

Transdigital®

revista científica



Volumen 6; Número 11; Enero-junio 2025

ISSN: 2683-328X

Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S. C.

La revista científica Transdigital es una publicación semestral bajo el modelo de publicación continua editada por la Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S.C. Hasta ahora, la revista ha sido indizada en: Latindex, Dialnet, ERIHPLUS, REDIB, EuroPub, LivRe, AURA, Academic Resource Index (Research Bib), BASE, MIAR, OpenAire-Explore, Google Scholar, Refseek, ROAD, Sherpa Romeo, Elektronische Zeitschriftenbibliothek, WorldCat, Dimensions, REBIUN, DARDO, Open Ukrainian Citation Index, Zeitschriften Datenbank y The University of Liverpool. Dirección oficial: Circuito Altos Juriquilla 1132. C.P. 76230, Querétaro, México. Tel. +52 (442) 301-3238. Página web oficial: www.revista-transdigital.org. Correo electrónico: aescudero@revista-transdigital.org. Editor en jefe: Alejandro Escudero-Nahón (ORCID: 0000-0001-8245-0838). Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-020912091600-102. International Standard Serial Number (ISSN): 2683-328X; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (México). Responsable de la última actualización: Editor en jefe: Dr. Alejandro Escudero-Nahón. Todos los artículos en la revista Transdigital están licenciados bajo Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). Usted es libre de: Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente. La persona licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia. Lo anterior, bajo los siguientes términos: Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.



Transdigital[®]

revista científica

REVISIÓN SISTEMÁTICA PARA DETERMINAR LAS
CAUSAS DE REPROBACIÓN EN EL NIVEL SUPERIOR

SYSTEMATIC REVIEW TO DETERMINE THE
CAUSES OF FAILURE IN HIGHER EDUCATION



Rubén Rodríguez Camargo *
Universidad Autónoma de Guerrero, México
ORCID: 0009-0003-6391-8855



Valentín Álvarez Hilario
Universidad Autónoma de Guerrero, México
ORCID: 0000-0002-5853-4246



Elvia Garduño-Teliz
Universidad Autónoma de Guerrero, México
ORCID: 0000-0002-5971-4003

Sección: Artículo de investigación

Autor de correspondencia*

Fecha de recepción: 12/02/2025

Fecha de aceptación: 19/05/2025

REVISIÓN SISTEMÁTICA PARA DETERMINAR LAS CAUSAS DE REPROBACIÓN EN EL NIVEL SUPERIOR

SYSTEMATIC REVIEW TO DETERMINE THE CAUSES OF FAILURE IN HIGHER EDUCATION

RESUMEN

Esta revisión sistemática detalló las raíces de la reprobación y la deserción estudiantil en las ingenierías en México. Para esto se siguió la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 y se analizaron artículos en bases de datos como, *Google Scholar*, *SciELO*, *Taylor*, *ERIC* y la biblioteca virtual de la Universidad autónoma de Guerrero, México. Se incluyeron artículos publicados entre 2014 y 2024, aplicando criterios de inclusión y exclusión. Se identificaron 23 artículos para mostrar que las causas son multifactoriales y se agruparon en siete categorías: académicas, organizacionales, docentes, sociales y familiares, económicas, físicas y psicológicas. El análisis reveló que la situación económica fue la principal causa de reprobación y deserción estudiantil, seguida de la falta de esfuerzo al estudio, la oferta educativa inadecuada y la pedagogía ineficiente. La escasez de recursos económicos fue el factor predominante, seguida de la falta de compromiso con el estudio. Esto reforzó la necesidad de generar apoyos económicos y ampliar las opciones educativas. Fomentar la formación pedagógica de los estudiantes, introducir programas de orientación y mentoría durante la transición a la educación superior, e incorporar apoyos familiares y psicológicos terapéuticos, son vitales para combatir la reprobación y la deserción.

Palabras clave: causas de reprobación, deserción escolar, rendimiento académico, educación superior, revisión sistemática, ingeniería

ABSTRACT

This systematic review detailed the roots of student failure and dropout in engineering programs in Mexico. To do so, the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 declaration was followed and articles were analyzed in databases such as *Google Scholar*, *SciELO*, *Taylor*, *ERIC*, and the virtual library of the Autonomous University of Guerrero, Mexico. Articles published between 2014 and 2024 were included, applying inclusion and exclusion criteria. Twenty-three articles were identified, showing that the causes are multifactorial and grouped into seven categories: academic, organizational, teaching, social and family, economic, physical, and psychological. The analysis revealed that the economic situation was the main cause, followed by lack of effort in studying, inadequate educational offerings, and inefficient pedagogy. Scarcity of financial resources was the predominant factor of student failure and dropout, followed by lack of commitment to studying. This reinforced the need to generate financial support and expand educational options. Promoting students' pedagogical training, introducing guidance and mentoring programs during the transition to higher education, and incorporating therapeutic family and psychological support are vital to combating failure and dropout rates.

