

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2025,  
Volumen 9, Número 3.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1)

# **MOTIVACIÓN ESTUDIANTIL Y SU EFECTO EN LA DESERCIÓN ESCOLAR A NIVEL SUPERIOR**

**STUDENT MOTIVATION AND ITS EFFECT ON DROPOUT  
RATES IN HIGHER EDUCATION**

**María Magdalena Reyes Gallegos**  
Tecnológico Nacional de México

**Fermín Ferriol Sánchez**  
Universidad Internacional Iberoamericana

**Héctor Coronado Reyes**  
Tecnológico Nacional de México

**Juan Francisco Caballero Torres**  
Universidad Autónoma de Coahuila

## Motivación estudiantil y su efecto en la deserción escolar a nivel superior

**María Magdalena Reyes Gallegos<sup>1</sup>**

[maria.rg@cdvictoria.tecnm.mx](mailto:maria.rg@cdvictoria.tecnm.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-0080-8902>

Tecnológico Nacional de México/Instituto  
Tecnológico de Ciudad Victoria.  
México

**Fermín Ferriol Sánchez**

[fermin.ferriol@unini.edu.mx](mailto:fermin.ferriol@unini.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-4138-8999>

Universidad Internacional Iberoamericana  
México

**Héctor Coronado Reyes**

[hector.cr@cdvictoria.tecnm.mx](mailto:hector.cr@cdvictoria.tecnm.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-6679-1082>

Tecnológico Nacional de México/Instituto  
Tecnológico de Ciudad Victoria.  
México

**Juan Francisco Caballero Torres**

[franciscocaballero@uadec.edu.mx](mailto:franciscocaballero@uadec.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0001-7218-3123>

Universidad Autónoma de Coahuila  
México

### RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo proponer estrategias de motivación para disminuir la deserción escolar de los programas educativos en educación superior en el Estado de Tamaulipas, se desarrolló bajo un enfoque positivista, con el propósito de establecer relaciones causales y generalizables. El método teórico adoptado se basó en la formulación de hipótesis, las cuales se validaron mediante un enfoque cuantitativo, el diseño de este fue de tipo transversal, además, el enfoque correlacional que evaluó la relación entre las variables de interés: motivación y deserción escolares. Se emplearon instrumentos de investigación a partir de estadísticos descriptivos, no paramétricos y empíricos que contribuyeron a la contrastación de hipótesis y para el desarrollo de la formulación de estrategias. Los resultados obtenidos mediante la prueba de Chi Cuadrada evidencian una relación estadísticamente significativa entre la motivación y la deserción escolar en estudiantes. Este hallazgo se alinea con diversos estudios teóricos y empíricos que apoyaron al desarrollo de un plan estratégico enfocado en la motivación para prevenir la deserción escolar.

**Palabras clave:** deserción escolar, motivación, educación superior

---

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [maria.rg@cdvictoria.tecnm.mx](mailto:maria.rg@cdvictoria.tecnm.mx)

# Student Motivation and Its Effect on Dropout Rates in Higher Education

## ABSTRACT

The objective of this article is to propose motivation strategies to reduce school dropout rates in higher education programs in the state of Tamaulipas. The study was developed under a positivist approach, aiming to establish causal and generalizable relationships. The theoretical method adopted was based on the formulation of hypotheses, which were validated through a quantitative approach. The design was cross-sectional in nature and incorporated a correlational approach to evaluate the relationship between the variables of interest: student motivation and school dropout. Research instruments were applied using descriptive, non-parametric, and empirical statistics that contributed to the hypothesis testing and the development of strategy formulation. The results obtained through the Chi-Square test show a statistically significant relationship between motivation and school dropout among students. This finding is consistent with various theoretical and empirical studies, supporting the development of a strategic plan focused on motivation to prevent school dropout.

**Keywords:** school dropout, motivation, higher education

*Artículo recibido 11 mayo 2025*

*Aceptado para publicación: 12 junio 2025*



## INTRODUCCIÓN

La deserción escolar en la educación superior constituye un fenómeno complejo que impacta negativamente tanto en los individuos como en la familia, el desarrollo económico y social de los países. En México y en muchas otras naciones, las tasas de deserción han alcanzado niveles alarmantes el Banco Mundial y la UNESCO establecen que oscila entre el 40% y 50%, en Sudamérica uno de los países más críticos es Perú ya que su tasa de deserción escolar ronda en el 70%. En contra parte, en Chile se tiene mayor control con su indicador de deserción escolar que es de 17.3% en universidades, lo que plantea un desafío significativo para los sistemas educativos. En el contexto de la educación superior, este fenómeno puede tener consecuencias severas no solo para los estudiantes, sino también para la sociedad en su conjunto. Las estadísticas de la Secretaría de Educación Pública indican que más del 30% de los estudiantes que ingresan a una universidad en México no concluyen sus estudios (SEP, 2023), y según datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), las tasas de abandono escolar alcanzan hasta el 40 % en algunas instituciones, afectando principalmente a programas del área de Ingenierías (ANUIES, 2022). Particularmente en el estado de Tamaulipas, esta problemática ha generado creciente preocupación en las instituciones educativas, especialmente en los programas de formación en Ingenierías, donde los índices de abandono escolar tienden a ser más elevados. Según la Secretaría de Educación de Tamaulipas en el ciclo escolar 2022-2023 en la rama de Ingenierías, manufactura y construcción se cuenta con un total de 28,079 alumnos inscritos y en lo que respecta a alumnos titulados en la misma rama fue de 5,074 alumnos (SET, 2023).

