

ARTÍCULOS

Factores motivacionales y permanencia académica en estudiantes de ingeniería

Motivational factors and academic permanence in engineering students

Guadalupe Natalia Canto González

ORCID: 0000-0002-9967-7390, guadalupe.cg@valladolid.tecnm.mx

Instituto Tecnológico Superior de Valladolid (ITSVA),
Tecnológico Nacional de México (TECNM)

Lucía Esther Martínez Espinosa

ORCID: 0000-0001-9977-5751, lucia.me@valladolid.tecnm.mx

Instituto Tecnológico Superior de Valladolid (ITSVA),
Tecnológico Nacional de México (TECNM)

María Francisca Chimal Cen

ORCID: 0000-0001-6389-4804, maria.cc@valladolid.tecnm.mx

Instituto Tecnológico Superior de Valladolid (ITSVA),
Tecnológico Nacional de México (TECNM)

Recepción: 29/11/22. Aceptación: 23/02/24. Publicación: 03/05/24

RESUMEN

El presente trabajo muestra los resultados de una encuesta de quince preguntas aplicada a estudiantes de la carrera de Ingeniería en Administración del Instituto Tecnológico Superior de Valladolid (ITSVA) de Yucatán, con la que se buscó identificar factores motivacionales que tienen impacto en su rendimiento y permanencia académica. El trabajo se sustentó en una investigación documental, la cual se complementó con información relacionada con el ámbito educativo y psicológico, así como con investigaciones similares en otras instituciones. A partir del análisis de los resultados se recuperó la propuesta de una estrategia educativa en medios digitales cuyo propósito es motivar la permanencia de los estudiantes en la carrera de su elección.

PALABRAS CLAVE

factores motivacionales, aprendizaje, estrategias educativas, permanencia académica

ABSTRACT

This work shows the results of a survey of fifteen questions applied to students of the Engineering in Administration career at the Instituto Tecnológico Superior de Valladolid (ITSVA), Yucatán, which sought to identify motivational factors that have an impact on their academic performance and permanence. The work was based on documentary research, which was complemented with information related to the educational and psychological field, as well as similar research in other institutions. From the analysis of the results, the proposal of an educational strategy in digital media was recovered whose purpose is to motivate students to remain in the career of their choice.

KEYWORDS

motivational factors, learning, educational strategies, academic permanence

Introducción

Los estudiantes universitarios requieren de incentivos y estímulos que les permitan desempeñar sus actividades correctamente. En el ámbito educativo es común el uso de instrumentos y estrategias para lograr un aprendizaje óptimo. Éstas suelen ser respaldadas en su totalidad por medios estatales, pero también se recurre a medios digitales para captar la atención de los alumnos y lograr así su permanencia en las aulas y un mejor entendimiento de los temas impartidos por los docentes.

Si bien en los últimos años se ha registrado un incremento significativo en el ingreso y la cobertura educativa en el nivel superior, el número de estudiantes que concluye sus estudios universitarios no es alto, pues un porcentaje importante abandona las aulas, sobre todo en los primeros semestres (Espinosa Castro et al., 2020, p. 88).

Existe una tendencia en el ámbito educativo a investigar las causas del abandono y la permanencia con base en criterios de adaptación de los estudiantes, como son las actitudes, pensamientos, motivaciones, autoestima y aptitudes, en un contexto de amplia diversificación del perfil de ingreso a las instituciones de educación superior (Espinosa Castro et al., 2020, p. 89).

Ante este panorama, se deben poner en práctica estrategias que aporten no sólo beneficios económicos, sino también incentivos de superación personal para los estudiantes, que los ayuden a encontrar la mejor forma de canalizar sentimientos de frustración y desmotivación, y así obtener logros a largo plazo.

Este artículo presenta los resultados de la aplicación de una encuesta que permitió identificar los factores motivacionales de mayor incidencia en la permanencia de los estudiantes universitarios en la carrera de su elección. Asimismo, recupera la propuesta de una estrategia educativa enfocada en el aprovechamiento de los medios digitales, para incentivar a los estudiantes a continuar con sus estudios, en el caso específico de esta investigación, en la carrera de Ingeniería en Administración del Instituto Tecnológico Superior de Valladolid (ITSVA), Yucatán.

Motivación y permanencia académica

La persistencia académica se define como la permanencia voluntaria del alumno en la universidad pese a las adversidades o fracasos. De acuerdo con López Dórame, esta permanencia se relaciona con el "mantenimiento del estudiante inscrito a la carrera de su elección, con metas de término del semestre y cumplimiento de actividades académicas ajustándose a los lineamientos institucionales establecidos" (2022, p. 74).

