

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

Retención académica en educación superior: impacto del a estrategia tecnotutorial

**Academic retention in higher education: Impact of the techno-tutorial
strategy**

Luz Alondra Katt Morales

luz.katt@utsv.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-9982-8718>

Universidad Tecnológica del Sureste de
Veracruz

Veracruz – México

David Antonio García Reyes

davidantonio.gr@villahermosa.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6083-079X>

TecNM / Instituto Tecnológico de
Villahermosa

Tabasco – México

Jonathan Alejandro González García

jonathan.glez@udgvirtual.udg.mx

<https://orcid.org/0000-0002-0497-3243>

Universidad de Guadalajara

Jalisco – México

Rosela Granados Andrade

rgranados@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7758-5698>

Universidad Autónoma de Baja California
Baja California – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.5985>

Artículo recibido: 23 de enero de 2026.

Aceptado para publicación: 04 de junio de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos


LATAM

Revista Latinoamericana de
Ciencias Sociales y Humanidades

VOLUMEN VII

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.5985>

Retención académica en educación superior: impacto del a estrategia tecnotutorial

Academic retention in higher education: Impact of the techno-tutorial strategy

Luz Alondra Katt Morales

luz.katt@utsv.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-9982-8718>

Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz

Veracruz – México

David Antonio García Reyes

davidantonio.gr@villahermosa.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6083-079X>

TecNM / Instituto Tecnológico de Villahermosa

Tabasco – México

Jonathan Alejandro González García

jonathan.glez@udgvirtual.udg.mx

<https://orcid.org/0000-0002-0497-3243>

Universidad de Guadalajara

Jalisco – México

Rosela Granados Andrade

rgranados@uabc.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7758-5698>

Universidad Autónoma de Baja California

Baja California – México

Artículo recibido: 23 de enero de 2026. Aceptado para publicación: 04 de junio de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen


Este estudio propone una estrategia tecnotutorial como medida innovadora para mejorar la retención académica en la Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz (UTSV). La propuesta se desarrolló mediante un enfoque de investigación mixto secuencial, el cual consta de tres fases: diseño, implementación y evaluación. En la fase de diseño se formularon estrategias tanto tecnológicas como no tecnológicas; posteriormente, se implementó una herramienta tecnológica institucional que contó con la participación de docentes, tutores, estudiantes y coordinador de tutorías. La estrategia fue aplicada a una comunidad universitaria de 1,374 estudiantes, 115 docentes, 39 docentes tutores y 2 coordinadores de tutorías. La participación de los actores permitió validar la herramienta y su funcionalidad dentro del contexto educativo. Los resultados muestran un incremento en la retención escolar pasando de un 78% en el ciclo 2022-2023 al 83% en el ciclo 2023-2024, considerando los indicadores institucionales, lo que sugiere un impacto positivo en la retención académica. El estudio subraya la importancia de integrar tecnologías educativas en los programas de tutoría como medio para fortalecer el acompañamiento académico y fomentar la permanencia estudiantil. Así mismo, se destaca la necesidad de evaluar la sostenibilidad de la estrategia, su adaptabilidad a otros contextos y el potencial de las tecnologías educativas para fortalecer el programa de tutoría y promover la permanencia universitaria.

Palabras clave: desempeño académico, deserción escolar, educación superior, tecnología, interdisciplinariedad

Abstract

This study presents a techno-tutorial strategy as an innovative measure to improve academic retention at the Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz (UTSV). The proposal was developed through a sequential mixed-methods research approach, consisting of three phases: design, implementation, and evaluation. During the design phase, both technological and non-technological strategies were formulated; subsequently, an institutional technological tool was implemented with the participation of teachers, tutors, students, and the tutoring coordinator. The strategy was applied to a university community of 1,374 students, 115 faculty members, 39 tutors, and two tutoring coordinators. The participation of these stakeholders allowed for the validation of the tool and its functionality within the educational context. The results show an increase in student retention, from 78% in the 2022-2023 academic year to 83% in the 2023-2024 academic year, considering institutional indicators, suggesting a positive impact on academic retention. The study underscores the importance of integrating educational technologies into tutoring programs as a means of strengthening academic support and encouraging student retention. It also highlights the need to evaluate the strategy's sustainability, its adaptability to other contexts, and the potential of educational technologies to strengthen tutoring programs and promote university retention.

Keywords: academic performance, school dropout, higher education, technology

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Katt Morales, L. A., García Reyes, D. A., González García, J. A., & Granados Andrade, R. (2026). Retención académica en educación superior: impacto del a estrategia tecnotutorial. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (3), 817 – 831.
<https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.5985>

INTRODUCCIÓN

Desde su fundación en 2003, la Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz (UTSV) ha trabajado constantemente para apoyar a sus estudiantes, fortaleciendo sus procesos con base en la experiencia institucional acumulada. Sin embargo, no fue hasta 2017 que comenzó a implementar acciones más estructuradas, integrando las tutorías académicas en el Sistema de Gestión de Calidad Institucional.

En esta fase inicial, las tutorías respondían principalmente a requisitos estadísticos de las autoridades superiores, lo que limitó su impacto real en el progreso académico de los estudiantes. Esta situación se reflejó en cifras desalentadoras: la tasa de finalización fluctuó entre el 53 % y el 61 % en los cuatrimestres comprendidos entre septiembre de 2017 y agosto de 2022 (Tabla 1).