El fenómeno de la deserción escolar en Latinoamérica, según Luna, N., et al., (2022), es abordado como un problema crítico que afecta el desarrollo educativo y socioeconómico de la región. Los autores realizan un análisis exhaustivo de los factores y condiciones que contribuyen a este fenómeno, destacando su relevancia en el contexto latinoamericano, proporcionando estadísticas que reflejan la magnitud del problema. En una región caracterizada por desigualdades económicas y sociales, la deserción se presenta como un obstáculo significativo para la inclusión y el desarrollo. Este marco permite entender por qué es esencial abordar las causas de la deserción para promover una educación de calidad. Por otro lado, Preciado-León et al., (2022), presenta una revisión sistemática de la literatura sobre las causas de la deserción escolar en educación superior, abarcando estudios realizados entre 2010



y 2020. Este trabajo es fundamental para comprender las múltiples dimensiones que influyen en la deserción y su relevancia en el contexto educativo actual, señalando que esta es una preocupación persistente en muchas instituciones de educación superior en todo el mundo.

La deserción estudiantil en educación superior ha sido una preocupación constante en diversos estudios, y uno de los factores clave que influye en este fenómeno es la motivación. Según varios autores, los estudiantes con bajos niveles de motivación tienden a enfrentar mayores dificultades para mantenerse comprometidos con su trayectoria académica, lo que puede llevar a la deserción. Por otro lado, la motivación intrínseca, vinculada al interés y satisfacción personal por el aprendizaje, se ha identificado como un factor protector que reduce el riesgo de abandonar los estudios. Así, comprender cómo la motivación influye en las decisiones de los estudiantes respecto a la continuidad de sus estudios resulta crucial para desarrollar estrategias efectivas que prevengan la deserción y promuevan un ambiente de aprendizaje más estimulante y comprometido.

La motivación Ajello, A.M., (2003), entendida como la trama que sostiene el desarrollo de aquellas actividades que son significativas para la persona y en las que esta toma parte. En el plano educativo, la motivación debe ser considerada como la disposición positiva para aprender y continuar haciéndolo de una forma autónoma, se manifiesta en los estudiantes como una variable clave en la construcción de hábitos de estudio, la toma de decisiones académicas y la perseverancia ante las dificultades del proceso formativo. En particular, la motivación extrínseca, vista según Deci, E. y Ryan, R. (1985), como aquella basada en recompensas externas como reconocimientos, empleabilidad o beneficios económicos ha demostrado tener un impacto significativo en el rendimiento académico y en la disminución del abandono escolar, sobre todo en contextos donde los jóvenes enfrentan desafíos económicos o falta de apoyo institucional.

Diversos estudios han identificado múltiples causas asociadas al abandono de los estudios universitarios: factores socioeconómicos, académicos, personales e institucionales (Tinto, 1975; Cabrera, Nora & Castaneda, 1993). Sin embargo, en los últimos años, la motivación del estudiante ha emergido como un factor determinante en la permanencia escolar. La motivación puede definirse como el proceso que inicia, guía y sostiene conductas orientadas hacia una meta (Schunk, Pintrich & Meece, 2008), y en el



ámbito educativo, constituye un elemento esencial para el compromiso, el rendimiento y la persistencia del alumnado.

Particularmente, la motivación extrínseca relacionada con recompensas externas como el reconocimiento, el prestigio profesional o la estabilidad económica, ha demostrado tener un papel significativo en la toma de decisiones académicas, especialmente en contextos de alta exigencia como las Ingenierías (Deci & Ryan, 2000). En este sentido, los principales constructos en opinión de Donoso et al. (2010), a los que aluden los autores son: motivación al rendimiento (logro), metas académicas, desempeño institucional, soporte social percibido, entorno social, autodesempeño académico (eficacia), autoconcepto general, habilidades asociadas al desempeño académico, soporte financiero, tamaño de la institución y selectividad institucional.

En suma, esta investigación busca contribuir al entendimiento y mitigación de uno de los problemas más críticos de la educación superior en México, a través del análisis riguroso de la relación entre motivación y deserción escolar, con un enfoque específico en las Ingenierías, y con la intención de generar soluciones prácticas y contextualizadas.

## **METODOLOGÍA**

El método teórico adoptado fue el deductivo hipotético considerando que se basó en la formulación de hipótesis claras y específicas sobre las relaciones entre las variables estudiadas, las cuales se probaron mediante un enfoque cuantitativo, partiendo de principios generales sobre las causas de la deserción escolar y examinando empíricamente la relación con la motivación del estudiante. Los sujetos de este estudio fueron estudiantes de educación superior del Estado de Tamaulipas en los siguientes Municipios: Ciudad Madero, Ciudad Victoria, Altamira, Nuevo Laredo, Matamoros y Reynosa, los cuales se encuentran entre un rango de edad entre 18 a 24 años. Se seleccionaron mediante un muestreo aleatorio estratificado, tomando en cuenta los diferentes niveles de rendimiento académico. Bajo el criterio de inclusión se consideraron sujetos de estudio todos aquellos alumnos que estudien una ingeniería, que estén cursando del primer a cuarto semestre y que sean alumnos irregulares en sus asignaturas. Se excluyeron aquellos estudiantes regulares y con un avance superior al 65% de su avance curricular. Con información recabada en los informes de rendición de cuentas de los diversos campus se obtuvo un total



de población de 22,797 estudiantes y la muestra se calculó a partir de la población estudiada con un nivel de confianza de 95% y error de 5%, siendo esta de 375 estudiantes.