Otros factores vinculados con la permanencia estudiantil incluyen la motivación interna y externa, el compromiso propio con los estudios y aquel percibido por la institución, las actitudes y comportamientos del alumno, su integración académica y las condiciones socioeconómicas, incluyendo la interacción social y familiar. Junto con estos factores aparecen otros

relacionados, como el acompañamiento docente de atención y asesoría y la autorregulación que se impone el estudiante a sí mismo como motivación hacia el estudio. Todos ellos “se encuentran fuertemente asociados entre sí” y favorecen “una trayectoria universitaria con éxito” (López Dórame, 2022, pp. 87-88).

Cuando se realiza alguna actividad que no involucra del todo algún estímulo constante es normal que ésta se convierta en algo pesado y tedioso que difícilmente puede llevarse a término. Algo similar ocurre con los estudiantes que cursan estudios superiores, que requieren tiempo y sacrificios y para quienes la falta de estímulos puede traducirse en ausencia de motivación. Algunos autores identifican una serie de factores motivantes relacionados con el nivel de involucramiento de los estudiantes en distintas actividades, los sentimientos de interés y las sensaciones de afiliación con su grupo (Arends citado en Camacho y Loloy, 2019, p. 40).

Lizama Valverde et al. analizan la relación entre aprendizaje colaborativo y permanencia estudiantil e identifican “la necesidad de apoyo a los estudiantes en la continuación de sus estudios, ya que [éstos] esperan poder finalizar y tener un trabajo que les permita ser profesionales y a la vez que aporten a sus familias” (2021, pp. 2-3). Los resultados de su investigación revelan que “los estudiantes ven como sumamente favorable el hecho que los docentes apliquen en sus aulas dinámicas y actividades donde los estudiantes construyan su propio conocimiento y a su vez generen un trabajo en equipo” (2021, p. iv). Por medio del aprendizaje colaborativo y otras metodologías, “el estudiante no solo construye sus conocimientos y potencia el desarrollo personal, sino también que el adecuado desempeño y factores sociales positivos permiten mantener con creces la permanencia estudiantil” (2021, p. iv).

Estrategias educativas con base en la motivación

El término *estrategia* procede del griego *estrategieia* (de *stratos*, “ejército”, y *agein*, “conducir”, “guiar”) y hace referencia al concepto de la conducción de un ejército en la guerra (EcuRed, 2018). En su ámbito de aplicación actual, la estrategia se refiere a programas generales de acción que se basan en la determinación de compromisos y la disposición de recursos para lograr un objetivo, por lo que, al adjuntar el factor educativo, las estrategias surgen como respuesta a los métodos de enseñanza habituales y las carencias que dejan ver.

Algunas investigaciones han analizado la influencia de las estrategias de aprendizaje y la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes. Alvarado Andino, en una investigación con estudiantes de ingeniería, reportó que los que alcanzaron valores altos en la motivación obtuvieron un rendimiento muy bueno y excelente; los que lograron valores medios obtuvieron un rendimiento académico bueno, y los que tuvieron valores bajos obtuvieron un rendimiento académico con calificativos mínimos de aprobación (2020, pp. 130-131).

También se ha reportado una relación positiva entre motivación y hábitos de estudio para mejorar el rendimiento académico (Jiménez Reyes et al., 2019, p. 57). En el análisis de ambas variables “se encontró que la motivación intrínseca se asoció con la elaboración de resúmenes y lectura comprensiva, mientras que la motivación extrínseca se asoció con la revisión bibliográfica y búsqueda de un ambiente de estudio propicio. Ambos tipos de motivación se asociaron con la investigación previa al inicio de un trabajo y con la planificación del tiempo de estudio. Esto podría indicar que ambos componentes actúan de manera complementaria para mejorar los hábitos de estudio” (Jiménez Reyes et al., 2019, p. 58).

Otras investigaciones han analizado la relación entre motivación y evaluación formativa, distinguiendo entre metas intrínsecas y extrínsecas. En estos trabajos se ha encontrado que los estudiantes, al cumplir con las metas propuestas, se han sentido más realizados y ha habido un aumento en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Campos-Mesa et al., 2019, pp. 53-58).

Finalmente, distintas teorías de tipo cognitivo acerca de la motivación han adquirido relevancia en el ámbito educativo, debido a que permiten tener un mejor entendimiento de la conducta y el rendimiento escolar, a partir de las cuales ha sido posible desarrollar estrategias para el reforzamiento de la motivación entre los estudiantes (Ucharo Huayta, 2018, p. 5).

