

De la preparatoria al Tecnológico: Retos académicos y emocionales en el primer semestre de ingeniería Ambiental

From high school to the Technological Institute: Academic and emotional challenges in the first semester of Environmental Engineering

Arias Santos Nely Nayeli, TecNM Campus Villa La Venta, 0009-0002-3840-9912

6 Octubre 2025

Ciencias sociales y humanidades.

Resumen

La investigación que se presenta analiza el estrés académico y cambios emocionales que los estudiantes de primer semestre de Ingeniería Ambiental presentan en la transición del nivel medio superior al nivel universitario. A través de un cuestionario estructurado en cuatro dimensiones: presión académica, ansiedad ante el rendimiento, relaciones y entorno académico, y reacciones físicas y emocionales; se recopilieron datos de 40 estudiantes pertenecientes a los sistemas escolarizado y semi escolarizado. Los resultados demuestran que la presión académica es una constante en la mayoría de los estudiantes, quienes reportan sentirse abrumados por la carga de tareas, preocupados por el tiempo limitado para estudiar y presionados por obtener buenas calificaciones. La ansiedad ante el rendimiento se manifiesta en el nerviosismo antes a los exámenes, así como la inseguridad sobre sus capacidades adquiridas y necesarias ahora en el sistema y la presencia de dificultades para concentrarse, esto refleja una adaptación emocional aún en proceso.

En la dimensión de las relaciones y entorno académico, algunos estudiantes expresan sentirse aislados, con dificultades para pedir ayuda y una percepción de no encajar en sus grupos. Esto sugiere que el cambio de entorno educativo, la separación con sus amigos y la falta de comunicación entre los nuevos puede afectar la integración social y el sentido de pertenencia. Por último, las reacciones físicas y emocionales como insomnio, dolores físicos, tristeza y pérdida de interés en actividades previas hacen claro ver el impacto del estrés en la salud integral del estudiante. Esta investigación destaca la necesidad de la implementación de tutores y estrategias de acompañamiento emocional y académico durante el primer semestre universitario, con el fin de facilitar una transición más saludable y efectiva desde el nivel de educación medio superior. La comprensión de estos retos permite a las instituciones educativas diseñar intervenciones que promuevan el desarrollo personal y profesional de sus estudiantes desde el inicio de su formación superior.

Palabras clave: Estrés académico, Primer semestre, Ingeniería Ambiental, Adaptación emocional, Tutor.

Abstract:

The research presented here analyzes the academic stress and emotional changes experienced by first-semester Environmental Engineering students during the transition from high school to university. Using a questionnaire structured in four dimensions: academic pressure, performance anxiety, relationships and academic environment, and physical and emotional reactions, data was collected from 40 students from both the formal and semi-formal education systems. The results demonstrate that academic pressure is a constant for most students, who report feeling overwhelmed by the workload, worried about limited study time, and pressured to achieve good grades. Performance anxiety manifests itself in nervousness before exams, as well as insecurity about their acquired skills and those now needed in the system, and difficulty concentrating. This reflects an emotional adaptation that is still in progress.

In the dimension of relationships and academic environment, some students express feeling isolated, with difficulty asking for help, and a perception of not fitting in with their peer groups. This suggests that the change in educational environment, separation from friends, and lack of communication among new students can affect social integration and a sense of belonging. Finally, physical and emotional reactions such as insomnia, physical pain, sadness, and loss of interest in previous activities clearly demonstrate the impact of stress on students' overall health. This research highlights the need to implement tutors and emotional and academic support strategies during the first semester of college, in order to facilitate a healthier and more effective transition from high school. Understanding these challenges allows educational institutions to design interventions that promote their students' personal and professional development from the beginning of their higher education.

Keywords: Academic stress, First semester, Environmental Engineering, Emotional adaptation, Tutor.