Keywords: causes of failure, school dropout, academic performance, higher education, systematic review, engineering

1. INTRODUCCIÓN

El índice de deserción de la Ingeniería en Computación en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Guerrero, México, es alto por algunas materias relacionadas con las matemáticas y la programación. Estas tienen un alto índice de reprobación. Sánchez Mendiola et al. (2017) mencionaron que únicamente el 27% de los estudiantes de licenciatura son regulares. En este sentido, el 73% de los alumnos han reprobado una materia en su semestre inmediato anterior. Además, identificaron que la eficiencia terminal fue de 56%, y que los primeros años de la carrera es donde se da más el abandono escolar.

Rojo Morales et al. (2023) señalaron que el índice de reprobación en las carreras de ingeniería es del 25 al 50%, pero no es exclusivo en esta área, pues hay otras carreras con índices más altos de reprobación. Por su parte, Rojas Rauda (2015) indicó que el índice de reprobación es del 9% al 22.22% en las materias de la Licenciatura en Administración, pero el índice de deserción en el semestre analizado fue nulo. Por otro lado, Torres Zapata et al. (2019) señalaron que el índice de abandono es de 43.22% +- 7.65%.

Es importante encontrar las causas de los altos índices de reprobación en las ingenierías para disminuirlos. Por consiguiente, el primer paso es encontrar las causas que lo originan. Para esto, es importante realizar una búsqueda sistemática en varios buscadores con el fin de detectar los diversos factores sociales o de salud. Torres Zapata et al. (2022) mencionaron que México es uno de los países con mayores problemas en el ámbito educativo. Una manera en evaluar la eficiencia, el alcance y la eficiencia del proceso educativo de una universidad, son la matrícula, el rendimiento, la deserción y la eficiencia terminal. En este sentido, Torres-Zapata et al. (2022) definieron el índice de reprobación como la incapacidad de un estudiante de obtener una calificación mínima necesaria que le permita aprobar una evaluación o periodo académico específico.

2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Para identificar y analizar las causas de la reprobación y la deserción se utilizó la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020. Esta tiene 27 *ítems*, pero se utilizaron del uno al 12, como lo recomienda Page et al (2021). En el punto seis se utilizó un enfoque causal basado en el análisis de las variables como rendimiento académico, factores socioeconómicos, docentes y nivel superior. Después de determinar el objetivo se realizó una búsqueda sistemática.

La pregunta de investigación de la revisión sistemática fue ¿Cuáles son las principales causas de la reprobación en el nivel medio superior en las ingenierías? Una vez identificado el objetivo, se revisaron los artículos. La búsqueda en *Google Académico* incluyó las palabras: índice de reprobación, causas, universidad, nivel superior,

México e Ingeniería. El *string* de búsqueda quedó de la siguiente manera: "índice de reprobación" *and* causas *and* universidad *or* "nivel superior" *and* México *and* Ingeniería *or* Ingenierías.

La búsqueda se realizó en bases de datos como *Google Scholar*, *Taylor* y *ERIC*. Estas últimas arrojaron muy pocos artículos en español y los encontrados no se relacionaban con el objeto de estudio. Debido a ello, no se seleccionaron artículos de estas bases de datos. A pesar de esto, sí había artículos sobre el tema en inglés. Sin embargo, las causas de la deserción escolar pueden ser diferentes en países diferentes a México, ya sea por la ideología o el nivel económico del país. Por esta razón, solo se aceptaron artículos en español.

Se identificaron 256 documentos que cumplían con los criterios establecidos. Asimismo, se aplicó un filtro de inclusión y exclusión basado en un intervalo de tiempo de 2013 a 2024. Además, se excluyeron textos que no estuvieran en español. De igual manera, se descartaron aquellos que no cumplían con el objetivo de la investigación o que no contenían datos útiles. Por último, se incluyeron algunos artículos adicionales que, aunque no contenían las palabras clave, cumplían con el objetivo planteado.

Entre los estudios seleccionados, se priorizaron aquellos con *Identificador de Objeto Digital* (DOI, por sus siglas en inglés), de libre acceso y completos. Además, se excluyeron estudios sin acceso al Formato de Documento Portátil (PDF, por sus siglas en inglés). Se realizó una búsqueda de los artículos más citados utilizando herramientas como *Litmaps*, registrando en un *tag* los artículos seleccionados para evaluar su calidad. Sin embargo, algunos artículos contenían información que no se alineaba con el objetivo. Por esta razón fueron excluidos. Es importante señalar que este sesgo podría afectar la relevancia de los resultados (Tabla 1).

Tabla 1

Criterios de inclusión y exclusión

Criterio de inclusión	Criterios de exclusión
Artículos publicados entre 2014 y 2024.	Artículos publicados fuera del rango temporal seleccionado.
Artículos en español.	Artículos en otros idiomas.
Documentos relacionados con palabras claves: índice de reprobación, causas, universidad o nivel superior, México e Ingeniería.	Términos o palabras claves no relacionados a las mencionadas.
Documentos de acceso libre o texto completo.	Documentos restringidos.
Artículos preferentemente con DOI.	Artículos con DOI incorrecto o inexistente.
Artículos más citados.	Artículos de opinión o comentarios.