Tabla 1

Eficiencia terminal por periodo académico en la UTSV

Periodo Académico	Eficiencia terminal
Sept. 2017 – Ago. 2019	56%
Sept. 2018 – Ago. 2020	55%
Sept. 2019 – Ago. 2021	61%
Sept. 2020 – Ago. 2022	53%

Nota: elaboración propia a partir de información proporcionada por departamento de planeación de la UTSV.

Ante esta situación, en 2019 se implementó un Plan Institucional de Tutoría, con el objetivo de promover la formación integral de los estudiantes y contribuir a la reducción de las tasas de deserción y reprobación. Esta estrategia se apoyó en el tutor académico, quien asumió un rol más activo en la identificación de los factores de riesgo que pudieran afectar el rendimiento estudiantil.

Durante esta nueva etapa, se incluyó una entrevista inicial como parte del proceso de inducción, con el objetivo de detectar situaciones de vulnerabilidad entre los estudiantes. Sin embargo, si bien se identificaron problemas, aún no existían mecanismos efectivos de derivación para brindar atención especializada. Además, las dificultades en la comunicación entre tutores y estudiantes y la falta de disposición para hablar sobre las calificaciones limitaron la eficacia del apoyo, sumado a la falta de un seguimiento sistemático.

Este escenario se reflejó en una tasa de deserción institucional del 47%, significativamente inferior al promedio estatal en Veracruz del 14.6% y al promedio nacional del 8.2% para el período 2020-2021 (DGPPyE, 2022). Ante este panorama, no sólo la UTSV sino diversas instituciones de educación superior han emprendido acciones para identificar los factores asociados a la deserción y emprender estrategias para mitigarla, en busca de mejorar la eficiencia terminal y la calidad educativa.

Dicha calidad educativa implica la satisfacción del usuario, se relaciona con las metas de aprendizaje, contenido y cumplimiento de necesidades, implica procesos pedagógicos eficaces, inclusión, competencias pertinentes y condiciones institucionales que favorecen el aprendizaje significativo (Torrico, 2023; Juyumaya & Demicheli, 2022). Uno de los indicadores clave es la eficiencia terminal, entendida como la proporción de estudiantes que concluyen sus estudios en determinado momento, respecto de quienes lo iniciaron (ANFEI, 2003: 65, citando a ANUIES).

En este sentido, es importante indagar en la literatura que aborda el tema de la deserción escolar, todas aquellas investigaciones que puedan aportar hallazgos relevantes. Esto con el fin de determinar una explicación causal, y una vez identificados los factores, implementar estrategias de intervención para

mejorar los índices de eficiencia terminal. Estos estudios han demostrado que la deserción es multifactorial, los aspectos sociales, económicos, familiares, académicos, políticos, salud y psicológicos son factores involucrados (González et al, 2024; Venegas & Sancho, 2019; Terraza, 2019).

Ante el creciente interés por fortalecer las trayectorias académicas de los estudiantes y elevar la calidad educativa, la Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz (UTSV) llevó a cabo un estudio para determinar los factores que inciden en el abandono escolar en la institución. Para ello, se aplicó una encuesta a 1,374 estudiantes de diversos programas educativos durante el periodo de septiembre a diciembre de 2022. Se encontraron dimensiones personales, socioeconómicas, de salud y académicas. Para ello, se empleó el análisis factorial para identificar las variables y los factores asociados. En el ámbito personal, se identificaron aspectos relacionados con la autorregulación del aprendizaje. La variable socioeconómica estuvo influida por factores como edad, dependencia económica, número de cohabitantes, ingresos familiares y acceso a dispositivos electrónicos. En cuanto a salud, se consideraron emociones, estrés y consumo de sustancias. Académicamente, la reprobación resultó ser el principal factor de abandono escolar, especialmente en materias transversales como lengua y métodos y ciencias básicas. Se concluyó que las variables personales, económicas y de salud tienen un impacto significativo sobre el rendimiento académico, lo cual incide directamente en el riesgo de abandono escolar y la reprobación (Katt et al., 2024a).

La retención académica, entendida como la permanencia del estudiante en su trayectoria formativa, puede observarse desde distintas dimensiones: institucional, del sistema, de especialidad y del curso (Terraza, 2019). En el ámbito de la educación superior, se han identificado en la literatura diversas estrategias para la retención estudiantil. Estas incluyen modalidades educativas flexibles, programas de asesorías, canalización pedagógica, diseño de contenido didáctico, modificación de planes de estudio, fortalecimiento de competencias de tutores, creación de redes de apoyo y el uso de tecnologías de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Rodríguez et al., 2021; Valdivia et al., 2019; Amaya et al., 2020; Torres, 2021). Además, se destacan estrategias de intervención como el acompañamiento tutorial, el fortalecimiento de la interacción social y académica como método motivacional, trabajo colaborativo, la orientación vocacional y el apoyo financiero (Enciso et al., 2021; Núñez, 2020; Cárdenas, 2021).

El estudio de Vidal y Monrroy (2012), examina las funciones, la formación y las características de los tutores académicos, así como experiencias internacionales destacadas: el modelo estadounidense, con un enfoque psicopedagógico y multidisciplinar; el modelo inglés, centrado en el trabajo reflexivo en grupos reducidos; y el modelo español, que considera la tutoría un derecho del estudiante y una responsabilidad institucional.

También se revisa el modelo de la Universidad Abierta, basado en la instrucción personalizada y el estudio independiente, y la tutoría integral, que abarca las dimensiones académica, profesional y personal. Sánchez (2015) enfatiza la práctica reflexiva como estrategia de apoyo para el alumnado con bajo rendimiento, así como la importancia de la formación continua de los tutores. Finalmente, se presentan modelos emergentes, como la tutoría híbrida, impulsada por el contexto pospandemia y apoyada en tecnologías de la información, y la tutoría invertida, que utiliza evaluaciones específicas y herramientas digitales para identificar necesidades académicas y ofrecer apoyo efectivo.