La presente investigación se guio para la recogida de información de la metodología DMAIC Aguirre, M. (2020). La primera fase fue DEFINIR, aquí se planteó identificar los problemas o aspectos a mejorar en el proceso al clarificar las expectativas de los estudiantes respecto a la educación superior y su permanencia en esta, se utilizaron dos herramientas la “Voz del Cliente” con aquellos cuestionarios de salida que el estudiante llena para la formulación de la baja dentro del plantel educativo la cual fue analizada por estadística descriptiva, cálculo de media de medias y varianza de las varianzas, y por último se realizó un análisis de regresión línea simple. Posteriormente se aplicó una adaptación del instrumento compuesto en primera instancia por el Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje – MSQ SF Masso J. (2021), el cual obtuvo un alfa de Cronbach de 0,883, la segunda parte del cuestionario fue un diseño de ítems con las incidencias principales de la deserción escolar, este obtuvo un alfa de Cronbach de  $\alpha=0,91$ . Para ambos instrumentos se realizó una prueba piloto con 20 sujetos de la muestra a fin de realizar un tercer análisis de fiabilidad del instrumento el cual obtuvo un  $\alpha=0,92$  en los 57 ítems que incluye el instrumento por medio del software PSP, evaluando las medidas de coherencia y consistencia interna, la ventaja de la validación por este método reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento. Se utilizó estadística inferencial para el análisis de datos, lo que permitió validar la hipótesis planteada, con el fin de fortalecer la solidez de los resultados y generar propuestas aplicables a los programas educativos de Ingeniería.

Consecutivamente, la fase de MEDIR, se recolectaron datos relevantes sobre el proceso actual. Esto incluyó identificar los indicadores clave de desempeño y establecer las métricas necesarias para comprender el estado del proceso. La siguiente fase es ANALIZAR, en esta etapa se analizaron los datos recolectados para identificar las causas raíz de los problemas o deficiencias. Se buscaron patrones o áreas que generen variabilidad o ineficiencia en el proceso. En esta fase se utilizaron tres herramientas: Diagrama de Pareto, Diagrama de Ishikawa y análisis de coeficiente de correlación. Y por último en la fase de análisis, se realizará una prueba no paramétrica de coeficiente de correlación de Spearman (*Rho*) y se buscó comprobar la hipótesis de investigación por medio de la distribución Chi-Cuadrado, para



determinar el grado de dependencia entre dos variables categóricas como lo es la deserción escolar y la motivación en estudiantes.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos a partir del análisis de la deserción escolar a nivel superior, en relación con la motivación estudiantil, la cual se establece como variable independiente. Con el instrumento “Voz del Cliente”, se analizaron las encuestas de salida previa a la entrega de documentos de los estudiantes que solicitan “Baja Definitiva” del sistema educativo, información proporcionada por la División de Estudios, la cual se muestra en la Tabla 1, en esta se realizó la codificación de factores recurrentes de deserción, a su vez se hizo el cálculo de la frecuencia absoluta de los 3 años y frecuencia relativa.

La deserción de los años 2022 al 2024 se presenta en tendencia polinómica la cual se observa en la figura 1, aquí se muestra el valor de  $R^2=1$  que indica que el modelo polinómico explica el 100 % de la variabilidad de la deserción escolar durante los tres años analizados. Otro aspecto analizado es al observar las medias por año, se puede notar que la deserción escolar presenta ciertas variaciones respecto a las medias, en el año 2022  $\mu =4.92$ , año 2023  $\mu =4.58$ , año 2024  $\mu=5.17$  y Media de las Medias  $\mu = 4.89$ . Del año 1 al año 2: Hay una disminución en la deserción (de 4.92 a 4.58), lo que sugiere que hubo una ligera mejora o reducción en la tasa de abandono. Del año 2 al año 3: Se registra un incremento significativo (de 4.58 a 5.17), lo que indica un repunte en la deserción durante el tercer año. A lo largo de los tres años, la media de las medias (4.89) representa el promedio global de deserción en el período analizado, este valor indica el valor promedio de deserción considerando los tres años en conjunto. Año 2023 es menor que la media de las medias presenta la deserción en el segundo año ( $\mu=4.58$ ) está por debajo del promedio, indicando un mejor desempeño o menor abandono en comparación con la media general. En el Año 2022 ( $\mu=4.92$ ), está muy cercano a la media general, sugiriendo que la deserción fue aproximadamente típica para el período analizado. Y en el Año 2024 ( $\mu=5.17$ ) supera la media general, lo que sugiere un deterioro en la retención estudiantil o un aumento en la deserción.

Respecto al cálculo de las varianzas, en el año 2022  $s^2 =28.6288$ , la deserción escolar en este año presenta una variabilidad más alta, lo que sugiere que los valores individuales están más alejados del promedio (más inconsistentes); por lo tanto, mayor dispersión. En el año 2023  $s^2 =14.6288$ , presenta



una menor dispersión, muestra una variabilidad más baja, lo que implica que los valores de deserción son más consistentes y cercanos a la media. Y en el año 2024  $s^2=19.9697$ , presenta una dispersión intermedia, la variabilidad en este año está entre la del primer y segundo año, indicando una dispersión moderada. La varianza de las varianzas  $s^2_{\text{var}} = 49.9175$  mide la variabilidad entre las varianzas anuales, es decir, indica cuánto difieren las varianzas de cada año con respecto a la media de las varianzas. Dado que esta varianza es relativamente alta, esto sugiere que hay una notable diferencia en la dispersión de la deserción escolar entre los tres años.

Otro aspecto importante de análisis es el rango de las frecuencias absolutas teniendo un valor mínimo de 3 que se interpreta como un factor que tienen un impacto nulo o insignificante en la deserción. Sin embargo, el valor máximo es de 42, este representa la causa predominante o más influyente de todos los factores. La diferencia de 38 unidades muestra que existe una gran disparidad en la influencia de los distintos factores. Algunos tienen un peso considerable, mientras que otros son prácticamente irrelevantes.

