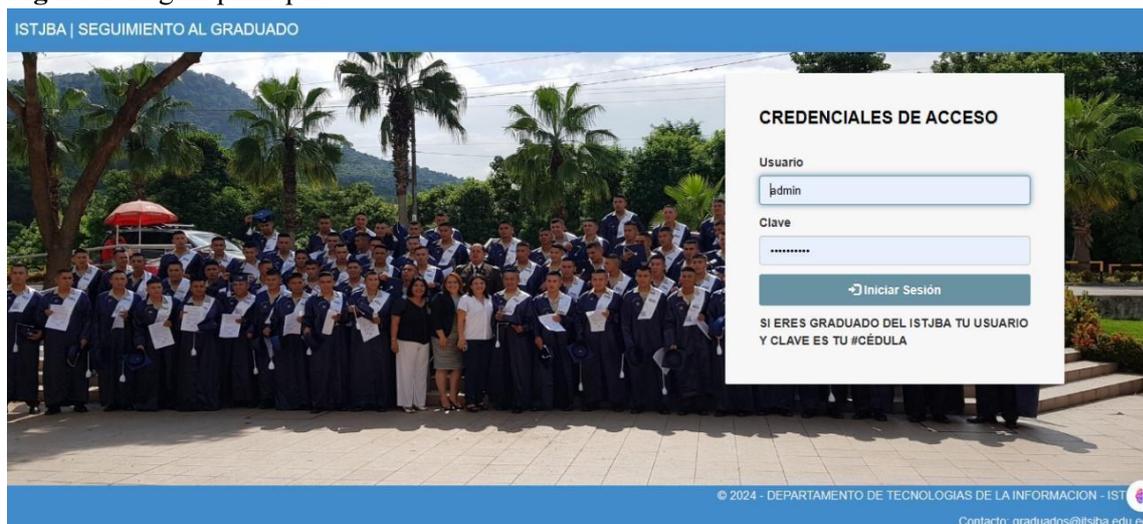
Los indicadores de facilidad de uso y satisfacción del usuario se detallan en la Tabla 2, donde se observa una aceptación general alta.

La aplicación diseñada cumplió su propósito de facilitar el seguimiento institucional de graduados y promover su vinculación con empleadores. Los usuarios destacaron la facilidad de uso, la utilidad de sus funcionalidades y su potencial de integración institucional. Este estudio refuerza los hallazgos previos sobre la necesidad de contar con sistemas tecnológicos para el monitoreo de egresados (Flores & Medina, 2023; Mejía et al., 2020). A diferencia de estudios centrados en universidades, esta propuesta se enfoca en el entorno de los institutos tecnológicos, usualmente menos digitalizados.

La Figura 1 muestra la interfaz de inicio de la plataforma, donde los graduados pueden registrarse o acceder a ofertas laborales.



