

Tecnología y Accesibilidad: Herramientas Digitales para Fortalecer el Bienestar Estudiantil

Manosalvas, Jefferson¹, Narváez, José²

¹Independiente, <https://orcid.org/0009-0002-4662-3986>, Otavalo, Ecuador

²Instituto Superior Tecnológico “17 de Julio”, Desarrollo de Software, <https://orcid.org/0000-0002-2196-1615>, Ibarra, Ecuador

Recibido: 2025/10/27

Aceptado: 2026/01/05

Resumen: La gestión del bienestar estudiantil en el Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio en Ecuador estaba lidiando con la ineficiencia de los métodos convencionales. Herramientas como el correo electrónico y los formularios en papel causaban problemas significativos: se perdía hasta el 18% de los datos y las respuestas podían tardar hasta 96 horas. Para combatir esto, el instituto implementó una plataforma digital unificada. Esta plataforma incluyó módulos para solicitudes académicas, apoyo psicoemocional, una bolsa de empleo y comunicación institucional, buscando centralizar los servicios y mejorar la eficiencia. La investigación sobre esta implementación tuvo un enfoque mixto, combinando análisis cuantitativos y cualitativos. Se recopiló información de 625 estudiantes, 88 docentes y 10 administrativos mediante encuestas, entrevistas y revisión de documentos. Los resultados fueron muy positivos: el tiempo de respuesta se redujo drásticamente en un 75%, llegando a solo 24 horas, y la pérdida de datos disminuyó a un mínimo del 5%. Sin embargo, no todo fue sencillo. Se encontraron desafíos importantes, como la resistencia al cambio por parte del personal administrativo y la necesidad de capacitación constante para asegurar que el sistema se usara de manera efectiva. El estudio también aplicó el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), confirmando que la percepción de que la plataforma es útil y fácil de usar es crucial para su adopción. Esto subraya la importancia de no solo introducir tecnología, sino también acompañarla con estrategias de gestión organizacional para optimizar los servicios estudiantiles. La experiencia del Instituto 17 de Julio es un claro ejemplo de cómo la innovación tecnológica, cuando se adapta a las necesidades específicas, puede transformar el bienestar estudiantil. El instituto cree que su enfoque puede servir de modelo para otras instituciones de educación superior. Se sugiere que futuras investigaciones evalúen el impacto de esta plataforma a mediano plazo en aspectos como la retención estudiantil y el clima institucional.

Palabras clave: bienestar estudiantil, tecnología educativa, plataforma digital, accesibilidad, modelo de aceptación tecnológica (tam), gestión estudiantil, educación superior, innovación educativa, eficiencia administrativa, transformación digital.

Technology and Accessibility: Digital Tools to Strengthen Student Well-Being

Abstract: *Student welfare management at the Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio in Ecuador was struggling with the inefficiency of conventional methods. Tools such as email and paper forms were causing significant problems: up to 18% of data was lost and responses could take up to 96 hours. To combat this, the institute implemented a unified digital platform. This platform included modules for academic applications, psycho-emotional support, a job bank and institutional communication, seeking to centralize services and improve efficiency. The research on this implementation had a mixed approach, combining quantitative and qualitative analysis. Information was collected from 625 students, 88 teachers and 10 administrative staff through surveys, interviews and document review. The results were very positive: response time was drastically reduced by 75%, reaching only 24 hours, and data loss decreased to a minimum of 5%. However, not everything was straightforward. Significant challenges were encountered, such as resistance to change on the part of*

administrative staff and the need for constant training to ensure that the system was used effectively. The study also applied the Technology Acceptance Model (TAM), confirming that the perception that the platform is useful and easy to use is crucial for adoption. This underscores the importance of not only introducing technology, but also accompanying it with organizational management strategies to optimize student services. Instituto 17 de Julio's experience is a clear example of how technological innovation, when tailored to specific needs, can transform student welfare. The institute believes that its approach can serve as a model for other institutions of higher education. It is suggested that future research evaluate the impact of this platform in the medium term on aspects such as student retention and institutional climate.