Si bien el rol del tutor ha sido ampliamente documentado como una figura central en el seguimiento y apoyo académico, el uso de las TI se ha convertido en un potente complemento gracias a sus múltiples ventajas: seguimiento en tiempo real, centralización de la información académica y administrativa, detección temprana de riesgo de reprobación, acceso remoto y disponibilidad continua (24/7). Estas características permiten la toma de decisiones informada y oportuna, basada en evidencia concreta y actualizada.

Este estudio destaca la sinergia entre dos estrategias clave para apoyar el progreso académico de los estudiantes, enfocada en la atención de casos de reprobación para la prevención de abandono escolar. Por un lado, se encuentra la tutoría académica, ampliamente reconocida en la literatura especializada como un recurso fundamental para el seguimiento individualizado y el acompañamiento formativo. Por otro lado, el uso de las Tecnologías de la Información (TI), una herramienta aún en proceso de consolidación en el ámbito educativo, pero con un gran potencial.

La integración de ambas estrategias da lugar a este estudio. Se propone como "tecnotutoría", una alternativa innovadora que combina el componente humano de la tutoría con el apoyo tecnológico para mejorar su alcance, eficacia y capacidad de respuesta a los retos del entorno educativo actual. Este estudio, de carácter descriptivo relacional, busca responder a la pregunta: ¿Cuánto mejora la retención académica con el uso de tecnologías de la información para el monitoreo académico combinado con el acompañamiento tutorial en la UTSV?

METODOLOGÍA

En el marco de innovaciones educativas, esta investigación adopta un enfoque de investigación basado en el diseño (design-based-research), el cual permite realizar iteraciones sucesivas orientadas a transformar contextos específicos mediante la generación y evaluación de artefactos pedagógicos para la mejora continua. A través de este enfoque, se desarrollaron estrategias de permanencia estudiantil que fueron diseñadas, evaluadas y rediseñadas, con el objetivo de aportar información relevante para la mejora continua y toma de decisiones institucionales.

En la UTSV, se han identificado importantes fortalezas en el perfil de los tutores académicos. No solo desempeñan funciones docentes frente a un grupo, sino que también asumen un papel clave como agentes de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Su labor trasciende el ámbito metodológico, ya que integran competencias de comunicación, orientación académica y habilidades relacionales, lo que les permite establecer vínculos significativos con los estudiantes. De esta manera, el tutor no se limita a orientar a los estudiantes sobre aspectos técnicos del aprendizaje, sino que también brinda apoyo integral, contribuyendo a su desarrollo académico y personal.

Se fusionan las fortalezas del tutor, con las bondades de las tecnologías de la información para dar cabida a un espacio de tutoría dentro del sistema integral de gestión Universitaria (SIGU) de la UTSV.

Para la realización se empleó una metodología mixta secuencial, la cual es un enfoque en la investigación que mezcla métodos cuantitativos y cualitativos, pero de acuerdo con un orden, se aplica una fase seguida por otra que retoma información de la primera para continuar (Creswell, 2007). En este sentido, el método empleado se integró por tres fases: diseño, implementación y evaluación. Cada fase se compone de etapas secuenciales, las cuales permiten generar artefactos específicos que alimentan la etapa siguiente, tal y como se muestra en la figura 1.

Figura 1

Fases de la metodología



Fuente: elaboración propia.

Descripción de las actividades

Fase de diseño

Esta fase se desarrolló en dos etapas: el mapeo de variables y formulación de estrategias. El proceso de mapeo de variables se llevó a cabo mediante un análisis comparativo entre variables relevantes identificadas en la revisión de la literatura científica y las presentadas a nivel institucional como: ámbitos personales, académicos, socioeconómico y de salud. Este procedimiento tuvo como objetivo principal establecer correspondencias, divergencias y vacíos entre los enfoques teóricos previamente documentados en el ámbito académico y las prácticas en la institución. Para ello, se elaboró una matriz de cotejo que permitió categorizar y alinear las variables, lo que permite una interpretación adecuada en el contexto institucional. La formulación de estrategias institucionales surge el análisis de las acciones en las variables. Se identificó al tutor académico como un actor clave dentro del proceso de seguimiento al desempeño estudiantil, con el rol de supervisión del avance académico, sino también como elemento estratégico de contención, orientación formativa y canalización oportuna ante factores de riesgo que puedan derivar en fenómenos como la deserción escolar o la reprobación. En este sentido, el tutor no solo funge como enlace entre el estudiante y la institución, sino que también actúa como mediador en la detección temprana de dificultades académicas y personales que pueden interferir en la trayectoria educativa.

Paralelamente, se planteó el uso de las tecnologías de información como una vía innovadora y complementaria para fortalecer los mecanismos de monitoreo y seguimiento académico. Esta herramienta tecnológica, al ser integrada en los procesos de tutoría, ofrecen la oportunidad de sistematizar datos, almacenar información relevante de los estudiantes para la toma de decisiones oportuna. La información es gestionada de acuerdo con el tipo de usuario en el sistema como: estudiante, tutor o coordinador de tutoría. Se incorporan aspectos personales, académicos, socioeconómicos y de salud a través de una encuesta denominada PASS por sus siglas en español. Además de concentrar información académica como: calificaciones por evaluación parcial, en la opción ordinaria o remedial. Reportes de calificaciones semaforizadas por materia, por alumno, por grupo, por programa educativo o a nivel institucional, así como el monitoreo de asistencia de los estudiantes a través del registro del porcentaje de asistencia por parte de los docentes.