Por lo tanto, se considera importante generar en los estudiantes, por medio de estrategias educativas y motivación constante, un espíritu emprendedor y autodidacta, donde puedan trasladar el conocimiento teórico a un medio práctico.

Metodología

Para efectuar esta investigación se buscó enriquecer el marco teórico con información relevante y relacionada con el ámbito educativo y psicológico, así como con datos acerca de estudios e investigaciones similares aplicadas en otras instituciones. Posteriormente, se diseñó, elaboró y aplicó una encuesta de quince preguntas a estudiantes de la carrera de Ingeniería en Administración del Instituto Tecnológico Superior de Valladolid (ITSVA) de Yucatán.

Este programa educativo cuenta actualmente con 345 estudiantes. En el estudio se trabajó con una muestra de 311 estudiantes. La encuesta constó de quince preguntas abiertas de opción múltiple, con las que se obtuvo información relacionada con los factores que inciden directamente en la motivación del estudiante para continuar sus estudios y aquéllos que podrían hacerlo desertar.

La investigación fue de tipo cuantitativo y correlacional. Se utilizó la recolección de datos mediante la aplicación de una encuesta para llevar a cabo un análisis estadístico. Durante el análisis se asociaron variables para poder profundizar en los datos obtenidos. La población estuvo conformada por los alumnos de la carrera de Ingeniería en Administración. Se

calculó la población y muestra utilizando una base de 95% de nivel de confianza y un margen de error de 5%, para los cuales se diseñaron y aplicaron fórmulas.

Resultados

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta, se halló que la mayoría de los estudiantes vive en una familia nuclear y no habla otra lengua aparte del español; sin embargo, un 39% habla la lengua maya, lo cual se asocia con el hecho de que el ITSVA es una opción viable para los jóvenes que provienen de comunidades cercanas y desean completar una carrera profesional.

Aunque hay más mujeres que hombres en la carrera, la diferencia es mínima: ellas equivalen al 51% y ellos al 49% restante. La mayoría de los estudiantes oscilan entre los 17 y 20 años de edad. En cuanto al estado civil de los alumnos, 97% están solteros y una minoría convive en unión libre. En cuanto al estado de procedencia, el 90% es originario de Yucatán, mientras que un 8% proviene de Quintana Roo.

Como se planteó en un inicio con respecto a los factores motivacionales principales, el ingreso familiar promedio de los estudiantes es de menos de diez mil pesos mensuales, y sólo un 13% de los encuestados tiene un ingreso que oscila entre diez mil y veinte mil pesos mensuales, aunque más del 60% están desempleados y al menos un 18% tiene un empleo de medio tiempo.

Motivación

Entre las razones que motivan a los alumnos, la mayoría señaló a su familia o la búsqueda de superación profesional e individual.

Entre las figuras emocionales que motivaron a los estudiantes a continuar con sus estudios, se determinó que la de mayor relevancia es la de la madre, opción que eligió el 63% de los encuestados, mientras que un 15% apuntó a la del padre como motivador de esta decisión. Entre las opciones más frecuentes en el resto de los estudiantes estuvieron las de algún hermano o los profesores (figura 1).

El factor que más desmotiva a los estudiantes es el económico, lo cual es señal de que la educación superior aún es de difícil acceso para la población de estrato económico bajo, mientras que un 15% de los encuestados seleccionó el factor socioemocional como el más desmotivador y un 12% señaló los factores académicos (figura 2).

Más del 70% de los estudiantes eligió el ITSVA como primera opción de estudios superiores. Esta pregunta se basa en el supuesto de que la motivación detrás de la permanencia estudiantil está asociada a la elección de instituto y de carrera, esta última asociada a su vez a la elección de la carrera de Ingeniería en Administración, donde el 65% de los alumnos

Figura 1

Persona que motiva al estudiante a continuar sus estudios



Fuente: elaboración propia.

Figura 2

Factores que desmotivan al estudiante



Fuente: elaboración propia.

respondió que ésta fue su primera opción de elección profesional, mientras que un 27% afirmó que se trata de su segunda opción.

Acerca del plan de estudios y las materias que conforman la currícula de la carrera, el 68% de los encuestados afirmó haber conocido un poco de esta información antes de elegir la ingeniería. Esta pregunta se asocia con la anterior, ya que los factores motivacionales en los que recae principalmente la permanencia estudiantil, de acuerdo con los antecedentes previamente citados, son los académicos, económicos y familiares.