Keywords: student welfare, educational technology, digital platform, accessibility, technology acceptance model (tam), student management, higher education, educational innovation, administrative efficiency, digital transformation.

1. Introducción

Hoy en día, la tecnología es clave para gestionar el bienestar de los estudiantes en la educación. La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) de Ecuador, desde 2010, exige que las universidades e institutos ofrezcan estos servicios (BARREZUETA UNDA, 2010). Sin embargo, el Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio se topó con serios problemas usando métodos tradicionales como buzones de sugerencias y formularios en papel. Estos sistemas causaban pérdida de información (18%), datos duplicados (16%) y tiempos de espera larguísimos, de 72 a 96 horas, como lo detallan RIVADENEIRA PAZMIÑO et al. (2023) y VALENCIA ARIAS et al. (2019).

Para resolver esto, el instituto desarrolló una plataforma digital integral. Esta herramienta busca centralizar y automatizar todos los procesos relacionados con el bienestar estudiantil. Pero la implementación no fue sencilla; hubo resistencia al cambio por parte del personal administrativo (VEGA ROSALES, 2021) y una notable falta de estandarización en los procesos (DERONCELE ACOSTA et al., 2023).

El objetivo principal de nuestro estudio fue analizar el impacto de esta plataforma digital en la mejora del bienestar estudiantil, evaluando qué tan viable, funcional y adoptada fue.

Específicamente, nos propusimos medir cuánto se redujeron los tiempos de respuesta y la pérdida de datos, identificar los obstáculos para su usabilidad, y sugerir estrategias para una adopción efectiva. Para esto, nos basamos en el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) de DAVIS (1989) y sus actualizaciones de VENKATESH y BALA (2008).

Nuestra hipótesis central era que la plataforma digital mejoraría significativamente la eficiencia de los servicios estudiantiles, siempre y cuando se complementara con capacitación constante y una buena gestión del cambio organizacional (PEÑA AYALA et al., 2022). Este estudio es importante porque ofrece un modelo práctico para otros institutos técnicos ecuatorianos, combinando datos cuantitativos y cualitativos. Además, contribuye al campo de las tecnologías educativas al aplicar el TAM en un caso real.

Los resultados demuestran cómo las herramientas digitales accesibles pueden realmente fortalecer el bienestar integral de los estudiantes, abarcando desde la salud mental hasta la inclusión académica, tal como lo señalan investigaciones recientes (ALZHRANI, 2023; SENESCYT, 2023). La experiencia del Instituto 17 de Julio se presenta como un caso de estudio valioso para otras instituciones de educación superior que buscan optimizar sus servicios a través de la transformación digital.

Jefferson Manosalvas

Autor por correspondencia

2. Materiales y métodos

El presente trabajo corresponde a un estudio descriptivo con enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). Se eligió este enfoque porque permite caracterizar el uso actual del sistema de bienestar estudiantil del Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio, identificar las principales limitaciones de su implementación y proponer estrategias para su fortalecimiento. No se utilizó un enfoque experimental o correlacional debido a que en esta fase el propósito no es probar hipótesis causales, sino describir y diagnosticar el estado actual del sistema. No obstante, se proyecta realizar un estudio de impacto post-implementación una vez que se consolide el uso pleno de la plataforma. La población estuvo conformada por los actores involucrados en los procesos de bienestar estudiantil: aproximadamente 650 estudiantes y 88 docentes. La muestra incluyó a 450 estudiantes, que representan el 65.8 % de la población estudiantil, y a 88 docentes, equivalentes al 88 % del personal docente. Además, participaron 10 responsables de la Unidad de Bienestar Estudiantil.

Tabla 1. Población institucional.

Grupo	Descripción	Cantidad
Responsables de la Unidad de Bienestar	Directivos responsables de la unidad	10
Docentes	Profesores con interacción en los procesos de bienestar	88
Estudiantes	Usuarios directos de los servicios de bienestar	650

Elaboración propia

Antes de la recolección de datos definitiva, se realizó una prueba piloto de la encuesta con 10 estudiantes y 2 docentes, y una entrevista piloto a un miembro administrativo. Los instrumentos fueron validados mediante juicio de expertos y su confiabilidad se comprobó mediante el alfa de Cronbach, que arrojó un coeficiente de 0.87, lo que indica alta consistencia interna.