Fase de Implementación

La fase que corresponde a la implementación de las estrategias se estructuró en tres etapas: identificación de parámetros clave, desarrollo del portal o herramienta y ejecución de pruebas.

A partir del análisis de necesidades institucionales, se identificaron parámetros clave integrados en la herramienta tecnológica, entre los que destacan: visualización por parte del tutor a estudiantes con materias reprobadas, monitoreo de estudiantes con varios parciales no aprobados, estudiantes que realizaron la encuesta; se incorporaron funciones relacionadas con la captura de calificaciones, validación de semaforización y reporte de inasistencias.

Para el coordinador de tutoría, se diseñó un panel con información desagregada por programa educativo, carrera, grupo, materia y estudiante, por parte del estudiante el monitoreo en tiempo real de las calificaciones capturadas. En la etapa de pruebas se realizaron pruebas unitarias, y de integración de funcionalidades, culminando con el desarrollo de la versión beta de la herramienta, misma que fue implantada a nivel institucional para uso de las diferentes áreas académicas. La población participante en el estudio estuvo conformada por 1,374 estudiantes, 39 tutores, 115 docentes y 2 coordinadores de tutorías. El seguimiento de la implementación se llevó a cabo mediante el uso de la herramienta y retroalimentación por parte de docentes y tutores en tres periodos: octubre, noviembre y diciembre 2023.

La fase de evaluación

La evaluación constituyó una etapa fundamental para determinar la eficacia, pertinencia y aplicabilidad de la herramienta tecnotutorial desarrollada. Esta se realizó posterior a la fase de implementación, incorporando los ajustes derivados de las iteraciones técnicas efectuadas entre 2023 y 2024. El proceso evaluativo se centró en analizar la efectividad de la estrategia, a partir de la mejora de los indicadores de retención escolar. De esta forma se buscó comprobar si la herramienta tecnotutorial favoreció la identificación oportuna de riesgos y permitió intervenciones por parte de los tutores para propiciar la retención escolar.

RESULTADOS

Los resultados se presentan a partir de un análisis cuantitativo y cualitativo, con el propósito de determinar el impacto del seguimiento académico mediado por la herramienta tecnotutorial. El mapeo de variables y estrategias permitió clasificarlas en cinco dimensiones que orientan las acciones institucionales para fortalecer la permanencia estudiantil, dichas dimensiones se integran por el ámbito académico, el plano personal, situación socioeconómica, la dimensión de salud y el ámbito institucional.

En el ámbito académico, las estrategias se relacionan con el diseño y seguimiento del curso, uso de recursos de aprendizaje, actualización docente, el acompañamiento académico y el fortalecimiento de los programas educativos. En el plano personal, se reconocen estrategias orientadas al desarrollo de la autorregulación del aprendizaje y a la motivación estudiantil. Las variables socioeconómicas se vinculan con el acceso a becas y estímulos institucionales. En cuanto a la dimensión salud, se consideran acciones como la promoción de actividades deportivas y acceso a apoyo psicológico. Finalmente, en el ámbito institucional, se incluyen los programas de tutoría, el uso de tecnologías de la información, el fortalecimiento normativo, la difusión de servicios estudiantiles, así como estrategias para fomentar el sentido de pertenencia y la superación personal de la comunidad estudiantil.

A partir de este análisis, se formularon estrategias específicas para la UTSV, considerando el marco normativo. Entre las principales propuestas, se encuentra la incorporación de acciones al Plan institucional de desarrollo (PIDE), como el impulso al desarrollo profesional docente, la mejora de la

calidad de vida del personal académico y administrativo, y la creación de un plan de capacitación en competencias pedagógicas, articulando el fortalecimiento de los programas de educación continua.

Se propone además fortalecer la identidad institucional mediante la difusión de los programas de apoyo, inducción al modelo educativo, y la consolidación del programa institucional de tutoría. Esto incluye criterios para la selección de tutores, ampliación de horarios de atención, y uso de tecnologías para el acompañamiento académico. En el plano académico, se sugiere la creación de programas de nivelación por áreas disciplinares, el diseño de cursos de inducción y programas de asesoría.

En ámbito personal, se promueve la implementación de acciones dirigidas al desarrollo de hábitos de estudio, gestión del tiempo y motivación intrínseca. En lo socioeconómico, se plantea un programa de estímulos y apoyos documentados, mientras que en salud se propone establecer un programa integral de atención física y emocional, acompañado de actividades culturales y deportivas. Se enfatiza en la incorporación de tecnologías de la información como eje para innovar en los procesos de acompañamiento académico.

En este sentido, y en respuesta a la necesidad de abatir la deserción, se propuso el diseño e implementación de una herramienta educativa que permitió el seguimiento académico y la mejora de la práctica tutorial. Esta herramienta es mediada por el tutor, quien ha sido un agente clave en el proceso, y un medio adecuado para la implementación. Se fusionan dos temas de interés, tecnologías de la información que han sido poco exploradas en las estrategias de acuerdo con la revisión de la literatura y el tutor, quien ha sido protagonista en muchas de ellas.