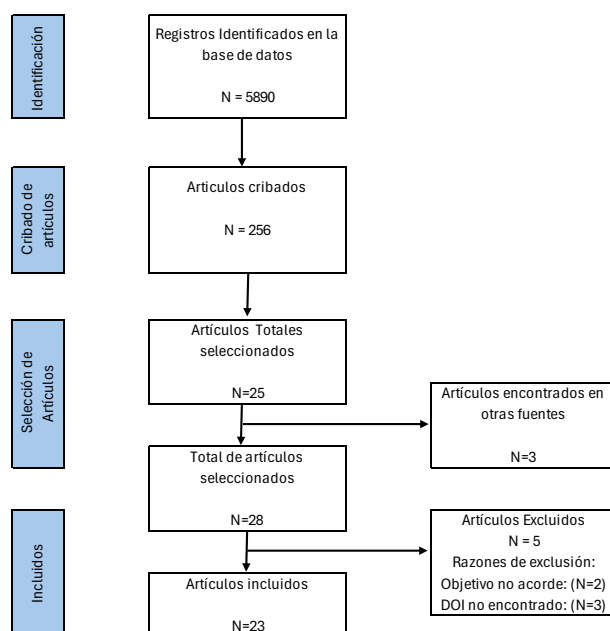
La extracción de datos se realizó de forma sistemática, pues se revisó en cada artículo las variables requeridas, el método utilizado y los resultados obtenidos. Los datos obtenidos se almacenaron en una hoja de

cálculo, donde se enlistaron las causas y se revisó la frecuencia por cada mención encontrada en los artículos. Posteriormente, se agruparon en categorías, se revisaron y se identificaron las causas más relevantes. Este proceso se repitió hasta obtener causas genéricas.

Para la síntesis de los resultados se empleó un análisis junto con una interpretación narrativa en estudios que no presentaban resultados cuantitativos. El enfoque cualitativo permitió interpretar y resumir los hallazgos de los estudios de manera efectiva. No se aplicaron técnicas estadísticas para combinar los resultados debido a la variabilidad de los estudios analizados (Figura 1). Otro criterio de inclusión era contar con mínimo 21 fuentes. Por lo tanto, se incluyeron tesis doctorales, informes y memorias de revistas y congresos.

Figura 1

Procedimiento para la selección de los artículos



3. RESULTADOS

Después de aplicar los procesos de selección y evaluación se seleccionaron 23 artículos. Estos fueron sometidos a un análisis estadístico basado en la información recopilada. El propósito de este análisis fue determinar y clasificar las causas de las tasas altas de reprobación y deserción en la educación superior en México, particularmente en programas de ingeniería. Sin embargo, también se incluyeron algunos artículos que discutían las causas durante

el traslado de la educación media superior a la educación superior. Los datos recopilados de los 23 artículos se agruparon en siete categorías principales (Tabla 2).

Tabla 2

Clasificación de las causas

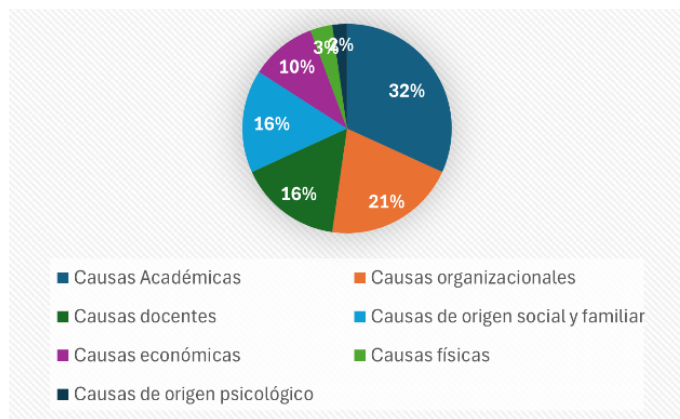
Clasificación	No. de causas
Causas académicas	28
Causas organizacionales	18
Causas docentes	14
Causas de origen social y familiar	14
Causas económicas	9
Causas físicas	3
Causas de origen psicológico	2
Total general	88

3.1. Análisis de frecuencias

Después de realizar el análisis, se detectó que las causas académicas son las que más se relacionan con la deserción escolar, con un total de 28 menciones. Posteriormente, siguen las causas organizacionales con 18 menciones. En tercer lugar, se encuentran las causas docentes y las causas de origen social y familiar, ambas con 14 menciones. Las causas económicas ocuparon el cuarto lugar, con nueve menciones. Las causas físicas y las causas de origen psicológico fueron las menos mencionadas, con tres y dos menciones respectivamente (Figura 2).

Figura 2

Causas de reprobación



3.2. Causas de las clasificación

3.2.1. Causas académicas

Las causas académicas son atribuidas al estudiante. Por ejemplo, hábitos de estudios, falta de conocimientos previos, falta de compromiso, falta de motivación, entre otras (Figura 3).

