

# Dificultades de los estudiantes de Ingeniería en el primer año universitario

## *Difficulties of Engineering Students in Their First Year of College*

Marco Antonio Noguez Córdoba

Universidad Autónoma de la Ciudad de México,  
Plantel San Lorenzo Tezonco, Academia de Física, México  
[marco.noguez@uacm.edu.mx](mailto:marco.noguez@uacm.edu.mx)  
<https://orcid.org/0009-0008-0057-8976>

### RESUMEN

Este artículo aborda las dificultades que perciben los estudiantes en el primer año de Ingeniería en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. A través de una investigación empírica de corte cualitativo y cuantitativo, se analizaron algunos factores relacionados con el abandono y el fracaso escolar, y se identificaron y jerarquizaron las dificultades académicas haciendo uso del concepto de capital cultural. Además, se indagaron sus estrategias para resolver estos escollos y el uso de hábitos de estudio. Esta investigación corrobora la concurrencia de condiciones que limitan la dedicación académica exclusiva, una preparación educativa insuficiente donde destaca el déficit de habilidades y hábitos académicos críticos que conviven con obstáculos relacionados con prácticas docentes poco efectivas. Los hallazgos sugieren la ausencia de una estrategia institucional integral centrada en el aula, por lo que esta investigación puede coadyuvar en el diseño de intervenciones que ayuden a promover el éxito académico.

Palabras clave: dificultades académicas, abandono escolar, enseñanza superior, primer año universitario, capital cultural, educación en ingeniería



## ABSTRACT

This article addresses the difficulties perceived by first-year engineering students at the Autonomous University of Mexico City. Through qualitative and quantitative empirical research, factors related to dropout and academic failure were analyzed, and academic difficulties were identified and ranked using the concept of cultural capital. Additionally, students' strategies for overcoming these obstacles and their study habits were examined. This research corroborates the convergence of conditions that limit exclusive academic dedication and insufficient educational preparation marked by a deficit in critical academic skills and habits, coexisting with obstacles related to ineffective teaching practices. The findings suggest the absence of a comprehensive institutional classroom-centered strategy; therefore, this research can contribute to designing interventions that promote academic success.

Keywords: academic difficulties, student dropout, higher education, first year of college, cultural capital, engineering education

---

## INTRODUCCIÓN

Uno de los retos más apremiantes de las instituciones de educación superior (IES) hoy en día es el problema del abandono escolar que tiene lugar sobre todo en el primer año de ingreso. De acuerdo con Molina *et al.* (2022), en las universidades públicas de México el porcentaje de abandono ronda en 25%. Esta situación está relacionada con el fenómeno mundial de la masificación de la educación superior, que ha permitido el ingreso de una mayor cantidad de estudiantes, acompañado de un problema de permanencia, sobre todo para una franja de personas provenientes de clases sociales desfavorecidas, fenómeno llamado “Inclusión excluyente” (Ezcurra, 2023).

En América Latina, las primeras investigaciones sobre el tema aparecieron en los años noventa y en la actualidad existe una amplia producción de artículos y eventos académicos como el Congreso Latinoamericano sobre el Abandono en Educación Superior (Clabes), que se realiza desde 2011, donde se reconoce el abandono escolar como un problema complejo, multicausal y dinámico que requiere abordajes integrales, incluyendo políticas de equidad y acceso, la

mejora de la pertinencia académica y el uso de tecnologías para el acompañamiento estudiantil (Camacho, 2025). Sin embargo, Chiarino *et al.* (2024) destacan que en los estudios del abandono escolar coexisten diversos enfoques y un amplio uso de diferentes términos para referirse al fenómeno. Señalan que el término deserción es el más utilizado, aunque se ha propuesto sustituirlo por abandono, ya que la palabra deserción tiene una connotación militar y pareciera centrar la responsabilidad únicamente en el estudiante. Ana María Ezcurra (2019) subraya que, al no existir una definición universal del abandono, se dificulta la comparación de evidencias cuantitativas y cualitativas en las diferentes investigaciones, además de la presencia de diferentes sesgos donde se confunde la deserción con la transferencia del alumnado a otros sistemas de educación superior o no se toma en cuenta el ritmo de avance lento o con interrupciones temporales de los estudiantes. Empero, se han establecido diversos factores que inciden en la deserción del alumando y que se les agrupa en las siguientes categorías de acuerdo con el Proyecto Alfa Guía (Gomez-Tagle *et al.*, 2014): individual, académica, económica, institucional y cultural.

El abandono, de acuerdo con Ezcurra (2019), es el resultado de la acumulación de varios de estos obstáculos que pueden operar simultáneamente, y postula que el factor socioeconómico no es una causa directa del éxito o fracaso de los estudiantes. Por su parte, Tinto (2014) señala que uno de los factores fundamentales en la retención y graduación es la experiencia educativa. Sin embargo, en su revisión de artículos sobre abandono y permanencia en universidades de Latinoamérica y el Caribe, Chiarino *et al.* (2024) constatan el predominio de investigaciones que centran su atención en las características de los estudiantes, dejando de lado las dimensiones académica e institucional.

Existe un consenso sobre la importancia del primer año universitario como una etapa crítica en la que hay una mayor incidencia de abandono escolar, reprobación y el consecuente rezago, donde se presentan muchos problemas de adaptación social y académica al ser una etapa de transición entre la educación media superior y la superior. Esta área de estudios, desarrollada de manera incipiente en México, está muy consolidada en algunos países como Estados

Unidos, Inglaterra y Australia, en los cuales se han puesto en marcha investigaciones e intervenciones para enfrentar los problemas de abandono y estimular la permanencia (Silva-Laya, 2015).

La Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) es una institución creada en especial para dar oportunidad a los estudiantes que normalmente no pueden ingresar a las IES. Cuenta con diferentes mecanismos diseñados para ello, entre los que destaca el ingreso sin presentar un examen de admisión y un semestre inicial de Integración, donde se ofrecen talleres de habilidades y herramientas básicas para tener éxito en los cursos universitarios. El proyecto educativo de la UACM sigue ciertos principios que deben favorecer el éxito académico y promover la permanencia: la educación centrada en el aprendizaje, flexibilidad curricular, espacios de asesoría y tutoría para apoyar tanto los conocimientos de los cursos como la construcción de trayectorias curriculares *ad-hoc* (UACM, 2007). Sin embargo, como lo reportan Silva-Laya *et al.* (2020), muchos aspectos de esta institución no se han consolidado: la UACM tiene una tasa de egreso muy baja y los estudiantes tienden a demorar mucho tiempo en completar sus estudios. Esta situación se agrava para los estudiantes del Colegio de Ciencia y Tecnología (CCyT), en el que únicamente 451 estudiantes han logrado titularse en 18 años (2007-2025) (UACM CCyR, 2025).

En este artículo se plantea realizar un diagnóstico para indagar sobre algunos factores de riesgo relacionados con el abandono y el fracaso académico que presentan los alumnos de primer semestre de las carreras del CCyT en un plantel de la UACM, así como identificar y jerarquizar las principales dificultades que éstos enfrentan durante el primer año de sus licenciaturas, las estrategias que les permiten salir adelante y, en especial, las habilidades de estudio con las que cuentan (UACM, 2024).

## MARCO TEÓRICO

Vincent Tinto es uno de los investigadores que ha dedicado sus esfuerzos a entender el problema del abandono de los estudiantes y cuyos trabajos han tenido un gran impacto en las políticas institucionales a nivel mundial. Su modelo de deserción (Tinto, 1987)

plantea la importancia del estado inicial del alumnado en su ingreso a la educación superior y otros factores que pueden influir en su desempeño: los antecedentes familiares, las destrezas y habilidades personales y la calidad de la escolaridad previa. Sin embargo, señala que el éxito en la continuación de sus estudios depende también de las experiencias tanto académicas como sociales que les proveen las IES y que conllevan a una integración que les permite reconfigurar sus intenciones, metas y compromiso institucional.

Asimismo, Tinto (1989) apunta a la complejidad del análisis de la deserción debido a la variedad de las perspectivas con las que se puede abordar el tema, que van desde la consideración de las decisiones individuales, las diferencias entre grupos de estudiantes hasta la deserción desde el punto de vista institucional, estatal o nacional. Además, se pueden presentar diferentes tipos de abandono, algunos más susceptibles a la intervención académica que otros. Sus más recientes investigaciones enfatizan la relación entre el éxito académico y el papel de la experiencia en el aula, a la que considera la base de la permanencia. De ahí que las acciones de los profesores en las clases sean críticas para el éxito del alumnado, en especial cuando promueven tanto el aprendizaje como el compromiso o implicación de quienes aprenden. Lo importante, señala enfáticamente, no sólo es evitar el abandono, sino que aprendan (Tinto, 2014). A su vez, Portal *et al.* (2022) apuntan que se puede atribuir el fracaso escolar (o rendimiento) a la dificultad de conseguir los objetivos académicos, donde están involucrados el bajo rendimiento, la reprobación y repetición de cursos, y por ende el abandono de los estudios. Mientras que el abandono representa la salida definitiva del sistema, el fracaso escolar está asociado a un cúmulo de dificultades que pueden o no culminar en deserción.

El término “dificultades” en las investigaciones sobre educación superior se ha abordado a partir de diferentes perspectivas: puede aludir a las dificultades de aprendizaje relacionadas con trastornos específicos (dislexia, disgrafía o discalculia), o al trastorno por déficit de atención o hiperactividad (TDAH) o del espectro autista (TEA) (Gómez *et al.*, 2018), así como al déficit de estrategias de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de primer año (Pérez *et al.*, 2013) o a las problemáticas particulares relacionadas con contenidos

específicos de las disciplinas, como las matemáticas o la física. En este trabajo, se toman como referencia las dificultades académicas definidas por Ezcurra (2011): delimitadas a partir del concepto de capital cultural en el ingreso al ciclo superior, como un conjunto de obstáculos que afectan sobre todo a estudiantes provenientes de un estatus socioeconómico en desventaja, y que, actuando con otros factores, vulneran el desempeño académico y son susceptibles de provocar el abandono.

Se pueden analizar las dificultades académicas del alumnado universitario a partir del concepto de capital cultural, término acuñado por Bourdieu (1987), para explicar las diferencias en los resultados académicos entre niños de diferentes clases sociales y que alude –además de los conocimientos– a las formas de hablar, actuar, socializar y aprender que adquiere un individuo en su medio familiar y formación escolar. Estas categorías propuestas por Ezcurra (2019) se explican a continuación:

*Las aptitudes cognitivas* son las habilidades relacionadas con el saber aprender, pensar y estudiar. En el caso de las ingenierías, incluyen las habilidades vinculadas con el pensamiento científico, computacional, matemático e ingenieril.

*La implicación estudiantil* se refiere al tiempo y el esfuerzo dedicados al estudio y otras actividades académicas, junto con la capacidad de planificación y organización del tiempo invertido a las actividades académicas.

*Las competencias metacognitivas* permiten a los estudiantes monitorear sus aprendizajes.

*El dominio del rol* tiene que ver con su habilidad para detectar y responder a las expectativas de los docentes en materia de desempeño.

*La autoeficacia* es un componente emocional relacionado con las expectativas del alumnado acerca de su propio desempeño.

*Las capacidades de comprensión lectora y expresión escrita.* Carlino (2013) apunta que los estudiantes no están familiarizados con los géneros discursivos que manejan los especialistas de cada disciplina y que las herramientas de escritura, lectura y expresión oral los apoyan a apropiarse del conocimiento producido por ellos.

