

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo



MAESTRÍA

“Factores asociados al rezago por reprobación en los programas educativos de la UABC”

Tesis
Que para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Educativas

Presenta

Ada Elizabeth Martínez Romero

Directora de tesis

Dra. Edna Luna Serrano

Ensenada, Baja California, México

Diciembre, 2024



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo
Maestría en Ciencias Educativas



“Factores asociados al rezago por reprobación en los programas educativos de la UABC”

Tesis
Que para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Educativas

Presenta
Ada Elizabeth Martínez Romero

Aprobado por:

Dra. Edna Luna Serrano
Directora de tesis

Dra. Dolores Graciela
Cordero Arroyo
Sinodal

Dr. Luis Horacio Pedroza
Zúñiga
Sinodal

Dra. Rubi Surema Peniche Cetzal
Sinodal





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo

Ensenada, B.C., a 22 de noviembre de 2024.

ASUNTO: Voto aprobatorio al trabajo de tesis para el grado de Maestra en Ciencias Educativas

Dra. Rubí Surema Peniche Cetzal
Coordinadora de Investigación y Posgrado
Presente.

Después de haber efectuado una revisión minuciosa sobre el trabajo de tesis presentado por la **C. Ada Elizabeth Martínez Romero**, me permito comunicarle que he dado mi **VOTO APROBATORIO** al mencionado trabajo.

Con base en lo anterior, dicho documento se considera listo para su defensa en el examen de grado de Maestría en Ciencias Educativas, con el trabajo titulado:

“Factores asociados al rezago por reprobación en los programas educativos de la UABC”.

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de usted.

Atentamente

Dra. Edna Luna Serrano



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo

Ensenada, B.C., a 22 de noviembre de 2024.

ASUNTO: Voto aprobatorio al trabajo de tesis para el grado de Maestra en Ciencias Educativas

Dra. María Guadalupe Tinajero Villavicencio
Subdirectora
Presente.

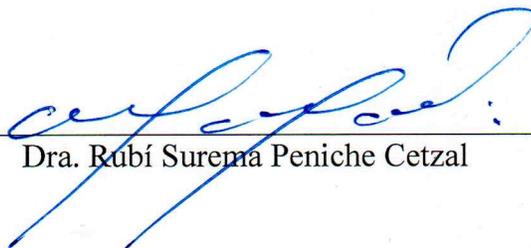
Después de haber efectuado una revisión minuciosa sobre el trabajo de tesis presentado por la **C. Ada Elizabeth Martínez Romero**, me permito comunicarle que he dado mi **VOTO APROBATORIO** al mencionado trabajo.

Con base en lo anterior, dicho documento se considera listo para su defensa en el examen de grado de Maestría en Ciencias Educativas, con el trabajo titulado:

“Factores asociados al rezago por reprobación en los programas educativos de la UABC”.

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de usted.

Atentamente



Dra. Rubí Surema Peniche Cetzal



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo

Ensenada, B.C., a 22 de noviembre de 2024.

ASUNTO: Voto aprobatorio al trabajo de tesis para el grado de Maestra en Ciencias Educativas

Dra. Rubí Surema Peniche Cetzal
Coordinadora de Investigación y Posgrado
Presente.

Después de haber efectuado una revisión minuciosa sobre el trabajo de tesis presentado por la **C. Ada Elizabeth Martínez Romero**, me permito comunicarle que he dado mi **VOTO APROBATORIO** al mencionado trabajo.

Con base en lo anterior, dicho documento se considera listo para su defensa en el examen de grado de Maestría en Ciencias Educativas, con el trabajo titulado:

“Factores asociados al rezago por reprobación en los programas educativos de la UABC”.

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de usted.

Atentamente

Dra. Dolores Graciela Cordero Arroyo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo

Ensenada, B.C., a 22 de noviembre de 2024.

ASUNTO: Voto aprobatorio al trabajo de tesis para el grado de Maestra en Ciencias Educativas

Dra. Rubí Surema Peniche Cetzal
Coordinadora de Investigación y Posgrado
Presente.

Después de haber efectuado una revisión minuciosa sobre el trabajo de tesis presentado por la **C. Ada Elizabeth Martínez Romero**, me permito comunicarle que he dado mi **VOTO APROBATORIO** al mencionado trabajo.

Con base en lo anterior, dicho documento se considera listo para su defensa en el examen de grado de Maestría en Ciencias Educativas, con el trabajo titulado:

“Factores asociados al rezago por reprobación en los programas educativos de la UABC”.

Esperando reciba el presente de conformidad, quedo de usted.

Atentamente

Dr. Luis Horacio Pedroza Zúñiga

Dedicatoria

A mi hijo Isaí, por ser mi mayor inspiración y motivo de esfuerzo. Tu amor y alegría me impulsan a superar cada desafío.

A mis padres, Sandra y Alberto, han sido el refugio donde siempre encuentro apoyo incondicional.

A mi prometido Néstor, por caminar hombro a hombro conmigo y convertirte en un pilar de amor, fortaleza y confianza en cada paso de este camino.

Este logro también es suyo. Los amo.

**Agradezco al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías
por brindarme el apoyo económico que permitió cursar los estudios de
maestría y concluir esta tesis.**

Agradecimientos

A mi directora de tesis, Dra. Edna Luna, su apoyo constante y dedicación han sido fundamentales en este camino. Gracias por compartir su valiosa guía, sus enseñanzas llenas de sabiduría y sus consejos, no solo académicos, sino también personales, que han dejado una huella profunda en mi formación y en mi vida.

A mi comité de tesis, Dra. Graciela Cordero, Dr. Horacio Pedroza y Dra. Rubí Peniche, por compartir generosamente sus conocimientos y realizar valiosas contribuciones que enriquecieron este trabajo. Su total disponibilidad y compromiso fueron un respaldo invaluable a lo largo de este proceso.

A mi familia, por creer en mí, por los momentos de calidez y por recordarme siempre lo que verdaderamente importa en la vida.

A mis amigos de toda la vida, por regalarme su paciencia, su aliento y su apoyo, incluso en mis ausencias.

A mi nueva amiga, Janeth, por ayudarme a mantenerme enfocada y, al mismo tiempo, procurar compartir buenos momentos que aligeraran la carga.

A mis profesores por su paciencia, su dedicación y su genuino interés en mi desarrollo académico y personal. Su labor ha sido una inspiración constante en este camino.

A la Universidad Autónoma de Baja California, al Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo y a todos los que colaboraron para que esta investigación fuera posible, gracias.

Resumen

El rezago por reprobación representa un desafío significativo en educación superior, al afectar tanto el desempeño académico de los estudiantes como los índices de eficiencia terminal de las instituciones. El objetivo general de esta investigación es identificar los factores asociados al rezago por reprobación en estudiantes de las áreas de Ciencias Naturales y Exactas (CNYE) y de Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología (CIyT) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Se realizó un mapeo sistemático de la literatura que evidenció los modelos, perspectivas y constructos que han estudiado el rezago educativo. Se emplearon métodos combinados con un diseño descriptivo y una recolección transversal de datos bajo una estrategia concurrente anidada. La población objeto de estudio fueron todos los estudiantes inscritos en los periodos 2019-1 al 2023-1 de los programas adscritos a las áreas de CNYE y CIyT, los cuales se identificaron con un alto índice de rezago por reprobación. El procedimiento incluyó tres fases: Fase 1. Estudio de los factores asociados a la reprobación a través de la aplicación de un cuestionario en línea; Fase 2. La voz de los estudiantes: a) análisis de los registros de la base de datos E-trayecto en la que los estudiantes evalúan las asignaturas cursadas y, b) grupos de discusión con los estudiantes para indagar su perspectiva en torno a las dificultades y motivos por las cuales se encuentran en rezago; Fase 3. Perspectiva institucional: entrevista a las autoridades educativas de los programas identificados con altos índices de reprobación. Los resultados identificaron que los factores personales que caracterizan el perfil de los estudiantes en condición de rezago por reprobación incluyen componentes afectivos y metacognitivos, como habilidades de estudio deficientes, baja autopercepción académica y desconocimiento de habilidades de gestión del tiempo. Asimismo, factores contextuales determinantes, como el nivel socioeconómico, acentuado por la contingencia sanitaria por COVID-19, y lagunas en la educación previa, derivadas de la educación remota. Finalmente, se encontró una falta de accesibilidad a recursos de apoyo institucionales como un elemento clave en la continuidad académica de los estudiantes, además de factores relacionados con la práctica docente, particularmente, la evaluación de los aprendizajes. En conclusión, el rezago por reprobación es un fenómeno multifactorial que integra desafíos tanto personales de los estudiantes como institucionales. Los hallazgos subrayan la importancia de diseñar estrategias integrales que contemplen tanto el fortalecimiento de habilidades académicas y afectivas de los estudiantes, como la mejora en la accesibilidad a recursos de apoyo y el diseño de políticas institucionales que promuevan la equidad educativa.

Palabras clave: rezago educativo, reprobación, calidad de la educación, justicia social, educación superior.

Contenido

Capítulo 1. Planteamiento del Problema.....	15
Problemática global, nacional y local en torno al rezago por reprobación.....	20
Rezago por reprobación en los programas de la UABC.....	23
Características del Contexto.....	23
Objetivos y preguntas de investigación	30
Justificación de la investigación.....	31
Antecedentes de investigación.....	34
Capítulo 2. Marco Teórico.....	54
Elementos para el Estudio del Rezago por Reprobación.....	56
Capítulo 3. Método.....	66
Participantes.....	68
Materiales	73
Procedimiento.....	82
Fase 1. Estudio de los factores asociados a la reprobación.....	82
Fase 2. La Voz de los Estudiantes.....	87
Fase 3. Perspectiva Institucional	90
Capítulo 4. Resultados	92
Resultados cuantitativos para la caracterización del perfil de estudiantes en condición de rezago por reprobación.....	93

Resultados cualitativos para la caracterización del perfil de estudiantes en condición de rezago por reprobación.....	107
Resultados cuantitativos para la identificación de las características de la práctica docente de las asignaturas con alto índice de reprobación.....	110
Resultados cualitativos para la identificación de las características de la práctica docente de las asignaturas con alto índice de reprobación.....	112
Resultados cuantitativos para conocer la presencia de los programas de apoyo que ofrece la UABC: tutorías, asesorías, atención psicopedagógica y becas	114
Resultados cualitativos para conocer las características de los programas de apoyo que ofrece la UABC: tutorías, asesorías, atención psicopedagógica y becas	114
Resultados emergentes de las entrevistas a estudiantes y autoridades académicas de las facultades de Ciencias e Ingeniería de la UABC.....	115
Capítulo 5. Discusión de resultados	119
Conclusiones	130
Limitaciones del estudio.....	134
Referencias bibliográficas.....	137
Anexos	153

Índice de tablas

Tabla 1. Objetivos específicos y preguntas de investigación que guían el proyecto.....	30
Tabla 2. Descriptores de búsqueda para el mapeo sistemático.....	35
Tabla 3. Resultados del mapeo sistemático de la literatura.....	37
Tabla 4. Distribución por país de los artículos seleccionados.....	38
Tabla 5. Distribución por enfoque metodológico de los artículos seleccionados.....	39
Tabla 6. Frecuencia y porcentaje de las variables descriptivas en los participantes del estudio.....	70
Tabla 7. Distribución de los participantes en el E-trayecto.....	71
Tabla 8. Características de los participantes en las entrevistas grupales del Campus Ensenada.....	72
Tabla 9. Características de los participantes de las entrevistas semiestructuradas	73
Tabla 10. Organización de las dimensiones del cuestionario FARREU	78
Tabla 11. Confiabilidad del cuestionario FARREU.....	80
Tabla 12. Pruebas de homocedasticidad para los índices del cuestionario FARREU...	81
Tabla 13. Representación de las categorías para la variable dependiente.....	82
Tabla 14. Distribución de los programas educativos de la UABC por área de conocimiento y campus en los que se ofertan.....	83
Tabla 15. Pruebas t para los índices del cuestionario FARREU.....	104
Tabla 16. Tendencia de la Media en los índices del cuestionario por condición académica.....	105
Tabla 17. Variables Contextuales identificadas con significancia estadística sobre la variable dependiente.....	106

Tabla 18. Variables Personales identificadas con significancia estadística sobre la variable dependiente..... 107

Tabla 19. Deficiencias en las asignaturas de las áreas de CNyE y CIyT, según la valoración de los estudiantes en el E-trayecto..... 111

Índice de figuras

Figura 1. Distribución por fecha de publicación de los artículos seleccionados.....	38
Figura 2. Esquema del desarrollo de los estudios sobre rezago por reprobación a través del tiempo.....	65
Figura 3. Modelo visual de la estrategia concurrente anidada en métodos mixtos.....	67
Figura 4. Esquemmatización del procedimiento llevado a cabo para la investigación.....	68
Figura 5. Esquemmatización de los participantes en el estudio.....	69
Figura 6. Distribución de la muestra por condición académica.....	94
Figura 7. Distribución de Condición académica por Sexo.....	95
Figura 8. Distribución de Condición académica por Rango de edad.....	96
Figura 9. Distribución de Condición académica por Campus.....	97
Figura 10. Distribución de Condición académica por Unidad académica.....	98
Figura 11. Distribución de Condición académica por Programa educativo.....	100
Figura 12. Distribución de la muestra por Condición académica y Año de ingreso.....	102
Figura 13. Distribución de la muestra por Condición académica y Situación laboral.....	103

Capítulo1. Planteamiento del Problema

La reprobación en Educación Superior (ES) se ha estudiado como un antecedente del rezago educativo (Carballo y Rodríguez, 2019); a su vez, el rezago educativo se considera un factor que en ciertas circunstancias termina en la deserción del estudiante (Fuentes y Rivera, 2022). Atender esta cadena de eventos que se originan desde la reprobación y se dirigen hacia el abandono escolar es un área de trabajo para los gobiernos y el sistema educativo enfocados que dedican sus esfuerzos a la retención escolar y al logro académico para alcanzar los objetivos relacionados con el desarrollo social. En este orden de ideas, disponer de flexibilidad y facilidades de ingreso a la ES no son suficientes para asegurar un crecimiento en el desarrollo sostenible del país, sino que también se deben procurar la permanencia en el tránsito de la población estudiantil hasta su egreso (Pereira y Vidal, 2020; Munizaga, 2018; Pérez, 2018; Chalela-Naffah et al., 2020).

Diversos autores identifican al fracaso escolar como una variante de exclusión educativa o social (Pérez, 2008; Escudero et al., 2009; Zamudio et al., 2019) la cual se asocia principalmente a los fenómenos de reprobación y abandono escolar. A lo largo de los años han surgido estudios que señalan el fracaso escolar con mayor preponderancia en la población estudiantil más vulnerable (Escudero, 2005; Silva-Laya, 2019; Murillo, 2020; Ferreira et al., 2022). En este sentido, los grupos sociales más privilegiados son los que conforman la mayor parte de la matrícula en las instituciones de ES del país. Así, en términos de justicia social, existen desigualdades estructurales para el ingreso efectivo, la permanencia y la obtención de resultados significativos entre los jóvenes de estratos sociales bajos que aspiran a una formación profesional y los de estratos sociales más aventajados (Silva-Laya, 2019; Ferreira et al., 2022).

En el ámbito universitario, la reprobación está intrínsecamente ligada al fracaso académico (Murillo y Luna, 2021). Es así como el bajo rendimiento es un elemento del fracaso académico

donde prevalece un panorama de reprobación que se caracteriza por calificaciones deficientes de los estudiantes que los conducen a la repetición de cursos escolares (Castillo-Sánchez et al., 2020).

A través de diversos estudios se ha observado cómo la reprobación no solo implica un obstáculo académico, sino que también se traduce en un incremento del rezago y una disminución de la eficiencia terminal (Torres-Zapata et al., 2022; Castillo-Sánchez et al., 2020; Yépez-Herrera et al., 2019; Cortés, 2017; Román, 2013). En este contexto, la reprobación se percibe como una manifestación clara de la presencia de factores que afectan el proceso de aprendizaje y en última instancia, resultan en el fracaso escolar (Saucedo et al., 2014); así mismo, es considerada un indicador evidente de una baja calidad educativa (Díaz y Ruiz, 2018).

Cabe señalar que el estudio del rezago por reprobación en estudiantes de ES se ha desarrollado a partir de la deserción, a través de diversos modelos teóricos, cada uno centrado en una perspectiva específica, entre las que destacan:

1) *Perspectiva psicológica*. Toma en cuenta variables individuales que dirigen la atención hacia atributos del estudiante, como los rasgos de personalidad, la perseverancia, las conductas de logro y el desempeño (Tinto, 1975).

2) *Perspectiva sociológica*. Incluye variables institucionales y personales como la integración del estudiante a la escuela y la familia como fuente de influencias, demandas y expectativas (Reyes-Torres, 2021). De esta perspectiva se derivan modelos como el económico y el organizacional.

3) *Perspectiva holística*. Engloba un conjunto de factores y elementos que consideran las perspectivas anteriores, además de incluir otros aspectos adicionales como la calidad del programa o carrera, el financiamiento estudiantil, el rendimiento académico y el grado de satisfacción con la carrera. La perspectiva holística señala la responsabilidad que tiene la institución sobre la retención de los estudiantes, el diseño de programas a favor de la retención y la necesidad de

interacción entre los individuos y la institución, dentro y fuera de ella (Cambra, 2016). Alrededor de los estudios con perspectiva holística se encuentran los modelos económicos y organizacionales. Los modelos económicos centrados en la posibilidad de que el estudiante pueda solventar los gastos que implica ser un universitario y la capacidad que este tenga para darle valor a los beneficios económicos y sociales vinculados a sus estudios, es decir, toman una perspectiva de costo-beneficio (Cabrera, et al., 1992). En esta línea se destacan ciertas desigualdades de oportunidades debido a las circunstancias socioeconómicas de cada estudiante (Solís, 2013). Por otra parte, los modelos organizacionales consideran las características de la institución y los servicios que esta ofrece, así mismo, destacan la calidad de la docencia y las experiencias de los estudiantes en el aula (Braxton et al., 2000; Berger y Miller, 2000).