El diseño de la estrategia se centró en el seguimiento formativo mediante la atención y monitoreo del rendimiento académico. Este enfoque permite identificar oportunamente problemas de desempeño y dar seguimiento a variables personales, de salud y socioeconómicas que inciden en el desempeño estudiantil. Todo ello se realiza a través del acompañamiento del tutor, quien actúa como agente clave en la detección, canalización y atención de las necesidades del estudiantado. La estrategia tecnotutorial comprende seis elementos:

La encuesta PASS, que recopila datos personales, académicos, de salud y socioeconómicos de los estudiantes.

- Calificaciones semaforizadas, que proporcionan retroalimentación visual sobre el rendimiento académico.
- Captura de calificaciones, con el monitoreo en tiempo real del progreso de los estudiantes.
- Monitoreo de asistencia, para rastrear a los estudiantes que han faltado y tomar acciones en el ausentismo.
- Monitoreo de los tutores, para supervisar riesgos y vulnerabilidades detectadas en los estudiantes.
- Monitoreo de calificaciones, mediante la supervisión de las calificaciones de los estudiantes para identificar riesgos y tomar acciones inmediatas.

Esta herramienta une las tecnologías de la información y el tutor, definiéndose como tecnotutorial, y está pensada en la intervención de cuatro actores en la implementación: el docente, tutor, coordinador de tutoría y el alumno, donde cada uno de ellos tiene un rol asignado en la plataforma:

Alumno: monitorea la calificación obtenida en cada evaluación parcial o remedial, responde la Encuesta PASS (Personal, Académica, Socioeconómica y Salud).

Docentes: capturan calificaciones.

Tutor: visualiza las respuestas de la encuesta PASS, da Seguimiento de calificaciones mediante semáforos.

Coordinación de tutorías: todos los permisos de encuesta PASS, realiza reportes por estatus, carrera/grupo, matrícula, genera reporte de tutores y de alumnos reinscritos, además, seguimiento de calificaciones por carrera, grupo, alumno, materia y concentrado.

Durante la fase de implementación, se puso en marcha el flujo de trabajo en la herramienta tecnoutorial, la cual opera a partir de la captura de calificaciones por parte del personal docente. Esta información se vuelve accesible en tiempo real para estudiantes, tutores y coordinadores de tutorías, lo que permite establecer un sistema de monitoreo formativo continuo. El tutor, mediante un sistema de semaforización que indica aprobación o reprobación, da seguimiento al rendimiento académico de los estudiantes asignados a su tutela. Esta funcionalidad permite visualizar el desempeño global por materia y por grupo, con el objetivo de activar acciones preventivas o correctivas ante las posibles situaciones de riesgo o vulnerabilidad. Además, permite la identificación temprana de ausentismos y potenciales casos de deserción.

El coordinador de tutorías, por su parte, dispone de un panel institucional que permite monitorear el desempeño académico global. A través de esta herramienta, es posible identificar asignaturas con mayores índices de reprobación, grupos con mayor concentración de estudiantes en riesgo, y áreas disciplinares que presentan mayores dificultades. Esta información permite la colaboración entre la coordinación de tutorías, directores, docentes y tutores para implementar estrategias de asesoría o acompañamiento focalizado para estudiante con problemas de rendimiento.

Adicionalmente, la herramienta permite visualizar la información recabada por la encuesta PASS (Personal, Académica, Salud y Socioeconómica), lo que amplía el enfoque de seguimiento hacia dimensiones integrales del bienestar estudiantil. Esta función contribuye a detectar vulnerabilidades en aspectos no académicos y activar apoyos como becas, atención emocional, o canalización hacia servicios institucionales y externos especializados en salud o desarrollo personal.

Durante el periodo de septiembre a diciembre de 2023, se monitorearon diversos programas de Técnico Superior Universitario (TSU). En este lapso, se identificaron 114 casos de deserción y 59 estudiantes en riesgo de reprobación. Gracias al seguimiento oportuno a través de la herramienta, se logró retener a 43 estudiantes, quienes mejoraron su desempeño académico, reduciendo así los casos de reprobación a sólo 16 (Tabla 2). Estos resultados evidencian el impacto positivo de la estrategia tecnoutorial en la disminución de la deserción y en la mejora de la eficiencia terminal.

Tabla 2

Seguimiento académico en los programas educativos de TSU, septiembre -diciembre 2023

Carrera	N° retención	N° deserción	N° reprobación
TSU. en Tecnologías de la Información	1	5	2
TSU. en Química	0	1	0
TSU. en Química Industrial	2	13	1
TSU. Mantenimiento	18	32	4
TSU. Mecánica	10	15	5
TSU. Mecatrónica	7	10	2
TSU. Administración	2	13	1
TSU. Logística	0	6	0
TSU. Energía Renovables	3	2	0
TSU. Lengua Inglesa	0	6	0
TSU. Contaduría	0	11	1

Total	43	114	16
-------	----	-----	----

Fuente: elaboración propia.

En lo que respecta a los programas educativos de nivel licenciatura, los indicadores de deserción se mantienen en niveles bajos, con solo nueve casos registrados durante el periodo de análisis. No obstante, se identificaron 95 estudiantes en situación de riesgo académico debido a su bajo desempeño o la acumulación de calificaciones reprobatorias en diferentes asignaturas.

Gracias al uso sistemático de la herramienta tecnotutorial y al seguimiento cercano por parte del tutor y la coordinación de tutorías, se logró intervenir de manera oportuna en la mayoría de los casos. Como resultado, se logró la retención efectiva de 87 estudiantes, lo que representa una tasa de éxito del 84% en la contención del rezago académico en este nivel educativo (Tabla 3).

