

# Transdigital

revista científica



Volumen 6, Número 12: Julio-diciembre 2025

ISSN: 2683-328X

Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S. C.

La revista científica Transdigital es una publicación semestral bajo el modelo de publicación continua editada por la Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S.C. Hasta ahora, la revista ha sido indizada en: Latindex, Dialnet, ERIHPLUS, REDIB, EuroPub, LivRe, AURA, Academic Resource Index (Research Bib), BASE, MIAR, OpenAire-Explore, Google Scholar, Refseek, ROAD, Sherpa Romeo, Elektronische Zeitschriftenbibliothek, WorldCat, Dimensions, REBIUN, DARDO, Open Ukrainian Citation Index, Zeitschriften Datenbank y The University of Liverpool. Dirección oficial: Circuito Altos Juriquilla 1132. C.P. 76230, Querétaro, México. Tel. +52 (442) 301-3238. Página web oficial: [www.revista.transdigital.mx](http://www.revista.transdigital.mx). Correo electrónico: [revista@transdigital.mx](mailto:revista@transdigital.mx). Editor en jefe: Daniel Díaz-Rojas (ORCID: 0000-0002-9924-2733). Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-020912091600-102. International Standard Serial Number (ISSN): 2683-328X; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (México). Responsable de la última actualización: Editor en jefe: Daniel Díaz-Rojas. Todos los artículos en la revista Transdigital están licenciados bajo Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). Usted es libre de: Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente. La persona licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia. Lo anterior, bajo los siguientes términos: Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.



# Transdigital<sup>®</sup>

revista científica

DISEÑO DE UN PLAN TUTORIAL EN LA ETAPA DE INGRESO:  
IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE ADAPTACIÓN Y RETENCIÓN ESTUDIANTIL

DESIGN OF A TUTORIAL PLAN IN THE ADMISSION STAGE:  
IDENTIFICATION OF ADAPTATION AND STUDENT RETENTION FACTORS



Flores de la Cruz Iveth Rocío\*  
Instituto Tecnológico de la Laguna, México  
ORCID: 0009-0003-5881-3880



Gamboa Hernández Adriana  
Instituto Tecnológico de la Laguna, México  
ORCID: 0000-0002-3355-1234



Ramos Ríos Alma Leticia  
Instituto Tecnológico de la Laguna, México  
ORCID: 0009-0001-7830-1749



Morales López Jesus Enrique  
Instituto Tecnológico de la Laguna, México  
ORCID: 0009-0001-3466-5794



Franco García Olympia Selene  
Instituto Tecnológico de la Laguna, México  
ORCID: 0009-0003-4952-6898



## **DISEÑO DE UN PLAN TUTORIAL EN LA ETAPA DE INGRESO: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE ADAPTACIÓN Y RETENCIÓN ESTUDIANTIL**

### **DESIGN OF A TUTORIAL PLAN IN THE ADMISSION STAGE: IDENTIFICATION OF ADAPTATION AND STUDENT RETENTION FACTORS**

#### **RESUMEN**

Esta investigación tuvo como objetivo maximizar el aprovechamiento del Plan de Acción Tutorial (PAT) en el proceso de ingreso universitario para estudiantes de primer a tercer semestre. La investigación se enfocó en el ámbito estudiantil, pedagógico y docente, buscando que los alumnos fortalecieran habilidades y herramientas esenciales para su desarrollo académico y futuro profesional. De este modo, se pretendió formar profesionistas íntegros, con pasión y vocación. El método de investigación consistió en la implementación del PAT diseñado para los estudiantes de segundo y tercer semestre, así como en el seguimiento y la evaluación de las tutorías ya existentes para los alumnos de primer semestre. Se utilizó un instrumento específico para la modificación y el ajuste de estas tutorías para optimizar los resultados obtenidos. Los resultados indicaron que la aplicación de un PAT estructurado permitió que los estudiantes adquirieran habilidades clave para su formación universitaria y laboral. El proceso de evaluación y ajuste continuo contribuyó a mejorar la experiencia educativa de los alumnos, favoreciendo su desarrollo integral. Se concluyó que un PAT adaptado a las necesidades específicas de cada semestre y acompañado de un seguimiento constante pudo ser una herramienta eficaz para promover un desarrollo profesional y humano adecuado en los estudiantes universitarios.

**Palabras clave:** PAT, evaluación, habilidades, acción tutorial

#### **ABSTRACT**

This research aimed to maximize the effectiveness of the Tutorial Action Plan (PAT) in the university admissions process for first-through third-semester students. The research focused on the student, pedagogical, and teaching aspects, seeking to strengthen students' essential skills and tools for their academic and future professional development. The goal was to cultivate well-rounded professionals with passion and vocation. The research method consisted of implementing the PAT designed for second- and third-semester students, as well as monitoring and evaluating existing tutoring programs for first-semester students. A specific instrument was used to modify and adjust these tutoring programs to optimize the results. The results indicated that the application of a structured PAT enabled students to acquire key skills for their university and professional training. The process of continuous evaluation and adjustment contributed to improving the students' educational experience, fostering their holistic development. It was concluded that a PAT adapted to the specific needs of each semester and accompanied by constant monitoring could be an effective tool to promote adequate professional and human development in university students.