Posteriormente, se realizó el análisis de regresión lineal en la Figura 2, se observa el coeficiente de determinación  $R^2$  indica la proporción de la variabilidad en la deserción explicada por la variable independiente (Factores), un  $R^2 = 0.8217$  significa que el 82.17 % de la variación en la deserción escolar es explicada por la variable  $x$  (la motivación). Y el 17.83 % restante de la variabilidad no está explicado por este modelo lineal, lo que sugiere que otros factores no incluidos en la regresión también influyen en la deserción. Los problemas más significativos y recurrentes que impactan la deserción escolar están agrupados a partir del FDESER9 al FDESER 12, donde se presentan: Falta de motivación Personal, Ausencia de Maestro y Desmotivación, No fue de agrado la Carrera y Cambio de Universidad. Este tipo de factores asocian componentes intrínsecos y extrínsecos a la motivación de los estudiantes que interfirieron en la toma de decisión de deserción escolar.

Dando continuidad con los instrumentos se analizó la adaptación del cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje – MSQSF Masso, J., (2021) y cuestionario de incidencias principales de la deserción escolar (elaboración propia), por el software PSPP, en este se realizó un análisis de tablas cruzadas para analizar el coeficiente de correlación de Spearman ( $Rho$ ) y la distribución Chi Cuadrada ( $\chi^2$ ), los cuales podemos observar en la Tabla 2, En esta se puede observar que los factores de



comparación con compañeros, consecuencias de equivocarse, inquietud por los exámenes, cuestionamientos respecto a lo aprendido los valores del coeficiente de correlación de Spearman (*Rho*) oscilan entre |0.01 al 0.34|, indicando que la correlación positiva o negativa es muy débil o nula con una fuerza casi inexistente.

Por otro lado, en el factor motivación personal presento un valor de coeficiente de correlación de Spearman (*Rho*) de 0.50 con relación a la carga académica y exigencias del programa, al comparar esta misma con lo que respecta al apoyo emocional y familiar muestra un coeficiente de correlación de Spearman (*Rho*) de 0.54, estos dos factores asociados con la motivación personal muestran una correlación positiva moderada que presenta una relación clara. Por otro lado, al analizar el factor de falta de claridad sobre los objetivos y la motivación presenta un coeficiente de correlación de Spearman (*Rho*) de 0.67 esto indica una correlación positiva fuerte y una fuerza considerable.

Al evaluar el factor de salud física y emocional, muestra un valor de un coeficiente de correlación de Spearman (*Rho*) de 0.62 al contrastarlo con el estrés relacionado con el rendimiento académico, siendo este el valor más alto de este factor. Posteriormente, se analizó el factor de cansancio emocional y la falta de descanso, aquí se muestra un coeficiente de correlación de Spearman (*Rho*) de 0.68 contrastado con el estrés relacionado con el rendimiento académico. Ambos análisis muestran correlaciones positivas fuertes y una relación considerable. Otros factores analizados son la insatisfacción con el plan de estudios contra la flexibilidad de horarios aquí mostró un coeficiente de correlación de Spearman (*Rho*) de 0.54, esto indica una correlación positiva moderada.

Continuando con el análisis se presenta el factor de presión por obtener altas calificaciones contra experiencias previas de fracasos académicos aquí muestra un coeficiente de correlación de Spearman (*Rho*) de 0.68 lo cual indica una correlación positiva fuerte. En lo que respecta a la motivación extrínseca se evaluaron los factores dificultades para realizar prácticas profesionales contra dificultades para adaptarme al sistema educativo y sus exigencias, aquí muestra un coeficiente de correlación de Spearman (*Rho*) de 0.61 lo que indica una correlación positiva fuerte.

Por último, se analizó el factor falta de orientación académica contra falta de reconocimiento de la universidad aquí muestra un coeficiente de correlación de Spearman (*Rho*) de 0.62 lo que indica una correlación positiva fuerte. El análisis se realizó con alumnos inscritos por tal hecho no se presentaron



coeficientes de correlación de Spearman con valores superiores  $|0.80|$ , partiendo de la premisa que ellos están activos en el sistema tecnológico, sin embargo, presentan factores con correlaciones positivas fuertes lo cual indica que existe un grado de insatisfacción tanto en motivación intrínseca como extrínseca.

A continuación, se realiza la contrastación de la información a partir de un análisis factorial dentro del software PSPP, para determinar la frecuencia de los componentes con mayor predisposición de incidencia a la deserción escolar, la cual se puede observar en la Tabla 3. Una vez construida la tabla y analizada, se llevó el proceso de graficar el Diagrama de Pareto el cual se puede observar en la Figura 3, aquí se puede observar la incidencia de la Motivación Personal como un factor predominante dentro del estudio. El diagrama de Pareto al facilitar la visualización de los factores predominantes brinda una base empírica sólida para el desarrollo de estrategias de intervención, las cuales se orientarán a reducir la deserción escolar a través del fortalecimiento de la motivación estudiantil a partir de una propuesta de estrategias de motivación que más adelante se presentarán.

La motivación estudiantil es un componente fundamental para el éxito académico y el desarrollo integral en el contexto de la educación superior. Su disminución puede manifestarse en conductas como la deserción, bajo rendimiento académico, apatía y falta de compromiso con las actividades universitarias. Ante esta problemática, se utilizó un diagrama de Ishikawa o diagrama de causa-efecto, con el fin de identificar las posibles causas que afectan la motivación de los estudiantes y agruparlas en categorías estructuradas que permitan su análisis profundo. El análisis mediante el diagrama de Ishikawa el cual se muestra en la Figura 4, permitió identificar múltiples factores que inciden en la problemática de la falta de motivación en estudiantes de educación superior. Dentro de las categorías analizadas, se destaca que el mayor número de causas se concentra en la espina correspondiente a Mano de Obra, particularmente en el factor “Falta de reconocimiento por parte de la Universidad”, donde repercuten los sub-factores de poca o nula retroalimentación sobre el desempeño académico, ausencia de programas de reconocimiento, falta de premiación para los estudiantes, falta de apoyo, acompañamiento académico y desconexión entre los estudiantes y docentes.