Por otra parte, el 57% de los estudiantes se considera regular en cuanto al estudio de las matemáticas, aunque el otro 34% se considera bueno. Sólo una pequeña parte de los alumnos considera que se le dificulta mucho esta materia. Por otro lado, casi a la mitad del estudiantado le gusta estudiar solo, aunque a un 24% le gusta trabajar en equipo. Con estadísticas bastante similares, el resto de los encuestados prefiere estudiar en grupo o por parejas (figura 3).

Figura 3
Actitud para la resolución de problemas académicos



Fuente: elaboración propia.

Figura 4
Razones para desertar de la carrera



Fuente: elaboración propia.

En cuanto al aspecto de autoestudio y asimilación de conocimientos, el 53% de los estudiantes resuelve sus dudas con información obtenida mediante la herramienta digital del internet. Otro 33% prefiere pedir la ayuda de compañeros y una pequeña parte busca practicar más sobre el tema hasta dominarlo (figura 4).

En cuanto a la deserción escolar, el 66% de los alumnos recurriría a esta opción por razones económicas, lo cual se asocia con la octava pregunta (figura 2), pues se afirma que los factores económicos son los que más influencia tienen en la mayoría de los alumnos a la hora de permanecer en la carrera elegida. Por otro lado, el 25% de los estudiantes tendría razones personales para desertar, entre las que podrían englobarse las académicas y psicológicas.

Motivación del estudiante a través de una guía interactiva

Hoy en día, con los avances en la tecnología y las redes de información cada vez más al alcance de la población, los estudiantes encuentran en ellas su mayor aliado al momento del análisis y búsqueda de información, pues es ahí donde radica la importancia de contar con instrumentos que contengan los materiales requeridos por ellos (Argandoña y Muñoz, 2019).

Dados los resultados de la encuesta aplicada, se considera pertinente incorporar el uso de una guía interactiva para ayudar a los estudiantes a despejar dudas rápidas y encontrar métodos de aprendizaje diferentes con ejemplos y ejercicios prácticos. Esto, con el propósito de aportar una herramienta que los motive a continuar con sus estudios. Por otro lado, es importante que los materiales y contenidos de la guía sean útiles tanto para el docente y como para el estudiante, además de funcionar como un medio de enseñanza a través del cual se acceda a un cierto contenido.

Algunas investigaciones han reportado una alta efectividad en la motivación y satisfacción de los estudiantes a través del uso de plataformas interactivas que incorporan técnicas de técnicas de gamificación, como Kahoot. Este tipo de plataformas recurren a métodos educativos basados en recompensas para el usuario, que ayudan a trasladar “a los entornos educativos la mecánica de los juegos con el objetivo de mejorar el proceso [de] enseñanza aprendizaje” (Fúster-Guilló et al., 2019, p. 1633). Esas recompensas, que pueden ser “puntos, niveles, premios, desafíos y concursos [...] brindan satisfacción al estudiante mediante la incorporación de la gamificación en el aula (Fúster-Guilló et al., 2019, p. 1633):

En el curso 2018-2019 se ha formalizado la incorporación de juegos en las sesiones teóricas mediante herramientas de "gaming" como Kahoot. Se trata de complementar el método de lección magistral mediante la incorporación de "quizzes" [o] cuestionarios-juego para fomentar la participación y motivación del estudiante. La plataforma Kahoot permite que los estudiantes vayan respondiendo una serie de preguntas con respuestas en forma de opciones, de forma que [puedan ver] el ranking de puntos alcanzado por los participantes según los puntos obtenidos por respuestas acertadas (Fúster-Guilló et al., 2019, p. 1635).

En suma, como han señalado distintas investigaciones, se requiere echar mano de estrategias que permitan a los estudiantes adquirir conocimientos de forma recreativa, al mismo tiempo que desarrollan sus capacidades cognitivas para relacionar, procesar y producir nuevos conocimientos. Junto con ello, “es necesario que el docente maneje efectivamente las estrategias de enseñanza para alcanzar un mejor desempeño que conlleve a la formación de estudiantes participativos, motivados” (Romero Valbuena et al., 2018, p. 40).

Conclusiones

Se logró identificar los factores motivacionales que impactan en el aprendizaje y la permanencia de los alumnos. Éstos son principalmente los familiares y económicos, así como aquellos relacionados con su superación personal. La mayoría de los estudiantes podría desertar de sus estudios por razones económicas, debido a que muchos de ellos no tienen un ingreso familiar alto, además de que otro porcentaje significativo proviene de comunidades o lugares alejados de la institución.