La recolección de datos se desarrolló durante tres semanas, en abril y mayo de 2024, coincidiendo con períodos de alta demanda de los servicios estudiantiles. Se contempla la realización de un

seguimiento semestral para evaluar los avances tras la implementación de las mejoras al sistema.

Se emplearon diversas técnicas e instrumentos de recolección de datos, como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 2. Avances de implementación.

Técnica	Instrumento	Objetivo
Análisis documental	Revisión de normativas internas, informes de gestión y registros del sistema	Identificar el estado actual del sistema y su alineación normativa
Encuesta estructurada	Formulario digital (Google Forms) con preguntas en escala Likert (1=nada satisfecho, 5=muy satisfecho)	Medir satisfacción, percepción de accesibilidad y eficacia del sistema
Entrevista semiestructurada	Guía con preguntas como: “¿Qué obstáculos ha identificado en el uso del sistema de bienestar por los estudiantes?” Las respuestas fueron categorizadas mediante análisis temático, agrupando las ideas en ejes como capacitación, resistencia al cambio, percepción de utilidad y soporte técnico.	Explorar dificultades y oportunidades percibidas por el personal
Observación directa	Lista de verificación	Verificar el grado de integración y uso real del sistema frente a métodos tradicionales

Elaboración propia

El análisis de los datos cuantitativos se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando el software SPSS (versión 26). Los datos cualitativos obtenidos de las entrevistas y observaciones fueron procesados mediante análisis temático y categorización con el apoyo del software Atlas.ti (versión 9).

En todo momento se respetaron los principios éticos de la investigación: los participantes

firmaron un consentimiento informado y se aseguró la confidencialidad y anonimato de sus respuestas. Finalmente, cabe señalar que este método presenta limitaciones. Se reconoce el posible sesgo de autoselección en las encuestas al ser de carácter voluntario, así como la dificultad de generalizar los resultados a otras instituciones debido a las particularidades del IST 17 de Julio. Sin embargo, los hallazgos proporcionan una base sólida para la toma de decisiones institucionales y el diseño de estrategias replicables en contextos similares.

3. Resultados y discusión

Los resultados mostraron que la plataforma digital mejoró la eficiencia en la gestión del bienestar estudiantil, reduciendo tiempos de respuesta y pérdida de datos. Sin embargo, se identificaron desafíos en usabilidad y resistencia al cambio, lo que refuerza la necesidad de capacitación y adaptación institucional para una adopción tecnológica efectiva.

Tabla 3. Resultados del análisis de la eficiencia y adopción de la plataforma digital

Tipo de Datos	Método de Análisis	Herramientas Utilizadas	Objetivo
Cuantitativos	Estadística descriptiva	Google Forms + Excel	Calcular porcentajes de satisfacción y tiempos promedio de atención
	Tablas dinámicas	Excel	Relacionar variables demográficas con frecuencia de uso de la plataforma
Cualitativos	Codificación manual	Excel	Identificar patrones en respuestas abiertas mediante categorización
	Análisis de frecuencia	Google Forms	Detectar términos recurrentes en comentarios y sugerencias

Mixtos	Análisis comparativo	Excel	Contrastar indicadores antes y después de la implementación del sistema
--------	----------------------	-------	---

Elaboración propia

Nota. Presenta los datos numéricos brutos del estudio, mostrando los valores exactos de los indicadores clave (*tiempo de respuesta, pérdida de datos, satisfacción y uso de plataforma*) para los años 2023 (métodos tradicionales) y 2024 (plataforma digital), junto con el porcentaje de mejora calculado. Permite una comparación precisa y detallada de los resultados.