**Keywords:** PAT, evaluation, skills, tutorial action plan

## 1. INTRODUCCIÓN

En México, la educación superior atraviesa múltiples retos que ponen a prueba la permanencia de los estudiantes, la calidad de la enseñanza y la formación integral de los futuros profesionistas. Estos desafíos son evidentes en los primeros semestres de la universidad, pues es una tapa que marca un punto decisivo en la vida de los jóvenes. Pasar de la educación media superior, donde el acompañamiento es más directo, a la universidad, que exige autonomía, responsabilidad y autogestión, no siempre es sencillo. Esta transición, lejos de ser lineal, suele implicar tropiezos que se reflejan en altos índices de reprobación, rezago académico e incluso deserción.

Frente a esta realidad, el Plan de Acción Tutorial (PAT) surge como una estrategia clave de acompañamiento. Su propósito no se limita a lo administrativo, va más allá, pues busca orientar, motivar y dotar a los estudiantes de herramientas académicas y personales. El PAT parte de una visión integral, entendiendo que cada alumno es único, con fortalezas y áreas por mejorar que requieren atención diferenciada, pero también espacios de trabajo grupal donde puedan compartir experiencias y crecer juntos.

En este sentido, el proyecto *Evaluación y seguimiento al Plan de Acción Tutorial de Ingeniería Química al momento de ingreso*, desarrollado en el Instituto Tecnológico de la Laguna, México, busca analizar qué tan pertinente y efectivo ha sido el PAT en los primeros semestres de la carrera de Ingeniería Química. Con base en la evaluación del plan vigente, implementado desde enero–junio de 2023, y en el diseño de nuevas estrategias para segundo y tercer semestre, se pretende fortalecer un modelo tutorial que responda de manera más completa a las necesidades de los estudiantes, tanto en lo académico como en lo personal.

La importancia de esta investigación radicó en que los primeros semestres son, sin duda, un periodo de ajustes intensos. Los alumnos deben aprender a moverse dentro de un nuevo sistema institucional. Además, se enfrentan a métodos de enseñanza diferentes. Esto los obliga a organizar mejor su tiempo, desarrollar hábitos de estudio sólidos y, en muchos casos, replantear su propio proyecto de vida. Asimismo, se suman deficiencias de formación en áreas como matemáticas, física o química, que se convierten en obstáculos adicionales para el rendimiento académico. No sorprende, entonces, que los índices de reprobación sean elevados y que estos, a su vez, afecten la motivación y la confianza de los estudiantes.

La tutoría, concebida como un acompañamiento integral, ofrece una respuesta a esta situación. No se trata solo de transmitir conocimientos técnicos propios de la Ingeniería Química, sino de formar profesionistas que puedan adaptarse a un mundo cambiante, resolver problemas con pensamiento crítico y creativo, colaborar en equipo y actuar con ética y responsabilidad social. El PAT, en consecuencia, busca apoyar no solo el aprendizaje inmediato, sino también el desarrollo de competencias transversales que resultarán fundamentales en la vida académica, profesional y personal de los alumnos (Gamboa–Hernández et al., 2024).

Es importante subrayar que el Instituto Tecnológico de la Laguna México, como parte del Tecnológico Nacional de México ([TecNM]) 2015), se compromete con la excelencia académica y la formación integral de sus estudiantes. Este compromiso se refleja en programas como el de *Acción Tutorial*, que fomentan un diálogo constante entre docentes y alumnos. Sin embargo, para que iniciativas como estas generen un impacto real, es necesario evaluarlas de forma periódica, identificar sus áreas de oportunidad y adaptarlas a las necesidades cambiantes de la comunidad estudiantil.

Este proyecto se enfocó en la evaluación y mejora del PAT. A partir del análisis de los índices de aprobación y reprobación de las cohortes 2023–2024 y de encuestas aplicadas a estudiantes de primer, segundo y tercer semestre, se propuso reestructurar el plan con actividades y los contenidos ajustados a cada etapa de formación. Se buscó fortalecer el aprendizaje académico y apoyar la gestión de emociones y la orientación vocacional, aspectos claves en la vida de los jóvenes universitarios.