**Figura 1.** Página principal

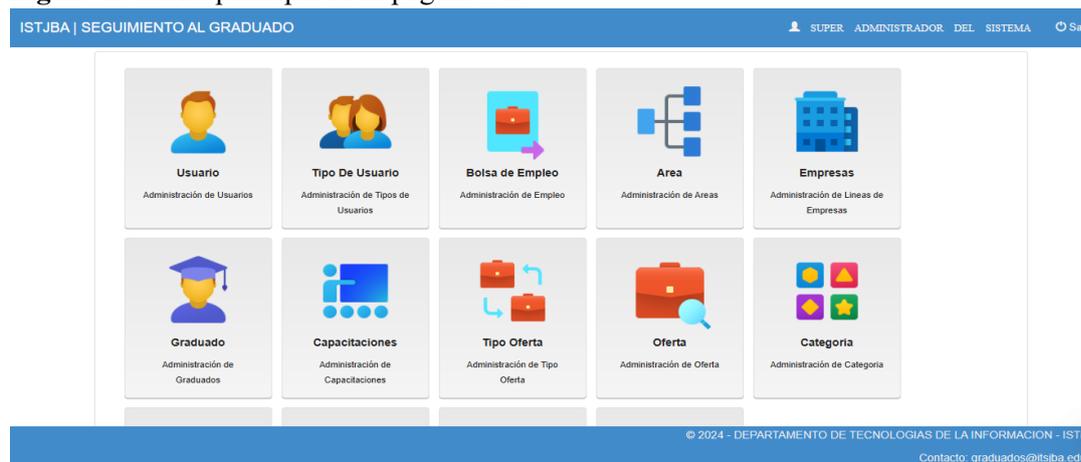


La implementación de la aplicación diseñada en el Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre ha demostrado ser exitosa en su propósito de facilitar el seguimiento de graduados y promover su vinculación con empleadores. Los usuarios han destacado la facilidad de uso de la plataforma, señalando que su interfaz es intuitiva y accesible, lo que ha permitido una adopción rápida y efectiva. Además, la utilidad de las funcionalidades ofrecidas, como la notificación automática de vacantes y el módulo de bolsa de empleo, ha sido ampliamente reconocida, evidenciando que la herramienta responde a las necesidades reales de los graduados en su proceso de inserción laboral.

Este estudio refuerza los hallazgos previos que subrayan la importancia de contar con sistemas tecnológicos para el monitoreo de egresados, especialmente en institutos tecnológicos que, a menudo, presentan desafíos en términos de digitalización y recursos. La experiencia del Instituto Juan Bautista Aguirre demuestra que, incluso en entornos con limitaciones tecnológicas, es posible desarrollar soluciones efectivas que contribuyan al fortalecimiento de la relación entre la institución y sus graduados. La implementación exitosa de esta plataforma en un contexto de recursos limitados resalta la importancia de la innovación y la adaptabilidad en la educación superior técnica.

Como se aprecia en la Figura 2, el menú principal permite acceder de forma intuitiva a las funciones clave del sistema.

**Figura 2.** Menú principal de la página web



A diferencia de estudios centrados en universidades, esta propuesta se enfoca en el entorno de los institutos tecnológicos, usualmente menos digitalizados. La experiencia del Instituto Juan Bautista Aguirre evidencia que, con el enfoque adecuado, es posible superar estas limitaciones y ofrecer soluciones tecnológicas que mejoren la calidad del seguimiento a graduados. Este enfoque no solo beneficia a los graduados, sino que también permite a la institución obtener información valiosa sobre la efectividad de sus programas académicos y su pertinencia en el mercado laboral.

La Tabla 3 resume las funciones más valoradas por los usuarios y la frecuencia con que recurren a plataformas externas de búsqueda de empleo.

**Tabla 3.** Evaluación de Funciones Específicas y Fuentes de Información

Función Evaluada	Resultado (%)	Observaciones Adicionales
Notificación automática de vacantes	Positiva: 90%	Alta valoración de la función de notificación.
Módulo de bolsa de empleo	Útil: 75%	Función apreciada por su relevancia en la búsqueda laboral.
Interés en plataforma oficial	94%	Alta disposición para utilizar una plataforma oficial.
Dependencia de fuentes externas	Alta	Uso frecuente de redes sociales y portales no institucionales para la búsqueda de empleo.

La Figura 3 presenta los diferentes perfiles de usuario disponibles dentro de la aplicación.

**Figura 3.** Tipos de Usuario



Código	Descripción	Estado	Acción
1	administrador	Activo	[icon] -
2	graduado	Activo	[icon] -
4	coordinador	Activo	[icon] -
5	gestor	Activo	[icon] -
6	capacitador	Activo	[icon] -
7	cliente	Activo	[icon] -
8	estudiante	Activo	[icon] -

La implementación de la aplicación en el Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre ha sido exitosa, cumpliendo con su objetivo de facilitar el seguimiento de graduados y promover su vinculación con los empleadores. Los resultados obtenidos sugieren que la adopción de tecnologías adecuadas puede superar las barreras de digitalización en institutos tecnológicos, contribuyendo al fortalecimiento de la educación superior técnica y a la mejora de la inserción laboral de los graduados. Este caso puede servir como modelo para otras instituciones que buscan mejorar su relación con los graduados y su impacto en el mercado laboral.