Tabla 3

Seguimiento académico en los programas educativos de licenciatura, septiembre -diciembre 2023

Carrera	N° retención	N° deserción	N° reprobación
Ing. Tecnologías de la Información	1	1	0
Ing. Química	19	1	4
Ing. Mantenimiento Industrial	22	4	3
Ing. Metal Mecánica	33	0	0
Ing. Mecatrónica	11	2	1
Lic. Gestión de Capital Humano	1	1	0
Total	87	9	8

Fuente: elaboración propia.

Este resultado evidencia el valor del acompañamiento académico sustentado en tecnologías de la información para el monitoreo individualizado del rendimiento estudiantil. La coordinación de tutorías desempeñó un papel central en la articulación de acciones entre tutores, docentes y servicios de apoyo, permitiendo activar mecanismos de asesoría académica, orientación personalizada y canalizaciones de casos requeridos. Además, el análisis de datos generados por la herramienta permite la toma de decisiones basada en evidencia, fortaleciendo la capacidad institucional para responder a los retos asociados a la permanencia escolar.

De acuerdo con datos proporcionados por el departamento de planeación y evaluación de la UTSV, se ha registrado una disminución significativa en los casos de deserción, atribuible a la implementación de las estrategias pedagógicas vinculadas a la herramienta tecnotutorial. Este resultado valida la pertinencia del enfoque adoptado y evidencia el impacto positivo del seguimiento académico sistemático sobre la permanencia estudiantil.

La evolución comparativa de los principales indicadores académicos de la UTSV, durante los ciclos escolares 2020-2021 al 2023-2024 se observa un aumento en la tasa de retención, que pasó del 78% en el ciclo 2022-2023 al 83% en el ciclo 2023-2024, lo que representó un incremento del 6.4%. Este incremento se traduce en una disminución de bajas totales, que descendió del 22% al 17%, lo que sugiere una mejora significativa en los mecanismos de seguimiento académico y estrategias de permanencia institucional implementadas (Tabla 4). Cabe destacar que el ciclo 2024-2025 no es comparable ya que no se dispone de la información de los tres cuatrimestres anuales.

Tabla 4

Índice de retención y bajas por ciclos escolares 2022-2025

Bajas por deserción / reprobación	2022-2023		2023-2024		2024-2025	
Matrícula de las cohortes	1,513		1,374		1,394	
Septiembre -diciembre	62	160	120	21	26	59
Enero -abril	24	55	11	52	21	10
Mayo -agosto	15	18	10	14	NA	NA
Bajas totales	334		228		116	
Porcentaje de retención	78%		83%		NA	
Porcentaje de bajas	22%		17%		NA	

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la deserción por periodo, el mayor número se registró en septiembre – diciembre 2023-2024 (120 estudiantes), coincidiendo con el periodo de ajustes institucionales; sin embargo, esta cifra se redujo drásticamente a 26 estudiantes en el mismo periodo, pero de 2024-2025. Las deserciones en los periodos enero – abril y mayo-agosto también muestran una tendencia a la baja, aunque para el último cuatrimestre aún no se cuentan con datos.

Respecto a la reprobación, se observa una disminución significativa: en el primer periodo del ciclo 2023-2024 se registraron solo 21 casos, cifra considerablemente inferior a los años anteriores. Esta reducción puede atribuirse al impacto de la herramienta tecnoutorial y al fortalecimiento del programa de tutorías académicas. En conjunto, los datos reflejan un avance sostenido en la eficacia de las estrategias institucionales para la retención y reducción del abandono escolar, respaldadas por mecanismos de acompañamiento académico, la implementación de soluciones tecnológicas y atención temprana de los estudiantes en riesgo.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación reafirman que la deserción en la educación superior es un fenómeno complejo y multifactorial, sin embargo, en nuestro estudio pudimos determinar que en la UTSV los principales factores fueron las variables académicas, personales, socioeconómicas y de salud. Además, se identificaron otros factores clave, aunque no tan determinantes, como la ansiedad, la falta de autorregulación del aprendizaje y la dependencia económica, que influyen en el bajo rendimiento académico y el abandono escolar. Estos resultados coinciden con estudios que han señalado la influencia de factores sociodemográficos y académicos en la permanencia estudiantil (Venegas & Sancho, 2019; Terraza, 2019; Tinto 1993).

El uso de tecnologías de la información en procesos de acompañamiento académico ha permitido avanzar en la gestión y seguimiento personalizado de los estudiantes. La herramienta tecnoutorial diseñada en este estudio permitió un doble nivel de monitoreo: grupal e individual. El seguimiento grupal apoyó en la identificación de asignaturas con altos índices de reprobación, lo que permitió generar estrategias como asesorías y acciones conjuntas de regularización. A su vez, el seguimiento individualizado ofreció datos clave sobre el número de asignaturas reprobadas por estudiante, así como sus calificaciones específicas, lo que permitió detectar tempranamente los casos en riesgo de baja por reprobación acumulada (Pineda Báez & Tobón, 2018).

La integración de la encuesta PASS fue clave para enriquecer el análisis del entorno estudiantil, trascendiendo los indicadores de rendimiento académico convencionales. Esta herramienta permitió

visibilizar aspectos sociales, emocionales y personales que a menudo permanecen ocultos en las evaluaciones tradicionales.

Debido a la implementación de esta encuesta, fue posible identificar vulnerabilidades específicas que afectan significativamente la retención y el rendimiento académico de los estudiantes. Entre los casos detectados se encontraban estudiantes con discapacidad, alumnas embarazadas, madres solteras, jóvenes trabajadores, así como miembros de comunidades indígenas y personas con problemas de salud física o emocional. Estas situaciones, que generalmente no se abordan a través de canales formales de atención, se identificaron y canalizaron a los servicios de apoyo institucional, como, tutoría especializada, consejería psicológica y programas de becas o apoyo académico.