La perspectiva holística propone que el rezago por reprobación, desde el enfoque de retención estudiantil, se reconoce como un fenómeno complejo por su panorama multifactorial, en el cual es importante considerar las dimensiones meso y micro para su análisis, las cuales tienen influencia entre sí e impactan en las prácticas educativas. A nivel meso se encuentra el contexto educativo, el cual contempla condiciones institucionales y de organización académica como la infraestructura de la institución, los planes y programas de estudio, las características y condiciones laborales del docente y todos aquellos factores y elementos que conforman una institución educativa (Rueda, 2016). A nivel micro se encuentra el contexto pedagógico, el cual contempla la planeación docente, el equipamiento de las aulas y todo aquello que ocurre dentro del aula y que incide sobre la enseñanza y el aprendizaje, es decir, involucra tanto a los estudiantes, como al docente (Coll y Solé, 2014).

Al ser la reprobación un fenómeno de múltiples aristas y que involucra diversos elementos, los hallazgos de las investigaciones realizadas alrededor de ella revelan también múltiples factores

que la anteceden, así como las consecuencias de su presencia en el trayecto académico de los estudiantes universitarios (Escobar-Moreno y Ramírez-Díaz, 2023).

En ese sentido, es necesario desarrollar investigaciones que permitan reconocer aquellos factores que causan la reprobación en las instituciones con programas identificados con altos índices. Las líneas de investigación desarrolladas a lo largo del tiempo para abordar este fenómeno estudian tanto los factores personales y contextuales del estudiante, como los institucionales. Estos acercamientos al fenómeno de reprobación han dado cuenta de la vinculación directa que existe entre la reprobación y los factores psicosociales (Yépez-Herrera, 2019; Chalela-Naffah, 2020).

En cuanto al estudiantado, son diversos los estudios que abordan el rezago por reprobación. Castillo-Sánchez et al. (2020) señalan que quienes se encuentran en esta situación muestran como factores principales la necesidad de compaginar estudio y trabajo y con ello poca dedicación y falta de hábitos de estudio.

La dificultad de los cursos y de los exámenes es otro factor que se asocia con el rezago, ya que puede provocar frustración, estrés y ansiedad en los estudiantes, especialmente si no cuentan con los conocimientos previos necesarios o con el apoyo adecuado (Cortés, 2017). Se observan también factores psicológicos como la desmotivación, la inseguridad y la baja autoestima que pueden afectar el desempeño académico de los estudiantes y su compromiso con sus estudios (Castillo-Sánchez et al., 2020).

Una relación deficiente con el personal, tanto docente como administrativo, es otro aspecto que puede generar una imagen académica negativa, y con ello, descontento y desánimo entre los estudiantes, así como dificultar su integración y participación en la vida universitaria (Fonseca, 2018).

Por último, se señala la inconformidad con la carrera matriculada es otro motivo que puede llevar a los estudiantes a abandonar o retrasar sus estudios, sobre todo si se trata de los troncos

comunes, donde deben cursar materias que no son de su interés o afinidad (Cortés, 2017). En el caso de los troncos comunes, es necesario también considerar el hecho de que los estudiantes deben lidiar con un entorno distinto que requiere de mayor independencia, lo que implica un cambio en sus hábitos, actitudes y expectativas (Silva-Laya, 2011).

Por su parte, los estudios que analizan las prácticas docentes como factor clave en el proceso de enseñanza muestran que el rendimiento académico de los estudiantes depende en gran medida de la calidad del desempeño del docente en el aula. Entre los factores que se destacan en cuanto a las prácticas docentes se encuentran: el trato del docente hacia el alumnado, deficientes estrategias de enseñanza, la motivación y la diversidad de métodos de evaluación (Torres-Zapata et al., 2022; Pérez et al., 2021; Pineda-Báez et al., 2011; Rueda, 2016).

Un aspecto más vinculado al fenómeno de rezago por reprobación, son los estudios comparativos que han dejado ver la necesidad de optar por estrategias diferenciadas de acuerdo a las características de cada institución particular, puesto que los aspectos sociales y personales de los estudiantes varían de acuerdo al contexto (Yépez-Herrera et al. 2019). Específicamente, en un estudio realizado por Yépez-Herrera et al. (2019) entre instituciones de educación superior de Ecuador y México, se observó que los jóvenes mexicanos presentan mayores probabilidades de ubicarse en una situación de riesgo académico debido a sus dificultades económicas, a tener mayor cantidad de materias pendientes que recusar, a ser foráneos, o al hecho de tener familiares migrantes directos e indirectos.

Los estudios revelan patrones comunes respecto a los programas en los que se manifiesta mayor reprobación. Existe evidencia sobre la concurrencia de este fenómeno en carreras relacionadas con las ciencias básicas, la matemática, la ingeniería y la tecnología, puesto que integran asignaturas en sus programas que requieren de un alto grado de razonamiento lógico-cuantitativo (Torres-Zapata et al., 2022; Castillo-Sánchez et al., 2020; Yépez-Herrera et al., 2019).

Escobar-Moreno y Ramírez-Díaz (2023) señalan que en las universidades es común encontrar estudiantes que refieren haber elegido la carrera en la que se matricularon con base en la existencia o no de las asignaturas matemáticas en su currículum académico.

A la luz de los hallazgos que nos ofrecen las investigaciones en torno a la reprobación, se precisa una ardua labor para diseñar herramientas adecuadas que permitan reconocer las características, tanto del estudiante como de las prácticas institucionales, y con ello poder determinar modelos de predicción para la pronta detección del fenómeno y el diseño de estrategias concretas para fomentar una inserción pertinente a los estudiantes a cursos específicos (Yépez-Herrera et al., 2019), así como para promover la concientización entre estos respecto a su papel en la universidad y la responsabilidad que esto conlleva (Castillo-Sánchez et al., 2020).

Por lo anterior, se precisa el adoptar la perspectiva holística para el presente estudio de manera que se logren abordar los diferentes aspectos que rodean el fenómeno de rezago por reprobación.

Problemática global, nacional y local en torno al rezago por reprobación

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 *Educación de Calidad*, según la agenda 2030 de las Naciones Unidas (2018), llama a garantizar una educación inclusiva y equitativa y menciona en sus metas 4.3 y 4.4 respectivamente: “asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria” y “aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento” (p. 28). Así mismo, el ODS 8 *Trabajo decente y crecimiento económico* señala como meta de aquí a 2030 “reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación”

(Naciones Unidas, 2018, p. 39). En esta misma dirección es posible comprender que la flexibilidad y facilidad de ingreso a la ES no basta para asegurar un crecimiento en el desarrollo sostenible del país. Procurar la permanencia, el tránsito y el egreso de la población estudiantil es indispensable para lograr dichos objetivos (Munizaga, 2018 y Pérez, 2008).

El análisis presentado en el informe regional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) 2015-2021 señala diversos obstáculos para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que se proponen el “garantizar el derecho a la educación a lo largo de la vida para todos y todas” (CEPAL et al., 2022, p.24) y afirma que, ante esta situación, es necesario combinar esfuerzos de mejora y cambio educativo, así como una mayor y mejor inversión de recursos para combatir dichas amenazas. Algunas de ellas saltan a la vista en reportes de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Con base en encuestas realizadas en 2021 a estudiantes de educación superior anticipaban un escenario en el que medio millón de alumnos de educación superior que formaban parte de la matrícula en 2022, abandonarían sus estudios durante el primer semestre del mismo año (ANUIES, 2022). Los factores con mayor incidencia reportados por los alumnos universitarios en dichas encuestas fueron problemas económicos y emocionales acentuados por las dificultades a las que se enfrentaba la población a partir de la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19.

En el ámbito nacional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE] (2020) reportó que de 2007 a 2017, en México incrementó el porcentaje de jóvenes de entre 25 y 34 años de edad con educación superior (de 16% a 23%), sin embargo, aún existía una brecha amplia entre dicho porcentaje y el promedio de la OCDE, que es de 44%.

En México, el rezago por reprobación se aborda desde la retención estudiantil a través del discurso de la Secretaría de Educación Pública (SEP), plasmado en el acuerdo 11/06/22 por el que se regulan las acciones específicas y extraordinarias para la conclusión del ciclo escolar 2021-2022

y el inicio del ciclo escolar 2022-2023 de los distintos tipos y niveles educativos, que busca “coordinar las acciones tendientes a identificar, atender y prevenir el abandono escolar” (DOF, 2022, párr. 6).

Por otra parte, el estudio de Díaz-Barriga-Arceo et al. (2022) realizado en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) señaló un aumento en los años 2020 a 2021, de más del 200% de estudiantes en riesgo de abandonar sus estudios. En este caso, un componente importante para dicho aumento fue la contingencia sanitaria por la que atravesaba el país y el mundo por la pandemia, a causa del virus SARS-CoV-2. Los motivos señalados por los universitarios van desde la carencia de infraestructura tecnológica apropiada, hasta problemas en el hogar; así mismo “las condiciones socioeconómicas o laborales del alumnado y su familia” y otros factores como “problemas de salud y emocionales, condiciones educativas y rezago académico previo, así como insatisfacción y desmotivación respecto a la educación en línea recibida y a la reducción del semestre escolar” (Barriga-Arceo et al., 2022, p. 3).

En el ámbito local son pocos los estudios que dan cuenta de la situación reprobatoria de los estudiantes del estado. La UABC, sin embargo, cuenta con un sistema institucional de indicadores que permite conocer datos estadísticos de los diversos procesos institucionales, entre ellos, los de los programas educativos y de las trayectorias de sus estudiantes (UABC, 2021). Con base en los datos observados en los sistemas de indicadores, se encontró que la UABC enfrenta un desafío significativo relacionado con el rezago académico debido a la reprobación de asignaturas. Se identificaron dos áreas de conocimiento con un alto porcentaje de estudiantes en condición de rezago por reprobación: 1) Ciencias Naturales y Exactas y; 2) Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología (Murillo y Luna, 2021).

Rezago por reprobación en los programas de la UABC

El fenómeno de rezago por reprobación está relacionado con el trayecto académico en cuestiones tanto del rendimiento de los estudiantes, como de las estrategias de retención por parte de la institución. En este apartado se busca analizar cómo la normatividad institucional aborda esta problemática; para ello se presentan en este apartado las características del contexto de la UABC, una descripción de cómo se regula el rezago por reprobación en la UABC, así como la revisión de los artículos del Estatuto Escolar que manifiestan incidencia en los procesos del trayecto académico de los estudiantes, se presenta también la descripción de la operación de los sistemas informáticos utilizados para la reinscripción y la subasta de asignaturas y finalmente, se muestran los programas de apoyo administrados por la Coordinación General de Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar (CGSEGE) y de los sistemas que los operan. El objetivo es comprender cómo la UABC aborda y atiende el desafío del rezago por reprobación.

Características del Contexto

La UABC es una institución descentralizada, pública y autónoma de educación superior fundada en el año de 1957 en el estado de Baja California (UABC, 2023b). La institución se organiza de manera jerárquica a través de diversas instancias que colaboran en la gestión y toma de decisiones. En la cúspide de esta estructura se encuentra el Patronato Universitario, el Tribunal Universitario, el Consejo Universitario y la Junta de Gobierno, encargados de la supervisión y la definición de políticas institucionales. El rector lidera la gestión académica y administrativa de la universidad, mientras que los directores de cada escuela, facultad e instituto se encargan de la coordinación de los programas académicos. Los vicerrectores y subdirectores desempeñan su rol en la administración de áreas específicas, así mismo, los administradores y coordinadores de cada

facultad contribuyen a la operación efectiva de la universidad en sus respectivas áreas funcionales (UABC,2023b).

La UABC cuenta con nueve sedes ubicadas en los municipios de Mexicali, Tijuana y Ensenada. La universidad se organiza en siete áreas de conocimiento: Ciencias de la Salud, Ciencias Administrativas, Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología, Ciencias de la Educación y Humanidades, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Exactas, y Ciencias Agropecuarias, instauradas en las 31 facultades que conforman esta institución. La institución cuenta con más de 300 edificios en todo el estado, además de 28 bibliotecas. En el ejercicio presupuestario del año 2022, la UABC logró financiar una red consolidada que supera los 5,265 millones de pesos mexicanos. Este financiamiento se obtuvo a través de tres fuentes principales de ingresos. El subsidio estatal (1,790,906,000 pesos), el subsidio federal (1,858,791,000 pesos) y los ingresos propios de la institución (1,614,392,000 pesos) (UABC, 2022).

En total, la UABC oferta 146 programas educativos de licenciatura, de los cuales 112 están acreditados por organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), algunos de ellos con acreditación internacional, mientras que 19 han sido reconocidos por su buena calidad; los 15 restantes se encuentran en estado “no evaluable”. Dichos programas se imparten en las 31 facultades del estado. La matrícula de estudiantes de licenciatura es de 66,504, y el personal académico es de 6,171 profesores y técnicos (UABC, 2023).

La UABC opera bajo una estructura normativa que regula su funcionamiento y las interacciones dentro de su sistema. El Estatuto Escolar es el documento institucional donde se encuentran todos los lineamientos establecidos para gestionar la organización universitaria. En el marco de esta normatividad, se regulan los procesos de selección, admisión, inscripción, reinscripción, permanencia y bajas de los alumnos de la universidad, así como otros procesos relacionados con la revalidación, establecimiento de equivalencias y acreditación de estudios

cursados en los diferentes planes y programas educativos; la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos, los programas de servicio a la comunidad estudiantil y apoyos académicos, y la organización académica y administrativa de los programas de educación continua (UABC, 2018).

Sistema Integral de Información Institucional. La UABC cuenta con un sistema de información institucional. Consiste en un conjunto de bases de datos que dan cuenta de las diversas áreas de la institución. En este sistema es posible consultar información respecto a la situación escolar de los estudiantes, divididas en dos categorías, estudiantes regulares y estudiantes irregulares. Los regulares son quienes presentan una situación óptima, sin asignaturas reprobadas; mientras que los irregulares se dividen en tres niveles de rezago:

- Rezago nivel 1 (N1) = Reprobación de una asignatura en ordinario y extraordinario en el mismo periodo.
- Rezago nivel 2 (N2) = Reprobación de dos asignaturas en ordinario y extraordinario en el mismo periodo.
- Rezago nivel 3 (N3) = Reprobación de tres o más asignaturas en ordinario y extraordinario en el mismo periodo.

En un estudio previo, al comparar el rezago por reprobación en 77 de los programas educativos que ofrece la UABC, Murillo y Luna (2021) encontraron que las áreas de conocimiento con mayor porcentaje de estudiantes en condición N3 son: 1) Ciencias Naturales y Exactas, particularmente el programa de Tronco Común (TC) de Ciencias Naturales, con un 85.25%; y 2) Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología, de manera específica, el programa de TC de Ingeniería con un 82.43% y el de Licenciado en Sistemas Computacionales con 82.61% .

Estatuto Escolar. La normatividad de la UABC está plasmada en su Estatuto Escolar, el cual regula todos los procesos académicos. Las normas del estatuto escolar delimitan las opciones de reinscripción que existen para los estudiantes de cualquier programa educativo.

En el Anexo 1 se destacan solo los artículos del Estatuto Escolar de la UABC que inciden en los procesos de reinscripción de los estudiantes con rezago por reprobación, en especial de aquellos que se pueden presentar como un obstáculo para la trayectoria académica o que, de no cumplirse como se estipula en dicho Estatuto, puede repercutir en el retraso escolar de los estudiantes.

Las normas que se observa con mayor repercusión para la continuidad de los estudios de los estudiantes en condición de rezago N2 y N3 son las indicadas en los artículos 33, 35 y 61 que establece la baja académica a quienes obtengan una nota reprobatoria por tercera ocasión en una misma Unidad de Aprendizaje (UA) en ordinario y extraordinario.

Un aspecto importante que se observa en el Artículo 36 de la normatividad es que, por medio de las subastas para la conformación de grupos en las UA, el sistema divide a los estudiantes; por un lado, agrupa a quienes se identifican como estudiantes regulares y les da prioridad en la selección y, por otro lado, agrupa a los estudiantes irregulares y de menor promedio. De alguna manera esto podría considerarse segregación, ya que la inscripción a las UA está limitada al cupo disponible en cada una, por lo que los estudiantes irregulares tienen menor probabilidad de quedar inscritos en la asignatura deseada.

Los artículos 40 - 53 instauran las condiciones en las que los estudiantes pueden optar por un cambio de programa educativo y con ello la acreditación, revalidación o equivalencia de estudios. En esta sección del Estatuto se da a conocer el porcentaje de créditos a los que el estudiante tiene derecho de revalidar al cambiar de programa educativo el cual es de 70% para programas educativos considerados de buena calidad y 30% para los que no están dentro de esta categoría. Nuevamente en estos términos se ven limitadas las opciones de quienes se encuentran en condición de rezago por reprobación.