Introducción

El ingreso a la educación superior representa un cambio significativo en la vida académica y personal de los estudiantes. Esta transición, especialmente del nivel medio superior a programas universitarios como Ingeniería Ambiental, implica enfrentarse a nuevas exigencias académicas, dinámicas sociales distintas y una mayor autonomía en el proceso de aprendizaje. En este contexto, el estrés académico se convierte en una variable crítica que puede influir en el desempeño, la motivación y la estabilidad emocional del estudiante.

Durante el primer semestre, los alumnos se enfrentan a una serie de retos que van desde la sobrecarga de tareas, la presión por obtener buenos resultados, hasta la dificultad para adaptarse a un entorno institucional más complejo. El alumno que presenta altos niveles de estrés por un

periodo prolongado puede afectar su rendimiento académico y provocar un desequilibrio sistémico, generando síntomas que pueden llegar a afectar el tránsito escolar, desde dolores de cabeza o migrañas (físicas), problemas de concentración, sentimientos de depresión e inquietud (psicológicas), así como desgano para realizar labores escolares y el consumo o reducción de alimentos (comportamentales) (Silva et. al, 2020, pp. 75-83)

El estrés ha sido ligado a la evolución de la humanidad y la vida, por lo que no es un fenómeno de las generaciones modernas ni a un grupo social específico. El simple hecho de adaptarse a una nueva experiencia genera estrés en el individuo y la constante transformación del mundo obliga al hombre a enfrentarse a situaciones nuevas donde la adaptación funge como un factor de sobrevivencia (Perez et. al, 2024, pp. 243-259). Estos factores pueden generar respuestas emocionales y físicas que afectan su experiencia universitaria inicial. Además, el cambio de sistema educativo (de la preparatoria al Tecnológico) conlleva un ajuste en las expectativas, hábitos de estudio y relaciones interpersonales, lo que puede intensificar el nivel de estrés.

Este trabajo de investigación tiene como objetivo explorar los principales retos académicos y emocionales que enfrentan los estudiantes de primer semestre de Ingeniería Ambiental, a partir del análisis de sus percepciones sobre el estrés académico. A través de un cuestionario aplicado a estudiantes de los sistemas escolarizado y semi escolarizado, se identifican patrones de respuesta en cuatro dimensiones clave: presión académica, ansiedad ante el rendimiento, relaciones y entorno académico, y reacciones físicas y emocionales.

La comprensión de estos factores permitirá generar propuestas de acompañamiento institucional que favorezcan una adaptación más saludable al entorno universitario, promoviendo el desarrollo integral de los estudiantes desde el inicio de su formación profesional. Es importante destacar el papel de la tutoría desde la perspectiva de una educación integral, no solo en el aspecto cognitivo, sino en todas sus dimensiones (Obaya et. al, 2014, pp. 478-487).

1. La transición del estudiante del nivel medio superior a la educación superior

La formación universitaria exige a los estudiantes ser más autónomos y cambiar a un nuevo entorno de aprendizaje. Esta es una de las razones por la que muchos estudiantes viven una

experiencia desafiante en esta etapa y hay altas tasas de abandono en el primer año de estudios. Distintas investigaciones han señalado variables académicas, sociodemográficas, psicológicas y socioculturales que pueden explicar la adaptación a este entorno (Panadero et. al, 2021, pp. 15-37).

En el caso de los estudiantes de Ingeniería Ambiental del Tecnológico, esta transición se ve reflejada en la percepción de una carga académica intensa, la presión por obtener buenos resultados y la dificultad para integrarse a un nuevo entorno institucional. La falta de familiaridad con las dinámicas del tecnológico, sumada a la exigencia de desarrollar competencias técnicas y científicas, puede generar un impacto significativo en su bienestar emocional y físico.

Haciendo visible el que las instituciones de educación superior reconozcan esta etapa como una oportunidad para implementar estrategias de acompañamiento académico y emocional. La detección temprana de factores de riesgo y la promoción de espacios de apoyo pueden facilitar una adaptación más saludable, reduciendo el estrés y favoreciendo la permanencia y el éxito académico de los estudiantes.