Este enfoque amplió el alcance del apoyo estudiantil, promoviendo una atención más humana y personalizada. Al reconocer la diversidad de orígenes y necesidades del estudiantado, se fortaleció una cultura institucional centrada en la inclusión, la equidad y la justicia educativa. Además, este enfoque integral de apoyo no solo mejora las condiciones de aprendizaje, sino que también fortalece positivamente el sentido de pertenencia, el bienestar y el compromiso de los estudiantes con su formación académica y la institución. De esta manera, el uso de la encuesta PASS se consolida como una herramienta estratégica para la toma de decisiones orientadas al éxito académico y al desarrollo integral de los estudiantes (Zepke & Leach, 2010).

El análisis cuantitativo también muestra avances sustanciales entre 2020 y 2025, considerando el término de la pandemia, y la mejora en la tasa de retención, esta mejora no es atribuible a un solo factor, sino al conjunto de estrategias implementadas, muchas de ellas originadas a partir de los datos aportados por la herramienta implementada, lo que permitió la toma de decisiones basada en evidencia.

En comparación con otras estrategias de retención como acompañamiento tutorial, los apoyos financieros o los programas de nivelación académica (Enciso et al, 2021; Cárdenas, 2021), el uso de tecnologías ha sido escasamente documentado en la literatura. Este estudio aporta evidencia sobre la eficacia y abre una nueva línea de acción para que las instituciones de educación superior puedan intervenir de manera focalizada al combinar las tutorías con plataformas tecnológicas para el seguimiento académico.

Finalmente, se coincide con Núñez (2020), en que el fortalecimiento del sentido de pertenencia institucional es clave para la permanencia estudiantil. Sin embargo, para que el estudiante adquiera ese sentido, debe existir un nexo positivo con la institución, lo cual se logra por medio del acompañamiento del tutor, el interés en su superación y en su éxito académico. Para ello se buscan estrategias efectivas, adaptadas a la realidad institucional y al estudiante. En este sentido, el modelo implementado en la UTSV representa una alternativa viable, escalable y adaptable para otras instituciones que buscan la mejora de la eficiencia terminal mediante la integración de tecnologías de la información en el proceso de acompañamiento académico.

CONCLUSIÓN

La investigación presentada aporta evidencia sobre la necesidad de atender el fenómeno de la deserción escolar desde un enfoque integral, que articule dimensiones académicas, personales, socioeconómicas y tecnológicas. A partir del diagnóstico institucional, se identificaron factores críticos que inciden en la deserción, reprobación y abandono escolar, lo que permitió diseñar estrategias orientadas a la retención estudiantil, con base en el acompañamiento tutorial y el uso de tecnologías de la información como herramienta de monitoreo y seguimiento académico. Esta herramienta tecnológica fue probada en ambientes reales considerando el funcionamiento, integración, integridad y modularidad. Los hallazgos resaltan la necesidad de diseñar e implementar

una estrategia institucional integral, sustentada en el desarrollo tecnológico de una plataforma digital. Esta herramienta incluye etapas clave como el diseño, las pruebas piloto y la implementación progresiva, con el objetivo de facilitar el acceso y el uso a los diversos actores involucrados en el proceso educativo: estudiantes, docentes, tutores y coordinadores de tutorías.

La plataforma permite el seguimiento académico en tiempo real y la identificación oportuna de riesgos y vulnerabilidades individuales y grupales, lo cual es esencial para generar intervenciones específicas. Esta capacidad de seguimiento continuo no solo facilita la toma de decisiones informadas, sino que también facilita la implementación de acciones preventivas y correctivas, tanto a nivel grupal como individual. En la Universidad Tecnológica del Sureste de Veracruz, se espera que esta estrategia contribuye significativamente a reducir la tasa de reprobación, aumentar la retención y mejorar las tasas de egreso. Al brindar un seguimiento personalizado y oportuno, promueve servicios educativos más equitativos, enfocados en las necesidades reales de los estudiantes.

Es fundamental evaluar el impacto del seguimiento cuatrimestral en dos indicadores clave: el rendimiento académico al final del año y el rendimiento vertical (Hernández et al., 2015), este último definido como la proporción de estudiantes que completan el curso escolar. El análisis de los datos y su comparación con los objetivos de investigación planteados revelan resultados efectivos. La estrategia tecnotutorial y el monitoreo académico han tenido un impacto positivo en el rendimiento académico, reduciendo las tasas de reprobación. Además, ha permitido la identificación de las asignaturas más complejas de aprobar, lo que ha permitido implementar medidas oportunas para contener la deserción y mejorar las tasas de retención estudiantil. Finalmente, es fundamental llevar a cabo una evaluación continua de la efectividad de estas estrategias. La combinación de tutorías y tecnologías de la información representa una oportunidad para fortalecer la calidad educativa y reducir las tasas de deserción en la educación superior.