En cuanto a las prácticas docentes, el artículo 63 establece que los procesos de evaluación de los aprendizajes deben ofrecer a los estudiantes la información necesaria y oportuna para su mejora continua, para ello se precisa que los docentes den a conocer el progreso de los estudiantes al tiempo que se avanza para poder corregir de manera oportuna los posibles errores en el aprendizaje. En este sentido, la retroalimentación es un derecho al que deben poder acceder los estudiantes de tal forma que les permita guiar su aprendizaje y reforzar los conocimientos adquiridos. Sobre esto, agrega el artículo 66 que los estudiantes tienen derecho a exigir una evaluación de acuerdo a los criterios establecidos al inicio del curso y de acuerdo con los contenidos vistos en clases a lo largo del semestre.

Los artículos 70 y 71 instituyen las condiciones para la aprobación de asignaturas mediante examen ordinario y extraordinario. Así como se establece el porcentaje de asistencia para que los estudiantes tengan derecho a estos exámenes, es necesario que el docente informe de manera oportuna al estudiante su situación académica para que este pueda prepararse de manera eficaz antes de presentar los exámenes necesarios para aprobar la UA en cuestión.

El párrafo anterior resalta la importancia del registro de asistencias para los estudiantes. Los artículos 97 y 98 establece las formas en las que un estudiante puede justificar inasistencias sobre las clases que cursa. En la normativa se espera que el alumno presente una documentación rigurosa que permita comprobar las afecciones del estudiante, sin embargo, no se mencionan los casos en que estas no se puedan justificar, en su lugar, se promueve flexibilidad para la modificación de fechas de entrega de actividades y aplicación de exámenes, sin embargo, dicha flexibilidad está sujeta a la aprobación del director de la Unidad académica.

Programas de apoyo. Dentro de la estructura organizacional de la UABC, una de las áreas de interés para el presente proyecto es la Coordinación General de Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar, la cual tiene como objetivo principal brindar servicios a los estudiantes de

atención, asesoría y acompañamiento en sus procesos escolares, como son el ingreso, la permanencia y el reingreso exitoso “cuidando el cumplimiento de los estándares de calidad” (UABC, 2023). Aquí se encuentran elementos importantes a tomar en cuenta en el estudio del rezago por reprobación, como son los servicios y apoyos que ofrece la institución conforme a su disponibilidad presupuestaria, entre los cuales se encuentran: 1) Asesoría y tutorías de los alumnos; 2) Orientación educativa y psicopedagógica y; 3) Sistema Universitario de Becas.

Programa de tutorías. El objetivo de las tutorías académicas es brindar apoyo a los estudiantes de licenciatura y posgrado, para que puedan planificar un conjunto de actividades académicas tanto dentro como fuera del plan de estudios, que contribuyan a su desarrollo integral y al logro del perfil profesional deseado. Desde el momento en que un estudiante comienza sus estudios, tiene derecho a contar con un tutor académico, el cual debe ser un académico con experiencia, y en el caso de posgrado, se preferirá que sea miembro del cuerpo académico central. La función del tutor variará según las particularidades de la unidad académica correspondiente y estará sujeta a las directrices adicionales que establezca el rector. Cada unidad académica elaborará manuales de operación específicos para las tutorías académicas, en conformidad con las disposiciones de este estatuto y las regulaciones adicionales aplicables. Además, las unidades académicas proporcionarán métodos de tutoría a distancia para los estudiantes que participen en programas de intercambio estudiantil (UABC, 2021a).

Orientación educativa y psicopedagógica. La Coordinación General de Formación Básica, en colaboración con los departamentos de Formación Básica de los diferentes campus y unidades académicas, trabajará con el propósito de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes a lo largo de su educación profesional. Este esfuerzo se centrará en promover servicios de

asesoramiento educativo y psicopedagógico en los aspectos personales, académicos y profesionales, de acuerdo con las directrices complementarias que emita el rector (UABC, 2021a).

Sistema Universitario de Becas. La Universidad opera un sistema universitario de becas establecido en beneficio de los alumnos ordinarios que se encuentren inscritos en alguno de los programas educativos que imparte la institución, para que realicen sus estudios en ella o en instituciones con las que tenga convenio de intercambio estudiantil. Los requisitos y demás condiciones para tener derecho al beneficio del sistema de becas, se fijan por lo establecido en el reglamento de becas en vigor, así como los acuerdos del comité de becas. Entre las becas que ofrece la UABC se encuentran: Beca manutención, Beca inicia tu carrera, Apoyo alimenticio, Beca Compensación, Compensación modalidad económica, Crédito, Beca artística, Beca deportiva, Fomento a las ciencias naturales y exactas, Beca al mérito escolar, Beca por promedio, Beca prórroga Licenciatura, Beca vinculación, Fundación UABC, Bécalos, Patrocinio, Empleado Idiomas, Empleado de licenciatura, Empleado inter-semestral.

La institución universitaria implementa un programa de becas dirigido a los estudiantes regulares matriculados en cualquiera de los programas académicos ofrecidos por la universidad. El propósito de este programa es permitirles llevar a cabo sus estudios en la propia universidad o en instituciones con las que la universidad tenga acuerdos de intercambio estudiantil. Los criterios y demás requisitos para ser beneficiario de este sistema de becas serán definidos de acuerdo con lo establecido en el reglamento de becas vigente y las decisiones tomadas por el comité de becas (UABC, 2021a).

Todas estas actividades se derivan de la planificación, coordinación y ejecución de acciones destinadas a mejorar el desempeño académico.

Al observar las necesidades específicas de la UABC, se ubicó por medio del Sistema Integral de Información Institucional las áreas de conocimiento que presentan mayores índices de rezago por reprobación. Se identificaron las áreas de Ciencias Naturales y Exactas y Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología por lo que el presente estudio se enfoca en estas.

Objetivos y preguntas de investigación

Objetivo general. Identificar los factores asociados al rezago por reprobación en estudiantes de las áreas de CNYE y CIyT de la UABC, inscritos en los periodos 2019-1 a 2023-1.

Objetivos específicos y preguntas de investigación. Con relación al objetivo general planteado, se presentan a continuación en la Tabla 1, las preguntas utilizadas para guiar la investigación, así como los objetivos específicos.

Tabla 1

Objetivos específicos y preguntas de investigación que guían el proyecto.

Objetivos específicos	Preguntas de investigación
Caracterizar el perfil de los estudiantes en condición de rezago por reprobación de los programas de Ciencias Naturales y Exactas, y Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología de la UABC.	1. ¿Cuáles son las variables que caracterizan a los estudiantes de los programas de CNYE, y CIyT de la UABC en condición de rezago por reprobación?
Identificar las características de la práctica docente de las asignaturas con alto índice de reprobación, desde la perspectiva de los estudiantes en condición de rezago por reprobación de los programas de CNYE, y CIyT de la UABC.	2. En opinión de los estudiantes en condición de rezago por reprobación de los programas de CNYE, y CIyT de la UABC, ¿qué elementos de la práctica docente contribuyen a la reprobación?
Conocer la opinión de los estudiantes en condición de rezago por reprobación y autoridades académicas de los programas educativos de CNYE, y CIyT sobre: tutorías, asesorías, becas y atención psicopedagógica.	3. ¿Cuál es la opinión de los estudiantes en condición de rezago por reprobación y de las autoridades académicas de los programas educativos de CNYE, y CIyT sobre: tutorías, asesorías, becas y atención psicopedagógica que ofrece la UABC?

Justificación de la investigación

En el marco de las políticas educativas, la última reforma al Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece la obligatoriedad, gratuidad y universalidad de la educación superior. Así mismo, llama al Estado a priorizar el acceso, la permanencia y la participación de los jóvenes en el sistema educativo (DOF, 2019b).

Por su parte, la Ley General de Educación (LGE) remarca dentro de sus objetivos la inclusión de todos los grupos sociales para acceder a la educación superior, con énfasis en dejar de lado la discriminación, de manera particular a la población vulnerable. Esto con el fin de ofrecer igualdad de oportunidades y una mayor participación activa de los jóvenes en el desarrollo del país (DOF, 2019a).

Al respecto, se destaca la declaración de la SEP, en la cual se compromete a mejorar las condiciones de ingreso, permanencia, tránsito y egreso de los estudiantes mexicanos y a implementar acciones para prevenir y atender el abandono escolar (DOF, 2022).

En cuanto a la institución estudiada, la Universidad Autónoma de Baja California señala en su Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2023-2027 que la UABC comparte con IES de todo el país las problemáticas de salud mental y de rezago educativo en adolescentes y jóvenes, acentuadas por el impacto de la pandemia (UABC, 2023c). A través de este documento, la UABC plasma una propuesta de transformación de la educación que incorpore la justicia social, que asegure mayores índices de permanencia y egreso y que sitúe “al estudiantado en el centro del quehacer universitario” (UABC, 2023c, p. 13).

El compromiso de la UABC es formar profesionistas que sean capaces de lograr su desarrollo social y personal (UABC, 2023c). Para ello establece en su PDI tres políticas transversales con las que se orientan las 5 prioridades institucionales, de las cuales se derivan 30

estrategias a partir de las cuales se establecen las líneas de acción para abordar las problemáticas existentes en la universidad, entre ellas se encuentran:

- Instrumentar un proyecto institucional de atención al rezago estudiantil (deserción, reprobación, rendimiento académico) con la participación de las unidades académicas y las dependencias administrativas, a partir del acceso a un sistema de indicadores de trayectoria escolar que brinde información confiable y oportuna (UABC, 2023c, p. 22).
- Favorecer la evaluación flexible del aprendizaje en las diferentes etapas formativas de la trayectoria escolar (UABC, 2023c, p. 23).
- Fortalecer la figura del Comité de Equidad de la UABC, en colaboración con las instancias que resulten pertinentes, a través de su capacitación y su evaluación, a fin de garantizar el ingreso equitativo de estudiantes a la universidad (UABC, 2023c, p. 37).

En este orden de ideas, las líneas de acción mencionadas en los párrafos anteriores son de interés para la presente investigación, la cual pretende abonar a la comprensión de los factores que inciden en el rezago por reprobación en los estudiantes de la Universidad Autónoma de Baja California, en particular en las áreas de conocimiento que presentan mayor índice de reprobación, específicamente Ciencias de la ingeniería y la Tecnología, y Ciencias Naturales y Exactas (Murillo, 2020).

En términos teóricos, se considera que el presente estudio contribuye a una mejor comprensión de la problemática y sus implicaciones al proporcionar evidencia empírica sobre los factores específicos que influyen en el rezago por reprobación. Así mismo, valida diversas teorías relacionadas con los factores que aquí se consideran para abordar la reprobación, como la de Bourdieu y Passeron (2019), quienes argumentan que el fracaso escolar no es simplemente un problema de capacidad individual, sino que está profundamente arraigado en las estructuras

sociales y las dinámicas de poder que favorecen a ciertos grupos sobre otros; y la de Astin (1993), quien sugiere que en parte el rezago por reprobación se relaciona a un desajuste entre las habilidades y conocimientos de los estudiantes y las expectativas y demandas del programa educativo. Hasta el momento no se ha identificado ningún otro estudio que aborde la reprobación en la UABC en dichas áreas, a excepción del estudio realizado por Murillo (2020), el cual presenta mayor énfasis en el desarrollo y validación del instrumento de recolección de datos, por lo cual se considera pertinente y necesaria la presente investigación.

Así pues, en términos metodológicos esta investigación posee relevancia al abordar un fenómeno multifacético que requiere la identificación de patrones generales a través de la obtención de datos estadísticos, así como la exploración de experiencias y percepciones individuales. Los diferentes tipos de datos se complementan y ofrecen una visión más integral del problema.

La finalidad es generar un acercamiento que sirva como base para localizar las problemáticas que originan dicho escenario y proponer soluciones remediales en las que se identifique de manera oportuna el fracaso escolar y académico, antes de que la deserción ocurra como consecuencia del rezago.

Por otra parte, la pertinencia de la presente investigación se ve reflejada en su potencial para generar cambios académicos y sociales favorables, tal como se enlista a continuación:

Identificación de problemas específicos: Esto puede incluir la identificación de áreas de oportunidad en el plan de estudios, dificultades particulares para ciertos grupos de estudiantes, o barreras institucionales que dificultan el éxito académico.

Desarrollo de políticas educativas: Los resultados de la investigación son de utilidad para informar el desarrollo de políticas y prácticas educativas más efectivas para abordar el rezago por reprobación en la UABC y en otras instituciones similares.

Desarrollo de intervenciones efectivas: Con una comprensión más profunda de los factores que influyen en el rezago por reprobación en la UABC se logra desarrollar intervenciones más efectivas y centradas en el estudiante para mejorar la retención y el éxito académico. Se incluyen programas de apoyo académico, tutorías, asesoramiento estudiantil para abordar las necesidades específicas de los estudiantes en riesgo.

Mejora en la calidad de la educación: Conocer las áreas de oportunidad de la oferta educativa en la UABC permite abordar las deficiencias institucionales y brindar más y mejores opciones a los estudiantes y así promover un ambiente educativo más sólido y favorable para el aprendizaje.

El presente estudio fue desarrollado dentro del programa educativo de Maestría en Ciencias Educativas del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo. Su contribución se enmarca en la línea de generación y aplicación del conocimiento Evaluación educativa por tratarse de un estudio que tiene como objetivo identificar los factores que caracterizan el fenómeno de rezago por reprobación en estudiantes universitarios, perteneciente a la Universidad Autónoma de Baja California. Según los estados del conocimiento del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), esta investigación puede ser clasificada dentro del área temática de Evaluación Educativa.

Antecedentes de investigación

Con el fin de fundamentar el presente proyecto, se realizó a través de un Mapeo Sistemático de la Literatura (MSL) sobre el tema de retención estudiantil universitaria. El periodo estudiado comprende de 2012 a 2022; las bases de datos consultadas fueron EBSCOhost, Scopus, Web of Science y Scielo; los artículos se concentraron en el *software* de gestión Mendeley. Los descriptores de búsqueda utilizados fueron todos aquellos encontrados en título, resumen o

palabras clave del artículo, relacionados a la retención estudiantil, educación superior y fracaso escolar. En total, se encontraron 403 artículos. A continuación, en la Tabla 2, se presentan a detalle los elementos de búsqueda utilizados para la delimitación del mapeo sistemático.

Tabla 2

Descriptorios de búsqueda para el mapeo sistemático.

Constructos	Nivel educativo
1. Retención estudiantil y fracaso escolar.	Educación Superior

Bases de datos para la búsqueda:

Índices	Base de datos
<i>EBSCOhost</i>	Redalyc
<i>Scopus</i>	Dialnet
<i>Web of Science</i>	Latindex
<i>Scielo</i>	CONRICyT
	Iresie

Refinamiento de la búsqueda:

Criterio	Inclusión	Exclusión
Producción del autor(es)	Nacional e internacional	No aplica
Accesibilidad	Acceso abierto	No acceso abierto
Periodo de publicación	2012-2022	Antes de 2012

Criterio	Inclusión	Exclusión
Tipo de documento	Artículos en revistas especializadas (con ISBN o ISSN) en revistas indexadas nacionales e internacionales.	Libros o capítulos de libro; Artículos de información; tesis de licenciatura, maestría y doctorado; actas de congresos; ponencias; noticias; blogs especializados; revisiones de libros

Documento	Documento completo	Documento duplicado; sin resumen disponible
Nivel educativo	Educación superior	Todo lo que no se refiere a educación superior
Idioma	Todos	No aplica

Descriptores de búsqueda:

Español	Ingles
---------	--------

Retención estudiantil

“Retención estudiantil” AND “educación superior” AND “fracaso académico”	“Retention” AND “higher education” AND “academic failure”
“Retención estudiantil” AND “educación superior” AND “fracaso escolar”	“Retention” AND “university education” AND “academic failure”

“Retención estudiantil” AND “universidad” AND “fracaso escolar” OR “fracaso académico”

Retención universitaria

“Retención universitaria” AND “fracaso escolar”	“Retention” AND “academic failure”
“Retención universitaria” AND “fracaso académico”	

Retención escolar

“Retención escolar” AND “educación superior” AND “fracaso escolar”	
“Retención escolar” AND “educación superior” AND “fracaso académico”	
“Retención escolar” AND “universidad” AND “fracaso escolar” OR “fracaso académico”	

Descriptores de búsqueda:

Español	Ingles
---------	--------

Retención de estudiantes

“Retención de estudiantes” AND “educación superior” AND “fracaso escolar”	
“Retención de estudiantes” AND “educación superior” AND “fracaso académico”	

“Retención de estudiantes” AND “universidad”
AND “fracaso escolar” OR “fracaso académico”

Del total de artículos arrojados por los índices consultados con base en los descriptores y elementos utilizados para el mapeo sistemático de la literatura, se obtuvieron 125 estudios relevantes. Posterior a su revisión, se seleccionaron 51 para respaldar el presente estudio, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3

Resultados del mapeo sistemático de la literatura.

Índice	Inglés	Español	Total	Relevantes	Seleccionados
<i>EBSCOhost</i>	110	15	125	37	16
<i>Scopus</i>	141	55	196	43	20
<i>Web of Science</i>	21	3	24	13	5
<i>SciELO</i>	42	16	58	32	10
	314	89	403	125	51

La selección de la producción científica se fundamentó en la revisión de tres componentes: análisis del título, exploración del resumen y las palabras clave, y consideración de la introducción y las conclusiones para determinar que el artículo cumpliera con al menos uno de los criterios de inclusión: a) que el tema principal sea la retención estudiantil en educación superior, b) que el tema se relacione con el fracaso escolar en educación superior y, c) que el artículo trate temas relacionados con el rezago educativo universitario.