Por otro lado, los estudiantes han recibido la motivación de sus familias, sobre todo de la figura materna, al momento de continuar con sus estudios. En cuanto al ámbito académico, la mayoría de los alumnos apoya el autoaprendizaje y cuenta con habilidades matemáticas mínimas para llevar a cabo sus actividades, sin que esto sea un factor que los desmotive. Con respecto a la elección de carrera, más del 50% de los encuestados eligió la carrera de Ingeniería en Administración como su primera opción y conocía previamente el plan de estudios y algunas materias a cursar.

Con esta información, se retomó una estrategia que permita a los estudiantes obtener un cierto nivel de motivación para permanecer en sus estudios y finalizarlos, relacionada con el aprovechamiento de medios digitales para la retroalimentación, evaluación e incentivo en algunas materias relevantes.

Se propone recurrir al uso de una guía interactiva que incorpore técnicas de gamificación para que el estudiante realice actividades complementarias para aumentar sus notas; al ir obteniendo puntos o premios, podrá asimilar los temas de manera interactiva y observar beneficios en su desempeño escolar. Este instrumento ayudaría a motivar e incentivar a los estudiantes a continuar con sus estudios, así como a mejorar su rendimiento académico.

Referencias

- Alvarado Andino, P. W. (2020). *Estrategias de aprendizaje y la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura Inglés II de la carrera Ingeniería en Gestión Empresarial de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil – Ecuador en el año 2017*. [Tesis de doctorado, UNMSM]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/14638>
- Argandoña Silvers, R. J. y Muñoz Molina, A. A. (2019). *Estrategias motivacionales como herramienta de enseñanza de la asignatura de Emprendimiento y Gestión*. Guía interactiva. [Tesis de licenciatura, UG]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/41658>
- Camacho, M. y Loloy, P. (2019). *Factores motivacionales que influyen en la elección de la carrera de Educación en los estudiantes de Idiomas*. [Tesis de licenciatura, UNT]. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT_6a022046ccf6a4a56fb029c3177f1c6b

- Campos-Mesa, M., González-Campos, G. y Castañeda-Vázquez, C. (2019). Análisis de la motivación del estudiante de educación superior participante en una propuesta de evaluación formativa. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 8(2) (supl. 1), 53-58. <https://doi.org/10.6018/sportk.401111>
- EcuRed (sf). Estrategia. *EcuRed*. <https://www.ecured.cu/Estrategia>
- Espinosa Castro, J. F., Hernández-Lalinde, J. y Mariño Castro, L. M. (2020). Estrategias de permanencia universitaria. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(1), 88-97. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4065045>
- Fúster-Guilló, A., Azorín-Lopez, J., Jimeno-Morenilla, A., Saval-Calvo, M., García-Rodríguez, J., Mora, H., ... y Mollá Sirven, R. A. (2019). Introducción de técnicas de gamificación para la mejora de la motivación y el proceso enseñanza/aprendizaje en ingeniería informática. En Roig-Vila, R. (coord.), Antolí Martínez, J., Lledó Carreres, A. y Pellín Buades, N. (eds.). *Memorias del Programa de redes-ICE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2018-19* (pp. 1633-1638). UA. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/101668>
- Jiménez Reyes, A., Molina, L. y Lara, M. (2019). Asociación entre motivación y hábitos de estudio en educación superior. *Revista de Psicología y Educación. Journal of Psychology and Education*, 14(1), 50-62. <https://doi.org/10.23923/rpye2019.01.171>
- Lizama Valverde, M. J., Huapaya Mendoza, M. A., Pari Falla, P. F. y Saenz Egusquiza, F. D. (2021). El aprendizaje colaborativo y la permanencia estudiantil de los estudiantes del curso Administración de Personal en un instituto de educación superior privado de Lima durante el periodo 2020-II. [Tesis de maestría, UTP]. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/4928>
- López Dorame, D. (2022). Factores asociados a la permanencia estudiantil de la Universidad de Sonora: análisis factorial confirmatorio. *Revista de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de México*, 11(26) (fasc. 1), 70-96. <https://doi.org/10.36677/rpsicologia.v11i26.19072>
- Romero Valbuena, H. L., Fajardo Ortiz, E. J., Sánchez Roa, E. J. y Beleño-Montagut, L. (2018). Herramientas de aprendizaje basadas en juegos digitales como estrategia para la enseñanza de estadística en estudiantes de Ingeniería Industrial. *Revista Docencia Universitaria*, 19(1), 37-51. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/8904>
- Ucharo Huayta, B. (2018). *Factores motivacionales que influyen en la elección de una carrera técnica en los jóvenes postulantes al Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Faustino Bernardino Franco, Camaná-2018*. [Tesis de especialidad, UNSA]. <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0b8af291-e8f8-4fa6-8e01-2568a274238a/content>