Figura 3

Causas académicas

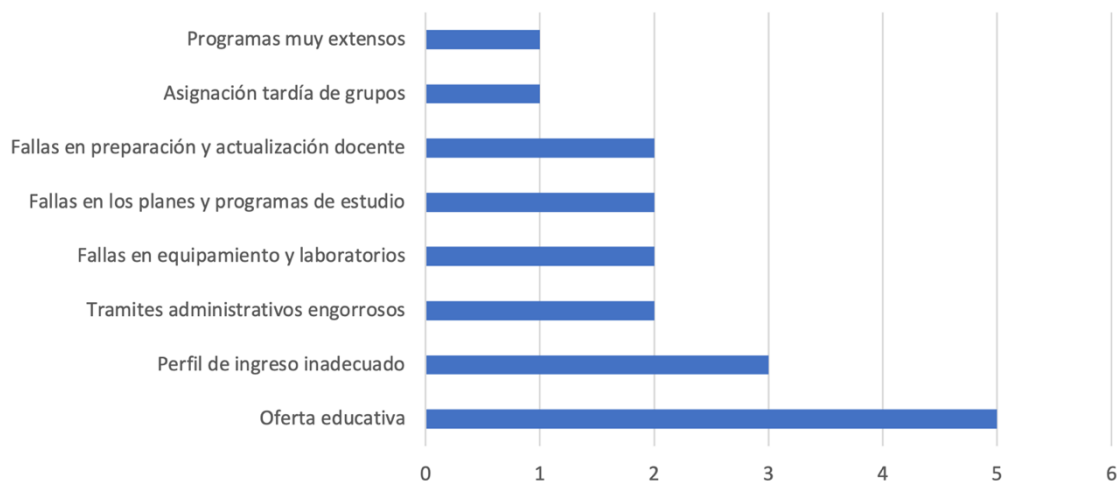


Las causas académicas con mayor frecuencia son la falta de dedicación al estudio o el tiempo dedicado al estudio (con seis apariciones), seguida de la dificultad para entender la materia y los hábitos de estudios (con cuatro apariciones), y en tercer lugar la falta de planeación, la falta de conocimientos previos para cursar la materia y la falta de motivación (con tres apariciones cada una).

3.2.2. Causas organizacionales

Dentro de las causas organizacionales, la oferta educativa ocupó el primer lugar (con cinco apariciones), seguida del perfil de ingreso inadecuado y los trámites administrativos engorrosos con tres apariciones (Figura 4).

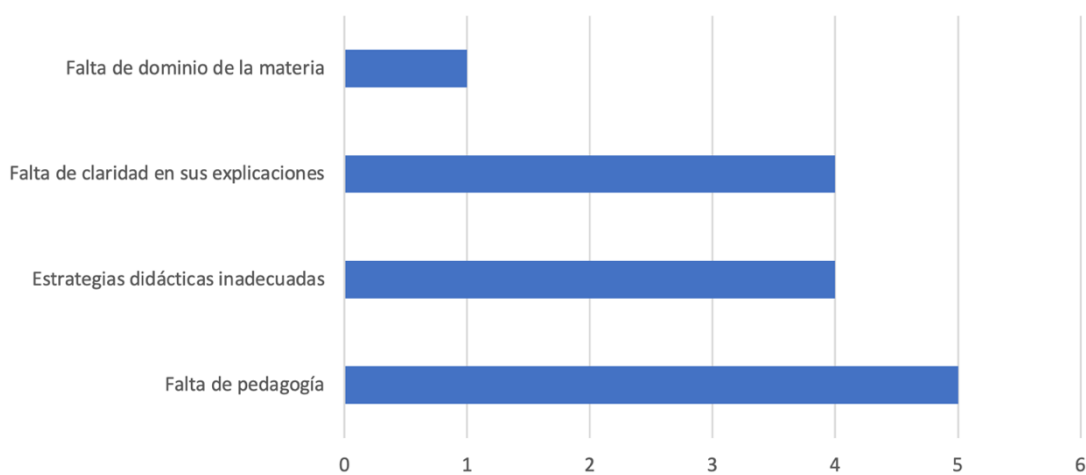
Figura 4
Causas organizacionales



3.2.3. Causas docentes

Además, se detectó que la falta de pedagogía fue la más común de las causas docentes (con cinco apariciones). Por otro lado, las estrategias didácticas inadecuadas y la falta de claridad en sus explicaciones se encontraron en segundo lugar (con cuatro apariciones) (Figura 5).