1.1 Autonomía y autorregulación en el entorno de la educación superior

Como primera escena entre los estudiantes que ingresan a un primer semestre en una institución educativa de nivel superior el el choque y adaptación a una autonomía académica. Algo que diferencia el nivel medio superior al superior es que las actividades suelen estar más guiadas y supervisadas por docentes y padres de familia a diferencia que en el nivel superior se exige que el estudiante administre el tiempo, organice sus tareas y tome decisiones sobre su propio proceso de aprendizaje. Esta exigencia genera un desequilibrio en el estudiante que en corto plazo desarrolla

sentimientos de inseguridad y ansiedad, especialmente en el primer semestre, cuando aún no se han consolidado hábitos de estudio eficaces. La falta de autorregulación puede derivar en acumulación de tareas, bajo rendimiento y estrés académico, afectando la motivación y el compromiso en su preparación.

1.2 Impacto emocional y social de la adaptación al nuevo entorno educativo

La transición educativa no solo implica un cambio en las exigencias académicas, sino también en el entorno social y emocional del estudiante. El ingreso a un nuevo espacio institucional, con compañeros desconocidos y dinámicas distintas, puede generar sentimientos de aislamiento, dificultad para establecer vínculos y una percepción de no pertenencia. Sumado que en alguno de los casos, más en estudiantes foráneos el alejamiento del entorno familiar o el cambio de rutina puede intensificar el impacto emocional. Si estas condiciones no son atendidas, pueden afectar al estudiante en su capacidad para enfrentar los desafíos académicos. Es por esto que se hace hincapié en la importancia de un acompañamiento tutorial en el que se creen redes de apoyo y espacios de integración que pueden ayudar al estudiante en esta transición.

2. Metodología

Esta investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo con diseño descriptivo y correlacionar. La población de estudio esta representada por estudiantes de primer semestre de la división de estudios de ingeniería ambiental del tecnológico nacional de México campus Villa La Venta con una muestra de 39 estudiantes del sistema escolarizado y semi escolarizado. Para la selección de

los participantes se hizo una red de apoyo con los tutores de ambos grupos para asegurar que la mayoría de los estudiantes contestarán la encuesta de manera anónima.

Como instrumento de evaluación se utilizó una encuesta con 20 ítems distribuidos de la siguiente manera:

5 ítems en escala tipo likert de 5 valores numéricos (del 1 al 5, donde 1 es nunca y 5 es siempre), para cada una de las dimensiones que se trabajaron en esta investigación, estas son presión académica, ansiedad ante el rendimiento, relaciones y entorno académico, y reacciones físicas y emocionales, haciendo un total de 20 ítems en la encuesta, se buscaba hacerla corta de tal manera que los estudiantes pudieran contestar cada uno de estos de manera sincera y anónima.

Para llevar a cabo la recolección de datos se compartió el vínculo electrónico con los estudiantes a través de los tutores de cada uno de los grupos. Con los datos proporcionados, la muestra se distribuyó de la siguiente manera: 10 alumnos del grupo de primer semestre de ingeniería ambiental del sistema escolarizado y 29 alumnos del sistema semi escolarizado, a los cuales a través del tutor se les informó el objetivo y el propósito de la investigación.

La primera dimensión en la cual se formuló este cuestionario fue el de la presión académica; este con el objetivo de evaluar el nivel de carga percibida por el estudiante en relación con sus responsabilidades académicas y su capacidad para gestionarla; entre los ítems se encuentra la pregunta de cuán abrumado se siente por la cantidad de tareas y trabajos que se le asignan; al igual de si considera suficiente el tiempo para estudiar, si siente presión por las calificaciones a obtener o si logra organizar su tiempo entre las clases, las actividades extraescolares, inglés y otras actividades que tienen los alumnos de primer semestre.

La segunda dimensión, denominada ansiedad ante el rendimiento; tiene como objetivo medir el grado de ansiedad que el estudiante tiene en relación con su desempeño académico y su percepción de competencia; los ítems que la conforman son: si se siente nervioso antes de los exámenes, si le preocupa no entender los temas vistos en el aula, si se siente inseguro sobre las capacidades académicas que presenta o si le cuesta concentrarse en las formas de estudiar y siente frustración.