Las investigaciones seleccionadas se organizaron de acuerdo a:

- Ubicación (Tabla 4)
- Fecha de publicación (Figura 1)
- Enfoque metodológico (Tabla 5)

Tabla 4*Distribución por país de los artículos seleccionados.*

Índice	EBSCOhost	Scopus	WoS	SciELO	Total
<i>Alemania</i>			1		1
<i>Australia</i>	1	2			3
<i>Brasil</i>	1				1
<i>Chile</i>	2	3		7	12
<i>China</i>		1			1
<i>Colombia</i>	2	1	1	1	5
<i>Costa Rica</i>		1	1		2
<i>Cuba</i>		1			1
<i>España</i>		2			2
<i>E.E.U.U.</i>	6	8	1		15
<i>Israel</i>	1				1
<i>México</i>	3	1		1	5
<i>Perú</i>				1	1
<i>Reino Unido</i>			1		1
				Total	51

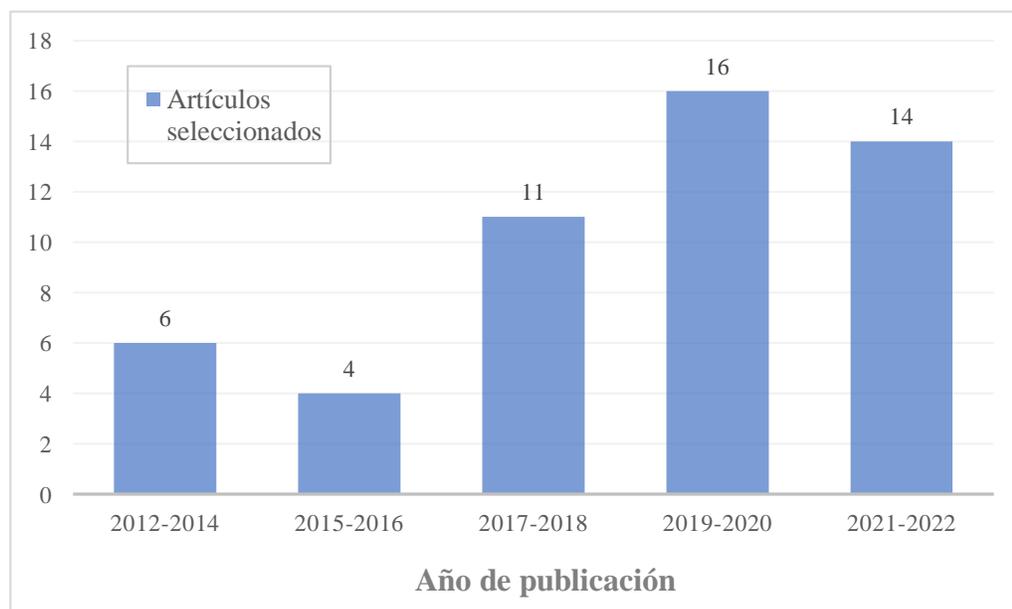
Figura 1*Distribución por fecha de publicación de los artículos seleccionados.*

Tabla 5*Distribución por enfoque metodológico de los artículos seleccionados.*

Índice/enfoque	Cualitativo	Cuantitativo	Mixto
<i>EBSCOhost</i>	2	12	2
<i>Scopus</i>	2	11	7
<i>Web of Science</i>	1	0	4
<i>SciELO</i>	4	5	1
Total	9	28	14

Con base en las características de los artículos seleccionados (ver Anexo 2) se observa que en la última década los estudios respecto a la retención estudiantil universitaria se han realizado mayormente en Estados Unidos, seguido por Chile. El auge del tema sobre retención en los países mencionados se observa en el periodo 2019-2020 y se ha mantenido hasta fechas actuales. El enfoque que mayormente se ha utilizado para los estudios de retención estudiantil universitaria en dicho periodo es el cuantitativo, seguido por el enfoque mixto y, en menor medida, el cualitativo.

Finalmente, se elaboró una tabla en la que se enlistan uno a uno los artículos con sus características y las categorías a las que pertenecen (ver Anexo 3). En total se identificaron ocho categorías temáticas en el MSL para la organización y agrupación de la producción científica. A continuación, se presenta la descripción y contenido de cada categoría temática:

1) Revisión Sistemática de la Literatura (RSL)

Incluye aquellas revisiones sistemáticas de la literatura que abordan de manera general el tema de rezago por reprobación desde el enfoque de retención estudiantil y fracaso escolar.

Estas revisiones sintetizan y analizan estudios previos para ofrecer una visión amplia y actualizada del estado del conocimiento en el campo. Al ser publicaciones que indagan en la

literatura desde los primeros estudios respecto al fenómeno, se describen en ellos una diversidad de perspectivas que se han propuesto a lo largo del tiempo y derivado de ello, se abordan en diferente medida los factores personales y contextuales, y los institucionales a nivel meso y micro.

En su mayoría los artículos en esta categoría, exponen la evolución del estudio sobre dicha problemática educativa (Berríos et al., 2013; Suárez-Montes y Díaz-Subiet, 2015; Guzmán et al., 2021; Pereira y Vida, 2020; Ifenthaler & Yin-Kim, 2020). Algunos de ellos se detienen a enfatizar en modelos para el estudio de la retención estudiantil en ES, como los son los modelos predictivos (Scholes, 2016; Li et al., 2022) y explicativos (Rudd et al., 2014; Li & Carroll, 2020), con el fin de proponer perspectivas integradoras que aborden la complejidad del fenómeno de la retención estudiantil desde múltiples ángulos. Estas perspectivas buscan sintetizar y reconciliar enfoques tradicionales y emergentes para comprender mejor los factores que influyen en el logro académico, así como proporcionar información adecuada y marcos analíticos sólidos para respaldar el diseño, la implementación y la evaluación de estas iniciativas.

La revisión sistemática de cada uno de los estudios fue realizada mediante bases de datos académicas, índices bibliográficos y repositorios disponibles en la web, entre ellos Scopus, ERIC y WoS.

2) *Primer año universitario*

Se centra en investigaciones que examinan la retención estudiantil y el fracaso escolar durante el primer año de la educación superior. Los 14 artículos que componen esta categoría presentan evidencia de que el primer año universitario es una etapa crítica en la definición de las trayectorias futuras de los estudiantes, pues es en este periodo donde se registran mayores tasas de abandono en las instituciones de ES (Chambers et al., 2019; González-Campos et al., 2020; Murillo-García y Luna-Serrano, 2021; Reed & Jones, 2021) y en menor medida en los años

posteriores (Llanos y Martínez, 2018; Bradford et al., 2021). Así mismo, destacan que la decisión de abandonar o proseguir con los estudios puede variar según la disciplina académica y las características individuales de los estudiantes (Castro et al., 2021; Lázaro et al., 2020; Gallegos et al., 2018).

Los estudios sobre el primer año universitario abordan componentes específicos relacionados con la transición desde la educación secundaria hasta la universidad y las dificultades particulares que los estudiantes pueden enfrentar durante este período (Beattie et al., 2018; Perez et al., 2018; Fonseca, 2018).

Se identifican también elementos del currículo universitario como la percepción del estudiante sobre la calidad de los programas (Bradford et al., 2021; Araneda-Guirriman et al., 2020) y la reputación de la universidad como variables asociadas a la decisión de permanecer (Castro et al., 2021). En los estudios de Gallegos et al. (2018), Ramírez y Maturana (2018) y Beattie et al. (2018) se observa cómo la región de procedencia y la edad pueden impactar en la adaptación y experiencia universitaria de los estudiantes. Así mismo, se señalan al rendimiento académico, la salud física y emocional, los hábitos de estudio, la necesidad de trabajar y la orientación vocacional como factores interrelacionados que pueden influir en la adaptación y éxito académico de los estudiantes, así como en su decisión de continuar con los estudios (Fuentealba y Letzkus, 2014; Perez et al., 2018; Beattie et al., 2018).

Los instrumentos de recopilación de datos en esta categoría incluyen bases de datos institucionales, formularios y cuestionarios en línea y administrados de manera física, de los cuales se destacan el CaMir, CFR y los test de prueba y posprueba. De igual manera se empleó una variedad de técnicas de análisis estadístico, como el test Chi-cuadrado, prueba Pearson, regresión logística, análisis descriptivo, análisis bivariado, análisis correlación, análisis discriminante, análisis econométrico, regresión lineal. Además de los análisis estadísticos, también se utilizaron

métodos cualitativos, como el análisis inductivo, para explorar y comprender la naturaleza de los datos de manera más profunda.

3) La función docente

Se agrupan estudios que exploran el papel de los docentes en la retención estudiantil al examinar la influencia de las prácticas pedagógicas (Delmas & Childs, 2020), estrategias de apoyo (Morales-Cervantes y Urbina-Nájera, 2021; Cornejo-Elgueta y Sanchez-Fuentes, 2022) y el impacto de la relación estudiante-docente en la persistencia académica (Soria & Stebleton, 2012). Esta categoría guarda una relación importante con la categoría anterior, pues en ella se resalta el papel crucial que desempeñan los docentes en la retención y el compromiso académico de los estudiantes en la educación superior en el primer ciclo formativo (Delmas & Childs, 2020; Soria & Stebleton, 2012). Los estudios señalan que los estudiantes de primera generación muestran un menor compromiso académico, medido por la frecuencia de su interacción con el profesorado en actividades como participar en debates, plantear ideas en clase y formular preguntas interesantes (Soria & Stebleton, 2012). En este sentido se sugiere una asociación positiva entre las interacciones entre estudiantes y profesores y la estudiantil (Morales-Cervantes y Urbina-Nájera, 2021).

Así mismo, se ofrecen recomendaciones para los profesores de educación superior con el fin de promover el compromiso académico y la retención de estudiantes (Soria & Stebleton, 2012), especialmente los sistemas de alerta temprana, identificados como una “práctica exitosa de retención” que permiten a los profesores y al personal profesional notificar a los estudiantes y asesores sobre cualquier amenaza al progreso académico debido a su desempeño (Delmas & Childs, 2020). En particular, el estudio de Delmas & Childs (2020) sugiere que la participación activa del profesorado en los sistemas de alerta temprana podría aliviar la presión sobre ellos al

tiempo que garantiza que los estudiantes reciban la atención adecuada de personal profesional familiarizado con los recursos disponibles.

En las cinco investigaciones de esta categoría se emplearon entrevistas semiestructuradas, grupos focales, cuestionarios de satisfacción, algunos administrados de manera física y otros en línea, así como una encuesta censal en línea para recopilar los datos.

En los análisis realizados se aplicó la estadística inferencial, regresión logística y pruebas T, para evaluar las diferencias en el compromiso y la retención entre estudiantes de primera generación y sus pares. Los *Software* SPSS y Atlas.Ti son algunas de las herramientas mencionadas para el análisis de los datos.

4) Modelos explicativos de la retención en la Educación Superior

Se enfoca en investigaciones que proponen y evalúan modelos teóricos o conceptuales destinados a explicar los factores que influyen en la retención estudiantil en la educación superior. Es una de las categorías más amplias con 21 artículos agrupados en ella que abordan aspectos psicosociales (Chalela-Naffa et al., 2020; Bezanilla et al., 2012), académicos e institucionales (Murillo-Zabala y Jurado-De los Santos, 2020; Trussel & Burke-Smalley, 2018; Constante-Amores et al., 2021) y se relacionan con algunas otras categorías como la de Primer año universitario por ser un período crítico en el que muchos estudiantes enfrentan dificultades de adaptación y riesgo de deserción (Gallegos et al., 2018; Lázaro et al., 2020; Castro et al., 2021; Fuentealba y Letzkus, 2014) y la de Modelos predictivos para la retención en Educación Superior (Bedregal-Alpaca et al., 2020; Fernández-Martín et al., 2019), la cual se aborda en líneas posteriores.

La investigación sobre modelos explicativos de la retención estudiantil abarca una variedad de disciplinas, desde la psicopedagogía (Scherer et al., 2017; Fuentealba y Letzkus, 2014; Chalela-Naffa et al., 2020; Scherer et al., 2017) hasta la sociología (Constante-Amores et al., 2021;

Álvarez-Pérez y López-Aguilar, 2019; Jaiswal et al., 2022) y la economía (Lázaro et al., 2020; Li & Carroll, 2020).

En congruencia con lo anterior, los estudios de esta categoría abordan una amplia variedad de temas. En primer lugar, se destacan los factores institucionales. La buena calidad en los programas educativos (Murillo-Zabala y Jurado-De los Santos, 2020; Castro et al., 2021) y el respaldo institucional en apoyo a la retención (Fernández-Martín et al., 2019; Li et al., 2022) surgen como aspectos favorables para la experiencia universitaria. Esto destaca la importancia de crear un ambiente universitario favorable que promueva el compromiso y la persistencia de los estudiantes. Finalmente se evidencian aumentos en las tasas de retención estudiantil a través de la implementación de medidas de alerta temprana (Trussel & Burke-Smalley, 2018; Delmas & Childs, 2020) y programas de apoyo académico y emocional (Trussel & Burke-Smalley, 2018).

Sobre los factores contextuales, se encuentra la importancia de elementos psicosociales y familiares en la decisión de desertar (Chalela-Naffa et al., 2020). El entorno económico (Rudd et al., 2014; Trussel & Burke-Smalley, 2018; Capera, 2015), la situación afectiva (Scherer et al., 2017; Ajjawi et al., 2020), las condiciones sociales y familiares (Fernández-Martín et al., 2019; Chalela-Naffa et al., 2020) se muestran como características clave.

En cuanto a los factores personales, los artículos de investigación exponen características individuales de los estudiantes que influyen sobre su permanencia en el sistema educativo.

Se analiza la relación del riesgo de abandono escolar con problemas de adaptación de los estudiantes (Álvarez-Pérez y López-Aguilar, 2019; Li et al., 2022) y otros elementos como el rendimiento académico previo (Li et al., 2022; Ajjawi et al., 2020;), las expectativas hacia la formación universitaria y el perfil de ingreso (Álvarez-Pérez y López-Aguilar, 2019) y otras características personales, incluidas la satisfacción con la carrera (Soria & Stebleton, 2012; Li & Carroll, 2020; Murillo-Zabala y Jurado-De los Santos, 2020), el sentido de pertenencia (Jaiswal et

al., 2022) y las interacciones con compañeros y profesores (Murillo-Zabala y Jurado-De los Santos, 2020; Soria & Stebleton, 2012).

Algunos estudios exploran cómo los factores de retención pueden variar entre diferentes grupos demográficos (Trussel & Burke-Smalley, 2018; Fernández-Martín et al., 2019; Bezanilla et al., 2012). Se destacan diferencias significativas en las experiencias y desafíos enfrentados por estudiantes de primera generación, estudiantes afroamericanos (Scherer et al., 2017) y aquellos con antecedentes socioeconómicos desfavorecidos (Rudd et al., 2014; Scherer et al., 2017; Gallegos et al., 2018).

Los estudios agrupados en esta categoría utilizan diversos enfoques metodológicos, incluyendo investigaciones cuantitativas y cualitativas, así como técnicas de análisis de datos avanzadas.

Para explorar los factores que influyen en la permanencia de los estudiantes en las universidades se emplearon una variedad de métodos y técnicas como cuestionarios administrados, entrevistas semiestructuradas y grupos de discusión para recopilar datos tanto cuantitativos como cualitativos sobre la experiencia estudiantil. Además, se accedió a bases de datos institucionales para obtener información relevante sobre el rendimiento académico y otros aspectos administrativos. Estos datos fueron sometidos a análisis descriptivos y comparativos, así como a técnicas más avanzadas como regresión logística, análisis factorial y minería de datos, esto permitió identificar patrones y relaciones que influyen en la retención estudiantil.

5) La función de los programas de integración social y académica

Se agrupan los estudios que investigan programas diseñados para facilitar la integración social y académica de los estudiantes en la educación superior. Estos programas incluyen tutorías,

orientación académica, y otras iniciativas destinadas a mejorar la adaptación y retención estudiantil (García, 2015).

En primer lugar, la producción científica de estas investigaciones se centra en la implementación y evaluación de programas diseñados para apoyar a los estudiantes universitarios, con el objetivo de mejorar la retención y prevenir la deserción (Urbina-Nájera, 2020; Bedregal-Alpaca et al., 2020; Llanos y Martínez, 2018; Walker, 2016). En gran parte los programas se enfocan en aspectos tanto sociales como académicos y reconocen la importancia de abordar múltiples dimensiones del bienestar estudiantil (Larrabee et al., 2018; Perez et al., 2018; Fernández-Martín et al., 2019; Murillo-García y Luna-Serrano, 2021).

En segundo lugar, se observa una variedad de estrategias utilizadas en estos programas, desde talleres de habilidades para la vida (Reed & Jones, 2021; Hensley et al., 2021; Hacisalihoglu et al., 2020;) y apoyo psicosocial (Bezanilla et al., 2012; Castillo et al., 2019) hasta programas de aprendizaje en equipo dirigidos por pares (Muller et al., 2018). Estas intervenciones buscan fortalecer tanto las habilidades cognitivas como afectivas de los estudiantes, así como promover un ambiente de apoyo.

Finalmente, algunos artículos destacan la importancia de identificar y abordar los factores de riesgo específicos que pueden contribuir a la deserción estudiantil, como deficiencias en hábitos de estudio (Hensley et al., 2021; Reed & Jones, 2021), trastornos de conducta (Bezanilla et al., 2012) y dificultades de adaptación a la vida universitaria (Ariza et al., 2013; Alcántara et al., 2018; Hacisalihoglu et al., 2020).