Figura 5
Causas docentes

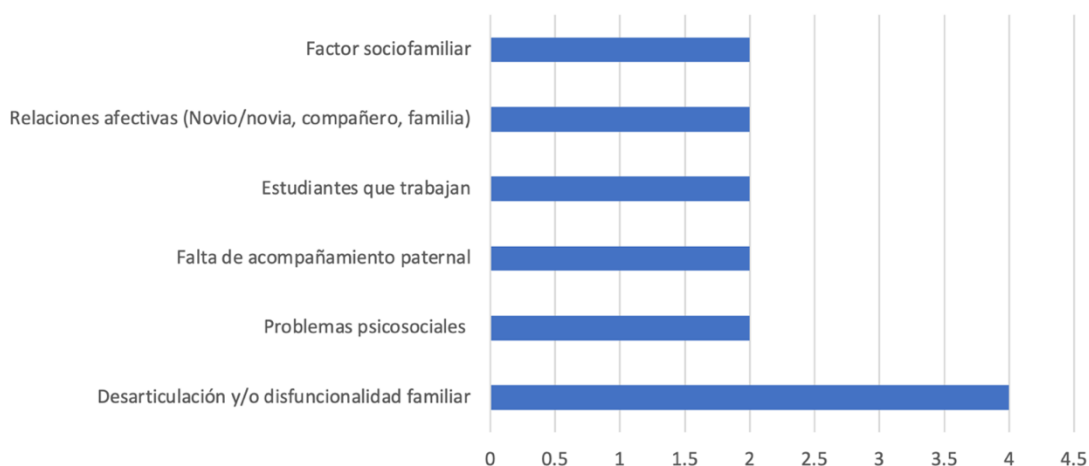


3.2.4. Causas sociales

La causa social más común fue la desarticulación y/o disfuncionalidad familiar (con cuatro apariciones). Por otro lado, las otras cinco causas detectadas tuvieron dos apariciones cada una (Figura 6).

Figura 6

Causas de origen social y familiar



3.2.5. Causas económicas

A pesar de que las causas económicas cuentan con una única subclasificación, se detectaron nueve menciones. Por ende, esta subcategoría constituyó el factor predominante en el análisis causal. La carencia de infraestructura básica y financiamiento incide directamente en el desempeño estudiantil, particularmente al momento de resolver prácticas y acceder a materiales pedagógicos.

3.2.6. Causas físicas

Se detectaron tres menciones en esta categoría. Cada una de las menciones relacionaba problemas de salud como una causa que contribuye al bajo rendimiento académico. Estos problemas pueden incluir enfermedades crónicas, discapacidades, y otras condiciones médicas que interfieren con el estudio.

3.2.7. Causas de origen psicológico

Estas causas se refieren a la falta de claridad o motivación en los estudiantes sobre sus objetivos y metas a largo plazo. Esta desubicación en el propósito de vida puede llevar a la deserción o a un bajo rendimiento académico. Se detectaron dos menciones de estas causas en los textos revisados.

3.3. Análisis causal

Gracias al análisis por causalidad se observó que los *recursos económicos* fueron el factor predominante para la deserción escolar, pues se detectaron nueve menciones. Esta causa no solo impacta a la institución, sino que también a los involucrados en el proceso de la enseñanza-aprendizaje, sin importar fronteras, países o idiomas. En segundo lugar, *la falta de dedicación al estudio/tiempo* tuvo seis menciones. Esta se presenta como una causa académica significativa, pues subraya la importancia del tiempo que los estudiantes dedican al estudio. Por otro lado, *la oferta educativa* fue la tercera razón más común. Esta categoría incluyó la falta de oportunidades para estudiar una carrera específica.

En cuarto lugar, se colocó *la falta de pedagogía*, pues se detectaron cinco menciones. Esta causa identificó la ineficiencia del docente al momento de transmitir el conocimiento al estudiante. En quinto lugar, se identificó *la dificultad para entender la materia*. Esta causa obtuvo cinco menciones y se enfocó en demostrar las dificultades académicas del estudiante. El puesto seis lo ocuparon los *hábitos de estudio*, el puesto siete las *estrategias didácticas inadecuadas* y el puesto ocho *la falta de claridad en sus explicaciones*. Por último, *la desarticulación y/o disfuncionalidad familiar* se categorizó como de origen social y familiar. En este sentido, se detectó que los factores más apremiantes fueron económicos, organizacionales, docentes, académicos y sociales (Tabla 3).

Tabla 3

Causas con mayor aparición

Clasificación	Causa	Frecuencia
Causas económicas	Escasez de recursos	9
Causas académicas	Falta de dedicación al estudio, tiempo	6
Causas organizacionales	Oferta educativa	5
Causas docentes	Falta de pedagogía	5
Causas académicas	Dificultad para entender la materia	4
Causas académicas	Habito de estudio	4
Causas docentes	Estrategias didácticas inadecuadas	4
Causas docentes	Falta de claridad en sus explicaciones	4
Causas de origen social y familiar	Desarticulación y/o disfuncionalidad familiar	4

Se detectó que la *escasez de recursos* es la causa más mencionada (con nueve apariciones). Esta causa, a menudo, lleva a los estudiantes a desatender sus estudios. Por lo tanto, provoca la segunda causa más frecuente que es la *falta de dedicación al estudio*, con seis apariciones. Además, la *oferta educativa* se refiere a que los estudiantes no seleccionan la carrera correcta por presiones familiares y económicas. En este sentido, eligen carreras que pueden estudiar en su entorno social en lugar de las que realmente desean.

Por otro lado, la *falta de pedagogía* es una causa atribuida a los docentes, pues sugiere que muchos carecen de habilidades pedagógicas. Esto se debe a que, por falta de oportunidades laborales, aceptan trabajos docentes a pesar de no tener formación en pedagogía, habilidades que generalmente adquieren con la práctica docente o con capacitación. Otro problema mencionado fue la *desarticulación y/o disfunción familiar*. Esta causa señala que los estudiantes se ven presionados por sus familiares a estudiar algo que no les gusta. El nivel educativo de los padres puede provocar esta presión. La estrategia didáctica inadecuada y la dificultad para entender la materia se deben a menudo a la transición del nivel medio superior al superior. Esta transición puede ser difícil para los estudiantes. En caso de no adaptarse es posible que el índice de reprobación aumente.