Este estudio reconoce que la tutoría universitaria es un fenómeno complejo y multidimensional. Desde lo pedagógico, impulsa estrategias de aprendizaje y hábitos de estudio. En el plano institucional, conecta con otros servicios de apoyo, como los psicológicos, los académicos o los administrativos. Y desde lo humano, promueve la escucha activa, la empatía y el acompañamiento emocional, elementos que marcan la diferencia en el proceso de adaptación de los estudiantes al entorno universitario.

Finalmente, la justificación de esta investigación se encuentra en problemáticas concretas detectadas en la carrera de Ingeniería Química: altos índices de reprobación en materias básicas, dificultades para adaptarse al ritmo universitario, desconocimiento de los recursos de apoyo y una falta de motivación que muchas veces deriva en el abandono escolar. Estas dificultades, comunes en distintas universidades del país, afectan directamente la eficiencia terminal y la calidad de los profesionistas que egresan. Por ello, el presente proyecto no solo pretende diagnosticar la situación, sino también proponer soluciones reales que contribuyan a la permanencia, el éxito académico y la formación integral de los estudiantes de Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de la Laguna, México.

## 2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación empleó un enfoque cualitativo-descriptivo, complementada con instrumentos cuantitativos fundamentales, con la intención de evaluar y adaptar el PAT existente para primer semestre. Además, se formularon recomendaciones para su ejecución durante los dos semestres subsecuentes del programa de Ingeniería Química. Para esto, se implementó un marco de investigación evaluativa, segmentado en tres fases distintas (Tabla 1).

**Tabla 1**

*Fases de la investigación*

Fase	Descripción
Diagnóstico inicial	Se examinaron parámetros cruciales, como la proporción de aprobados y reprobados en tres cohortes (enero-junio de 2023, agosto-diciembre de 2023 y enero-junio de 2024). Esta fase facilitó la evaluación de la eficacia del PAT actual y la necesidad de modificarlo.
Instrumentación y recopilación de datos	Los cuestionarios estructurados se elaboraron y aplicaron a los estudiantes del primer, segundo y tercer semestre. Estos cuestionarios abarcaban secciones relacionadas con las competencias académicas, la utilización de los recursos de estudio y la percepción de la asistencia tutorial. Las preguntas se formularon en función de los temas fundamentales del PAT.  Se utilizaron técnicas y herramientas como un examen documental del PAT institucional. Encuestas de diagnóstico dirigidas a estudiantes de tres semestres sucesivos. Observación indirecta de las prácticas tutoriales mediante informes semestrales presentados por los tutores.
Análisis e intervención	Los resultados de los cuestionarios se analizaron mediante metodologías cualitativas (análisis temático) y cuantitativas (frecuencia porcentual). A raíz de los hallazgos, los PAT se reestructuraron para cada semestre, integrando estrategias pedagógicas diferenciadas adaptadas a los estilos de aprendizaje, el desarrollo de competencias y los recursos académicos alineados con cada nivel. Se realizaron análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), evaluaciones de los estilos de aprendizaje, evaluaciones de asertividad y entrevistas individuales realizadas durante las sesiones de tutorías. Por último, para la validación y el monitoreo, se propone realizar una supervisión con evaluaciones intermedias al final del semestre para implementar mejoras continuas en el PAT.

### 3. RESULTADOS

A la luz del análisis realizado, se identificaron numerosos problemas prevalentes entre los estudiantes recién admitidos, que incluyen: habilidades de estudio inadecuadas, desafíos en la regulación emocional, conocimiento insuficiente de los recursos académicos y déficit en la organización personal. Esta situación quedó corroborada por los resultados cuantitativos de las encuestas, que indicaron que una proporción significativa del 38% de los estudiantes necesitaba apoyo o no tuvieron éxito con su tutoría en su ingreso a la institución.

En respuesta a estos hallazgos, el programa PAT se reestructuró para el segundo semestre, incorporando actividades como talleres sobre expresión oral y escrita, gestión del tiempo y autoconciencia. Para el semestre siguiente, se introdujeron sesiones centradas en relaciones interpersonales, métodos de estudio avanzados,

pensamiento crítico, mejorar las capacidades de investigación y fortalecer la orientación vocacional. Los planes de tutoría revisados se validaron mediante los comentarios de los estudiantes y las evaluaciones continuas de su rendimiento académico. En las cohortes en las que se implementó el PAT modificado se registró una mejora notable en las tasas de aprobación y una disminución en la deserción. Esto indica un impacto favorable del rediseño realizado. Los resultados obtenidos se dividen en cuatro ejes principales: el diagnóstico inicial del programa; los índices de aprobación y reprobación; la percepción estudiantil; y el papel de los tutores (Tabla 2).

**Tabla 2**

*Diagnóstico del PAT por semestre*

Semestre	Situación detectada	Principales necesidades
1°	Alta desadaptación a la vida universitaria, desconocimiento de estilos de aprendizaje.	Adaptación inicial, diagnóstico académico y socioemocional.
2°	Dependencia académica, baja gestión del tiempo.	Fortalecer autonomía, talleres de comunicación y autorregulación.
3°	Dudas sobre futuro profesional, desconexión con empleabilidad.	Proyectos interdisciplinarios y vinculación con campo laboral.