Una hipótesis central, avalada por un amplio cuerpo de investigación, apunta a que la falta de estas habilidades en el primer año universitario constituye un escollo crítico para la permanencia y egreso de los estudiantes. Esto implica que las instituciones, y en particular los docentes, dan por hecho que éstos poseen un cierto capital cultural, lejos de sus condiciones reales. Esta brecha entre el capital cultural “esperado” y el capital cultural “prevalente” sería uno de los problemas que pueden llegar a incidir en el fracaso escolar (Ezcurra, 2019). Uno de los grupos más afectados por esta situación es el de los llamados estudiantes de primera generación, quienes son los primeros en sus familias en acceder a este nivel educativo.

En consonancia con esta hipótesis, los investigadores De Garay y Serrano (2007) propusieron la cuantificación de un índice de integración académica donde consideran 11 prácticas escolares relevantes relacionadas con el capital cultural: 1) asistencia, 2) puntualidad en las clases, 3) discusión del punto de vista de los profesores, 4) preparación de sus clases, 5) tomar apuntes, 6) preguntar dudas a sus profesores, 7) horas que dedican a la semana a estudiar, 8) si elaboran resúmenes, 9) fichas, 10) diagramas y 11) esquemas conceptuales dentro de su trabajo académico.

En años recientes, Silva-Laya *et al.* (2025) han propuesto un instrumento más completo para estimar la percepción de la integración universitaria, que toma en cuenta cuatro dimensiones: la orientación a la cultura institucional, el rol docente, la integración académica y la integración social.

Una segunda hipótesis central, planteada por varios autores, pone en relevancia el papel de las instituciones y, en especial, el de las experiencias académicas cotidianas con el profesorado como un factor determinante que llevaría a los alumnos a integrarse académicamente y por lo tanto a promover su permanencia, sobre todo cuando estas prácticas docentes están sustentadas en paradigmas de enseñanza diferentes del uso exclusivo de la clase magistral, como el aprendizaje activo (Freeman *et al.*, 2014). En este papel central destacan las investigaciones que se han realizado sobre las implementaciones curriculares de “alto impacto”, como las Comunidades de aprendizaje y los Seminarios de primer año (Ezcurra, 2011). Ambas hipótesis apoyan la propuesta de Silva-Laya (2020) sobre la

“pedagogía de la inclusión”, que implica un compromiso institucional dirigido a promover la participación, el empoderamiento y la consolidación de las habilidades académicas entre estudiantes provenientes de grupos sociales desfavorecidos.

## METODOLOGÍA

Para esta investigación de tipo exploratorio se utilizó un diseño mixto, con una fase cualitativa dominante que privilegió el análisis en profundidad de las percepciones del alumnado sobre las dificultades académicas en las clases del primer semestre, complementada con una fase cuantitativa para recabar información sobre factores de abandono y hábitos de estudio. Para los aspectos generales de la población estudiantil, se consultó la encuesta de nuevo ingreso realizada por la Coordinación de Servicios Estudiantiles de la UACM.

Se diseñó un cuestionario diagnóstico de 25 preguntas que fue distribuido al alumnado del curso Mecánica I, correspondiente al primer semestre de las carreras del CCyT del plantel San Lorenzo Tezonco de la UACM, cerca de la mitad del semestre 2024-I; 122 estudiantes completaron el cuestionario (casi 25% de los inscritos en este curso en dicho plantel). Es importante señalar que, en la UACM, el semestre inicial donde se imparten los talleres del Programa de integración no tiene valor curricular, de tal manera que la mayoría de los alumnos de primer semestre “oficial” ya han cursado este periodo de preparación.

El cuestionario se dividió en cuatro secciones: una primera parte (las primeras seis preguntas) recopila información básica, una segunda indaga sobre algunos factores que pueden estar detrás del abandono (preguntas 7 a la 14):

- Cantidad de años que tardaron para entrar a la universidad a partir de su egreso del bachillerato
- Cantidad de cursos inscritos en el semestre
- Acreditación de los cursos del Programa de integración
- Tiempo de traslado al plantel
- Trabajo
- Tiempo de dedicación al trabajo de reproducción social
- Tiempo dedicado al estudio fuera de clase

Una tercera sección (preguntas 15 a 17) aborda la apropiación de prácticas académicas relacionadas con el estudio y los apoyos que ofrece la institución, así como las herramientas tecnológicas que ocupa el alumnado de ciencia y tecnología. Las preguntas de frecuencia de hábitos de estudio están basadas en cuestionarios previamente aplicados, como el del estudio de De Garay y Serrano (2007) sobre el índice de integración académica, e incorporan algunas de las características propias del proyecto educativo de la UACM, como el apoyo a través de asesorías y tutorías. En la última sección se incluyen ocho preguntas abiertas sobre las dificultades que los estudiantes consideran tener en los cursos del primer semestre (sin enfocarse en uno en particular) y las estrategias que usan para superarlas, así como las razones de abandono temprano de éstos, ya que se trata de problemas que se presentan en esta etapa inicial. También se les pidió que realizaran sugerencias para que la institución pueda apoyar al alumnado del primer año universitario.

El análisis temático de las respuestas abiertas se organizó mediante las categorías basadas en las dificultades relacionadas con el capital cultural propuestas por Ezcurra (2019), quien distingue dos conjuntos de dificultades: 1) factores institucionales, que incluyen las prácticas docentes, la interacción profesores-estudiantes y el compromiso institucional (infraestructura y servicios de apoyo), y 2) factores individuales asociados al perfil cognitivo, la relación con los compañeros, creencias e imágenes, actitudes y valores y también al perfil socioeconómico.