En este sentido, es importante utilizar enfoques holísticos y competenciales que valoren la memorización de contenidos, la resolución de problemas, la reflexión crítica, el trabajo colaborativo y la aplicación contextual del conocimiento (Valdez Zepeda & Huerta Franco, 2023). En conjunto, esta discusión enfatizó que reducir las tasas de reprobación y deserción exige un enfoque integral, multiescalar y colaborativo. El desafío no es solo académico, sino también ético y político, pues es importante garantizar el derecho a una educación superior de calidad, equitativa y transformadora (Figura 7).

Figura 7

Distribución de las causas por frecuencia en la revisión sistemática



4. Discusión

Los resultados obtenidos de esta revisión sistemática confirmaron que la reprobación en el nivel superior es un fenómeno complejo y multidimensional, pues no puede ser atribuido a una sola causa, sino que emerge de la interacción de múltiples factores estructurales, institucionales y personales. En este sentido, es importante que este problema tuvo un abordaje sistémico (Torres-Zapata et al., 2022; Rochin Berumen, 2021). De igual manera, se detectó que una de las causas menos estudiadas es la transición entre el bachillerato y la universidad.

Sánchez Mendiola et al. (2017) mencionaron que la transición entre el bachillerato y la universidad es un proceso complejo, pues los estudios superiores demandan un mayor compromiso y exigencia en el proceso educativo. La evidencia indicó que los estudiantes enfrentan desafíos para desarrollar rutinas de estudio autónomo, gestionar su tiempo y adaptarse a métodos de enseñanza más complejos. Estas dificultades sugirieron la necesidad de implementar programas institucionales de acompañamiento durante el primer año. Por ejemplo, tutorías, nivelación académica y apoyo psicológico.

Se detectó que un par de artículos resaltaron el dualismo entre el nivel educativo del docente y el nivel de fracaso (Torres-Zapata et al., 2022). En el caso de la formación pedagógica, se identificó que hay una relación estadísticamente significativa con el fracaso académico. En otras palabras, a menor nivel educativo existe una mayor tasa de reprobación. Sin embargo, Pérez-Jaimes et al. (2021) sostuvieron que no hay relación entre esas variables. Al contrario, los alumnos señalaron el impacto positivo de los docentes que hacen investigación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, los docentes proporcionan métodos eficaces para controlar la clase, nuevos enfoques en la evaluación y materiales auxiliares innovadores.

Los altos índices de reprobación y deserción en la educación superior en el área de las ingenierías sugieren investigar la relación entre el rol del docente como sujeto activo de aprendizaje y el índice de reprobación. Pérez-Jaimes et al. (2021) señalaron que estos estudios son fundamentales para el diseño y la reforma de los programas educativos, siendo aún más relevantes en el caso de las Ingenierías en Computación, pues la formación de ciudadanos digitales es crucial.

Como parte de los resultados obtenidos, es importante considerar las habilidades propuestas por el modelo *Technology, Pedagogy and Content Knowledge* (TPACK, por sus siglas en inglés) propuesto por Mishra & Koehler (2006). Este modelo permite a los docentes manejar tecnologías y utilizarlas estratégicamente para empoderarse en el aula. Por lo tanto, el contenido se alcanza de forma constructiva y significativa para el aprendiz. Este marco integra el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinario. Estos conceptos no operan de manera aislada, por el contrario, su relación resulta en una enseñanza eficaz y contextual que trasciende el espacio físico.

Garduño-Teliz (2020) reconoció que el TPACK fomenta destrezas fundamentales que todos los docentes deberían poseer. Estas estructuras requieren que los profesores desarrollen experiencias de aprendizaje novedosas mediante el uso de tecnologías. Por ejemplo, plataformas interactivas, simuladores, aplicaciones de realidad aumentada y herramientas de evaluación en línea. En este sentido, un docente que domine el TPACK proporciona dinámicas de gamificación en plataformas virtuales sobre matemáticas y programación. Esto genera que los estudiantes desarrollen el deseo de aprender y con ello aumentar la comprensión.

Además, el modelo TPACK cumple con las demandas del contexto educativo actual, particularmente con la integración de la tecnología para formar ciudadanos digitales. Asimismo, los alumnos se benefician del modelo

TPACK, pues se les proporcionan experiencias de aprendizaje más significativas adaptadas a sus necesidades. De igual manera, empodera a los educadores para innovar en sus prácticas, adaptándose a los desafíos actuales en la educación. Esto los equipa con las competencias necesarias para garantizar una educación de calidad que fomente el aprendizaje colaborativo, la resolución de problemas y la adaptación en un mundo tecnológico cada vez más avanzado.

Las ingenierías plantean uno de los desafíos más apremiantes. Flores Vigil et al. (2021) señalaron que los instructores son capaces de diseñar estrategias de enseñanza apropiadas por estar capacitados en sus disciplinas técnicas, pero no necesariamente en pedagogía. Este desbalance planteó una cuestión esencial: ¿cómo pueden las instituciones educativas abordar la brecha entre el conocimiento técnico y la habilidad pedagógica? Satisfacer estas demandas es vital para motivar a los estudiantes, pero lograr este equilibrio no siempre parece ser una prioridad en los programas de formación docente.