En primer lugar, el diagnóstico inicial del PAT mostró diferencias significativas en las necesidades de los estudiantes según el semestre que cursaban. En el primer semestre se detectó que los alumnos enfrentaban una alta dificultad para adaptarse a la vida universitaria, pues muchos llegaban sin conocer sus propios estilos de aprendizaje ni contar con estrategias académicas claras. Esto evidenció la necesidad de implementar actividades de diagnóstico, entrevistas individuales y sesiones que les ayudaran a adaptarse al nuevo entorno. En el segundo semestre, la principal problemática fue la falta de autonomía: los estudiantes dependían en gran medida del apoyo directo de sus docentes, lo que limitaba su capacidad de gestionar el tiempo y organizar su aprendizaje de manera independiente.

Por ello, se incluyeron talleres de comunicación, estrategias de autogestión y actividades que fomentaran la reflexión personal. Finalmente, en el tercer semestre la preocupación de los estudiantes se orientaba hacia su futuro profesional, pues se observó que muchos no lograban vincular lo aprendido en el aula con las demandas del mercado laboral. En consecuencia, se diseñaron proyectos interdisciplinarios y actividades de planeación académica que fortalecieran su visión de empleabilidad.

En cuanto a los índices de aprobación y reprobación, los datos comparativos entre enero–junio 2023 y enero–junio 2024 fueron reveladores (Tabla 3). Se detectó que, en el primer periodo, cuando aún no existía un PAT diferenciado, el porcentaje de aprobación fue del 68%. Por otro lado, el segundo periodo (agosto–diciembre 2023),

tras implementar un PAT específico para primer semestre, la aprobación subió a 74%. Finalmente, para enero–junio 2024, con la extensión del PAT diferenciado a los tres primeros semestres, los índices alcanzaron el 81% de aprobación, reduciendo la reprobación al 19%. Este avance confirmó que el acompañamiento temprano y progresivo mejoró el rendimiento académico y disminuyó el rezago escolar.

**Tabla 3***Comparativo de aprobación antes y después del PAT*

Periodo	Aprobación	Reprobación	Observaciones
Ene–Jun 2023	68%	32%	Cohorte sin PAT diferenciado
Ago–Dic 2023	74%	26%	Inicio de PAT en 1º semestre
Ene–Jun 2024	81%	19%	PAT diferenciado en 1º, 2º y 3º semestre

Otro aspecto relevante fue la percepción estudiantil acerca del PAT. Los resultados reflejaron una valoración positiva en la mayoría de los rubros evaluados. El 85% de los estudiantes consideró que el PAT les ayudó a adaptarse mejor a la universidad, mientras que el 82% destacó que el programa fortaleció su bienestar socioemocional al brindar espacios de escucha y orientación. En lo académico, el 78% señaló mejoras en su rendimiento gracias al acompañamiento, y el 74% reconoció que las actividades del tercer semestre les acercaron a escenarios de preparación profesional. Aunque la percepción general fue favorable, un grupo reducido de estudiantes (entre el 6 % y el 10 %, dependiendo de la dimensión) manifestó que las actividades no siempre respondían a sus expectativas. Esto sugiere la necesidad de mantener un diseño flexible y en constante retroalimentación (Tabla 4).

**Tabla 4***Percepción estudiantil sobre el PAT*

Dimensión evaluada	Positivo	Neutro	Negativo
Apoyo en la adaptación	85%	10%	5%
Desarrollo académico	78%	15%	7%
Bienestar socioemocional	82%	12%	6%
Preparación profesional	74%	18%	8%

El rol del tutor emergió como un factor determinante en el éxito del PAT. La mayoría de los estudiantes valoró la *disponibilidad* (88%) y la *empatía* (84%) de sus tutores, reconociéndolos como figuras de confianza y apoyo. Sin embargo, se detectaron debilidades en aspectos como el *conocimiento pedagógico* (71% de valoración alta) y, sobre todo, en el manejo de situaciones socioemocionales (65%). Esto señala la importancia de fortalecer la capacitación docente en estas áreas, ya que el acompañamiento no se limita a lo académico, sino que también debe contemplar la dimensión emocional y de desarrollo personal de los estudiantes (Tabla 5).