La tercera dimensión está contemplada en las relaciones y su entorno académico; en donde se busca explorar la calidad de las relaciones interpersonales del estudiante dentro del entorno del tecnológico y la percepción de su integración social, con ítems de como se siente en el tecnológico, si le cuesta pedir ayuda a sus docentes o compañeros, si se siente con sentido de pertenencia en el grupo y si dentro de su entorno externo se siente comprendido por su familia respecto a los estudios.

La cuarta y última dimensión es reacciones físicas y emocionales; considerando está muy importante debido al estrés que presentan los estudiantes cuando hacen el cambio del sistema de educación medio superior al superior, su objetivo es identificar los síntomas físicos y emocionales que los estudiantes pueden experimentar como consecuencia del estrés académico, entre los ítem que se lo conforman están si han presentado algún síntoma físico de dolor sin razón aparente.

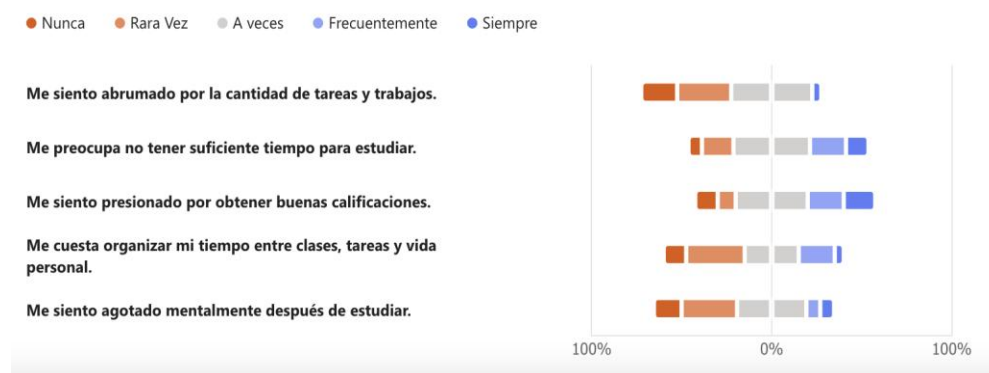
3. Resultados

De acuerdo con los resultados recolectados de los alumnos encuestados el 74% pertenecen al sistema semi escolarizado mientras que el 26% pertenece al sistema escolarizado, debido a que la población es de primer semestre nos lleva a comprender que la matrícula está más sustentada en el sistema semi escolarizado.

De acuerdo a resultados obtenidos por cada una de las dimensiones se analiza estos y se presentan las siguientes interpretaciones:

En la dimensión de presión académica, la mayoría de los estudiantes respondieron *a veces* en los ítems relacionadas con cargas de tarea, organización del tiempo y agotamiento mental, así mismo con *Frecuentemente* y *Siempre* también aparecen en menor proporción, lo que indica niveles moderados de presión en el estudiante.

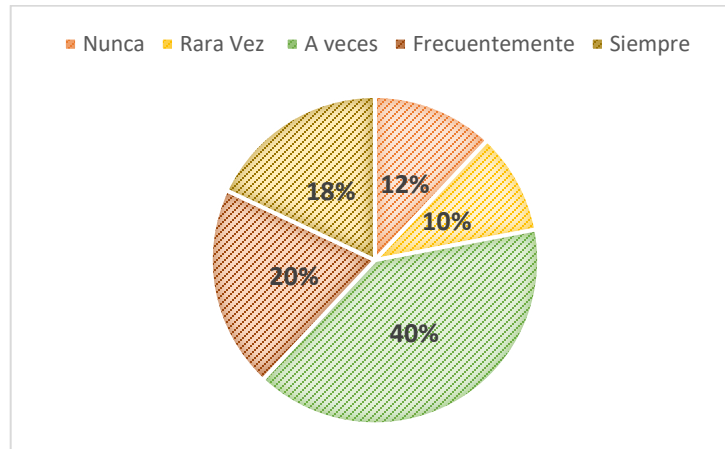
Gráfica 1 Dimensión Presión académica



Fuente: Elaboración office forms (2025).