La literatura sugiere que los programas de integración social y académica desempeñan un papel crucial en la retención estudiantil al abordar las diversas necesidades de los estudiantes y proporcionarles el apoyo necesario para tener éxito tanto en el ámbito académico como en el social durante su trayectoria universitaria.

En cuanto a los instrumentos utilizados, se observa una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos. Fueron empleados cuestionarios en línea para recopilar datos sobre percepciones, experiencias y características sociodemográficas de los participantes. Además, se utilizaron instrumentos como el cuestionario ACH73, el instrumento de Funcionamiento Familiar, el DUSI-R y test sociométrico para evaluar aspectos específicos como el funcionamiento familiar y el bienestar psicosocial de los estudiantes. También se utilizaron entrevistas, diarios de campo y revisión documental para obtener información cualitativa más detallada sobre las experiencias y percepciones de los participantes.

Para el análisis de los datos de esta categoría se empleó una variedad de técnicas estadísticas y de análisis de contenido, entre ellos los análisis descriptivos para resumir características de la muestra y comparar resultados entre grupos, así como análisis de regresión múltiple y correlación para examinar relaciones entre variables. Además, se utilizaron pruebas t para comparar medias y árboles de decisión para identificar patrones complejos en los datos. Así mismo, fueron realizados análisis cualitativos de contenido para explorar temas emergentes en las entrevistas y profundizar en los temas tratados. Todo ello con el fin de obtener una mejor comprensión de la efectividad de las intervenciones institucionales mencionadas.

6) Modelos predictivos para la retención en Educación Superior

Engloba investigaciones que se centran en el desarrollo y la evaluación de modelos predictivos para identificar tempranamente a los estudiantes en riesgo de retención y fracaso escolar.

Como se menciona en líneas anteriores, esta categoría está íntimamente ligada a la categoría 4 sobre modelos explicativos, pues es necesario estudiar y analizar en un primer momento las posibles causas que explican el comportamiento del fenómeno estudiado para así

construir teorías y desarrollar nuevos modelos para abordarlo (Bedregal-Alpaca et al., 2020; Fernández-Martín et al., 2019; Bezanilla et al., 2012). Así mismo, se ve relacionada con la categoría 1 al indagar en el contexto teórico e histórico, a través de la revisión exhaustiva de la literatura y conocer la evidencia existente sobre las variables relevantes que puedan predecir de manera efectiva la probabilidad de que un estudiante abandone sus estudios (Beattie et al., 2018; Perez et al., 2018; Llanos y Martínez, 2018).

Las investigaciones sobre modelos predictivos proporcionan herramientas para anticipar, tomar las medidas pertinentes y prevenir el abandono escolar. En su mayoría, los estudios en esta categoría se centran en analizar el rendimiento académico de los estudiantes e identificar posibles señales de riesgo de deserción. Sobre esto, se observa una preocupación por comprender el contexto académico y socioeconómico de los estudiantes que presentan un bajo rendimiento académico (Urbina-Nájera, 2020; Scholes, 2016; Larrabee et al., 2018; Perez et al., 2018). Así mismo, destacan la importancia de considerar aspectos más allá de las simples calificaciones (Walker, 2016; Beattie et al., 2018), como el comportamiento académico y el ritmo de avance en la aprobación de asignaturas (Bedregal-Alpaca et al., 2020) para identificar oportunamente a estudiantes en riesgo de abandonar sus estudios universitarios.

Por otro lado, algunos estudios se centran en evaluar la eficacia de intervenciones específicas para prevenir la deserción, como las asesorías, las tutorías, los seminarios para estudiantes de primer año o cursos de inducción (Walker, 2016).

Entre los instrumentos utilizados en las nueve investigaciones organizadas en esta categoría se incluyeron bases de datos institucionales, algunas de ellas mediante acceso directo, como en el Sistema de Indicadores de Gestión Institucional (SIGI) y otras proporcionadas por la institución en formato Excel. También se aplicaron cuestionarios en línea y formularios de prueba de

personalidad integral y establecimiento de metas. Además, se hizo uso de bases de datos web y una base de datos pública para recopilar la información necesaria.

En cuanto a los análisis realizados, se aplicaron diversas técnicas estadísticas y de minería de datos para procesar la información recopilada. Esto incluyó el uso de la metodología CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining) mediante herramientas como Java y SPSS para la minería de datos. Asimismo, se llevaron a cabo análisis descriptivos, regresiones logísticas, árboles de decisión y regresiones lineales para examinar las relaciones entre las variables estudiadas y predecir el abandono escolar las instituciones universitarias.

7) *Pandemia por COVID-19*

Aborda la repercusión de la crisis sanitaria global provocada por la pandemia de COVID-19 en la educación superior. La producción científica analiza diferentes aspectos relacionados con la retención estudiantil y el aprendizaje en línea durante este período de emergencia. Se observa una convergencia entre perspectivas sociológicas y modelos organizacionales que abordan la complejidad del fenómeno de reprobación y rezago.

Estas investigaciones resaltan la importancia de las estrategias gubernamentales e institucionales en la retención y permanencia universitaria (Morales-Cervantes y Urbina-Nájera, 2021; Li et al., 2022, Guzmán et al., 2021). Se enfocan en aspectos como becas, calidad del profesorado, gestión del programa, ambiente escolar, currículo y servicios universitarios (Morales-Cervantes y Urbina-Nájera, 2021; Li et al., 2022; Li et al., 2022). Además, se destaca la necesidad de políticas de retención adaptadas a cada contexto (Morales-Cervantes y Urbina-Nájera, 2021), reconociendo la diversidad de situaciones que enfrentan los estudiantes universitarios, especialmente aquellos que experimentaron la transición al aprendizaje en línea durante la pandemia (Li et al., 2022).

La rápida transición a la educación en línea debido a la contingencia sanitaria por el virus COVID-19 generó preocupaciones sobre las competencias, percepciones y actitudes de los estudiantes hacia este nuevo entorno de aprendizaje (Li et al., 2022). Se resalta el aprendizaje autorregulado, las presencias percibidas y la motivación para el aprendizaje como elementos importantes en el contexto del aprendizaje en línea (Guzmán et al., 2021; Li et al., 2022). Además, se subraya la necesidad de soluciones tecnológicas basadas en datos para respaldar el proceso de aprendizaje en línea y mejorar la retención estudiantil (Li et al., 2022).

Otro aspecto importante es el abandono en la educación superior rural. Se identifican variables explicativas individuales, socioeconómicas, académicas e institucionales involucradas en el fracaso escolar en poblaciones rurales, de manera que destaca la necesidad de intervenciones específicas adaptadas a las características de estas comunidades (Guzmán et al., 2021).

Los estudios se valieron de instrumentos como entrevistas semiestructuradas, grupos focales, cuestionarios en línea y bases de datos web para recopilar datos relevantes sobre la experiencia de los estudiantes universitarios en este contexto inusual. Así mismo, se empleó una encuesta nacional en línea para recopilar datos sobre las percepciones y actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje en línea durante la pandemia.

En términos de análisis, los autores emplearon una variedad de técnicas para examinar los datos recopilados. Esto incluyó análisis factorial exploratorio, análisis de frecuencia de código y análisis descriptivo y correlacional. Además, se utilizó el análisis SEM (Modelado de Ecuaciones Estructurales) para comprender las relaciones entre los constructos clave y modelar la complejidad de los factores que influyen en la motivación y el aprendizaje en línea de los estudiantes durante la contingencia sanitaria de 2020.

8) Educación en STEM

Abarca una serie de estudios que analizan estrategias e intervenciones destinadas a mejorar la retención y el éxito académico de los estudiantes en disciplinas de las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés), particularmente aquellos provenientes de grupos subrepresentados y de bajos ingresos.

Las investigaciones ofrecen un análisis sobre los desafíos de los estudiantes de STEM relevantes en términos de retención estudiantil y éxito académico. Por un lado, estas áreas implican un rigor académico y exigencia técnica, por lo que llegan a representar un obstáculo significativo para los estudiantes debido a la complejidad de los conceptos y la carga de trabajo intensiva (Cornejo-Elgueta y Sanchez-Fuentes, 2022; Pearson et al., 2022; Bradford et al., 2021; Scherer et al., 2017). Los desafíos inherentes a estos campos, como las desigualdades socioeconómicas (Li et al., 2022) y la falta de preparación académica previa en estas áreas específicas, pueden contribuir a tasas más altas de abandono escolar (Bradford et al., 2021; Li et al., 2022).

La literatura enfocada en la educación STEM presenta evidencia del impacto positivo de intervenciones como los programas puente de verano en STEM (Bradford et al., 2021) en el promedio de calificaciones y la retención universitaria en el primer año. En ese sentido se subraya la importancia de diseñar programas de transición efectivos para facilitar la adaptación y el éxito académico de los estudiantes que ingresan a la educación superior, en especial en la educación en STEM (Hacisalihoglu et al., 2020; Chambers et al., 2019; Bradford et al., 2021).

El conjunto de investigaciones explora diversas recomendaciones y modelos emergentes basados en evidencia sobre programas de apoyo dirigidos a estudiantes en STEM y destacan la importancia de estrategias integrales que aborden factores personales, como la determinación, la regulación emocional y la atención plena, que influyen en el comportamiento académico y el

rendimiento de los estudiantes en STEM (Hacisalihoglu et al., 2020; Chambers et al., 2019; Scherer et al., 2017).

Otro aspecto presente en esta categoría es la relevancia del uso de la alfabetización científica utilitaria como una herramienta para apoyar a estudiantes de primer año en riesgo de abandonar la educación terciaria (Chambers et al., 2019), así como el papel de la mentalidad de crecimiento y la determinación en el éxito de los estudiantes universitarios en estos campos (Hacisalihoglu et al., 2020).

Se accedió bases de datos disponibles en línea como fuente de información fundamental para comprender los diferentes aspectos relacionados con la educación en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas. Además, se administraron cuestionarios en línea como el Cuestionario de Estrategias de Regulación Emocional (CERQ), el Inventario de Orientación Temporal (ZTPI), el Cuestionario de Conciencia y Aceptación (FFMQ) y el Cuestionario de Estrategias de Regulación Cognitiva (CERQ). Se recurrió a bases de datos institucionales como fuente de información adicional para complementar los datos recopilados a través de los cuestionarios.

Se llevaron a cabo una serie de técnicas estadísticas y métodos de revisión sistemática para examinar los datos recopilados. Entre estos, análisis correlacionales, de regresión lineal jerárquica y análisis factoriales, para explorar las relaciones entre diferentes variables e identificar posibles factores predictivos del éxito académico.

Además, se empleó un Modelo de Efectos Aleatorios para examinar la variabilidad entre individuos y grupos en relación con ciertas variables de interés y con ello ampliar la comprensión de los diferentes contextos y situaciones que pueden influir en los resultados académicos de los estudiantes.

Se emplearon análisis estadísticos descriptivos, pruebas T y correlaciones con el apoyo de herramientas como SigmaPlot y Excel. Otros métodos de análisis utilizados incluyeron la

regresión lineal, la regresión logística, la prueba Z y el análisis inductivo, que proporcionaron información adicional sobre los factores que afectan la retención y el éxito en la educación STEM.

Gran parte de la producción científica que estudia actualmente la retención estudiantil tiene sus bases en los estudios de autores como Tinto (1975), Astin (1984) y Pascarella y Terenzini (2005), quienes realizaron aportes importantes para explicar la deserción estudiantil que se detonó en los años sesenta en las escuelas de Estados Unidos a partir de la expansión de la matrícula.

La combinación de métodos cuantitativos y cualitativos observados en los trabajos de investigación proporciona una visión holística de las experiencias y necesidades de los estudiantes universitarios rezagados que abona a la comprensión del fenómeno de la retención estudiantil.

Al sintetizar y reconciliar enfoques tradicionales con aquellos emergentes se logra una comprensión profunda de los factores que influyen en la retención estudiantil y el fracaso escolar. Los hallazgos obtenidos a través de las ocho categorías ilustradas en párrafos anteriores proponen perspectivas integradoras que abordan la complejidad inherente al fenómeno del fracaso escolar desde múltiples ángulos.

En este MSL se evidencia la importancia de desarrollar políticas y programas de intervención efectivos para abordar el fracaso escolar y promover la retención en la educación superior, desde programas de apoyo académico y social hasta análisis del aprendizaje y modelos predictivos. Se destaca la necesidad de políticas de retención adaptadas a cada contexto particular y de reconocer la diversidad de desafíos que enfrentan las instituciones educativas en distintas ubicaciones y realidades socioculturales. La diversidad de intervenciones revisadas refleja un enfoque integral dirigido a aumentar la persistencia y retención de los estudiantes.

Capítulo 2. Marco Teórico

Analizar el tema de reprobación requiere considerar el estudio de otros constructos que, en un inicio, fueron el foco de atención para entender ciertos fenómenos en relación a las tasas de alumnos que concluían su carrera universitaria respecto a las tasas de matriculación. La problemática que se estudió en un primer momento fue la deserción estudiantil (Tinto, 1975), hoy en día conocida como “abandono escolar”; siguiendo esta línea, se analizaron otros constructos como el fracaso escolar (Eroles e Hirmas, 2009), el riesgo académico (García, 2014) y el éxito académico (Soria y Zúñiga, 2014) hasta llegar a la retención estudiantil (Munizaga et al., 2018).

El fenómeno de rezago por reprobación se explica a través de diversas líneas de investigación desarrolladas desde diferentes perspectivas a lo largo del tiempo. En el presente capítulo se analizan las principales nociones acerca del rezago por reprobación que respaldan la incorporación del concepto de retención universitaria desde el cual se explica el fenómeno en el presente estudio.

Las primeras observaciones del fenómeno de rezago por reprobación datan de los años 1930-1960 en torno a “los factores relacionados con la mortalidad estudiantil” (Murillo, 2020). La literatura en torno al rezago por reprobación en esta época es escasa, debido al poco interés hacia el tema de forma sistemática (Berger, 2012).

Fue a partir de la expansión de la educación superior en Estados Unidos en la década de los años 1960 que se iniciaron estudios que profundizaban sobre aspectos en torno a las tasas de matriculación, cobertura y terminación de estudios universitarios (Berger, 2012). En las décadas de 1970-1980 se expusieron modelos como los de Spady (1970) y Tinto (1975), desarrollados a partir del constructo de deserción para intentar explicar los motivos por los que los estudiantes no concluían sus estudios. Los modelos desarrollados en esta época estaban centrados en una perspectiva psicológica, la cual tomaba en cuenta variables individuales que dirigían la atención

hacia atributos del estudiante, como los rasgos de personalidad, la perseverancia, las conductas de logro y el desempeño (Spady, 1970; Tinto, 1975). En este sentido, se puede observar que estas teorías apuntaban a que el estudiante era el único responsable de completar o no sus estudios (Silva-Laya, 2011).

Posteriormente, entre los años 1980-1990 surgieron modelos desde la perspectiva sociológica. La investigación de dicha época hace alusión al término de éxito académico como un referente para el estudio de los factores asociados al rezago por reprobación (Pascarella, 1985).

Otros modelos que se desarrollaron alrededor de la perspectiva en los años 1990-2000 se son los modelos económicos. Estos se centran en la noción de que los estudiantes continúan su trayectoria en la ES a partir de un razonamiento de costo-beneficio, tanto en términos sociales como económicos (Castillo et al., 2019).

En la década de 2000-2010 se desarrollaron también los modelos organizacionales, los cuales intentaban explicar la deserción desde los factores que influyen externamente en el individuo. En este enfoque la deserción se concibe como el producto de la insuficiente integración de los estudiantes a los sistemas institucionales.

En la última década y poco más, la reflexión y el análisis del fenómeno de deserción se ha enfocado en integrar todos aquellos factores de los que se ha tenido evidencia que influyen en la decisión de los estudiantes de abandonar o continuar con su trayecto académico. Se consideran elementos como el rendimiento académico, el rezago, la persistencia y la retención. En este periodo que abarca los años 2010-2023 predomina la perspectiva holística, la cual propone que las acciones institucionales son un factor importante que, en conjunto con los elementos de los modelos anteriores, sea posible desarrollar métodos y estrategias que permitan predecir el fracaso académico y brindar mayor atención a los estudiantes que se encuentran en riesgo de desertar (Belando-Montoro et al., 2022).

Elementos para el Estudio del Rezago por Reprobación

Deserción. La deserción es definida por Himmel (2002) como la interrupción temprana de un plan de estudios antes de lograr la obtención del título o la certificación, y toma en cuenta un lapso lo bastante extenso como para eliminar la probabilidad de que el estudiante retome sus estudios y esta puede ser voluntaria o no voluntaria. Siguiendo esta idea, es posible hacer una distinción entre la deserción y la suspensión. Esta última se refiere a la decisión del estudiante de posponer sus estudios por un tiempo definido (Castillo et al., 2019).

Los estudios sobre deserción se encuentran como línea pionera en el estudio de la retención de estudiantes. Tinto (1975) se enfoca en la deserción del estudiante mediante el cuestionamiento del por qué los alumnos universitarios fracasan y dejan sus estudios. Este autor señala que las variables socioeconómicas y culturales de la familia, sus valores, sus atributos personales y la experiencia académica previa a la Educación Superior influyen sobre las probabilidades de deserción. A partir de los años setenta se comienzan a tomar en cuenta otros factores, además de los personales como motivo de deserción. El modelo sociológico de William G. Spady, por ejemplo, es un marco teórico utilizado para entender y predecir la deserción escolar en la educación superior. Según Spady (1970), la deserción escolar es un problema complejo que no puede ser explicado por una sola causa, sino que es el resultado de la interacción de varios factores sociales, económicos y educativos.