**Tabla 5**

*Evaluación del rol del tutor*

Aspecto valorado	Alto	Medio	Bajo
Disponibilidad	88%	9%	3%
Empatía	84%	12%	4%
Conocimiento pedagógico	71%	20%	9%

Finalmente, se identificaron algunas limitaciones que deben considerarse para perfeccionar el programa. Entre ellas, la resistencia inicial de ciertos estudiantes a participar en las actividades, la sobrecarga administrativa que enfrentan los tutores y la falta de tiempo suficiente para desarrollar plenamente las sesiones planificadas. Estos retos evidenciaron que el PAT debe diseñarse con un carácter flexible, capaz de adaptarse a las condiciones reales de la comunidad educativa, evitando la rigidez que puede restarle efectividad.

En conclusión, los resultados del proyecto muestran que el PAT, cuando se implementa de manera diferenciada y estructurada, se convierte en una herramienta poderosa para la formación integral de los estudiantes. Los datos reflejaron una mejora en la aprobación, una valoración positiva del acompañamiento y un papel clave de los tutores como agentes formativos. No obstante, también queda claro que el éxito del programa depende tanto de la capacitación continua de los tutores como de la participación de los estudiantes y del compromiso institucional para garantizar su sostenibilidad.

## 4. DISCUSIÓN

Este estudio permitió ver de cerca qué tan pertinente y efectivo ha sido el PAT en la carrera de Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de la Laguna, México, enfocándose especialmente en los primeros tres semestres de formación. Al evaluar el PAT vigente y proponer una reestructuración adaptada a cada etapa, fue posible generar reflexiones que ayudan a comprender mejor los logros alcanzados, las limitaciones encontradas y las oportunidades de mejora de este programa.

Uno de los hallazgos más relevantes fue el impacto que tuvo el PAT en los estudiantes de primer semestre. Las actividades implementadas, como las pruebas diagnósticas, los talleres de hábitos de estudio y las sesiones de orientación vocacional, ayudaron a los alumnos a reconocer sus puntos fuertes y sus áreas de mejora. Al mismo tiempo, les brindaron herramientas útiles para enfrentarse a las materias de ciencias básicas, que suelen representar una de las principales dificultades en esta etapa. Esto coincidió con lo que señalan distintos estudios educativos, pues los programas de acompañamiento temprano reducen la ansiedad inicial, favorecen la integración entre compañeros y aumentan las posibilidades de permanencia en la universidad.

En el segundo semestre, el PAT jugó un papel importante en la consolidación de competencias tanto académicas como socioemocionales. Actividades como los talleres de comunicación, el análisis FODA personal y los ejercicios de autogestión del tiempo resultaron especialmente valiosas. Gracias a ellas, los estudiantes asumieron un rol más activo en su aprendizaje. Esta etapa marcó una transición de un acompañamiento más cercano y formativo en el primer semestre hacia un apoyo más estratégico y enfocado en la autonomía. Los resultados mostraron que este cambio gradual fue positivo, pues permitió que los alumnos no solo recibieran apoyo, sino que empezaran a responsabilizarse de sus propios procesos de aprendizaje.

En el tercer semestre, el PAT se orientó hacia la preparación para escenarios más próximos a la vida profesional. La elaboración de proyectos interdisciplinarios, la planeación de la trayectoria académica y los talleres de empleabilidad ayudaron a los estudiantes a visualizar el vínculo entre su formación universitaria y sus expectativas laborales. Esto resaltó la importancia de articular el PAT no solo con la permanencia académica, sino también con la preparación para el mundo laboral, que hoy en día exige jóvenes capaces de adaptarse a contextos cambiantes y altamente competitivos.

De manera transversal en los tres semestres, el acompañamiento emocional se mostró como un elemento fundamental. Muchos estudiantes enfrentaron dificultades relacionadas con el manejo del estrés, la motivación y la confianza en sí mismos. La aplicación de pruebas de estilos de aprendizaje, *test* de asertividad y sesiones de orientación psicológica atendieron estas necesidades y brindaron un espacio de apoyo seguro. Este aspecto subrayó que, en el contexto actual, los programas de tutoría deben integrar necesariamente un enfoque socioemocional, ya que el bienestar personal está estrechamente ligado al éxito académico.

Otro punto clave fue el papel del tutor. Los estudiantes valoraron la cercanía, el interés y la disponibilidad de sus tutores, aunque también manifestaron la necesidad de que contaran con mayor capacitación en áreas como psicopedagogía y manejo de grupos. Esto abre una reflexión importante, para que el PAT sea realmente efectivo, no basta con que exista un tutor asignado, sino que este debe contar con las herramientas y la formación necesarias para orientar de manera adecuada a sus estudiantes.

La implementación del PAT también enfrentó algunos desafíos. Entre ellos se encontraron la resistencia inicial de ciertos alumnos a participar en las actividades, la sobrecarga administrativa de los tutores y las limitaciones de tiempo para cumplir con todas las sesiones previstas. Estos factores condicionaron el alcance del programa, pero más que desanimar, invitan a repensar el diseño del PAT con mayor flexibilidad, adaptándolo a las condiciones reales de estudiantes y docentes.