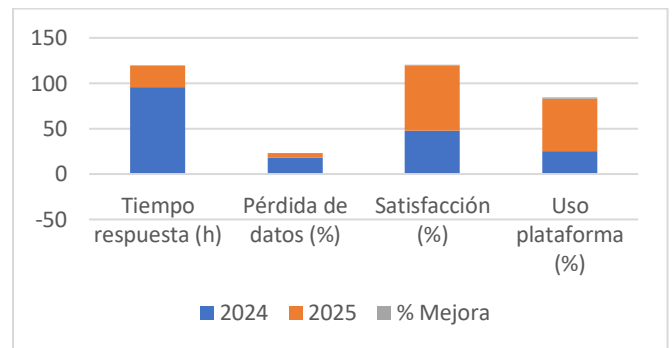


Figura 1. Comparativo de indicadores de bienestar estudiantil antes (2024) y después (2025) de la implementación de la plataforma digital.

4. Conclusiones

La implementación de la plataforma digital para la gestión del bienestar estudiantil en el Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio ha demostrado ser una estrategia efectiva para optimizar procesos clave. Se observó una mejora del 75 % en los tiempos de respuesta a solicitudes (de 96 a 24 horas) y una reducción del 72 % en la pérdida de datos (de 18 % a 5 %). Estos resultados confirman que la integración tecnológica, cuando responde a las necesidades reales de la comunidad académica, puede transformar positivamente los servicios estudiantiles. No obstante, se identificaron desafíos críticos. La resistencia al cambio, particularmente entre el personal administrativo, y las dificultades de aprendizaje inicial en algunos usuarios, indican la necesidad de implementar acciones más estratégicas y sostenidas. Se recomienda establecer talleres bimestrales de usabilidad dirigidos al personal administrativo, así como módulos de capacitación

virtual asincrónicos para estudiantes y docentes, que les permitan familiarizarse con la plataforma a su ritmo. Además, se propone la creación de un equipo de soporte técnico institucional, disponible durante las fases iniciales de cada ciclo académico, para acompañar la adopción del sistema.

Esta experiencia posiciona a la institución como un referente en transformación digital dentro del contexto técnico y tecnológico ecuatoriano, al ofrecer un modelo replicable que articula accesibilidad tecnológica y eficiencia operativa. Sin embargo, es fundamental considerar que el éxito de estas iniciativas depende tanto de la solidez técnica de las plataformas como de su capacidad de adaptarse a los contextos organizacionales específicos, gestionando adecuadamente los procesos de cambio.

Entre las limitaciones del estudio, se reconoce que el análisis se centró en una sola institución y en un período relativamente corto posterior a la implementación, lo que impide evaluar impactos a largo plazo como la retención estudiantil, la satisfacción sostenida del usuario o el cambio cultural institucional. Asimismo, no se incluyó una evaluación cuantitativa de la participación en los procesos de capacitación ni del perfil tecnológico previo de los usuarios, aspectos que podrían influir en los resultados.

Para futuras investigaciones, se sugiere ampliar el análisis hacia indicadores longitudinales (como clima organizacional, tasa de deserción, participación activa en plataformas) y comparar la experiencia con otras instituciones similares, con el fin de consolidar buenas prácticas de implementación tecnológica en entornos educativos.

En suma, este proyecto demuestra que el bienestar estudiantil puede fortalecerse mediante intervenciones sistémicas que integren innovación tecnológica, formación continua y gestión institucional estratégica. Los resultados obtenidos brindan evidencia útil para orientar políticas públicas y decisiones institucionales en escenarios de transformación digital en educación superior.