Una de las consideraciones más importantes fue la didáctica, pues no solo implica la adquisición de técnicas de enseñanza, sino también la práctica de un pensamiento reflexivo. En este sentido, la capacitación debe atender procesos y cursos esporádicos. No obstante, esto presenta una serie de problemas, pues los docentes no cuentan con tiempo, recursos, o, en algunos casos, voluntad. Sin embargo, ahora un tema de discusión importante es si un profesor que no posee estrategias didácticas adecuadas ¿puede impactar al estudiante?

Tomando en cuenta lo anterior, es probable que no facilite el aprendizaje del contenido práctico. Esto desmotiva a los estudiantes. En cambio, cuando los docentes desarrollan estrategias pedagógicas, se recupera la motivación, la participación y el rendimiento escolar. Como consecuencia, se refuerza la necesidad de que las instituciones educativas inviertan más en capacitación continua como un eje estratégico para el fortalecimiento de la calidad educativa.

Finalmente, resulta pertinente cuestionar si los modelos actuales de formación docente responden adecuadamente a las necesidades de los profesionales de ingeniería. Esta discusión debe centrarse en cómo diseñar programas flexibles y personalizados que combinen el desarrollo de competencias técnicas y pedagógicas. Asimismo, se debe considerar la incorporación de enfoques innovadores, como el aprendizaje basado en proyectos o la enseñanza inversa. Estos permiten que los docentes experimenten directamente los beneficios de estos métodos antes de aplicarlas en el aula.

Rochin Berumen (2021) mencionó que el primer año escolar es donde mayormente existe rezago y luego evoluciona al abandono escolar. Una de las causas es el papel que juegan los padres de familia, pues representan un apoyo invaluable que impacta positiva o negativamente en la motivación, la conducta y el rendimiento escolar. Sin embargo, es tema de discusión incluir a los padres de familia como causas del rendimiento escolar. Valdez Zepeda y Huerta Franco (2023) mencionaron que la reprobación por rebeldía es una causa que incrementa la

reprobación y el abandono escolar. Asimismo, querer salir de su lugar de origen y migrar para realizar estudios superiores es otro aspecto que considerar. Este hallazgo refuerza la importancia de diseñar estrategias de vinculación familia-universidad (Rochin Berumen, 2021; Valdez Zepeda & Huerta Franco, 2023; Torres-Zapata et al., 2022; Tamayo Ordoñez et al., s/f).

La forma en que se aborda la evaluación del aprendizaje constituye uno de los factores más importantes en cuanto a la reprobación de los estudiantes. En este sentido, Valdez Zepeda y Huerta Franco (2023) relataron que la evaluación no debe solamente ser recuperar lo que se enseña, debe ser multifacética. Esto sugiere que debe existir un entendimiento consensuado hacia los problemas que se quieren solucionar. Rojo Morales et al. (2023) señalaron que otro factor para tomar en cuenta es que después de la pandemia por COVID-19 a los estudiantes les cuesta más trabajo el manejo del estrés, la ansiedad y la falta de estrategias de aprendizaje.

De forma transversal, se identificaron limitaciones estructurales como la oferta educativa restringida y la escasez de recursos económicos. Estos factores obligan a los estudiantes a elegir carreras poco afines o a trabajar mientras estudian, afectando directamente su rendimiento. En consecuencia, se propone fortalecer la política pública de apoyos económicos focalizados y flexibilidad curricular, especialmente en regiones con alta vulnerabilidad socioeconómica. Finalmente, el análisis cualitativo sugirió que la forma en que se concibe y aplica la evaluación académica también influye en la reprobación.

5. Conclusiones

El análisis integral de los 23 estudios revisados concluyó que la reprobación en la educación superior, particularmente en programas de ingeniería en México, responde a una constelación multifactorial de causas interdependientes que abarcan dimensiones económicas, académicas, organizacionales, docentes, sociales, físicas y psicológicas.

En primer lugar, la escasez de recursos económicos es el factor estructural más citado y transversal. Esta limitación condiciona el acceso y la permanencia de los estudiantes. Este hallazgo reforzó la necesidad de diseñar políticas institucionales sostenibles de apoyo financiero. Por ejemplo, becas, subsidios y ayudas para materiales, pues permiten que los estudiantes se enfoquen en sus trayectorias formativas sin verse forzados a priorizar la subsistencia económica.

En segundo lugar, la baja dedicación al estudio derivada, en parte, de la necesidad de trabajar o la ausencia de hábitos académicos consolidados. Esto demanda acciones tempranas, como programas de inducción, nivelación y gestión del tiempo, especialmente en el primer año, pues este es crítico en términos de deserción y

rezago. Por otro lado, la oferta educativa limitada se identificó como un factor organizacional que restringe la libertad vocacional de los estudiantes. Esto los obliga a optar por programas no deseados debido a limitaciones geográficas, logísticas o familiares. Es importante ampliar la diversidad y la flexibilidad curricular, y fortalecer la orientación vocacional desde niveles previos.