Desde una visión institucional, los resultados dejan claro que el PAT no debe entenderse como un programa aislado, sino como parte de una estrategia integral de atención al estudiante. La colaboración entre tutores, coordinadores académicos y departamentos de apoyo, psicológico, cultural o deportivo, es esencial para que el impacto sea sostenido. Una de las lecciones más significativas del proyecto fue comprobar que el éxito del PAT depende en gran medida de su articulación con otras áreas de la institución.

En lo académico, la evidencia mostró que los estudiantes que participaron activamente en el PAT lograron mejores índices de aprobación y presentaron un menor riesgo de rezago en comparación con generaciones anteriores. Esto confirmó que, cuando se implementa de forma coherente, el PAT puede convertirse en un factor determinante en el rendimiento académico. Sin embargo, también quedó claro que su efectividad depende en gran parte del compromiso y participación de los propios estudiantes, lo cual representa un reto permanente para los tutores.

Otro aspecto que merece atención es la sostenibilidad del PAT a lo largo del tiempo. Las actividades diagnósticas, los talleres y el seguimiento constante requieren recursos humanos, materiales y financieros que no siempre están garantizados. De ahí la necesidad de que las instituciones respalden de manera firme el programa, asegurando su continuidad con apoyo estructural y presupuestal, y no solo con la buena voluntad de tutores y alumnos.

Finalmente, este trabajo abre la puerta a nuevas preguntas para el futuro: ¿Qué efectos tendrá el PAT en la trayectoria académica de los estudiantes a mediano y largo plazo?, ¿cómo influirá en su inserción laboral y desarrollo profesional?, y ¿de qué manera se pueden incorporar las tecnologías digitales al PAT para ampliar su alcance? Estas interrogantes confirman que el modelo tutorial no es estático, sino un proceso vivo que requiere ajustes constantes.

En síntesis, la discusión permite afirmar que el PAT, tras su evaluación y reestructuración en este proyecto, es una herramienta pedagógica y humana de gran valor para mejorar la experiencia universitaria de los estudiantes de Ingeniería Química. Su éxito depende de la calidad de las actividades, del compromiso de tutores e instituciones y de la participación activa de los alumnos. Más allá de los resultados inmediatos, el PAT se perfila como una estrategia clave para asegurar la permanencia, el desarrollo integral y la formación de profesionistas capaces de enfrentar los retos de un mundo complejo y en constante cambio.

## 5. CONCLUSIONES

El desarrollo de este proyecto sobre el PAT en la carrera de Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de la Laguna, México, permitió ver con mayor claridad la importancia que tienen las estrategias de acompañamiento académico durante los primeros semestres de la universidad. A lo largo del diagnóstico, la evaluación y la reestructuración del PAT fue evidente que la tutoría no debe entenderse solo como un trámite administrativo, sino como una herramienta esencial para la formación integral de los estudiantes, con impacto real en su permanencia, crecimiento académico, personal y profesional.

En general, los objetivos que se plantearon al inicio se lograron satisfactoriamente. El diagnóstico realizado permitió conocer la situación del PAT en la carrera a partir de tres fuentes clave: el desempeño académico, la opinión de los propios estudiantes (recabada mediante encuestas) y la experiencia de los tutores. Con esta información fue posible identificar fortalezas y áreas de mejora, además de diseñar cambios relevantes. Uno de los logros más significativos fue la creación de un PAT diferenciado para primer, segundo y tercer semestre, lo que permitió ofrecer un acompañamiento progresivo y adaptado a cada etapa de la trayectoria universitaria.

En el primer semestre, el PAT fue clave para ayudar a los estudiantes a adaptarse a la vida universitaria. Actividades como entrevistas individuales, exámenes diagnósticos y pruebas de estilos de aprendizaje dieron información valiosa tanto a los alumnos como a los tutores. Esto permitió identificar de manera temprana áreas de oportunidad, reduciendo la incertidumbre inicial y brindando herramientas para enfrentar los retos académicos. Los resultados lo confirmaron, pues los índices de aprobación mejoraron en comparación con generaciones anteriores, lo que demostró que el acompañamiento temprano es fundamental para la permanencia en la carrera.

Durante el segundo semestre, el PAT se enfocó en consolidar competencias académicas y socioemocionales. Talleres de comunicación, ejercicios de autoconocimiento (como el FODA personal) y estrategias de gestión del tiempo ayudaron a los estudiantes a ser más autónomos y reflexivos. Esta etapa funcionó como un puente entre la dependencia inicial y la autonomía que se espera en etapas más avanzadas, reforzando la responsabilidad y la madurez en el aprendizaje.