El proceso de contrastación de hipótesis se realizó con la prueba de Chi cuadrada ( $\chi^2$ ) al ser una técnica estadística no paramétrica utilizada para determinar si existe una relación significativa entre dos



variables categóricas. En este contexto, esta prueba permitió evaluar si la deserción escolar (variable dependiente) está significativamente asociada con la motivación estudiantil (variable independiente) en educación superior. Las hipótesis propuestas al inicio de la investigación son las siguientes:  $H_1$ : La motivación extrínseca en los estudiantes de ingenierías reduce la deserción escolar.  $H_0$ : La motivación extrínseca en los estudiantes de ingenierías no reduce la deserción escolar. Una vez evaluado los valores que se muestran en la Tabla 8, con el objetivo de determinar la relación entre la motivación estudiantil y la deserción escolar en estudiantes de ingenierías, se realizó la prueba estadística de Chi Cuadrada de independencia, considerando como variable independiente la motivación estudiantil en estudiantes de educación superior de la rama de ingenierías y como variable dependiente la deserción escolar.

Los resultados obtenidos muestran un valor de Chi Cuadrada de 380.74, con 16 grados de libertad y un nivel de significancia (asimetría) de  $p = 0.000$ . Este valor es considerablemente mayor que el valor crítico de la tabla para el mismo número de grados de libertad y un nivel de significancia del 5%, lo cual permite rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) que establece que “la motivación extrínseca en los estudiantes de ingenierías no reduce la deserción escolar”.

En consecuencia, se acepta la hipótesis de investigación ( $H_1$ ), la cual plantea que “la motivación extrínseca en los estudiantes de ingenierías reduce la deserción escolar”. La significancia estadística obtenida indica que existe una relación directa y significativa entre el nivel de motivación extrínseca que perciben los estudiantes y su permanencia en los estudios.

La deserción escolar en la educación superior representa un fenómeno multicausal que afecta tanto al individuo como al sistema educativo. En este estudio, se propuso un plan estratégico de motivación con base en teorías psicológicas y pedagógicas consolidadas, el cual permitió observar la relación significativa entre los niveles de motivación estudiantil y la permanencia escolar. Los resultados obtenidos, sustentados por la prueba estadística de Chi cuadrada, validaron la hipótesis de que la motivación es un factor determinante en la decisión de los estudiantes de continuar o abandonar sus estudios.

Desde una perspectiva teórica, este trabajo se fundamenta en múltiples teorías que explican la motivación humana y su aplicación en contextos educativos. En primer lugar, la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan (1985), resalta la importancia de fomentar en los estudiantes un



sentido de autonomía, competencia y relación. El plan estratégico propuesto incorpora estos elementos al ofrecer espacios para la toma de decisiones, evaluación formativa y colaboración entre pares, lo cual favorece la motivación intrínseca, elemento clave para el compromiso académico sostenido.

Complementariamente, la Teoría del Aprendizaje Colaborativo de Vigotsky (1978) aporta el sustento socio-constructivista del plan, enfatizando la influencia del entorno social en el desarrollo cognitivo y afectivo del estudiante. Al integrar actividades colaborativas y aprendizaje entre pares, se fortalece el sentido de pertenencia y la motivación social, elementos que disminuyen el riesgo de abandono escolar. En esta misma línea, la Teoría del Flujo de Csikszentmihalyi (1990) establece que los estudiantes se comprometen profundamente cuando perciben que las actividades académicas se encuentran en un punto de equilibrio entre el desafío y la habilidad personal. El plan estratégico incorpora tareas adaptadas al nivel de los estudiantes, con retroalimentación constante, lo que permite generar experiencias de flujo que potencian el rendimiento y la permanencia.

Desde una dimensión evaluativa, se considera también la propuesta de Mendler (2007) sobre los Principios de Evaluación, en los que se recomienda evitar prácticas punitivas y privilegiar el reconocimiento del esfuerzo y la mejora continua. En el plan se integran mecanismos de retroalimentación positiva, autoevaluación y reconocimiento simbólico, lo cual incide directamente en el fortalecimiento de la autoeficacia y la motivación.

Asimismo, el estudio considera la Teoría de las Necesidades de McClelland (1961), quien destaca tres necesidades básicas en los individuos: logro, afiliación y poder. El plan estratégico estimula el logro mediante metas alcanzables, fomenta la afiliación a través de dinámicas grupales y otorga espacios de liderazgo estudiantil que fortalecen el sentido de agencia y pertenencia.

En concordancia con lo anterior, la Teoría de la Jerarquía de las Necesidades de Maslow (1945) complementa la comprensión del fenómeno, ya que los estudiantes que no tienen cubiertas sus necesidades básicas (fisiológicas, de seguridad y pertenencia) tienen mayores probabilidades de desertar. Por ello, el plan estratégico contempla acciones interinstitucionales y de acompañamiento psicoeducativo que ayudan a atender las dimensiones personales y socioemocionales del estudiante.