Aunque es visible una percepción generalizada de sobrecarga académica, también es interpretable que esta no es extrema, que el alumno no se siente tan presionado con sus materias y esta iniciando este primer semestre con tranquilidad. Y como existe una presión académica moderada a alta en los estudiantes, se crea la necesidad de fortalecer habilidades de gestión del tiempo y planificación académica en su planificación tutorial.

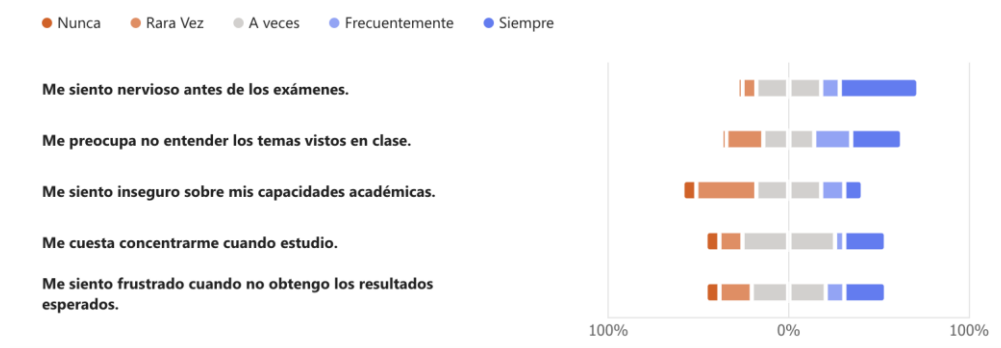
Gráfica 2 Presión académica moderada a alta en los estudiantes



Fuente: Elaboración Propia (2025).

En la dimensión dos de Ansiedad ante el rendimiento, las respuestas *Siempre* y *A veces* son las respuestas más frecuentes en ítems como nerviosismo ante exámenes y frustración por resultados, así mismo en la inseguridad académica y dificultad para concentrarse también son comunes.

Gráfica 3 Dimensión Ansiedad ante el rendimiento

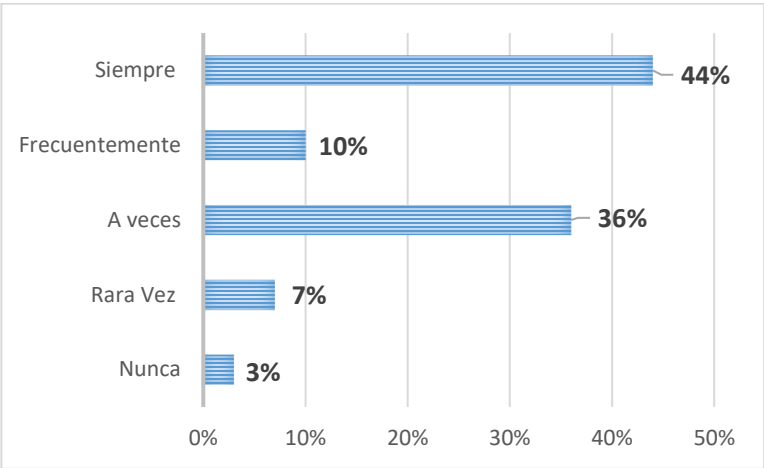


Fuente: Elaboración office forms (2025).

Si bien es sabido que la ansiedad es un factor presente en el rendimiento académico, con niveles altos en algunos estudiantes, aquí se demuestra que muchos estudiantes se sienten nerviosos antes de los exámenes, y también reportan preocupaciones frecuentes sobre no entender los temas. La inseguridad sobre sus capacidades académicas y la frustración por no obtener los resultados

esperados son comunes, reforzando la necesidad de abordar temas similares en las sesiones tutoriales.