Spady (1970) identificó cuatro factores clave que pueden contribuir a la deserción escolar: el rendimiento académico, el apoyo social y académico, la motivación y la orientación hacia la institución. Además, dicho autor argumentó que la deserción escolar no es simplemente un problema individual, sino que también está influenciada por factores a nivel institucional, como la política y la cultura de la institución y la calidad de la educación que ofrece.

Otro autor que retoma la deserción es Himmel (2002), quien la relaciona con términos como mortandad y abandono, sin ser considerados sinónimos. Cada uno de estos términos conformó una descripción de dicho fenómeno.

Pascarella y Terenzini (2005) mantienen la idea de que existen diversas variables que pueden influir en la decisión de un estudiante de abandonar o continuar con sus estudios universitarios. Algunas de estas variables incluyen la motivación, el apoyo académico y social, las expectativas y las habilidades académicas del estudiante.

Uno de los principales hallazgos de Pascarella y Terenzini (2005) fue el impacto positivo que puede tener la participación en actividades extracurriculares, como el trabajo voluntario y la participación en clubes y organizaciones para la retención de estudiantes. Además, los autores encontraron que los estudiantes que tienen un mayor rendimiento académico y una mayor conexión con la institución y sus compañeros de clase tienen menos probabilidades de abandonar sus estudios.

En resumen, el concepto de deserción se utilizó por mucho tiempo como principal enfoque y se le dio gran importancia, hasta el punto de desarrollar teorías y modelos que intentan identificar factores que permitan predecir este fenómeno (Medellín, 2010). A través de dichas teorías fue posible diferenciar entre distintas clasificaciones de deserción, según las situaciones y razones que dieron origen a dicho fenómeno (Castillo et al., 2019).

Cabe mencionar que cerca de la década de 1990 el término de deserción escolar comenzó a ser sustituido en el ámbito educativo por el de abandono escolar (González, 2021). Menciona López-Rodríguez (2017) que tratar a un estudiante de desertor puede llegar a ser hiriente por expresar una responsabilidad individual del estudiante y no tener en cuenta otros factores que influyen en su decisión.

Fracaso escolar. Otro constructo que se desarrolló alrededor de las tasas de deserción universitaria fue el fracaso escolar (Noriega y Angulo, 2011). Según la revisión de literatura que se realizó para este estudio, se observó que son pocas las investigaciones que vinculan los conceptos de retención escolar y fracaso escolar, debido a que, como afirman Espinosa-Castro et al. (2020), muchas veces se ha tratado la retención con el nombre de programas de fomento de la permanencia y el éxito académico, con lo que se busca enfatizar la idea de fortalecer al estudiante en lugar de simplemente retenerlo (Espinosa-Castro et al., 2020); este último término involucra una menor voluntad y participación por parte del alumno. En este sentido, se intenta encontrar estrategias de acción conjunta (institución-estudiante) para superar el fracaso académico y escolar.

Román (2013) define el fracaso escolar como un problema de abandono escolar o como la no conclusión de estudios. Por otro lado, se puede hacer una distinción de un término que se ha llegado a manejar como sinónimo, que es el fracaso académico, el cual es definido por Contreras et al. (2008) como un problema de rendimiento académico deficiente. Aun cuando existen distinciones entre estos términos, en ambos se coincide en que existe una relación entre el fracaso y las calificaciones de los estudiantes (Noriega y Angulo, 2011). Castillo et al. (2019) señala que el fracaso escolar surge debido a la carencia de respaldo académico, la ausencia de políticas concretas de respaldo estudiantil, una limitada disponibilidad de becas y también a los altos costos de matrícula en las carreras ofrecidas por las universidades.

La reprobación también se ve asociada al término de fracaso escolar (Murillo, 2020). Valdez (1989) define la reprobación estrictamente como el “no haber cubierto los requisitos mínimos que académicamente deberían satisfacerse y, por lo tanto, no obtener tal reconocimiento” (p. 67); en una definición más actual, se entiende como la manifestación de un bajo aprovechamiento escolar y desigualdad en el aprendizaje que conduce al fracaso escolar (Saucedo

et al., 2014). En Educación Superior (ES), el bajo rendimiento se ve vinculado a la reprobación y esta se ha determinado como un factor importante que, en ciertas circunstancias, puede llegar a la deserción (Román, 2013).

Ante la falta de resultados y respuestas que aún se hacían notar en las instituciones de educación superior, fue necesario abordar la problemática desde una perspectiva conceptual más amplia. El esfuerzo reflexivo y analítico de los investigadores derivó en hallazgos sobre el tema que permitieron la evolución de los enfoques de estudio y, como consecuencia, de los modelos propuestos para abordar la deserción y la retención.

Rezago educativo. Vera et al., (2012) lo define como una situación en la que el estudiante “manifiesta un retraso en las inscripciones de asignaturas del programa de estudios que cursa” (p.43). Es referente a la trayectoria. Un estudiante que prolonga sus estudios por sobre lo establecido formalmente para la carrera en la que está inscrito se encuentra en rezago educativo.

Es preciso hacer una distinción entre un término similar: el rezago escolar. Este hace referencia a los aprendizajes. Un estudiante que presenta un retraso respecto a los contenidos que debe manejar de un curso o asignatura del grado por el que transita se encuentra en rezago escolar (Muñoz, 2009).

Riesgo académico. Según Smith et al. (2012) un estudiante en riesgo académico es aquel en peligro de abandonar la carrera o de ser desvinculados de la institución en la que está llevando a cabo sus estudios universitarios. Este elemento está relacionado directamente con el rendimiento académico y son múltiples los estudios que afirman que este impacta de manera más pronunciada en los estudiantes con recursos económicos más limitados (Basso en Castillo et al., 2019).

Desde los estudios de Martínez y Cervantes (2023), es crucial comprender la motivación académica como un comportamiento dirigido hacia el éxito estudiantil. En este contexto, se pueden incluir los aspectos relacionados con la autoestima y la percepción de uno mismo que contribuyen a la continuidad en los estudios si se tiene una autopercepción positiva, mientras que, desde una perspectiva negativa, impactan tanto el rendimiento como la capacidad de adaptación a la vida universitaria, convirtiéndose en elementos de riesgo académico.

La investigación alrededor del riesgo académico sugiere que las IES deben cuestionarse qué acciones pueden tomar para apoyar, reducir, o incluso solucionar los problemas que se convierten en elementos de peligro para la deserción, como lo son el rezago y la reprobación (Pereira y Vidal, 2021).

Retención. La retención escolar es entendida como “el conjunto de eventos y acciones institucionales que apoyan al estudiante a completar sus créditos y permanecer en la universidad” (Tinto, 2010), dicho en otras palabras, son “acciones que favorecen la persistencia y el éxito del estudiante” (Braxton, 2013) en las cuales intervienen actores académicos, orientadores, administrativos y autoridades en cuanto se defina como un fenómeno organizacional. En esta línea, se determinó la importancia del contexto y de la influencia de las acciones institucionales en la persistencia y permanencia de los estudiantes universitarios (Berger et al., 2012).

En un inicio la retención fue vista como el opuesto de la deserción (Castillo et al., 2019). Los índices de retención en las IES se convirtieron en un referente para evaluar la calidad de las universidades, sin embargo, esta visión de la retención solía dejar de lado el componente humano al entenderlo como un proceso meramente institucional que pretendía evitar el incremento de índices de deserción, en lugar de fomentar en el estudiante la permanencia como un bien para su

formación y desarrollo profesional, y ver también así por el desarrollo social (Pereira y Vidal, 2020).

Un elemento en torno a la retención es la permanencia, la cual menciona Donoso (2018) “equivale a la acción de mantenerse dentro del sistema o de una carrera. Para que ello ocurra es indispensable que exista un esfuerzo de retención por parte de la universidad y una actitud persistente del estudiante para proseguir y culminar sus estudios”. Es así que la retención estudiantil se relacionó con la permanencia (Morales y Urbina, 2021) que, además de considerar los intereses institucionales, implica involucrar también la perspectiva del estudiante. Sobre este tema, Terraza-Beleño (2019) señala algunos aspectos que los estudiantes consideran para tomar la decisión de continuar con sus estudios o desertar, como el apoyo de pares, el desarrollo intelectual y la integración social que perciben desde el compromiso institucional.

Dentro del marco de retención estudiantil universitaria y con base en un estudio focalizado de un programa de atención de apoyo psicosocial, Castillo et al. (2019) propone mejorar las estrategias de intervención de las IES 1) desde las políticas públicas, tomando en cuenta el éxito académico, medido por la retención estudiantil, así como el desarrollo de habilidades que demanda el mercado laboral y la titulación oportuna, 2) desde el impacto de la deserción en las familias, en el ámbito económico y social, así como del impacto para el propio sujeto que no logra concluir su trayecto académico y 3) desde la interacción de la institución, ya que esta puede fragmentar o unir a una comunidad universitaria, por ello es necesario proporcionar un acceso equitativo a los espacios de la institución (bibliotecas, patios, aulas, etc.) para el fomento de la identidad y participación en los estudiantes y que todos obtengan las mismas oportunidades.

Éxito académico. Soria y Zúñiga (2014) afirman que el éxito académico comprende la finalización de los estudios por parte del estudiante, la obtención del título y el cumplimiento de todos los criterios establecidos en el plan de estudios del programa en el que se encuentra inscrito.

Pereira y Vidal (2020) hacen referencia a los puntajes en exámenes de ingreso y el tipo de institución educativa de procedencia como un referente para el éxito académico, los cuales a su vez se correlacionan con el estatus socioeconómico de los estudiantes, lo que evidencia la falta de equidad en el sistema educativo. Así mismo, estudios de los años 90 proporcionan evidencia empírica de que el rendimiento académico previo tiene un impacto significativo en los logros futuros de los estudiantes (Castillo et al., 2019).

Otro elemento relevante para el éxito académico es el componente familiar. Cuanto mayor sea el respaldo y el soporte por parte de la familia, aumenta la posibilidad de alcanzar el éxito en lo que respecta a la culminación de los estudios y la obtención del título. Por otro lado, cuando una familia no brinda respaldo ni apoyo, se intensifica la percepción de considerar la educación como algo que se puede sacrificar en el plan de vida (Pereira y Vidal, 2020).

Rendimiento académico. Los estudios sobre este constructo, conforme a lo señalado por Tejedor (2003), describen el rendimiento académico como las calificaciones obtenidas por los estudiantes hasta completar su titulación. Esto implica presentar los exámenes de manera regular, finalizar los estudios dentro del periodo normativo definido por el programa, y considerar las puntuaciones (calificaciones) obtenidas. En otras palabras, es dar cuenta de la trayectoria de los estudiantes (Pereira y Vidal, 2020).

Castillo et al. (2019) sugieren que el rendimiento académico está estrechamente relacionado con la implementación de estrategias de acompañamiento continuo por parte de la

institución, diferenciándolas de las intervenciones psicoeducativas que se pueden presentar sin una progresión lógica. En este sentido afirman que es posible optimizar el conocimiento de los profesionales para supervisar el plan de acción vinculado al rendimiento académico de cada estudiante.

Un bajo rendimiento académico es una problemática que puede conducir a la decisión de abandonar los estudios (García, 2014). Esto no solamente repercute en el nivel individual, sino que también trae consigo problemáticas sociales. Como mencionan Castillo et al. (2019), este fenómeno impacta las expectativas de los estudiantes y sus familias, genera un desequilibrio emocional debido a la discrepancia entre las metas de los jóvenes y sus logros, y provoca efectos económicos tanto a nivel personal como en el sistema en su conjunto; por ello el rezago por reprobación es un estudio de interés para los investigadores y actores interesados en el funcionamiento eficiente del sistema educativo, pues con ella se busca disminuir la tasa de fracaso escolar e implementar estrategias encaminadas a fomentar la permanencia y culminación de los jóvenes en su trayecto escolar universitario (Munizaga, 2018).

Con el fin de consolidar una perspectiva comprensiva, actualmente se toman en cuenta múltiples dimensiones para la identificación de factores que influyen en la probabilidad de que los universitarios abandonen la institución; factores que añaden mayor complejidad al análisis del fenómeno. Así, se integran los factores individuales, los socioeconómicos, los académicos y los institucionales, dando cuenta del abandono escolar, ya no como una decisión individual, sino como un proceso más amplio en el cual el énfasis se encuentra en las interacciones que se dan entre el estudiante y su contexto en los diversos ámbitos de los que forma parte (Castro y Rivas, 2006; González y Espinoza, 2013; Himmel, 2002; Murillo 2020; Pineda-Báez et al., 2011; Suárez y Díaz, 2015).

Sobre la base de lo expuesto en este capítulo, se estableció una postura teórica que integra los factores personales que proponen los modelos de Spady (1970) y Tinto (1975); los factores de contexto, presentes en los modelos sociológicos y económicos de Pascarella (1985) y Castillo et al. (2019), respectivamente; y los factores institucionales, los cuales consideran las características de la institución y los servicios que esta ofrece, así como la calidad de la docencia y las experiencias de los estudiantes en el aula (Braxton et al., 2000; Berger y Miller, 2000).

Este enfoque busca proporcionar una cobertura más amplia y una comprensión más profunda del fenómeno, considerando múltiples factores que influyen en la experiencia educativa de los estudiantes universitarios (Himmel, 2002).

El fenómeno de rezago por reprobación es un tema complejo que atraviesa diversas eras temporales, en las que se proponen distintas teorías y modelos y, de manera transversal, se enfocan en diversos constructos para intentar explicarla y abordarla. Para contemplar de manera visual y clara cómo ha evolucionado el estudio del rezago por reprobación a lo largo de las últimas cinco décadas, se presenta a continuación la Figura 2. Esta línea del tiempo retoma los constructos, perspectivas y factores más relevantes de cada periodo. Desde los primeros enfoques que se centraban en factores individuales y capacidades cognitivas, pasando por la integración de teorías socioculturales y económicas en las décadas posteriores, hasta llegar a las más recientes investigaciones que consideran la complejidad multifactorial del fenómeno. Esta representación destaca cómo cada etapa ha contribuido al entendimiento actual del rezago por reprobación.

Figura 2

Esquema del desarrollo de los estudios sobre rezago por reprobación a través del tiempo.



Elaboración propia a partir de Spady, 1970; Tinto, 1975; Cabrera, et al., 1992; Braxton et al., 2000; Himmel, 2002; Pineda-Báez et al., 2011; Tinto, 2012; Coll y Solé, 2014; Cambra, 2016 y Silva-Laya, 2019.

Capítulo 3. Método

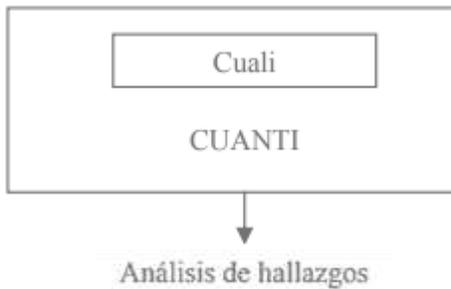
La presente investigación se desarrolló a partir de la perspectiva de métodos combinados. Bryman (2013) subraya la importancia y el potencial de combinar técnicas cuantitativas y cualitativas para el estudio de las ciencias sociales, pues señala que ambos enfoques se complementan mutuamente, de forma que permite abordar los fenómenos de estudio de manera integral y profunda. Este enfoque es especialmente útil en estudios complejos donde se busca comprender tanto la amplitud como la profundidad del tema de investigación (Anguera et al., 2018).

Se presenta un diseño descriptivo para el análisis del rezago por reprobación, con una recolección transversal de datos, a través de la estrategia concurrente anidada propuesta por Creswell (2007). Al utilizar la estrategia se obtienen simultáneamente datos cuantitativos y cualitativos. En el presente estudio el método predominante es el cuantitativo, de esta manera, el método cualitativo se inserta o se “anida” en el método predominante, en cuanto los distintos métodos buscan información de diferentes niveles y estudia a distintos grupos (Creswell, 2007).

En la estrategia concurrente anidada, los datos obtenidos mediante los métodos cuantitativo y cualitativo se analizan al final de manera conjunta. El modelo visual de dicha estrategia se presenta a continuación en la Figura 3.

Figura 3

Modelo visual de la estrategia concurrente anidada en métodos mixtos.