Por otra parte, la Teoría de la Expectativa de Vroom (1964) sostiene que la motivación depende de la expectativa de éxito y del valor que el individuo asigna a ese éxito. Bajo esta premisa, el plan plantea



una estructura clara de metas, recompensas y rutas de progreso que hacen tangible para el estudiante el esfuerzo y sus beneficios. Esta teoría se refuerza con el modelo de Eccles y Wigfield (2002), quienes añaden que la expectativa de logro y el valor asignado a las tareas académicas están profundamente influenciados por factores contextuales y personales, como el entorno escolar, el apoyo docente y la autopercepción del estudiante. Asimismo, se consideró la Teoría de la Motivación e Higiene de Herzberg (1959), que distingue entre factores motivacionales (satisfacción) y de higiene (prevención de la insatisfacción). El plan estratégico contempla ambos tipos de factores: desde la promoción del reconocimiento y el desarrollo profesional, hasta la mejora de condiciones básicas institucionales como horarios accesibles, apoyo académico y clima escolar positivo.

Finalmente, desde el enfoque conductista, la Teoría del Refuerzo de Skinner (1953) respalda la incorporación de incentivos positivos dentro del plan, los cuales funcionan como reforzadores del comportamiento deseado, como la asistencia continua, la participación y el cumplimiento de tareas. Estos estímulos, tanto tangibles como simbólicos, incrementan la probabilidad de que los estudiantes mantengan conductas asociadas con la permanencia académica.

El análisis de los datos empíricos permite afirmar que una estrategia integral basada en estos fundamentos teóricos puede contribuir significativamente a mitigar las causas de deserción en la educación superior. La evidencia recopilada en este estudio coincide con investigaciones previas que muestran cómo la motivación no solo influye en el rendimiento, sino también en la percepción del valor del aprendizaje, la autorregulación, y la resistencia frente a la frustración académica.

No obstante, es importante considerar que la motivación no es un fenómeno estático, sino dinámico y sensible a múltiples variables contextuales y personales. Por ello, se recomienda que el plan estratégico se adapte periódicamente a las necesidades cambiantes del estudiantado, considerando sus perfiles, intereses, entornos familiares y trayectorias escolares previas.

En conclusión, la motivación estudiantil, abordada desde un enfoque multidimensional y sustentada en teorías sólidas, representa una vía eficaz para el diseño de intervenciones preventivas contra la deserción escolar en el nivel superior. La aplicación de este plan en instituciones de educación superior puede contribuir no solo a retener a los estudiantes, sino también a promover una cultura educativa más inclusiva, equitativa y centrada en el desarrollo humano integral.



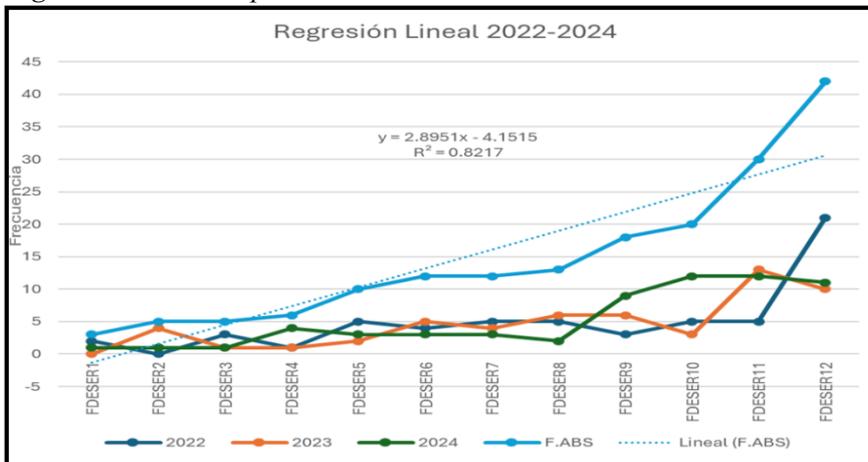
**Tabla 1**  
*Encuestas de salida.*

MOTIVO DE BAJAS POR AÑO	FACTOR	CLAVE DE FACTOR	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	FRE. ABS	FRE. ACUM	FR
								E. RE L
	Por no concluir la carrera en el tiempo permitido.	FDESER1	2	0	1	3	3	1.70 %
	Problemas de salud	FDESER2	0	4	1	5	8	2.84 %
	Bajo aprendizaje en línea postpandemia	FDESER3	3	1	1	5	13	2.84 %
	Modo de trabajar de un maestro	FDESER4	1	1	4	6	19	3.41 %
	Cuestiones familiares	FDESER5	5	2	3	10	29	5.68 %
	Falta de recursos económicos	FDESER6	4	5	3	12	41	6.82 %
	Horario de trabajo no compatible	FDESER7	5	4	3	12	53	6.82 %
	Cambio de ciudad	FDESER8	5	6	2	13	66	7.39 %
	Falta de motivación personal	FDESER9	3	6	9	18	84	10.2 3%
	Ausencia de maestros y desmotivación	FDESER10	5	3	12	20	104	11.3 6%
	No fue del agrado la carrera	FDESER11	5	13	12	30	134	17.0 5%
	Cambio de universidad	FDESER12	21	10	11	42	176	23.8 6%
								100
			59	55	62	176		%

**Figura 1**  
Gráfica de deserción 2022-2024.



**Figura 2**  
Regresión Lineal simple 2022-2024.



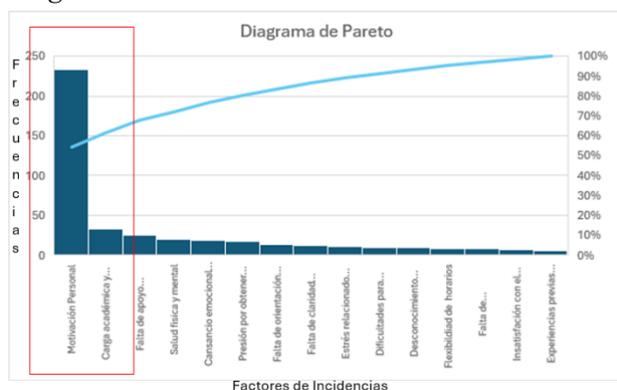
**Tabla 2**  
Resultados de Encuesta.