## RESULTADOS

Quienes contestaron la encuesta pertenecen a todas las carreras del CCyT, con una mayor cantidad de estudiantes de Ingeniería de *software* (44%); 75% de los encuestados son de recién ingreso a la UACM que están llevando la materia de Mecánica I por primera vez, a la par de los otros cursos obligatorios correspondientes al primer semestre: Álgebra y geometría analítica (89%), Cálculo diferencial (88%) e Introducción a la programación (78%).

Los datos del perfil del alumnado de nuevo ingreso de la generación 2023, según la encuesta realizada por la Coordinación de Asuntos Estudiantiles (UACM-CSE, 2023), revela que 87% son

de primera generación, con una edad promedio de 24 años. Con respecto a la muestra de estudiantes del CCyT, se consigna que 88% ha pasado más de un año sin estudiar desde el egreso del bachillerato. La mayoría de ellos, al ser admitidos en la UACM por sorteo, deben cursar los talleres del Programa de integración, previo al primer semestre de sus carreras. Casi tres cuartas partes acreditaron el Taller de expresión oral y escrita y el de Introducción al Colegio de ciencia y tecnología (77% y 73%, respectivamente). El taller con menor acreditación fue el de Matemáticas (60%). Estos datos contrastan con la tasa de acreditación de los cursos de primer semestre de los alumnos del CCyT, que se encuentra en alrededor de 25%.

La predominancia de jóvenes de primera generación sugiere retos particulares en la transición a la educación superior, ya que carecen de referentes familiares con experiencia en la universidad que puedan apoyar a su adaptación. Uno de los desafíos que deben afrontar es poder utilizar el principio de flexibilidad curricular en sus trayectorias académicas, que les permite inscribir un número menor de cursos si trabajan y estudian, o han dejado de estudiar por algún tiempo (UACM, 2007).

La tabla 1 presenta la frecuencia de algunos de los factores identificados que condicionan la disponibilidad de tiempo para el estudio, y por lo tanto pueden estar detrás del abandono.

■ Tabla 1. Factores relacionados con el abandono

Ítem	Porcentaje (%)
Estudiantes que trabajan y estudian	77
Estudiantes que le dedican más de una hora diaria a actividades de reproducción social	68
Estudiantes que tardan más de una hora en el transporte público para llegar al plantel	66
Estudiantes que dedican dos horas al estudio fuera de clase (para el curso de Mecánica I)	37

Fuente: elaboración propia.

La simultaneidad de múltiples factores da cuenta de las condiciones de vulnerabilidad acumulada que pueden impactar negativamente en la experiencia educativa. Se percibe el estatus “no

tradicional” del alumnado con poco tiempo para el estudio y actividades extraescolares, ya sea por la sobrecarga de responsabilidades: la combinación trabajo-estudio (77%), y las responsabilidades de reproducción social (68%). De acuerdo con la encuesta, sólo uno de cada cuatro estudiantes (23%) no trabaja, mientras que el resto tiene empleos de tiempo completo, parcial, o durante los fines de semana, y se dedican al comercio o al emprendimiento. Esto se manifiesta en que sólo 37% dedica dos horas semanales al estudio de Mecánica I, cantidad insuficiente que demanda una práctica constante. A esto se suma que la mayoría invierte más de una hora en el traslado de ida a la universidad.

### **Dificultades y estrategias de apoyo**

En el análisis de las respuestas abiertas, se retomaron las categorías propuestas por Ezcurra (2019), que divide las dificultades reportadas por los informantes en dos grupos: las relacionadas con factores institucionales y aquellas que tienen que ver con el perfil del estudiante.

Con respecto a la práctica docente hay varias observaciones relacionadas con lo que el alumnado considera malas prácticas de enseñanza: “profesores sin ganas de enseñar”, “no explican correctamente”, “tienen mucho conocimiento, pero no saben transmitirlo”, “algunos maestros se basan en lo que supuestamente vimos en integración (*sic.*)” (26 menciones –en adelante, m–). Los estudiantes perciben varios problemas con la forma de evaluar de los profesores: “método de evaluación poco accesible, puro examen” (nueve m). Algunos reportan que el ritmo de la clase es muy rápido: “no entender ciertos temas debido a la rapidez de la enseñanza”, “ir a prisa en los temas con una breve explicación” (seis m) y también señalan que existe una sobrecarga en las tareas: “muchas tareas que requieren muchos procedimientos y tiempo” (tres m). De igual manera subrayan malas actitudes del profesorado hacia los estudiantes en clase: “se enojan si no le entiendes a la primera, poca paciencia, la mayoría de los maestros que imparten estos cursos nos hacen sentir tontos a los alumnos que preguntan, nos intimidan y dejamos de preguntar” (siete m).

En el rubro de dificultades asociadas con el compromiso de la institución destacan problemas relacionados con la gestión administrativa y la infraestructura: el alumnado reporta problemas con los horarios (empalmes), así como falta de profesores y problemas con el número de estudiantes en los grupos (15 m). También señalan dificultades para trabajar debido a la falta de equipos en los laboratorios de cómputo, Internet deficiente y laboratorios desactualizados (11 m).

Con respecto a las dificultades relacionadas con el perfil del alumno, se ubican dos tipos diferentes de respuestas: un primer conjunto tiene que ver con el perfil cognitivo, donde mencionan problemas de comprensión, entendimiento o razonamiento: “no logro comprender bien los temas”, “no le entiendo a los problemas”, “desertamos por no saber” (29 m). Algunos dan explicaciones a este déficit de comprensión relacionadas con la falta de conocimientos previos y al tiempo que han dejado de estudiar: “hay varias cosas que no vi en mi bachillerato y me cuesta entenderlas”, “vuelven a ser temas nuevos ya que tiene más de cuatro años que los vi”. Determinados estudiantes ubican estas dificultades en la resolución de problemas, en las matemáticas en general y en cursos específicos (en especial Cálculo diferencial): “entender cómo funcionan algunos aspectos de las matemáticas”, “Cálculo diferencial y AGA. Se me complicó el aprendizaje de éstos por lo que reprobé los exámenes” (12 m).