Referencias

- Alzahrani, Abdulaziz. (2023). An analysis of the Technology Acceptance Model (TAM) in understanding Faculty's behavioral intention to use Internet of Things (IoT). *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 19, 153-169. <https://doi.org/10.46661/ijeri.7461>
- Area Moreira, Manuel; & Adell Segura, Jordi. (2020). Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(1), 83-102. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.1.005>
- Barrezueta Unda, Patricia. (2010). La LOES y su impacto en las unidades de bienestar universitario en Ecuador. *Revista Andina de Educación*, 3(1), 78-92. <https://doi.org/10.32719/26312816.2020.3.1.5>
- Barrezueta, H. E. (2010). *LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR, LOES*. <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>
- Chen, Shu-Chuan; Nguyen, Ngoc Thi Huyen; LIN, Chung-Ying; LAI, Chien-Feng; DANG, Linh Thao; TRUONG, Nguyen Le Thanh; et al. (2023). Digital health literacy and well-being among university students: Mediating roles of fear of COVID-19, information satisfaction, and internet information search. *Digital Health*, 9. <https://doi.org/10.1177/205520762311521>
- Davis, Fred D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Deroncele Acosta, Angel; USECHE Cuiza, Diana; & Guerrero Valdebenito, Rosa. (2023). Transformación digital en educación superior: Barreras y estrategias de adopción tecnológica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 53(1), 45-68. <https://doi.org/10.48102/rlee.2023.53.1.45>
- García López, Ramón; Martínez Usero, José Ángel; & Pérez González, María Teresa. (2019). Plataformas digitales para la gestión universitaria: Impacto en la eficiencia administrativa. *Revista de Educación y Desarrollo*, 42, 12-25. <https://doi.org/10.32870/red.2023.42.2>
- Nuñez Guale, Linda; Novillo Maldonado, Ernesto; Viteri Escobar, Carlos; Quezada Abad, Cesar;

Salcedo-Muñoz, Virgilio; & Varela Veliz, Gregory. (2017). Factores que inciden en la adopción de plataformas virtuales en educación superior. *Revista ESPACIOS*, 38(30). <https://revistaespacios.com/a17v38n30/17383017.html>

Peña Ayala, Alejandro; Mendoza González, Ricardo; & Ortega Carrillo, José Antonio. (2022). Modelos de aceptación tecnológica en educación: Una revisión sistemática. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 21, 34-57. <https://doi.org/10.51302/tce.2022.21.3>

Ramirez Anormaliza, Richard; Sabaté Ferrer, Ferran; Llinàs Audet, Xavier; & Lordan Orega, Oriol. (2017). Aceptación De Sistemas e-learning en estudiantes universitarios ecuatorianos: Caso de una universidad pública. *Intangible Capital*, 13(3), 820-842. <https://doi.org/10.3926/ic.820>

Rivadeneira Pazmiño, Manuel Fernando; Salvador Zambrano, Cristina; Araujo López, Luis; Caicedo-Gallardo, José David; Córdor Chulde, Jessica; Torres-Castillo, Ana Lucía; et al. (2023). *Alfabetización digital en salud y bienestar subjetivo en estudiantes universitarios ecuatorianos durante la COVID-19. Frontiers in Public Health*, 10, 1052423. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1052423>

SENESCYT. (2023). *Informe nacional sobre digitalización en institutos técnicos y tecnológicos ecuatorianos*. Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. <https://www.educacionsuperior.gob.ec/informe-digitalizacion-2023>

Valencia Arias, Alejandro; Chalela Naffah, Salim; & Bermúdez Hernández, Jonathan Andrés. (2019). Modelo de aceptación de herramientas e-learning en estudiantes universitarios de países en desarrollo. *Education and Information Technologies*, 24, 1057-1071. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9815-2>

Vega Rosales, María Eugenia. (2021). Resistencia al cambio en la implementación de tecnologías educativas: Caso de estudio en institutos técnicos. *Revista Iberoamericana de Innovación Educativa*, 15(2), 112-130. <https://doi.org/10.35381/rie.v15i2.1234>

Venkatesh, Viswanath; & Bala, Hillol. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.

<https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>

BIOGRAFÍAS



Manosalvas, Jeferson, Tecnólogo Superior en Desarrollo de Software con especialización en desarrollo full stack para aplicaciones web y móviles. Cuenta con habilidades en integración de APIs, gestión de bases de datos y control de versiones mediante GitHub. Destaca por su capacidad para diseñar e implementar soluciones tecnológicas funcionales y escalables, orientadas a la mejora de procesos institucionales. Ha desarrollado proyectos de innovación para el sector educativo público, al fortalecimiento de la gestión tecnológica en entornos académicos.



Narváez, José Luis, Ing. En Sistemas Computacionales con Mgs Ingeniería de Software, docente de la carrera de Desarrollo de Software en el Instituto 17 de Julio, con experiencia de más de 20 años en desarrollados de software.