Estadísticos	Dificultades económicas		Carga académica y exigencias del programa		Falta de apoyo emocional y familiar		Falta de Claridad sobre mis objetivos		Relacion con compañeros y profesores		Estrés relacionado con rendimiento Académico		Falta de tiempo para equilibrar estudios y otras actividades		Dificultades para adaptarme al sistema educativo y exigencias		La falta de recursos tecnológicos adecuados para el estudio		Desconocimiento sobre becas y apoyos económicos		Flexibilidad de horarios		Experiencias previas de fracaso académico		Falta de reconocimiento por la Universidad		
	Rho	Chi Sq.	Rho	Chi Sq.	Rho	Chi Sq.	Rho	Chi Sq.	Rho	Chi Sq.	Rho	Chi Sq.	Rho	Chi Sq.	Rho	Chi Sq.	Rho	Chi Sq.	Rho	Chi Sq.	Rho	Chi Sq.	Rho	Chi Sq.	Rho	Chi Sq.	
Comparo con compañeros	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11
Consecuencias de equivocarme	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11
Inquieto con exámenes	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11
Importante entender el contenido de las asignaturas	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11
Me cuestiono para estar seguro que aprendí	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11	0.08	0.11
Motivación Personal	0.46	0.02	0.46	0.02	0.46	0.02	0.46	0.02	0.46	0.02	0.46	0.02	0.46	0.02	0.46	0.02	0.46	0.02	0.46	0.02	0.46	0.02	0.46	0.02	0.46	0.02	0.46
Salud física y mental	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34
Cansancio emocional y la falta de descanso	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30	0.00	0.30
Insatisfacción con plan de estudio	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34
Presión por obtener altas calificaciones	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	0.34
Dificultades para realizar practicas profesionales	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35	0.00	0.35
Falta de orientación académica y profesional	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44	0.00	0.44



**Tabla 3***Análisis factorial para construcción de Diagrama de Pareto.*

FACTOR DE INCIDENCIA		OBS.	%	% ACUM.
1.	Motivación Personal	234	54.2	54.2
2.	Carga académica y exigencias del programa	33	7.6	61.8
3.	Falta de apoyo emocional y familiar	25	5.9	67.7
4.	Salud física y mental	20	4.6	72.3
5.	Cansancio emocional y falta de descanso	19	4.3	76.6
6.	Presión por obtener altas calificaciones	17	3.9	80.5
7.	Falta de orientación académica y profesional	13	3.1	83.6
8.	Falta de claridad sobre mis objetivos	12	2.8	86.4
9.	Estrés relacionado con rendimiento académico	11	2.6	89
10.	Dificultades para adaptarme en el sistema educativo y sus exigencias	10	2.3	91.3
11.	Desconocimiento sobre becas y apoyos económicos	9	2.1	93.4
12.	Flexibilidad de horarios	9	2	95.4
13.	Falta de reconocimiento por la universidad.	8	1.8	97.2
14.	Insatisfacción con el plan de estudios	7	1.6	98.8
15.	Experiencias previas al fracaso académico	6	1.3	100

**Figura 3***Diagrama de Pareto.*



institucional sobre la deserción. Si bien los factores personales y académicos continúan siendo relevantes, los mecanismos de estimulación extrínseca implementados por la universidad pueden representar una herramienta estratégica para reducir el abandono y fomentar el logro académico. La conexión entre estos estímulos y la motivación revela oportunidades de mejora en las políticas de retención estudiantil, especialmente en programas con alta tasa de deserción como las ingenierías.

Por lo tanto, el presente estudio permitió concluir que la motivación extrínseca tiene un efecto significativo en la reducción de la deserción escolar en estudiantes de ingeniería, confirmando la hipótesis de investigación y rechazando la hipótesis nula. El valor estadístico obtenido mediante la prueba de Chi Cuadrada respalda esta afirmación, evidenciando una correlación clara entre el nivel de motivación externa y la decisión del estudiante de continuar o abandonar su carrera.

Entre las principales conclusiones se destacan:

- La motivación extrínseca actúa como un factor de retención eficaz en estudiantes de ingeniería, siendo un elemento que puede complementar las estrategias académicas tradicionales.
- El reconocimiento institucional, los incentivos económicos y las proyecciones laborales deben integrarse sistemáticamente en las políticas de acompañamiento y permanencia.
- Las universidades, especialmente en el ámbito de las ingenierías, deben fortalecer programas de estímulo que valoren el esfuerzo, el rendimiento y la participación estudiantil, como medida para contrarrestar la deserción.

A partir de los hallazgos obtenidos, se proponen las siguientes recomendaciones dirigidas a instituciones de educación superior, particularmente aquellas que imparten programas de ingeniería:

- Diseñar e implementar programas de reconocimiento estudiantil, que incluyan becas por rendimiento, menciones honoríficas, premiaciones y estímulos públicos al mérito académico.
- Fortalecer los sistemas de apoyo institucional, brindando acompañamiento académico, tutorías personalizadas y orientación vocacional, en combinación con incentivos extrínsecos.
- Integrar mecanismos de retroalimentación continua y positiva, que refuercen el progreso del estudiante y su percepción de ser valorado dentro de la comunidad académica.
- Desarrollar vínculos con el sector productivo, generando alianzas que permitan ofrecer becas



corporativas, pasantías remuneradas y proyección profesional desde etapas tempranas.

- Promover campañas de difusión y concienciación sobre los beneficios de la perseverancia académica, vinculadas con experiencias de éxito de egresados y estudiantes destacados.