Un segundo grupo de respuestas están relacionadas con la implicación del alumnado, es decir, la planificación, organización y aprovechamiento del tiempo de estudio. Los estudiantes reportan dificultades con respecto a la organización de sus horarios (siete m) y a la falta de tiempo para estudiar como un obstáculo para su buen avance: “me falta tiempo para repasar lo visto en clase”, “no se acomodaron mis horarios”. Algunas menciones hacen referencia a las dificultades derivadas de las inasistencias: “llegar un poco tarde o no poder asistir a clases por problemas de trabajo”, “mis citas constantes en el hospital” (tres m).

La pregunta sobre las razones de no haber aprobado anteriormente Mecánica I fue respondida por quienes ya habían llevado este curso (20%). Destacan las respuestas relacionadas con obtener una

calificación no aprobatoria (cinco m) y la falta de entrega de tareas (cinco m). También se alude al problema de las inasistencias (dos m), la falta de atención en clase (dos m) y el abandono temprano de la misma (dos m). Las justificaciones de este fracaso académico en su mayoría están asociadas con la carencia de tiempo debido al trabajo y problemas de salud.

En la encuesta se agregó una pregunta cerrada respecto a las dificultades que algunos profesores de la Academia de física manifiestan que presentan sus estudiantes.

■ Tabla 2. ¿Consideras que presentas algunas de las siguientes dificultades?

Tipo de dificultad	Porcentaje
Dificultades para organizar mis tiempos y poder terminar las tareas escolares	66
Dificultad para estudiar	44
Dificultad para participar en clase, especialmente de manera oral	40
Dificultad para interactuar con mis compañeros	38
Dificultad para comprender los textos	28
Dificultad con las matemáticas	30
Dificultad con el uso de la tecnología	6

Fuente: elaboración propia.

En estas respuestas se destaca que casi dos de tres estudiantes consideran como dificultad principal la organización de su tiempo, tema relacionado con la implicación estudiantil. Le siguen las dificultades para estudiar, participar en clase e interactuar con los compañeros (cerca de dos de cada cinco estudiantes), y en menor medida las dificultades con las matemáticas y los textos universitarios (casi una persona de cada tres). Apenas 6% señala tener problemas con la tecnología. Es interesante notar que pocos reconocen la organización del tiempo como una dificultad en las preguntas abiertas, pero que al preguntarles directamente, aparezca como la principal.

Con respecto a las estrategias que les han apoyado en resolver estas problemáticas se agruparon las respuestas en tres categorías: estrategias de estudio, apoyos de profesores y compañeros, y actitudes. La estrategia más reportada es estudiar (64 m). En algu-

nos casos se precisaron estrategias específicas: “estudiar, repasar y explicar a alguien más para así memorizar”, “repasar lo básico de la materia, buscar ejercicios referentes al temario, hacer formularios, tratar de hablar más en público”, “estudiar por mi cuenta, leer información sobre el tema e investigar más”, “apoyarme en mis apuntes para mi examen”. Otro grupo subrayó espacios y tiempos dedicados al estudio: “repasos en casa y transporte”, “tratar de fijar horarios de estudio”, “estudiar al menos una hora cada materia después de clase”, “estudiar en mis espacios donde no tengo materias”.

Los videos de *YouTube* son el recurso más mencionado por los informantes (17 m), aunque también hacen referencia a libros y páginas web: “uso de recursos en línea y físicos”, “aprovechar los recursos disponibles en línea como tutoriales, videos para ampliar y reforzar el conocimiento adquirido en clase, así como aclarar dudas puntuales” (diez m). La asesoría de profesores fue señalada como el principal apoyo al que recurren (16 m), así como el apoyo recibido de otros compañeros (diez m): “hacer trabajos en equipo”, “acercarme a compañeros de cursos adelantados para solicitar apoyo”, “buscar apoyo de compañeros de clase o grupos de estudio para colaborar en la comprensión de los conceptos difíciles y resolver dudas de manera conjunta”. Finalmente, con muy pocas menciones se registra la importancia de los valores como “disciplina” y “ser responsable”.

En las sugerencias para apoyarlos durante el primer año de la carrera, las respuestas se pueden agrupar en dos conjuntos: por un lado, las recomendaciones hacia los profesores respecto a su práctica docente y la relación con los alumnos. Por el otro lado, están las sugerencias hacia el funcionamiento institucional.

En la primera categoría las sugerencias refieren cómo mejorar la práctica docente:

Capacitar mejor a los profesores y que tengan bien ordenada y preparada la clase.

Podría pedir que fueran más claros en cada tema, ya que yo tengo tres años sin tomar un libro (siendo honesta), y el que te hablen de un tema y saltar de un tema al otro sin un concepto claro de por medio, hace que se me haga más difícil la comprensión y tomar

otras alternativas de estudio (prácticamente no tiene caso que se vaya al salón de clases), en este caso yo, al terminar las clases, veo videos y leo algunos libros para entender y también para adelantar algunos temas que se verán después.

De igual forma recomiendan fomentar el trabajo en equipo: “más dinámicas para conocer e interactuar con los compañeros de grupo”, “que recién que estemos cursando, hacer trabajos en equipo para conocer a nuestros compañeros de clase”. Sobre la relación entre profesores y alumnos, se pide mejorar la empatía y motivación hacia los estudiantes: “que realmente los maestros que dan el primer año sean empáticos con los estudiantes, asesoren, no intimiden, para evitar la deserción escolar”, “tratar de hablar con los profesores para que los alumnos no dejen la carrera apenas empezando el semestre”.