REFERENCIAS

Amaya Amaya, A., Huerta Castro, F. y Flores Rodríguez, C. O. (2020). Big Data, una estrategia para evitar la deserción escolar en las IES. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(31). <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.31.712>

Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería [ANFEI] (octubre-diciembre de 2003). XXX Conferencia nacional de ingeniería: La eficiencia terminal en los programas de ingeniería, conclusiones y recomendaciones. 6 (21), 64-67. <http://eprints.uanl.mx/16583/1/21anfei%20%281%29.pdf>

Barroso, F. (2021). Fomentando la retención estudiantil: Un estudio en instituciones de educación superior privada en el sureste de México. *Iberoamerican Business Journal*, 5(1), 38–48. <https://doi.org/10.22451/5817.ibj2021.vol5.1.11051>

Campo-Arias, A., Oviedo, H. y Herazo, E. (2014). Escala de Estrés Percibido-10: Desempeño psicométrico en estudiantes de medicina de Bucaramanga, Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina*, 62 (3), 1-24. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3.43735>

Cárdenas, L., Ortíz, M. y Cárdenas, L. (2021). Estrategias para la retención estudiantil implementadas antes y durante la pandemia en la Universidad del Atlántico. Congreso Latinoamericano sobre el Abandono en la Educación Superior. <https://ridda2.utp.ac.pa/handle/123456789/14910>

Creswell, J. (2007). *Qualitative Inquiry & Research Design, Choosing Among Five Approache*. Sage.

DGPPyE. (2022). Estadística Educativa Veracruz Ignacio de la Llave, Ciclo escolar 2021-2022. Dirección General de Planeación, Programación y Evaluación.

Enciso, M., Flores, J., González, E., López, M. y Zuñiga, M. (2021). Tipo de tutoría que utilizan las universidades mexicanas como estrategia de retención. Congreso Latinoamericano sobre el Abandono en la Educación Superior. <https://ridda2.utp.ac.pa/handle/123456789/14914>

Gobierno de México (23 de mayo de 2023). Boletín 100 desciende a 8.1% tasa de abandono escolar en educación superior: SEP. <https://www.gob.mx/sep/articulos/boletin-100-desciende-8-1-tasa-de-abandono-escolar-en-educacion-superior-sep>

González García, J. A., Canchola Magdaleno, S. L., & Ulloa Cazarez, R. L. (2024). Enfoques, estudios y perspectivas teóricas sobre la deserción escolar en la educación superior: propuesta de un modelo teórico. *IE Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, 15, e1959. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v15i0.1959

Hernández Falcón, D. C., Vargas Jiménez, A., Almuñías Rivero, J. L., y García Cuevas, J. (2015). Los indicadores actuales de la eficiencia académica: necesidad de su perfeccionamiento. *Revista Pedagogía Universitaria*, 20(3), 53-62. <https://docplayer.es/39180021-Los-indicadores-actuales-de-la-eficiencia-academica-necesidad-de-su-perfeccionamiento.html>

Juyumaya, J. y Demicheli, G. (2022). Inclusión escolar en Chile: Un estudio de cambio y desarrollo organizacional en una comunidad educativa. *Multidisciplinary business review*, 15(1). <http://dx.doi.org/10.35692/07183992.15.1.5>

INEGI (2023). Tasa de abandono escolar por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 200/2002 a 2022/2023. <https://urlis.net/o31v50wm>

Katt Morales, L.A., Xicoténcatl Ramírez, G. e Ibarra Corona, M.A. (2024). Factores que influyen en el abandono escolar en la Universidad tecnológica del Sureste de Veracruz, México. *Revista Transdigital*, 5(10). <https://doi.org/10.56162/transdigital347>

Katt Morales, L.A., Xicoténcatl Ramírez, G., Ibarra Corona, M.A. y García Reyes, D.A. (2024). Factores que influyen en la deserción en educación superior: revisión sistemática. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(29). <https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2225>

Núñez Naranjo, A.F. (2020). Deserción y retención: retos en la educación superior. *Revista Científica Retos de la Ciencias*, 4(9), pp.15-23.

Pineda Báez, C., y Tobón, S. (2018). Acompañamiento académico mediado por TIC: una estrategia para fortalecer la permanencia estudiantil. *Revista Educación y Pedagogía*, 30(77), 123–138.

Rodríguez Pérez, I., Pérez Ramírez, R. y Flores Albino, J. M. (2021). Estrategias para mejora de la calidad educativa con base en el análisis de la trayectoria académica

en el área de ingeniería. *RIDE -Revista Iberoamericana para la Investigación y el*

Desarrollo Educativo, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.858>

Terraza Beleño, W. (2019). Estrategias de retención estudiantil en educación superior y su relación con la deserción. *Revista Electrónica en educación y pedagogía*, 3(4), pp. 39-56. <https://doi.org/10.53877/rc.4.9.20200701.02>

Tinto, V. (1993). *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. University of Chicago Press.

Torres Vázquez, T. (2021). La tutoría virtual, un modelo alternativo para mejorar la eficiencia terminal en nivel superior. *Latin American Journal of Development*,

3(6). <https://doi.org/10.46814/lajdv3n6-012>

Torrice Irahola, R. A. (2023). La calidad de la educación. Una revisión conceptual. *EDUSCIENTIA*, 6(12).

Valdivia, E.M, Ruíz, B.V. Cárdenas, C.M y Ortíz C.P. (2019). Diseño de un programa de tutoría integral para alumnos de ingeniería. ANFEI Digital. <https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/565>

Vanegas Pissa, J. C. y Sancho Ugalde, H. (2019). Análisis de cohorte: Deserción, rezago y eficiencia terminal, en la carrera de Licenciatura en Medicina y Cirugía de la Universidad de Ciencias Médicas. *Revista electrónica educativa*, 23(1). <https://doi.org/10.15359/ree.23-1.11>

Zepke, N., & Leach, L. (2010). Improving student engagement: Ten proposals for action. *Active Learning in Higher Education*, 11(3), 167–177.

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) .