En tercer semestre, el PAT se orientó hacia el futuro profesional de los estudiantes. A través de proyectos interdisciplinarios y de la planeación de su trayectoria académica, los alumnos empezaron a relacionar lo aprendido en el aula con las exigencias del campo laboral. Este enfoque fue clave, ya que no basta con asegurar la permanencia en la carrera, es indispensable formar a los estudiantes con una visión de futuro, listos para insertarse en un mundo laboral dinámico y competitivo.

Un hallazgo importante fue constatar que el acompañamiento emocional debe estar presente en todas las etapas. El rendimiento académico no puede separarse del bienestar socioemocional (Tobón, 2013; Díaz-Barriga,

2012). Sesiones sobre autoestima, asertividad y manejo de emociones ofrecieron un espacio seguro para expresarse y sentirse apoyados. Esto resultó vital, pues los estudiantes no solo enfrentan retos académicos, sino también presiones familiares y sociales que influyen en su desempeño.

El rol del tutor también demostró ser determinante. Los estudiantes valoraron la cercanía, la empatía y la disponibilidad de sus tutores, quienes se convirtieron en figuras de referencia. Sin embargo, también se identificó la necesidad de fortalecer la capacitación de los tutores en aspectos pedagógicos, socioemocionales y de gestión grupal. En este sentido, el éxito del PAT no depende solo de las actividades diseñadas, sino también de contar con tutores preparados para responder a la complejidad de las necesidades estudiantiles.

No todo fue sencillo. Entre las limitaciones, se encontró cierta resistencia inicial por parte de algunos estudiantes para participar, además de la sobrecarga administrativa que enfrentan los tutores y la falta de tiempo para desarrollar plenamente todas las actividades. Estos retos evidenciaron que el PAT debe ser flexible, adaptándose a la realidad de la comunidad. Un programa rígido corre el riesgo de perder efectividad, mientras que uno abierto al diálogo y la retroalimentación se mantiene vivo y pertinente.

Desde una mirada institucional, este proyecto mostró que el PAT debe integrarse en una estrategia más amplia que articule asesorías académicas, programas psicológicos, actividades culturales y deportivas. Si estas instancias trabajan aisladas, los esfuerzos se diluyen. En otras palabras, cuando se coordinan bajo una visión común, el impacto en la experiencia universitaria se multiplica.

En cuanto a los resultados académicos, los estudiantes que participaron activamente en el PAT presentaron mejores índices de aprobación y menor riesgo de rezago. Esto confirma que, el PAT, cuando se implementa de forma estructurada y con evaluaciones periódicas, puede ser un factor determinante en el rendimiento (Romo, 2011; Dirección General de Educación Superior Tecnológica [DGEST], 2012). Sin embargo, quedó claro que su efectividad depende del grado de compromiso de los propios estudiantes. Por ello, queda pendiente diseñar estrategias motivacionales que fortalezcan su participación y sentido de corresponsabilidad.

Otro punto clave fue la sostenibilidad. Las actividades diagnósticas, los talleres y las sesiones requieren recursos humanos y financieros constantes. Para asegurar la continuidad, el PAT debe institucionalizarse como una política educativa prioritaria, con presupuesto, capacitación y seguimiento formal (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES], 2001; Secretaría de Educación Pública [SEP], 2019). En este sentido, no puede depender únicamente de la buena voluntad de tutores o coordinadores.

Finalmente, este proyecto abre nuevas rutas de investigación. Resulta pertinente explorar el impacto del PAT a mediano y largo plazo, cómo influye en toda la trayectoria universitaria, la inserción laboral y el desarrollo de

competencias transversales como liderazgo, ética y pensamiento crítico. También es relevante analizar cómo incorporar herramientas digitales para ampliar su alcance y fortalecer la comunicación tutor–estudiante.

En conclusión, la reestructuración del PAT demuestra que es mucho más que un requisito administrativo, es una estrategia pedagógica y humana de gran valor para la formación de los estudiantes de Ingeniería Química. Su éxito depende del compromiso de tutores, estudiantes e instituciones, y su mayor riqueza radica en acompañar no solo el camino académico, sino también el desarrollo integral de cada persona, preparándola para los retos de un mundo en constante transformación.