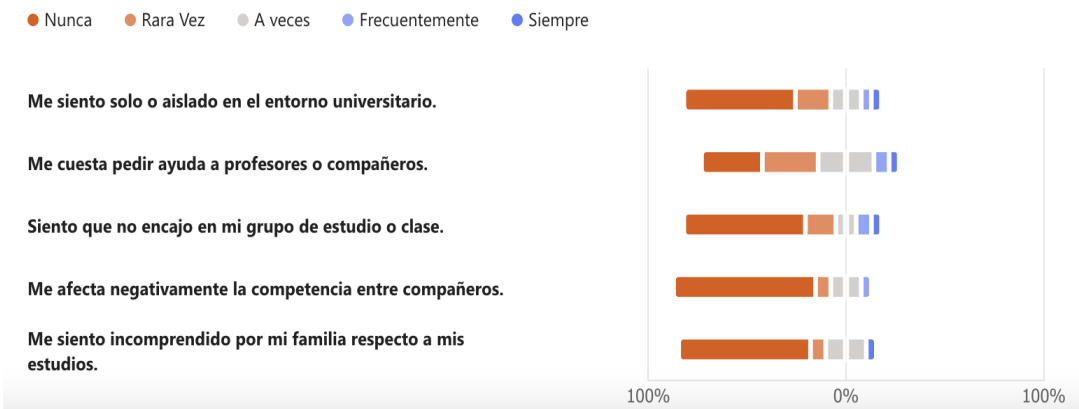
Gráfica 4 Sentimiento de nervios antes del examen



Fuente: Elaboración Propia (2025).

La tercera dimensión de relaciones y entorno académico, es mas frecuente encontrar *Nunca* como la respuesta general de los estudiantes en todos los ítems, especialmente en sentirse aislado o incomprendido, aundado a esto en la sección de sentir dificultad para pedir ayuda o encajar se presentan como *Rara vez* y *A veces*.

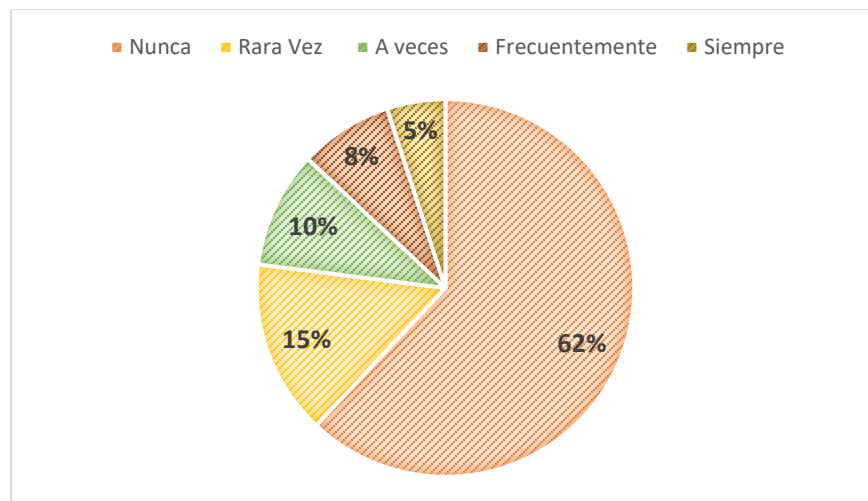
Gráfica 5 Dimensión relaciones y entorno académico



Fuente: Elaboración office forms (2025).

Se observa que la mayoría de los estudiantes se sienten integrados, aunque hay casos de desconexión social, entre algunos de ellos,

Gráfica 6 Sentimiento de no encajar en el grupo.