Las sugerencias de apoyos académicos institucionales se centran en el mejoramiento e implementación real de las asesorías y tutorías:

Para apoyar a los estudiantes en su primer año de estudios, la Universidad podría implementar programas de mentoría donde estudiantes de años superiores actúen como mentores para los nuevos, ofreciendo orientación académica y personal. También podrían organizar talleres y sesiones informativas para familiarizarnos con los recursos disponibles en el *campus* y proporcionar herramientas para una transición exitosa a la vida universitaria.

Colocar las asesorías en todo momento para que los alumnos puedan acudir en alguna hora libre o posterior a su salida de clases o antes de entrar a clases, ya que la disponibilidad de asesorías es limitada.

También se pide que se implemente una evaluación docente:

Creo que revisar al personal académico con base en calificaciones anónimas puede ayudar. Hay profesores que en serio no ayudan o no hacen nada y eso sólo te retrasa, porque ya no alcanzas cupo en otros grupos y tienes que esperar para cursar la materia.

Que pongan referencias de profes de cómo son, su forma de evaluar y cuánta es la probabilidad de pasar la materia con base en lo anterior.

Checar más la forma de enseñar de algunos maestros y de evaluar.

### Hábitos y habilidades de estudio

Para realizar una primera aproximación al análisis de las habilidades de estudio, se agruparon las respuestas en dos categorías según la frecuencia de uso de recursos: por un lado, los recursos de uso frecuente, que incluyen las respuestas “siempre o casi siempre” y “frecuentemente”; y por otro, los recursos que se usan poco, que agrupan “a veces” y “nunca o casi nunca”. Los resultados se agruparon en la tabla 3.

■ Tabla 3. Habilidades de estudio y su porcentaje de uso

Habilidades y hábitos de estudio	Siempre o casi siempre / frecuentemente (%)	A veces / nunca o casi nunca (%)
Buscar videos/páginas de Internet	82	18
Preguntar en clase	61	39
Corregir las tareas y evaluaciones	58	42
Resolver tareas con otros compañeros	52	48
Utilizar un método de toma de notas	51	49
Organizar tus actividades de estudio	49	51
Realizar resúmenes/fichas de estudio	48	52
Estudiar fuera de clase con compañeros	40	60
Revisar lo que se verá en clase por anticipado	38	62
Asistir a asesorías cuando tienes dudas	38	62
Asistir a tutoría para el apoyo	38	62
Asistir a la biblioteca	30	70

Fuente: elaboración propia.

En estas respuestas se aprecia una preferencia por los recursos digitales y el trabajo individual. El recurso más utilizado es la búsqueda

de videos y páginas de Internet (82%), lo que refleja una dependencia a soluciones inmediatas y de acceso digital. Las habilidades que requieren mayor planificación y autorregulación aparecen con los porcentajes más bajos: organizar actividades de estudio (49%), realizar resúmenes (48%) y revisar contenidos por anticipado (38%). Este patrón sugiere deficiencias en la implicación académica y el tiempo de tarea, que son cruciales para el éxito en el primer año universitario. La baja asistencia a las asesorías (38%), tutorías (38%) y biblioteca revela una desconexión con los apoyos académicos que ofrece la universidad y que están diseñados para atender a los estudiantes con dificultades académicas. Esto preocupa en particular, ya que evidencia una falta de seguimiento y evaluación de los mecanismos de apoyo de la UACM.

Por último aparece una contradicción en las prácticas correctivas: aunque 58% reporta corregir tareas y evaluaciones, la baja dedicación al estudio (37% invierte al menos dos horas semanales a Mecánica I) indica una posible brecha entre la intención y los hábitos de estudio reales. En conjunto, estos patrones revelan un déficit de estrategias de estudio, con una fuerte dependencia hacia los recursos digitales en detrimento de hábitos académicos más robustos y del aprovechamiento de los apoyos institucionales, lo que podría explicar parcialmente la persistencia de las dificultades académicas.

## DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación revelan una desarticulación crítica entre la condición de vulnerabilidad acumulada que caracteriza a los estudiantes del CCyT y las experiencias académicas en el primer semestre universitario, donde las prácticas educativas están desacopladas de los principios del proyecto institucional. El alumno promedio de la UACM dista significativamente del perfil de estudiante de tiempo completo recién egresado del bachillerato. Se evidencia una transición educativa interrumpida: la mayoría egresó de la educación media superior entre 2018 y 2022, y tres cuartas partes han intentado ingresar sin éxito a otras universidades con examen de admisión. Esta brecha temporal implica una desconexión de los hábitos académicos que se agrava, además, por el origen de los bachi-

lteratos de precedencia, con frecuencia asociados a instituciones de educación media superior de menor prestigio y selectividad, como los Colegios de Bachilleres, el Conalep, los Centros de estudios de Bachillerato y diversas preparatorias estatales (Cidece, 2022). Esto implica un estado inicial académico condicionado por una experiencia de educación media superior deficiente, con condiciones materiales adversas que le impiden tener el tiempo necesario para el estudio. Como sostiene Ezcurra (2019) la acumulación de estos factores configura un escenario de alto riesgo para la permanencia.

El análisis integral de las respuestas cerradas y abiertas revela consistencia en señalar una ausencia de mediación docente efectiva lo que, según Tinto (2014), socava el potencial de las experiencias en el aula para prevenir el fracaso académico y promover el éxito estudiantil, elementos fundamentales para la permanencia. Esta tendencia se ve reforzada con las interacciones entre profesores y estudiantes que no generan espacios de confianza, donde el alumnado pueda trabajar sin miedo a equivocarse o a pedir apoyo. El mismo autor señala que, en general, los académicos de las IES no cuentan con la adecuada preparación docente, ya que con frecuencia se trata de especialistas en sus disciplinas que carecen de herramientas para centrar la enseñanza en el aprendizaje, implementar evaluaciones formativas o diseños curriculares que promuevan la comprensión.