## REFERENCIAS

- ANUIES. (2001). *La educación superior en el siglo XXI: Líneas estratégicas de desarrollo*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Díaz-Barriga, A. (2012). El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles educativos*, XXVIII(111).
- DGEST. (2012). *Modelo educativo para el siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales*. Dirección General de Educación Superior Tecnológica. <http://www.dgest.gob.mx/director-general/modelo-educativo-para-el-siglo-xxi-formacion-y-desarrollo-de-competencias-profesionales-dp2>
- Gamboa–Hernández, A., Morales–López, J. E., Flores-De la Cruz, I. R., & Franco-García, O. S. (2024). Initiatives to create a tutorial support plan for new students. *Journal-Schools of economic Thought and Methology*, 8(14), 1-6. <https://doi.org/10.35429/JSETM.2024.8.14.1.6>
- Romo, A. (2011). *La Tutoría. Una estrategia innovadora en el marco de los programas de atención a los estudiantes*. Trillas.
- SEP. (2019). *Modelo educativo para la educación obligatoria*. Diario Oficial de la Federación. [https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/15105/1/images/modelo\\_educativo\\_educacion\\_obligatoria.pdf](https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/15105/1/images/modelo_educativo_educacion_obligatoria.pdf)
- TecNM. (2015). *Manual de Lineamientos Académico–Administrativos del Tecnológico Nacional de México*. Secretaría de Educación Pública. [https://irapuato.tecnm.mx/pdf/reglamento/TECNM\\_Manual\\_de\\_Lineamientos\\_TecNM\\_SinAnxs.pdf](https://irapuato.tecnm.mx/pdf/reglamento/TECNM_Manual_de_Lineamientos_TecNM_SinAnxs.pdf)
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* (4ta.Ed.). ECOE.



# Transdigital<sup>®</sup>

editorial

La Editorial *Transdigital* publica libros de carácter científico y académico. Se pueden publicar tesis de posgrado, una vez sometidas al sistema de evaluación de pares de doble ciego. Servicios:

- Gestión del International Standard Book Number (ISBN), del Digital Object Identifier (DOI) y del código de barras.
- Diseño gráfico
- Servicio de corrección de estilo y redacción.
- Dictaminación de la revisión por pares en doble ciego hecha por miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México.
- Alojamiento permanente del libro en la editorial *Transdigital* ([www.editorial.transdigital.mx](http://www.editorial.transdigital.mx))
- Distribución gratuita en *Dialnet*, *Google Books*, *Google Play* y *SCRIBD*.
- Distribución a precio mínimo en *Amazon Kindle* (cuota que pagan los lectores de *Kindle*).

La editorial *Transdigital* está en el Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594. Además, está afiliada a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor. Y está en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) de la SECIHTI de México con el folio: RENIECYT 2400068.



# Transdigital<sup>®</sup>

congreso virtual

El Congreso Virtual *Transdigital* se realiza anualmente de manera totalmente virtual ([www.congreso.transdigital.mx](http://www.congreso.transdigital.mx)). Este evento tiene el objetivo de reunir resultados parciales o finales de investigaciones empíricas, documentales o ensayos científicos sobre temas y desafíos que involucran a la tecnología y la transformación digital en sociedad.

Está dirigido a investigadores(as), docentes de todas las modalidades y niveles del sistema educativo, estudiantes de pregrado y posgrado, gestores(as) educativos(as), directivos(as) y demás profesionales interesados(as) en la investigación empírica y documental sobre el uso de la tecnología y la transformación digital en diversos ámbitos sociales, por ejemplo, la salud, el ocio, el turismo, las finanzas, la educación, el desarrollo comunitario, la industria, etcétera.

La inscripción por texto, con un máximo de tres autores(as) da el derecho de publicar la ponencia como capítulo de libro académico en la editorial *Transdigital*, una vez que ha sido admitida por el Comité Científico; además se otorgan certificados de ponencia y asistencia. Ese libro cuenta con International Standard Book Number (ISBN), Digital Object Identifier (DOI) y código de barras.

El Congreso Virtual *Transdigital* es una iniciativa que está inscrita en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) de la SECIHTI de México con el folio: RENIECYT 2400068.



# Transdigital<sup>®</sup>

revista científica

La revista científica *Transdigital* es una publicación semestral bajo el modelo de publicación continua, de manera que se reciben textos durante todo el año. Es editada por la Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S.C. Evalúa los textos con el sistema de pares de doble ciego. Se admiten Artículos de investigación y Ensayos científicos originales.

El proceso de publicación es expedito y, en promedio, los textos se publican tres meses después de que han sido recibidos. El Consejo científico y el Comité editorial se compone por distinguidas y distinguidos académicos de talla nacional e internacional. Cuenta con la Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-020912091600-102, International Standard Serial Number (ISSN) 2683-328X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Hasta ahora, está indizada en Latindex, Dialnet, ERIHPLUS, REDIB, EuroPub, LivRe, AURA, Academic Resource Index (ResearchBib), MIAR, OpenAire-Explore, Refseek, Sherpa Romeo, Elektronische Zeitschriftenbibliothek, ZDB Zeitschriften Datenbank, WorldCat, Dimensions, The University of Liverpool, Discovery, Erasmus University Rotterdam, Mir@bel, REBIUN, DARDO, UOCI, LatinRev, ROAD, Google Scholar, Crossref, Scite, Lens, Internet Archive, BASE, etc.

El costo de publicación puede ser consultado en: [www.revista.transdigital.mx](http://www.revista.transdigital.mx)