Asimismo, se identificó una falta de competencias pedagógicas en parte del cuerpo docente, especialmente en áreas técnicas como la ingeniería. Esto evidenció la necesidad de impulsar una formación docente continua e integral basada en marcos que integren conocimientos disciplinarios, pedagógicos y tecnológicos. Por ejemplo, el TPACK logra una enseñanza significativa, innovadora y centrada en el estudiante. Además, se confirmó que la transición entre el bachillerato y la universidad es un momento vulnerable. La implementación de programas de mentoría, tutoría par y acompañamiento psicológico durante este proceso puede resultar decisiva para reducir el impacto de los desajustes académicos y emocionales que surgen en esta etapa.

El estudio también destacó la influencia de factores sociales y familiares, como la disfunción o la presión familiar, que inciden negativamente en la elección vocacional, la motivación y el rendimiento académico. Por tanto, las instituciones deben considerar estrategias que involucren activamente a las familias como aliadas en el proceso educativo. La contribución de los padres como fuente de apoyo emocional y académico es crucial, especialmente durante el primer año de estudios, que se caracteriza por altas probabilidades de estancamiento y abandono. En este sentido, diseñar estrategias de apoyo en esta etapa puede ser crucial para mejorar las tasas de retención.

Por último, abordar la reprobación y la deserción escolar requiere una visión sistémica e intersectorial, donde todos los actores del ecosistema educativo asuman corresponsabilidades y trabajen de forma coordinada, entre los que se encuentran, estudiantes, docentes, familias, autoridades institucionales y gobiernos. Superar este problema implica atender simultáneamente los determinantes estructurales, institucionales y personales, para promover una educación superior más equitativa, inclusiva y de calidad.

Referencias

Flores Vigil, L. M., Gómez Torres, S. Y., Chacaltana Huarcaya, R. E., Prado Lozano, P., Jurado Enriquez, E. L., & Huayta-Franco, Y. J. (2023). Desafíos en la formación continua docente: Una revisión sistemática. *Revista Científica Pakamuros*, 9(4). <https://doi.org/10.37787/kmr81047>

Garduño-Teliz, E. (2020). *Propuestas tecnopedagógicas para el webcente universitario*. Newton Edición y Tecnología Educativa.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 108(6), 1017–1054.

Rodríguez-Camargo, R., Álvarez-Hilario, V., & Garduño-Teliz, E. (2025). Revisión sistemática para determinar las causas de reprobación en el nivel superior. *Transdigital*, 6(11), e442. <https://doi.org/10.56162/transdigital442>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, P., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P., & Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799.
- Pérez-Jaimes., A. K., Estrada R., C. E. U., & Estrada G., C. E. (2021). Factores docentes y su asociación con el índice de reprobación en alumnos de nivel superior. *Revista RedCa*, 3(9).
- Rochin Berumen, F. L. (2021). Deserción escolar en la educación superior en México: revisión de literatura. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.821>
- Rojas Rauda, R. I. (2015). *Propuesta para el pronóstico del índice de reprobación de alumnos. Caso Licenciatura en Administración del Instituto Tecnológico de Pachuca* [Tesis de maestría, Universidad Veracruzana, México].
- Rojo Morales, D., Núñez Maciel, O., & Rojas García, A. C. (2023). La deserción: causas y propuestas para su atención en el Centro Universitario del Sur. En A. Valdez Zepeda & M. L. (Coords.) *Rujano Silva Reprobación y deserción escolar: estrategias exitosas de solución en las instituciones de educación superior* (pp. 45–71). Universidad de Guadalajara.
- Sánchez Mendiola, M., López Marypaola, J., Buzo Casanova, E., Herrera Penilla, C., García Minjares, M., & Martínez González, A. (2017). El desempeño escolar de los estudiantes de la educación media superior y su transición al nivel superior dentro de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Congresos CLABES*. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1658>
- Tamayo Ordoñez, F. A., Paulina, H., Durán, R., & Antonio, N. E. (s/f). La tutoría y los cursos de nivelación como estrategia para mitigar la deserción estudiantil durante el primer año escolar. *Repositorio de Objetos de Aprendizaje de la Universidad de Guanajuato*.
- Torres Zapata, Á. E., Acuña-Lara, J. P., & Moguel Ceballos, J. E. (2019). Índice de reprobación en universitarios. Una aproximación para la toma de decisiones. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(2).
- Torres-Zapata, Á. E., Pérez-Jaimes, A. K., Lara-Gamboa, C. C., & Estrada-Reyes, C. U. (2022). Caracterización de los factores docentes en torno al índice de reprobación en universitarios. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1123>
- Valdez Zepeda, A., & Huerta Franco, D. A. (2023). La reprobación escolar en el nivel superior: causas, consecuencias y alternativas de solución a partir del estudio del caso del Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara. En A. Valdez Zepeda & M. L. (Coords.) *Rujano Silva Reprobación y deserción escolar: estrategias exitosas de solución en las instituciones de educación superior* (pp. 15–43). Universidad de Guadalajara.



Transdigital[®]

editorial

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

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

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



Transdigital[®]

congreso virtual

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

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

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

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



Transdigital[®]

revista científica

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

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

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

El costo de publicación puede ser consultado en: www.revista-transdigital.org