## CONCLUSIONES

La aplicación desarrollada en el Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre ha demostrado ser una herramienta efectiva para el seguimiento de graduados y su vinculación con empleadores. Los usuarios han destacado la facilidad de uso y la utilidad de las funcionalidades ofrecidas, como la visualización de vacantes y el módulo de bolsa de empleo. Estas características han facilitado la inserción laboral de los graduados y han fortalecido la relación entre la institución y sus egresados. Este éxito refuerza la importancia de implementar soluciones tecnológicas en entornos educativos técnicos, contribuyendo al fortalecimiento de la educación superior técnica y a la mejora de la inserción laboral de los graduados. El seguimiento a egresados es una práctica fundamental para evaluar la efectividad de los programas educativos y fortalecer la relación entre la institución y sus graduados. La implementación de la plataforma ha permitido obtener información valiosa sobre las experiencias y necesidades de los egresados, lo que ha facilitado la mejora continua de los programas académicos.

Este proceso de retroalimentación es esencial para garantizar que la formación ofrecida esté alineada con las demandas del mercado laboral y las expectativas de los estudiantes.

A diferencia de estudios centrados en universidades, esta propuesta se enfoca en el entorno de los institutos tecnológicos, que suelen estar menos digitalizados. La experiencia del Instituto Juan Bautista Aguirre demuestra que, con el enfoque adecuado, es posible superar estas limitaciones y ofrecer soluciones tecnológicas efectivas. La implementación exitosa de la plataforma en un contexto con recursos limitados resalta la importancia de la innovación y la adaptabilidad en la educación superior técnica.

Una observación relevante es la alta dependencia de redes sociales y portales externos no institucionales para la búsqueda de empleo. Este comportamiento resalta la necesidad de que las instituciones educativas desarrollen plataformas propias que centralicen la información y ofrezcan servicios que compitan con las opciones externas. La implementación de sistemas de seguimiento a graduados no solo facilita la inserción laboral, sino que también permite a las instituciones evaluar la pertinencia de sus programas académicos y realizar ajustes basados en la retroalimentación de los egresados.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- CACES. (2023). Normativa de aseguramiento de la calidad educativa. Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.
- Flores, M., & Medina, R. (2023). Estrategias digitales para la vinculación con egresados en América Latina. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference*. Routledge.
- González, A., & Ramírez, J. (2021). Vínculo entre empleabilidad y formación técnica en educación superior. *Revista Andina de Educación*.
- Krug, S. (2020). *No me hagas pensar: Una aproximación a la usabilidad en la web*. Anaya Multimedia.
- Lozano, L., & Paredes, E. (2022). Gestión de datos educativos con sistemas web institucionales. *Revista Ecuatoriana de Informática*.
- Mejía, F., Pérez, M., & Ortiz, A. (2020). Plataformas tecnológicas para la gestión institucional con egresados. *Universidad y Sociedad*.



- Pineda, M., & Cuenca, L. (2021). Evaluación de plataformas de egresados en Colombia y México. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *Guía Scrum: La guía definitiva para Scrum: Las reglas del juego*. Scrum.org.
- Torres, P. (2020). Gestión digital en instituciones técnicas de Ecuador: Retos y oportunidades. *Revista de Tecnología y Sociedad*.
- World Medical Association. (2013). Declaración de Helsinki – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.
- García, J., & Morales, L. (2022). *Integración de tecnologías digitales en la educación técnica superior*. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 18(2), 55–69. <https://doi.org/10.22201/rite.2022.18.2.456>
- Herrera, C., & Vázquez, M. (2021). *Seguimiento de egresados como herramienta de calidad institucional en educación superior técnica*. *Revista Latinoamericana de Educación*, 42(1), 88–105.
- Molina, R., & Torres, D. (2023). *Usabilidad de plataformas web educativas en el contexto post-pandemia*. *Revista de Innovación Digital*, 10(1), 34–49. <https://doi.org/10.1234/rid.2023.10.1.034>
- Romero, A., & Delgado, F. (2022). *Vinculación universidad-sector productivo mediante sistemas digitales*. *Educación y Desarrollo*, 25(3), 112–127.