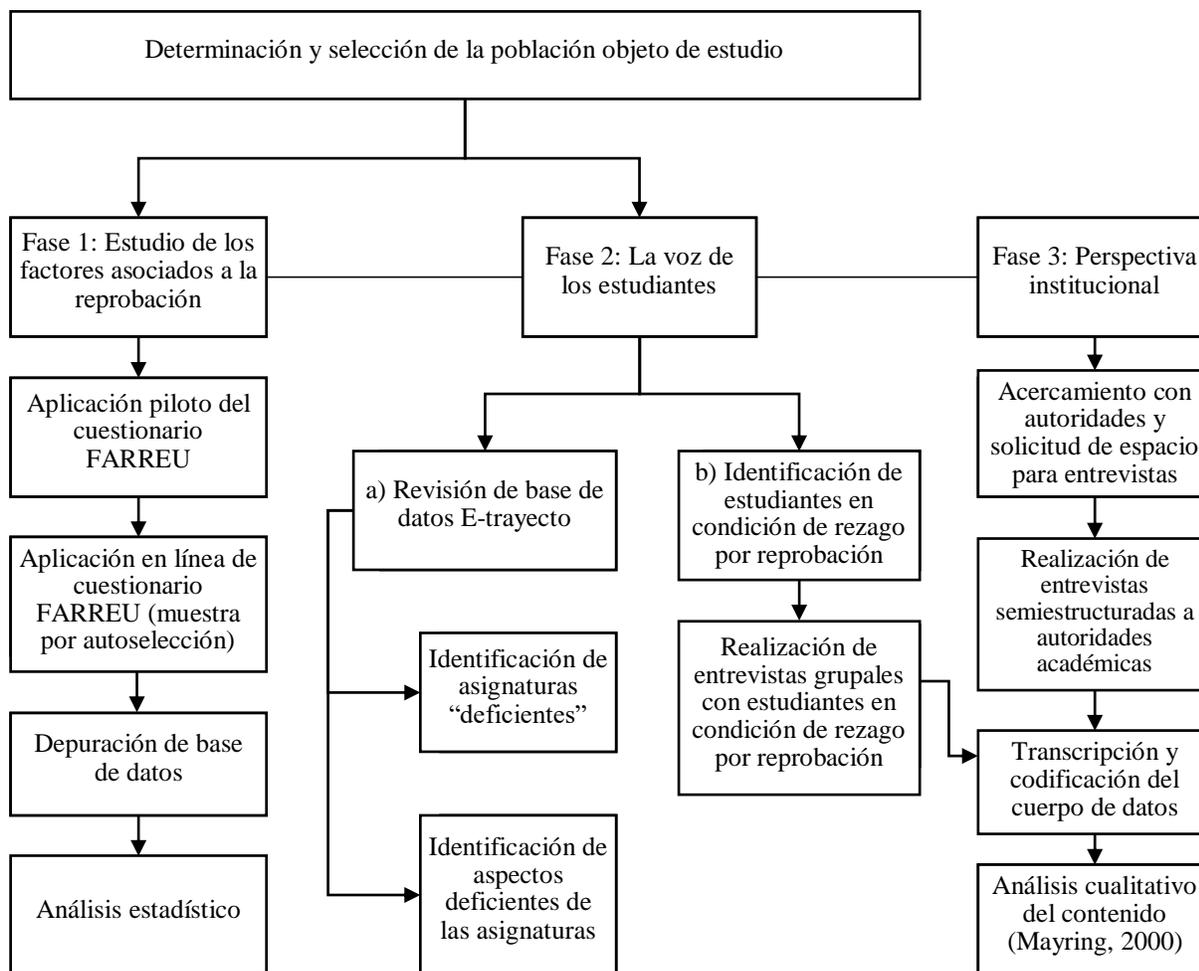
Tomado de: Creswell, 2007.

La investigación se estructuró en tres fases: Fase 1. *Estudio de los factores asociados a la reprobación*, mediante la administración de un cuestionario; Fase 2. *Escuchar la voz de los estudiantes* mediante las opiniones registradas de los participantes en el E-trayecto y la conformación de los grupos para las entrevistas grupales y; Fase 3. *Análisis de la perspectiva institucional*, por medio de entrevistas a las autoridades educativas de las áreas identificadas con altos índices de reprobación. En la Figura 4 se presenta una esquematización detallada de las fases del estudio.

A partir de los datos recolectados en estas tres fases se realizaron los análisis con las técnicas cuantitativas y cualitativas correspondientes para abordar los objetivos de la investigación.

Figura 4

Esquematación del procedimiento llevado a cabo para la investigación.



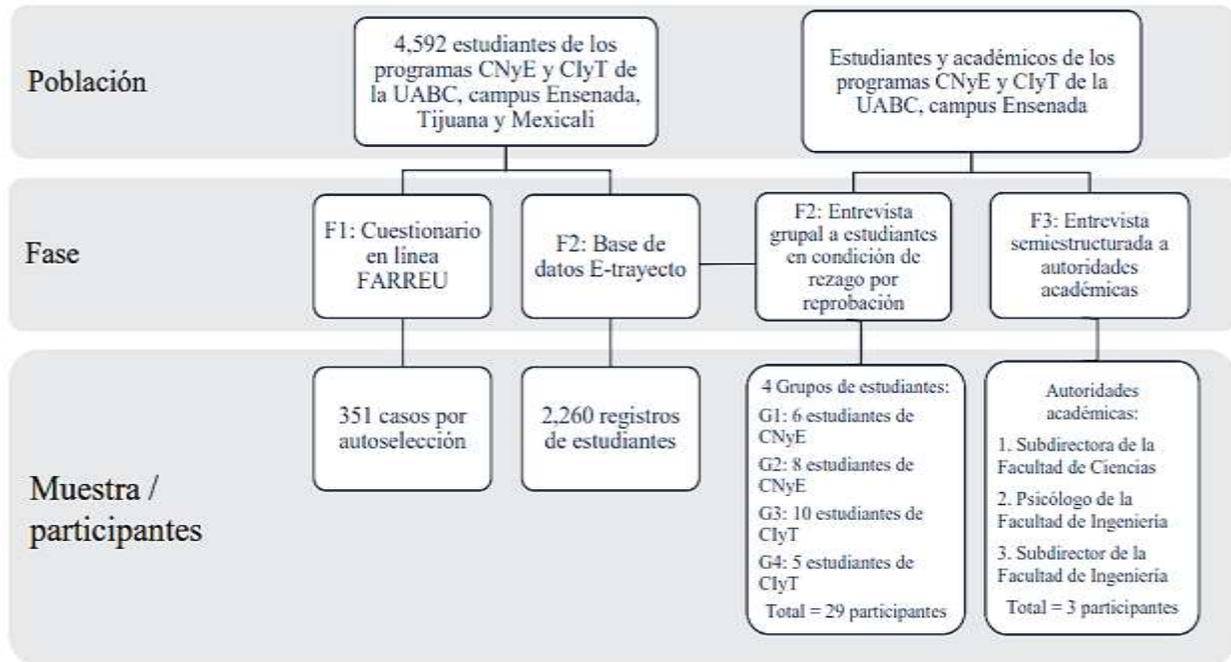
Participantes

La población y los participantes para las fases del estudio fueron los siguientes: 1) Todos los estudiantes activos al momento del estudio, inscritos a partir del periodo 2019-1 hasta 2023-1 en las áreas de Ciencias Naturales y Exactas, y de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología de la UABC. Un total de 4,592 estudiantes; 2) *E-trayecto*: población identificada en la primera fase y *Entrevistas grupales*: 29 estudiantes con rezago N2 y N3, inscritos a partir del periodo 2019-1 al 2023-1 de la facultad de Ciencias y la facultad de Ingeniería de la UABC, campus Ensenada; 3)

Subdirectores y responsables de gestión en las facultades de Ciencias e Ingeniería de la UABC, campus Ensenada. A continuación, en la Figura 5 se resume de manera esquemática su organización.

Figura 5

Esquemática de los participantes para el estudio.



Características de la Muestra en la Fase 1

De los 351 estudiantes que respondieron el cuestionario en línea 128 (36.5%) fueron mujeres y 223 (63.5%) fueron hombres. La distribución etaria de la muestra ubica la mayor proporción de los participantes en el rango de 17 a 24 años de edad, correspondiente a 92.6% (n=325). La participación se distribuyó en los campus de Tijuana con 38.2% (n=134), Ensenada con 32.5%(n=114) y Mexicali con 29.3% (n=103). De las dos áreas de conocimiento estudiadas, Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología presentó la mayor proporción de participación con 91.2% (n=320). Del total de estudiantes, 39.3% (n=134) dividen su tiempo entre trabajo y

estudios; de estos 134 participantes que indican cumplir con un horario laboral, 28.8% (n=39) son empleados de tiempo completo y 30.3% (n=40) de medio tiempo. A continuación, en la Tabla 6 se presentan con detalle las frecuencias y porcentajes de las características de la muestra.

Tabla 6

Frecuencia y porcentaje de las variables descriptivas de los estudiantes participantes.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Mujer	128	36.5
	Hombre	223	63.5
Edades	17 - 24	325	92.6
	25 - 34	24	6.8
	35 o más	2	0.6
Campus	Ensenada	114	32.5
	Tijuana	134	38.2
	Mexicali	103	29.3
Área de conocimiento	Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología	320	91.2
	Ciencias Naturales y Exactas	31	8.8
Año de ingreso	2019	17	4.8
	2020	181	51.6
	2021	76	21.7
	2022	52	14.8
	2023	25	7.1
Periodo de ingreso	Ene. - jun.	176	50.1
	Ago. - dic.	175	49.9
Situación laboral	Activo	138	39.3
	Inactivo	213	60.7
Horas que labora por semana	5 - 10	40	30.3
	11 - 20	32	22.7
	21 - 30	27	18.2
	31 - 40	39	28.8

Características de la Muestra en la Fase 2

E-trayecto. Los participantes en esta etapa suman 2,260, de los cuales 26.3% (n=594) pertenecen a los campus de Ensenada, 37.3% (n=843) a los campus de Mexicali y 36.4% (n=823) a los de Tijuana (Tabla 7). Cabe mencionar que el único campus de la UABC que cuenta con programas del área de Ciencias Naturales y Exactas es el de Ensenada.

Tabla 7

Distribución de los participantes en el E-trayecto.

Área de conocimiento	Ciencias Naturales y Exactas		Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología	
	Frecuencias		Total	Porcentajes
Campus				
Ensenada	94	500	594	26.3
Mexicali	NA	843	843	37.3
Tijuana	NA	823	823	36.4

Entrevistas grupales. Fueron un total de 29 estudiantes de la UABC, campus Ensenada con niveles de rezago N2 y N3, de los cuales 15 (51%) pertenecen a la facultad de Ciencias y 14 (49%) a la facultad de Ingeniería. La mayor proporción por año de inscripción es de 41.4%, inscritos en 2019.

Los estudiantes en condición de rezago por reprobación pertenecen en su mayoría al programa educativo de Física (42.9%) en la Facultad de Ciencias, y en la Facultad de Ingeniería, al de Bioingeniería (46.7%). 93.1% de los participantes señaló estar en el rango de 17 a 24 años de edad. La mayor proporción de estudiantes (44.8%) en condición de rezago por reprobación se encuentran cursando la etapa terminal al momento del estudio, correspondiente al séptimo y octavo semestre, seguido por la etapa disciplinar (41.4%) correspondiente al cuarto, quinto y sexto semestre y en menor medida, en la etapa básica (13.8%) correspondiente a los primeros

tres semestres. De esta última etapa, solo dos participantes cursan el Tronco Común, correspondiente al primer año universitario.

En la Tabla 8 se presentan las principales características de los participantes en las entrevistas grupales. Cada estudiante está identificado por un número consecutivo, seguido por el grupo al que pertenece (Grupo 1 = G1 o Grupo 2 = G2) con respecto a cada grupo conformado en alguna de las dos sesiones llevadas a cabo en cada facultad. En total se conformaron cuatro grupos: dos de la Facultad de Ciencias y dos de la Facultad de Ingeniería.

Tabla 8

Características de los participantes en las entrevistas grupales del Campus Ensenada.

Facultad de Ciencias									
ID	Año de ingreso	Periodo de ingreso	Programa educativo	Semestres cursados	Materias reprobadas	Rango de edad	Sexo	Trabaja	Horas trabajo semanal
1-G1	2019	ago.-dic.	Biología	8	6	17-24	Hombre	Sí	40
2-G1	2019	ago.-dic.	Física	8	9	17-24	Hombre	Sí	30
3-G1	2020	ene.-jun.	Biología	7	1	17-24	Hombre	No	-
4-G1	2020	ene.-jun.	Biología	8	1	17-24	Hombre	No	-
5-G1	2020	ene.-jun.	Biología	7	1	17-24	Mujer	No	-
6-G1	2019	ago.-dic.	Biología	8	3	17-24	Hombre	No	-
1-G2	2019	ago.-dic.	Cs. Computacionales	8	4	17-24	Hombre	Sí	36
2-G2	2021	ago.-dic.	Cs. Computacionales	5	4	25-34	Hombre	Sí	48
3-G2	2019	ago.-dic.	Física	8	5	17-24	Hombre	Sí	48
4-G2	2019	ago.-dic.	Física	8	1	17-24	Hombre	No	-
5-G2	2021	ene.-jun.	Física	5	3	17-24	Hombre	No	-
6-G2	2020	ene.-jun.	Cs. Computacionales	6	4	17-24	Mujer	No	-
7-G2	2019	ene.-jun.	Física	8	5	25-34	Mujer	No	-
8-G2	2019	ene.-jun.	Física	7	4	17-24	Hombre	No	-
Facultad de Ingeniería									
ID	Año de ingreso	Periodo de ingreso	Programa educativo	Semestres cursados	Materias reprobadas	Rango de edad	Sexo	Trabaja	Horas trabajo semanal
1-G1	2022	ago.-dic.	TC Ing. en Software	5	2	17-24	Hombre	Sí	16
2-G1	2022	ago.-dic.	Ing. Civil	2	2	17-24	Hombre	Sí	16
3-G1	2019	ago.-dic.	Bioingeniería	6	2	17-24	Mujer	Sí	8
4-G1	2021	ago.-dic.	Ing. Civil	5	2	17-24	Hombre	Sí	6

ID	Año de ingreso	Periodo de ingreso	Programa educativo	Semestres cursados	Materias reprobadas	Rango de edad	Sexo	Trabaja	Horas trabajo semanal
5-G1	2021	ene.-jun.	Ing. Civil	6	3	17-24	Hombre	No	-
6-G1	2021	ene.-jun.	Bioingeniería	5	2	17-24	Hombre	No	-
7-G1	2021	ene.-jun.	Bioingeniería	5	2	17-24	Hombre	No	-
8-G1	2019	ene.-jun.	Bioingeniería	8	1	17-24	Mujer	No	-
9-G1	2022	ago.-dic.	TC Ing. en Computación	3	4	17-24	Mujer	No	-
10-G1	2022	ago.-dic.	Ing. Civil	3	3	17-24	Hombre	No	-
1-G2	2020	ene.-jun.	Bioingeniería	6	2	17-24	Mujer	Sí	24
2-G2	2019	ago.-dic.	Bioingeniería	7	2	17-24	Mujer	Sí	21
3-G2	2019	ago.-dic.	Nanotecnología	4	5	17-24	Hombre	Sí	48
4-G2	2022	ene.-jun.	TC Ingeniería	2	4	17-24	Mujer	Sí	36
5-G2	2021	ene.-jun.	Bioingeniería	6	2	17-24	Mujer	No	-

Características de la Muestra en la Fase 3

La Fase 3 se conforma por tres participantes. La única característica requerida fue que formaran parte de las autoridades académicas de las áreas de conocimiento estudiadas. En la tabla 9 a continuación se describen las facultades y campus a los que pertenece cada uno.

Tabla 9

Características de los participantes en la Fase 3.

Puesto que desempeña	Facultad	Campus
Subdirector	Ingeniería	Ensenada
Encargado del área de psicopedagogía	Ingeniería	Ensenada
Subdirectora	Ciencias	Ensenada

Materiales

En esta sección, se detallan los elementos utilizados en el desarrollo de la investigación. A continuación, se presentan los referentes de información consultados, las técnicas empleadas para la recolección de datos y los instrumentos utilizados para recopilar la información necesaria.

Referentes de información

Se han considerado diversos recursos para enriquecer la comprensión del contexto universitario objeto de estudio. A través de la inclusión de estos referentes específicos del contexto estudiado es posible añadir rigurosidad y pertinencia a la investigación (Cruz-Rojas et al., 2019).

Sistema de indicadores de trayectoria y seguimiento escolar. Se solicitó acceso al Sistema Integral de Información Institucional de la UABC (SIII-UABC), el cual consiste en un conjunto de bases de datos que ofrece información de la matrícula universitaria de la institución en cuestión. En las bases de cada programa educativo se encuentra registrada toda la información de trayectoria y seguimiento escolar. Específicamente se analizaron el rezago y reprobación, la tasa de deserción, así como a la aprobación por asignatura y la duración promedio de los estudios. Dicha información permitió identificar los programas con mayor índice de rezago por reprobación.

Sistema E-trayecto. Se ubica dentro del SIII-UABC. En esta base de datos se consigna la opinión de los estudiantes respecto a su experiencia sobre cada asignatura cursada durante su trayecto académico. La reciente creación de dicha base de datos permitió acceso a las respuestas de estudiantes inscritos a partir del periodo 2020-1, recolectadas mediante encuestas diseñadas por la misma institución. A manera de formulario, el estudiante es capaz de evaluar la asignatura en tres niveles: “bueno”, “regular” o “deficiente”. Así mismo, contiene cuatro opciones de respuesta para indicar las áreas que requieren mejoras: “teórico”, “práctico”, “metodológico” u “otro”. Por último, se ofrece un espacio de texto para que los estudiantes expresen cualquier comentario y/o sugerencia respecto a la asignatura que evalúan.

Estatuto Escolar. La UABC se rige por reglamentos estipulados por las autoridades académicas para la correcta operación de la institución. El principal de estos documentos es el Estatuto Escolar de la Universidad Autónoma de Baja California, el cual consta de 202 artículos sobre disposiciones generales y cinco artículos transitorios. El documento digital se encuentra a disposición pública en la página oficial de la Secretaría General de la UABC.

Técnicas de recolección de datos

Entrevista grupal. Las entrevistas grupales son una técnica de recolección de datos cualitativos que se utiliza para obtener una perspectiva más profunda y detallada sobre un tema específico. Estos suelen ser moderados por un investigador o un moderador entrenado y constan de un grupo pequeño de participantes que discuten y reflexionan sobre un tema en particular. Los grupos de discusión son útiles para explorar opiniones, actitudes y creencias más profundas sobre un tema y pueden ser utilizados para complementar otros métodos de investigación (Bryman y Bell, 2015).