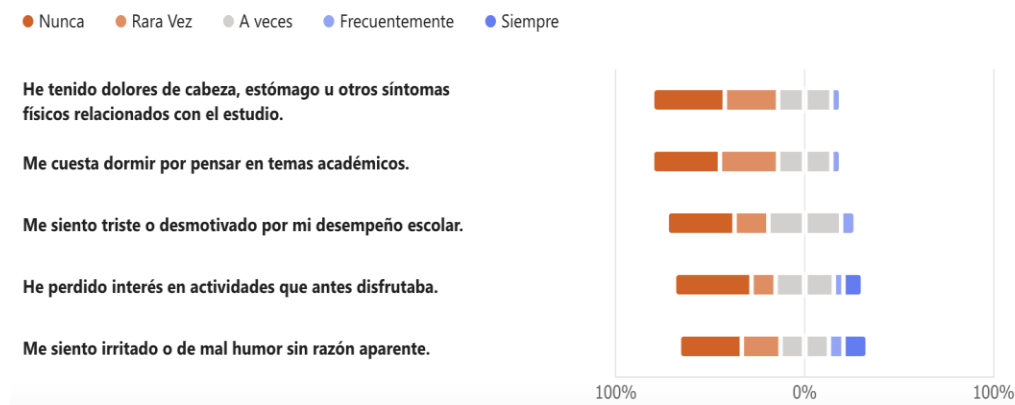


Fuente: Elaboración Propia (2025).

La mayoría se siente integrado, por lo que el ambiente escolar es percibido como favorable, sin embargo hay casos de desconexión social en algunos estudiantes, estos requieren apoyo en habilidades sociales y estrategias de integración.

La dimensión cuatro conformada por las reacciones físicas y emocionales, se observa que *Nunca* y *Rara vez* son mas comunes en los síntomas físicos como dolores o insomnio, en contraste con los *A veces* que aparecen con frecuencia en tristeza, desmotivación e irritabilidad.

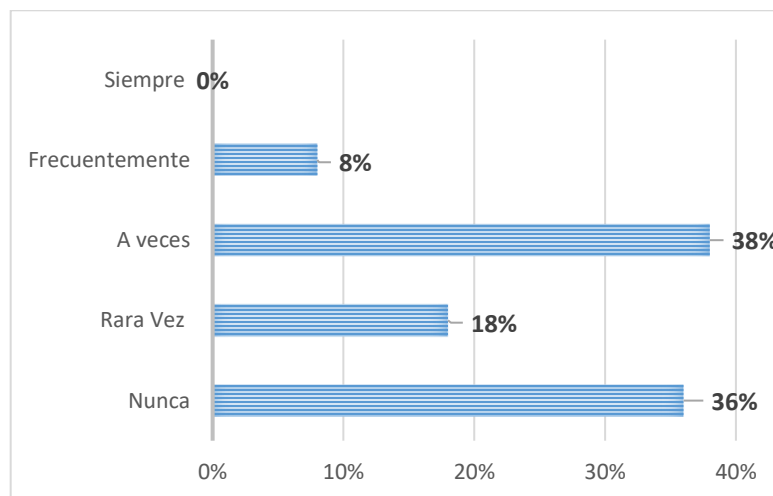
Gráfica 7 Dimensión reacciones físicas y emocionales



Fuente: Elaboración office forms (2025).

Aunque los síntomas físicos no son extremos, hay señales de afectación emocional en varios estudiantes ya que el 38% menciona que a veces han presentado tristeza, desmotivación e irritabilidad, mientras que el 28% aseguran presentar síntomas físicos como dolores o insomnio.

Gráfica 8 Sentimiento de tristeza, desmotivación e irritabilidad



Fuente: Elaboración propia (2025).

Conclusiones

La importancia de comprender que la transición del nivel medio superior a la educación superior representa un momento decisivo en la vida académica del estudiante, nos ha permitido reconocer este estudio como el estrés académico se manifiesta en diversas dimensiones como lo son la presión académica, ansiedad ante el rendimiento, relaciones y entorno académico, y las reacciones físicas y emocionales; estas constantemente están afectando no solo el desempeño escolar, sino también la estabilidad emocional y social del alumno.

Los resultados que la encuesta no dan, evidencian que los estudiantes de primer semestre de Ingeniería Ambiental enfrentan retos importantes en la gestión del tiempo, la carga de tareas, la presión por obtener buenos resultados y la adaptación a un nuevo entorno institucional. Aunque la mayoría se siente integrada, existe una proporción significativa que experimenta inseguridad, frustración y síntomas emocionales que pueden derivar en desmotivación, reprobación o incluso deserción.