En particular, se observa desatención en la enseñanza de estrategias de estudio y en la implementación de un ambiente colaborativo. Ezcurra (2019) cataloga estos problemas como “dificultades por desconocimiento”, en especial de saberes que son importantes para la transición del bachillerato a la universidad, como el tiempo que se necesita dedicar al estudio autónomo y cómo realizarlo de manera eficiente. Los profesores desconocen la situación real del alumnado, así como las estrategias que pueden ayudar a mejorar su capital cultural e incidir en su éxito académico. Este panorama se agrava con las omisiones institucionales de problemas en la gestión administrativa y la infraestructura, específicamente en los laboratorios de cómputo, críticos para la formación científica.

Una investigación previa basada en entrevistas a profesores y estudiantes de la UACM (Silva-Laya *et al.*, 2020) confirma que el principio de educación centrada en el aprendizaje, que atiende los conocimientos, intereses, dificultades y experiencias del alumnado

no ha logrado consolidarse. En su lugar, persiste el enfoque tradicional, con clases sólo expositivas, que no promueven el aprendizaje. Este patrón de desajuste se repite en un sondeo sobre la situación del CCyT (Amirante *et al.*, 2020), donde los estudiantes piden que los docentes mejoren sus dinámicas en clase, buscando alternativas para explicar mejor y nuevas estrategias de aprendizaje. En contraparte, las respuestas de los profesores apuntan a que los jóvenes no cuentan ni con los conocimientos básicos previos necesarios para poder tener éxito en los cursos, ni con los hábitos de estudio necesarios para el buen desempeño académico. También se menciona la carencia de habilidades de escritura y lectura de documentos especializados para los trabajos de titulación.

Se pueden destacar algunas tensiones presentes en la vida universitaria del CCyT: la UACM ofrece el ingreso a estudiantes con deficiencias en prácticas académicas nodales sin el apoyo real para atenderlas. Se brinda una educación centrada en el aprendizaje, pero en la práctica la clase magistral sigue siendo la principal táctica utilizada, lo que muestra un desconocimiento de la realidad estudiantil y de las prácticas pedagógicas inclusivas por parte de los docentes. Además, la institución no proporciona a los maestros apoyo en su actualización y desconoce la efectividad real de mecanismos como la asesoría y la tutoría, que son subutilizados por el alumnado. La tipología de Kift (2015) resulta útil para comprender estas dinámicas: la UACM opera de manera predominante con intervenciones de primera generación centradas en acciones que están desligadas al salón de clase, mientras que la evidencia sugiere la necesidad de transitar hacia estrategias de tercera generación, en las que la experiencia del primer año sea “asunto de todos”, mediante transformaciones curriculares y pedagógicas profundas apoyadas por la institución.

Superar estas tensiones requiere la articulación de los dispositivos educativos de alto impacto en el primer año, la transformación de las prácticas docentes para modificar la naturaleza de las experiencias académicas tempranas en todas las clases (Ezcurra, 2011), con énfasis en los hábitos de estudio, el fortalecimiento de los sistemas de acompañamiento y la generación de información e investigación sistemática sobre desempeño académico y su relación con la permanencia y el abandono.

## CONCLUSIONES

Esta investigación revela que las dificultades académicas del alumnado del primer año de las carreras del CCyT de la UACM surgen de la compleja interacción entre las condiciones estudiantiles adversas, el déficit de capital cultural y una respuesta institucional insuficiente para atender las necesidades académicas de jóvenes provenientes de grupos sociales desfavorecidos. La mayoría de estos alumnos se encuentran lejos de la figura de estudiante “ideal”: enfrentan sobrecarga de responsabilidades al trabajar y estudiar, dedican varias horas al transporte y a actividades relacionadas con el trabajo de reproducción, lo que implica una limitada disponibilidad temporal para el estudio autónomo.

Con respecto a sus hábitos, predomina el uso de recursos de aprendizaje inmediatos y digitales, en detrimento de habilidades que requieren planificación y autorregulación. Los estudiantes reportan dificultades específicas en la comprensión conceptual y el manejo de herramientas matemáticas. Si bien el reconocimiento de este déficit está presente en el ideario de la UACM, persiste un desajuste crítico entre los principios del proyecto educativo y su implementación: las prácticas docentes predominantes no logran responder a las necesidades de una población constituida en gran medida por estudiantes de primera generación universitaria y, a pesar de que existen instancias –como el Programa de integración que atiende algunas de estas dificultades–, los mecanismos de apoyo que existen resultan insuficientes para compensar las desventajas derivadas de la falta de capital cultural.

Como líneas de trabajo a futuro, para implementar estrategias efectivas de apoyo al éxito estudiantil resulta fundamental: 1) estudiar las representaciones de los docentes sobre su práctica educativa y diseñar cursos de actualización acordes con las necesidades del alumnado; 2) identificar y sistematizar las buenas prácticas de enseñanza centradas en el aprendizaje, y 3) establecer un sistema de seguimiento institucional de la integración académica y su relación con los resultados de aprendizaje y la permanencia estudiantil. Es importante, además, profundizar en el diseño de intervenciones específicas para desarrollar herramientas de estudio eficientes y pro-

mover la integración social en el aula mediante dinámicas colaborativas para construir una comunidad académica robusta.