Los resultados de esta investigación tienen importantes implicaciones para la gestión educativa, el diseño curricular y las políticas institucionales:

- Desde la gestión educativa, se evidencia la necesidad de adoptar un enfoque más integral en la retención estudiantil, que contemple no solo factores académicos, sino también motivacionales y socioemocionales.
- En el ámbito docente, se refuerza el papel del profesorado como agentes de motivación, al brindar reconocimiento, apoyo y sentido a los esfuerzos del estudiante.
- A nivel institucional, se sugiere la revisión de los modelos actuales de permanencia y su complementariedad con estrategias de motivación extrínseca que respondan a los contextos reales de los estudiantes.
- Para el desarrollo curricular, se propone considerar espacios y actividades que integren logros, metas alcanzables y recompensas tangibles como parte de la experiencia formativa.

En conjunto, estas acciones no solo contribuirían a disminuir los índices de deserción escolar, sino que también fomentarían un ambiente educativo más positivo, comprometido y orientado al logro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ajello, A. M. (2003). *La motivación para aprender*. En C. Pontecorvo (Coord.), *Manual de psicología de la educación* (pp. 251-271). España: Popular.

ANUIES, (2022). *Anuario Estadístico de Educación Superior*. Consultado en <http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>

Cabrera, A. F., Nora, A., & Castaneda, M. B. (1993). College persistence: Structural equations modeling test of an integrated model of student retention. *The Journal of Higher Education*, 64(2), 123–139.

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.



- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Donoso, S., Donoso, G. & Arias, O. (2010). Iniciativas de retención de estudiantes en educación superior. *CALIDAD EN LA EDUCACIÓN*, 33, 15-61.
- Eccles, J. y Wigfield, A. (2002). *Motivational Beliefs, Values, and Goals*. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132.
- Herzberg, F. (1959). *The motivation to work*. New York: Wiley.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, (2021). Censo Nacional de Población y Vivienda 2020, Estado de Tamaulipas, Educación.
- Instituto Nacional de Estadísticas e Informática de Perú (2012). Encuesta Nacional de Hogares, Tasa de Asistencia Escolar. Consultada en [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1150/cap02.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1150/cap02.pdf)
- Luna, N., Rojas, S., Reynoso, K., y Rojas, C. (2022). *Factores y condiciones de la deserción escolar en Latinoamérica*. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 26 (114), (108-117)
- Maslow, A. H. (1943). *A theory of human motivation*. *Psychological Review*, 50(4), 370–396.
- Masso, J. (2021). Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje Forma Corta– MSLQ SF en estudiantes universitarios: Análisis de la Estructura Interna. *Revista Fundación Universitaria Los Libertadores*. URI <http://hdl.handle.net/11371/4215>.
- McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- McClelland, D. C. (1989). *Estudio de la Motivación Humana*. NARCEA, S.A. EDICIONES.
- Mendler, A. (2007). *Cómo motivar a estudiantes pasivos y desinteresados*. Editorial CEAC.
- Preciado-León, J., Huerta-Hernández, J., Vera-Noriega, A., Corral-Guerrero, R. (2022). *Causas Asociadas A La Deserción Escolar En Educación Superior. Una Revisión Sistemática Del 2010 Al 2020*. *Ra Ximhai* 18(1): 83-101.



Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2008). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (3rd ed.). Pearson Merrill Prentice Hall.

Secretaría de Educación Pública (2023), Sistema Nacional de Información Estadística Educativa (2023), reporte de indicadores educativos 4.7. En <https://www.planeacion.sep.gob.mx>

Secretaría de Educación Pública (2023). Boletín 100 Desciende a 8.1% tasa de abandono escolar en Educación Superior: SEP, , consultado en la liga <https://www.gob.mx/sep/articulos/boletin-100-desciende-8-1-tasa-de-abandono-escolar-en-educacion-superior-sep?idiom=es#:~:text=El%20Gobierno%20de%20M%C3%A9xico%2C%20por,inform%C3%B3%20el%20subsecretario%20de%20ese>

Secretaría de Educación Pública (2024). Análisis de matrícula, abandono escolar, eficiencia terminal y cobertura en Educación Básica de 2019 a 2023. Consultado en [https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/06/Abandono-escolar-en-Educacion-Basica-2019-2023\\_.pdf](https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/06/Abandono-escolar-en-Educacion-Basica-2019-2023_.pdf)

Secretaría de Educación de Tamaulipas, (2023). Subsecretaría de Planeación, Dirección de Planeación, Subdirección de Planeación, Programación y Presupuestos y, Departamento de Estadística e Indicadores Educativos.

Sistema de Consulta de datos Educativos Nacionales, Gobierno de Argentina (2023). Consultado en <https://data.educacion.gob.ar/nivel/superior>

Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior - SPADIES (2023), Estadísticas De Deserción Y Permanencia En Educación Superior SPADIES 3.0 - Indicadores 2021 consultado en <https://www.mineduacion.gov.co/sistemasinfo/spadies/secciones/Estadisticas-de-desercion/>

Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.

Subsecretaría de Educación Superior, Gobierno de Chile (2024), Informe de retención de 1er año de pregrado. Cohortes Generacional 2019-2023. Consultado en [https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2024/08/Retencion\\_primer\\_an%CC%83o\\_2024\\_SIES.pdf](https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2024/08/Retencion_primer_an%CC%83o_2024_SIES.pdf)

Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition* (2nd ed.). University of Chicago Press.



Vigostky, Lev. (1978). *Pensamiento y lenguaje*. La Habana: Editorial Revolucionaria.

Vroom, V. H. (1964). *Work and Motivation*. Wiley.

Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2002). *Development of achievement motivation*. San Diego: Academic Press.