Se hace evidente que la acción tutorial desde el inicio del semestre cobra una relevancia fundamental. El acompañamiento académico y emocional por parte de tutores permite detectar de manera temprana las dificultades que enfrentan los estudiantes, brindando orientación personalizada y promoviendo estrategias de afrontamiento. Por esto que las actividades de integración y pertenencia como dinámicas grupales, talleres de adaptación y espacios de convivencia, fortalecen el sentido de pertenencia y ayudan al estudiante a sentirse parte de la institución y de su división de estudios.

La pertinencia del alumno en su entorno académico no solo mejora su experiencia universitaria, sino que también incrementa las probabilidades de permanecer y culminar sus estudios. Sentirse integrado, comprendido y apoyado es clave para que el estudiante continúe su formación profesional con motivación y compromiso. No se puede desestimar que se debe considerar el estrés académico desde una perspectiva integral y preventiva, que incluya la acción tutorial, el fortalecimiento de vínculos sociales y el acompañamiento emocional, esto se hace esencial para construir trayectorias educativas sólidas y humanas, reduciendo los índices de reprobación y deserción en los primeros semestres de su educación superior.

Referencias

Obaya V., Adolfo, & Vargas R., Yolanda Marina. (2014). La tutoría en la educación superior. *Educación química*, 25(4), 478-487. Recuperado en 05 de octubre de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2014000400012&lng=es&tlng=es.

Panadero, E., Fraile, J., García Pérez, D. (2022). Transición a educación superior y evaluación: un estudio longitudinal anual. *Educación XX1*, 2(25), pp. 15-37.

<https://www.redalyc.org/journal/706/70672510002/html/>

Pérez Fernández, A., Martínez Luis, D., & Torres Tello, G. P. (2024). La percepción del estrés académico en estudiantes universitarios y su forma de afrontarlo. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 15(29). <https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2171>

Silva R., Maria Fernanda, López C., José Juan & Columba M., Maria Elena. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios, 28(79), 75-83. *Investigación y Ciencia*.

<https://www.redalyc.org/journal/674/67462875008/html/>

Hernández A., Lorena Gabriela, Sánchez L., Mónica Lorena (2024) Estrés y rendimiento académico en estudiantes universitarios, DOI [10.23913/ride.v15i29.2200](https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2200)

Hernández Rueda, Karen. (2024). Comparativa de nivel de estrés de estudiantes de primer semestre y semestres superiores. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(29), e700. Epub 31 de diciembre de 2024. <https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2024>

Castro, M., Paz, M. L. y Maiten, E. (2020). Aprendiendo a enseñar en tiempos de pandemia COVID-19: nuestra experiencia en una universidad pública de Argentina. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2). <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1271>

Terrazas, A., Velázquez-Castro, J. y Testón-Franco, N. (2021). El estrés académico y afectaciones emocionales en estudiantes de nivel superior. *Revista Innova Educación*, 4(2), 132-146. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.02.008.es>

Solís, Patricio. (2018). La transición de la secundaria a la educación media superior en México: el difícil camino a la cobertura universal. *Perfiles educativos*, 40(159), 66-89. Recuperado en 06 de octubre de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000100066&lng=es&tlng=es.

Silas Casillas, Juan Carlos. (2012). Percepción de los estudiantes de nivel medio superior sobre la educación superior: Dos ciudades y cinco instituciones. *Sinéctica*, (38), 1-17. Recuperado en 06 de octubre de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2012000100010&lng=es&tlng=es.

Perez Fernandez, Alberto; Martinez Luis, David Y Torres Tello, Giovanna Patricia. La percepción del estrés académico en estudiantes universitarios y su forma de afrontarlo. *RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ* [online]. 2024, vol.15, n.29. Epub 11-Abr-2025. ISSN 2007-7467.