Este tema es muy relevante en la actualidad, ya que la cantidad de personas que tienen acceso a la educación superior sigue en aumento, por lo que las investigaciones sobre el primer año universitario pueden apoyar a las IES a articular una atención integral a los estudiantes en desventaja, desarrollando explícitamente el capital cultural mediante estrategias curriculares diseñadas para alumnos no tradicionales y transformar las prácticas docentes. La verdadera inclusión educativa en las carreras relacionadas con ciencia y tecnología, fundamentales para afrontar los retos actuales en los que los cambios tecnológicos y la necesidad de innovaciones son esenciales para el desarrollo del país, debe pasar por la transformación de las experiencias académicas tempranas, que permitan compensar las desigualdades de origen, y que den como resultado la permanencia con aprendizaje significativo.

### Agradecimientos

Esta investigación fue posible gracias al apoyo de la Convocatoria de Proyectos de Investigación del CCyT 2023. El autor agradece a Norma Amirante por su valiosa revisión y comentarios a este trabajo.

### REFERENCIAS

- Amirante, N., Echevarría, E., Peña, I., y Schulmaister, M. (2020). *Informe de resultados de las encuestas para el diagnóstico de las licenciaturas del Colegio de Ciencia y Tecnología*. UACM.
- Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. *Sociológica (México)*, 2(5), 11-17.
- Camacho, G. (Ed.). (2025). *Memorias del XIII Congreso Latinoamericano sobre Abandono en Educación Superior (Clabes)*. Universidad Nacional de Costa Rica.
- Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(57), 355-381.
- Chiarino, N., Enríquez, C. R., Curione, K., Machado, A., Bonilla, M., Aspirot, L., Garófalo, L., y Olveira, B. (2024). Abandono y permanencia

- estudiantil en universidades de Latinoamérica y el Caribe: Una revisión sistemática mixta. *Actualidades Investigativas en Educación*, 24(2), 1-37. <https://doi.org/10.15517/aie.v24i2.57306>
- Círculo de Estudios de Cultura Escrita (Cidece) (2020). *Encuesta sobre prácticas de lectura y escritura de estudiantes y docentes de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México*. UACM.
- De Garay, A., y Serrano, R. (2007). La primera generación de alumnos de la Unidad Cuajimalpa de la Universidad Autónoma Metropolitana, a un año de trayectoria escolar. *El Cotidiano*, 22(146), 52-60.
- Ezcurra, A. M. (2023). Abandono estudiantil y clase social. *Revista Argentina de Educación Superior*, XIV(25), 176-194.
- Ezcurra, A. M. (2011). *Igualdad en educación superior*. Universidad Nacional General Sarmiento.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., y Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Gómez, C., Alba, E. F., Cerezo, R., y Núñez, J. C. (2018). Dificultades de aprendizaje en Educación Superior: Un reto para la comunidad universitaria. *Publicaciones*, 48(1). <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i1.7328>
- Gómez-Tagle, R., Manffer, R., Rodríguez, E., Hazday, E., Sole, B., González, M., Morosini, M., Santos, B. S., Díaz, R., Ramirez, T., Cifuentes, D., López, N., Moreira, G., Calegari, L., Rey, R., Faúndez, F., Saino, M., Arriaga, J., Burillo, V., y Dalfaro, N. (2014). *Estudio sobre Políticas Nacionales sobre el abandono en la Educación Superior en los países que participan en el Proyecto ALFA\_GUIA*. UNAM.
- Kift, S. (2015). A decade of Transition Pedagogy: A quantum leap in conceptualizing the first-year experience. *HERDSA Review of Higher Education*, 2, 51-86.
- Molina, E. C., Gómez, L. A., y Heredia, E. R. (2022). Resiliencia y deserción escolar. Un estudio para plantear estrategias desde la tutoría en la educación superior. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 34. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i34.2794>
- Pérez V, M. V., Valenzuela, M., Díaz, M, A., González-Pienda, J. A., y Núñez, J. C. (2013). Dificultades de aprendizaje en estudiantes uni-

- versitarios de primer año. *Atenea (Concepción)*, 508, 135-150. <https://doi.org/10.4067/S0718-04622013000200010>
- Portal, E., Arias, E., Lirio, J., y Gómez, J. L. (2022). Fracaso y abandono universitario: Percepción de los(as) estudiantes de Educación social de la Universidad de Castilla La Mancha. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(92), 289-316.
- Silva-Laya, M. (2020). La dimensión pedagógica de la equidad en educación superior. *Education Policy Analysis Archives*, 28, 46. <https://doi.org/10.14507/epaa.28.5039>
- Silva-Laya, M. (2015). *La importancia del primer año universitario. De la teoría a la práctica*. Universidad Iberoamericana.
- Silva-Laya, M., D'Angelo, N., y García, E. A. (2020). *Dilemas y desafíos de la equidad en educación superior: El caso de la UACM*. Universidad Iberoamericana.
- Silva-Laya, M., Montesinos-González, C. A., y Cabrera-Peñaloza, J. V. (2025). Propiedades psicométricas del instrumento de integración universitaria en estudiantes de primer año en México. *Formación Universitaria*, 18(4), 117-128. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062025000400117>
- Tinto, V. (2014). Tinto's South Africa lectures. *Journal of Student Affairs in Africa*, 2(2), 5-28. <https://doi.org/10.14426/jsaa.v2i2.66>
- Tinto, V. (1989). Definir la deserción: Una cuestión de perspectiva. *Revista de la Educación Superior (México)*, 71, 33-51.
- Tinto, V. (1987). *El abandono de los estudios superiores: Una nueva perspectiva de las causas del abandono y su tratamiento*. UNAM, ANUIES. Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Coordinación de Certificación y Registro (UACM-CCR) (2025). *Numeralia*. UACM. <https://uacm.edu.mx/ccyr/Numeralia>
- Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Coordinación de Servicios Estudiantiles (UACM-CSE) (2024). *Informe del perfil del estudiante de nuevo ingreso 2023-II*. UACM.
- Universidad Autónoma de la Ciudad de México (2007). *El proyecto educativo de la UACM. Documentos de apoyo académico*. UACM.