Entrevista semiestructurada. La entrevista semiestructurada es una técnica de investigación cualitativa utilizada para recopilar las opiniones de los entrevistados y explorar en profundidad sus puntos de vista y perspectivas (Tonon, 2009). Esta técnica presenta cierta flexibilidad que permite integrar ideas e información adicional que pueda proporcionar el participante, siempre y cuando sean útiles para abordar los objetivos de la investigación.

Encuesta autoadministrada. La encuesta es una técnica de investigación científica que permite recolectar datos a través de cuestionarios estandarizados. Estos cuestionarios pueden ser administrados por entrevistadores o distribuidos a la muestra seleccionada para ser autoadministrados por los participantes (Archenti, 2007).

Instrumentos de recolección de datos

Formato de datos generales. Se elaboró un formato en hoja impresa de llenado de datos generales para cada estudiante participante en los grupos focales, que incluyen: correo, año y periodo de ingreso, carrera, número de semestres cursados, asignaturas reprobadas y algunas características personales básicas (edad, sexo, estado civil, hijos y actividad laboral). El formato se puede observar en el Anexo 5.

Guion de entrevista grupal. El proceso de elaboración del guion para las entrevistas grupales con estudiantes en condición de rezago por reprobación se llevó a cabo en varias etapas:

- a) **Revisión de fuentes de información:** El primer paso consistió en realizar una exhaustiva revisión de la literatura existente sobre el rezago académico y la reprobación, a través de la cual se identificaron los factores más comunes asociados con el rezago. Además de lo observado en la literatura, se tomaron en cuenta las cuatro dimensiones que propone el cuestionario FARREU aplicado en la primera fase (factores contextuales, factores personales, factores institucionales y factores de la práctica docente) con el fin de obtener un análisis de mayor profundidad a partir de los hallazgos en las diferentes fases del estudio.
- b) **Diseño de Preguntas:** El guion consta de nueve preguntas las cuales se estructuraron de manera que permitieran explorar en profundidad los temas clave identificados. Por ejemplo, se formularon preguntas como "¿Cuáles crees que son las principales razones por las que los estudiantes en tu programa tienden a reprobado ciertas materias?" y "¿Qué tipo de apoyo adicional consideras que podría ayudarte a mejorar tu desempeño académico?". El guion de entrevista grupal completo se presenta en el Anexo 6.

- c) **Consulta con Expertos:** El borrador inicial del guion fue revisado por dos psicólogos experta en el diseño y aplicación de técnicas cualitativas de investigación, quienes proporcionaron retroalimentación y sugerencias para mejorar la claridad y pertinencia de las preguntas.
- d) **Ajustes:** A partir de la primera sesión con estudiantes en condición de rezago por reprobación se observó la efectividad del guion y la claridad de las preguntas. Con base en dichas observaciones se realizaron ajustes en relación con la estructura de algunas de las interrogaciones y se cambiaron algunos términos para mejorar la formulación de las preguntas y asegurar que estas fueran fácilmente comprensibles para los participantes. Una vez realizados los ajustes necesarios, se estructuró el guion para las entrevistas grupales.

La estructura del guion es en todo momento flexible, de manera que permita a los participantes integrar ideas, situaciones y/o temas que enriquezcan la discusión, siempre y cuando se cumpla con el propósito de obtener información relevante que abone a los objetivos de la investigación.

Guion de entrevista semiestructurada. Se elaboró un guion de entrevista para las autoridades educativas de las áreas de conocimiento identificadas con un alto índice de reprobación, con el fin de conocer su perspectiva y las acciones que se consideran para abordar dicha problemática. Se realizó una prueba piloto por medio de la participación de un académico de la Facultad de Ciencias para evaluar su efectividad y realizar los ajustes necesarios. Esta prueba preliminar permitió asegurar que las preguntas fueran claras y relevantes para los objetivos de la investigación. El contenido completo del guion de entrevista se presenta en el Anexo 7.

Cuestionario Factores Asociados al Rezago por Reprobación en Estudiantes

Universitarios (FARREU). El Cuestionario FARREU es una herramienta diseñada por Murillo (2020), aplicable para observar el rendimiento académico y determinar los factores que pueden afectar el éxito académico de estudiantes universitarios. Se solicitó vía correo electrónico la autorización de la Dra. Murillo para hacer uso del cuestionario FARREU, el cual fue proporcionado por ella misma en respuesta a la solicitud (ver Anexo 4).

El cuestionario se compone por dos secciones. La primera sección es un cuestionario de contexto que recupera datos de identificación de los participantes, así como características, académicas y socioeconómicas. La segunda sección se compone por una serie de ítems de escala tipo Likert por medio de las cuales se examinan variables personales, institucionales y de la práctica docente asociadas al rezago por reprobación.

Tabla 10

Organización del cuestionario FARREU.

Sección 1		
Categoría	Dimensión	Ítems
Cuestionario de contexto	Datos de identificación	7
	Características personales	7
	Nivel socioeconómico	10
	Desempeño académico previo	7
	Condiciones para el estudio	5
	Expectativas sobre la carrera universitaria	2
	Intención de abandono escolar	3
Sección 2		
Factores personales	Dimensión	
	Componentes cognitivos	6
	Componentes afectivos	6
	Componentes metacognitivos	14
	Ansiedad académica	5
Factores institucionales	Compromiso escolar	4
	Programas para la integración social y académica	2
	Integración social	4
Factores de la práctica docente	Permanencia escolar	5
	Práctica docente	11

Como se aprecia en la Tabla 10, el cuestionario consta de 98 preguntas divididas en cuatro categorías: 1) El contexto del estudiante. Contiene 41 ítems centrados en la recopilación de información contextual del estudiante relevante para la investigación. Destaca aspectos demográficos, condiciones de estudio de los participantes y datos vinculados a la trayectoria académica de los mismos y su experiencia en el entorno académico; 2) Factores personales. Se constituye por 35 ítems que exploran aspectos del desempeño académico y la experiencia educativa del participante. Se abordan estrategias de aprendizaje, aptitudes cognitivas, metacognitivas y afectivas, así como niveles de ansiedad académica y compromiso escolar; 3) Factores institucionales. La integran 11 ítems enfocados en examinar los factores institucionales que inciden en la experiencia estudiantil. Incluye aspectos sobre la función de los programas de integración social y académica, la percepción de integración social, y elementos relacionados con la permanencia escolar; 4) Factores de la práctica docente. Se conforma por 11 ítems enfocados en diversos aspectos de la práctica docente y cómo estas influyen en la experiencia de aprendizaje.

El cuestionario FARREU cuenta con evidencias de validez. La validez de contenido fue determinada mediante la evaluación de expertos, quienes determinaron, a partir de un 80% de concordancia, la permanencia de los ítems en cuanto a claridad, relevancia, congruencia y suficiencia. El grado de validez de constructo se obtuvo mediante el método de *validación cruzada* de dos pasos propuesto por Anderson y Gerbing (1988). Su desarrollo responde a la necesidad de contar con una herramienta adaptada a la población universitaria en México, considerando la naturaleza multivariada del constructo y la complejidad del proceso de Enseñanza-Aprendizaje. De este modo, se logró construir un cuestionario válido y confiable que

incorpora información del contexto estudiantil, así como de factores personales, institucionales y de la práctica docente (Murillo, 2020).

Como se describe en la Tabla 11, la confiabilidad de las dimensiones y la confiabilidad general fue calculada a través de la valoración por jueces expertos. El *alfa de Chronbach* general es de .88.

Tabla 11
Confiabilidad del cuestionario FARREU.

Dimensión	<i>alfa de Cronbach</i>
Afectiva	.94
Metacognitiva	.89
Cognitiva	.89
Ansiedad académica	.85
Compromiso escolar	.68
Dimensión	<i>alfa de Cronbach</i>
Integración social	.92
Permanencia escolar	.91
Práctica docente	.97
Confiabilidad general	.88

Fuente: Elaboración propia, a partir de Murillo, 2020.

Pruebas de homocedasticidad para los índices del cuestionario

Al realizar la prueba de Levene para la igualdad de varianzas se obtuvo la Tabla 12 en la cual se aprecia que la muestra presenta una homogeneidad de varianzas para cada índice del cuestionario.

Tabla 12*Prueba de homocedasticidad para los índices del cuestionario.*

Índice	Estadístico de Levene	<i>p</i>
ISEC	1.78	0.18
Componentes cognitivos	2.23	0.14
Componentes afectivos	0.04	0.84
Componentes metacognitivos	1.72	0.19
Ansiedad académica	3.07	0.08
Compromiso escolar	0.72	0.40
Integración social	0.82	0.37
Permanencia escolar	0.01	0.94
Práctica Docente	0.61	0.44

Al ser consistentes las varianzas de los índices se valida el uso de análisis paramétricos posteriores para comparar las medias entre grupos de estudiantes (ER y EI).

Categorías para las variables observadas en el cuestionario FARREU.

Para este estudio se definió como variable dependiente la condición académica del estudiante. Las categorías para la variable dependiente (Tabla 13) se definieron según la categorización de la UABC de los estudiantes según su situación académica en el último periodo cursado. Por un lado, se denominó como “Estudiante Regular” (ER) a aquellos universitarios que no presentan asignaturas reprobadas y, por otro lado, se concibió como “Estudiante Irregular” (EI) a aquellos que se encuentran en situación de rezago por reprobación por presentar una o más asignaturas reprobadas en ordinario y extraordinario en el mismo periodo.

Tabla 13

Representación de las categorías para la variable dependiente.

Situación escolar	Etiqueta	Representa
Estudiante Regular	ER	Ninguna asignatura reprobada
Estudiante Irregular	EI	Una o más asignaturas reprobadas en el último periodo cursado

Fuente: Elaboración propia a partir de Murillo, 2020.

Así mismo, se organizaron cuatro categorías de variables en función del instrumento aplicado: 1) Variables Contextuales; 2) Variables Personales; 3) Variables Institucionales y; 4) Variables de la Práctica Docente.

Procedimiento

El presente estudio se llevó a cabo en tres fases individuales desarrolladas por medio de diversas técnicas de recolección y análisis de datos (Ver Figura 4).

Fase 1. Estudio de los factores asociados a la reprobación

El estudio de los factores asociados al rezago por reprobación corresponde a la aplicación de un cuestionario en línea para recoger datos contextuales, personales, institucionales y de la práctica docente que permitan analizar estadísticamente su relación con la reprobación en los programas educativos de la UABC con mayor índice de rezago por reprobación.

Selección de participantes. Con el fin de identificar la población objeto de estudio, se exploró la sección Indicadores de Trayectoria y de Seguimiento Escolar del Sistema Integral de Información Institucional (ITSE-SIII) de la UABC. De esta forma, se identificaron los programas

educativos de la UABC con mayor índice de reprobación y los estudiantes en condición de rezago.

Tabla 14

Distribución de los programas educativos de la UABC por área de conocimiento y campus en los que se ofertan.

Área de conocimiento	Programa educativo	Campus
Ciencias Naturales y Exactas	• TC de Ciencias Naturales y Exactas (85.25%)	Ensenada
	• Lic. en biotecnología en acuacultura	
	• Biólogo	
	• Oceanólogo	
	• Lic. Ciencias ambientales	
Ciencias de la Ingeniería y Tecnología	• Lic. en Ciencia de Datos	Mexicali, Tijuana, Ensenada
	• Físico	
	• Lic. en Matemáticas Aplicadas	
	• Lic. en Ciencias Computacionales	
	• Arquitectura	
	• Diseño gráfico	
	• Diseño Industrial	
	• Lic. Medios Audiovisuales	
	• TC de Ingeniería (82.43%)	
	• Bioingeniería	
	• Ing. Aeroespacial	
	• Ing. Civil	
	• Ing. Eléctrico	
	• Ing. en Computación	
	• Ing. en Electrónica	
	• Ing. en Energías Renovables	
	• Ing. en Mecatrónica	
• Ing. en Nanotecnología		
• Ing. en Software y Tecnologías Emergentes		
• Ing. Industrial		
• Ing. Mecánica		
• Ing. Química		
• Licenciado en Sistemas Computacionales (82.61%)		
• Químico Industrial		

Fuente: Elaboración propia a partir de UABC, 2023a.

En la Tabla 14 se desglosa de manera específica la distribución de los programas educativos identificados en cada área de conocimiento. Se señalan los tres programas con mayor índice de población con rezago N3 y el porcentaje específico de reprobación. De esta forma se

identificó que los programas con mayor porcentaje de estudiantes en condición N3 son: 1) TC de Ciencias Naturales y Exactas, con un 85.25%, 2) TC de Ingeniería con un 82.43% y 3) Licenciado en Sistemas Computacionales, con 82.61%.

A partir de estos hallazgos, se seleccionó como población a todos los estudiantes inscritos a partir del periodo 2019-1 hasta 2023-1, de las áreas de Ciencias Naturales y Exactas, y de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología de la UABC.

De los 8,207 estudiantes matriculados en los periodos 2019-1 al 2023-1, se confirmó la permanencia de 4,592 de ellos en el momento del estudio a través del sistema de Indicadores de Trayectoria y de Seguimiento Escolar del Sistema Integral de Información Institucional (ITSE-SIII) de la UABC. De esta forma se identificó la población objeto de estudio.

Con el objetivo de obtener resultados representativos y significativos, se llevó a cabo el cálculo del tamaño de la muestra necesario para el estudio. La población total de interés se estableció en 4,592 individuos. Para garantizar un nivel de confianza del 90% y un margen de error de 5 puntos, se utilizó una calculadora en línea. El resultado de este cálculo arrojó un tamaño de muestra teórico de 258 participantes. Con base en este cálculo se esperó la participación de los estudiantes para formar la muestra por autoselección. Finalmente, la muestra por auto selección se constituyó por 351 estudiantes que atendieron el cuestionario en línea.

Adaptación del cuestionario. El cuestionario FARREU fue sometido a revisión para realizar las adaptaciones necesarias a los objetivos del estudio. Se aplicó una prueba piloto con 11 estudiantes de la UABC con el que se identificaron algunas cuestiones de redacción de los ítems. Se realizaron los ajustes pertinentes para la administración posterior del instrumento.

Aplicación del cuestionario. El cuestionario se gestionó a través de la plataforma de encuestas *LimeSurvey*. Se realizó el envío de las invitaciones vía correo institucional a los 4,592 estudiantes vigentes de las áreas de Ciencias Naturales y Exactas, y de Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología de la UABC, inscritos a partir del periodo 2019-1 al 2023-1, de los cuales 351 atendieron la invitación a participar en el cuestionario.

La aplicación del cuestionario vía correo institucional se inició en el mes de mayo de 2023. Durante los siguientes meses se enviaron cinco recordatorios más por el mismo medio. El cuestionario se cerró en el periodo escolar 2023-2, en el mes de noviembre.

Los permisos para la aplicación del cuestionario se mediaron a través del departamento de evaluación de la institución en la que se desarrolló la investigación, a través del cual se obtuvieron también los correos de los sujetos de interés para el estudio.

Conforme a los códigos de ética de la Asociación Americana de Investigación Educativa (AERA, por sus siglas en inglés, 2011) se protegió la identidad de los participantes a través de técnicas de anonimizarían y codificación de datos.

Depuración de la base de datos. Este proceso incluyó la identificación y corrección de datos faltantes, inconsistentes o erróneos. Se utilizaron técnicas de limpieza de datos como la imputación de valores perdidos, la detección y eliminación de duplicados y la corrección de errores de formato. Para generar una base de datos general, se exportaron las respuestas del cuestionario desde el *Software LimeSurvey* a un fichero del programa SPSS, en el cual se codificó, se nombró, se estableció el tipo de medida y se otorgó un valor a cada variable para obtener archivos de trabajo organizados por grupos de variables con los puntajes de las escalas, acordes a los tipos de ítems presentes en el cuestionario.

Análisis Estadístico. Se utilizó una metodología cuantitativa para analizar los factores asociados a la reprobación. Para ello se empleó el *Software IBM SPSS Statistics 21* para realizar todos los análisis estadísticos. La secuencia fue la siguiente:

- a. **Caracterización de la muestra.** Por medio de análisis de estadísticos descriptivos se obtuvieron las frecuencias y porcentajes de las características de los participantes, obtenidas a partir de los datos de identificación recolectadas en el cuestionario. Así mismo, se realizaron pruebas de Chi cuadrado para observar las asociaciones entre dichas características y la variable dependiente.
- b. **Cálculo de índices.** Con el objetivo de sintetizar cada dimensión del instrumento y calcular los índices correspondientes se crearon nuevas variables a partir de las variables existentes; para ello se procedió a la suma de los ítems de cada índice establecido en el instrumento: índice socioeconómico y cultural (ISEC), componentes cognitivos, componentes afectivos, componentes metacognitivos, ansiedad académica, compromiso escolar, integración social, permanencia escolar y práctica docente. Con el fin de estimar el tamaño del efecto de cada índice y su intervalo de confianza se obtuvieron estadísticos descriptivos clave. Para evaluar la normalidad de los índices y la igualdad de medias se realizaron pruebas de normalidad por medio del estadístico Kolmogorov-Smirnov y pruebas t, respectivamente.
- c. **Tablas cruzadas.** Se determinaron cuatro modelos para el análisis, conforme a las cuatro dimensiones que presenta el cuestionario FARREU. Se emplearon pruebas para obtener el Chi cuadrado de Pearson a través de tablas cruzadas, con el fin de identificar posibles asociaciones entre las variables independientes con la variable dependiente.

Fase 2. La Voz de los Estudiantes

A continuación, se presentan los procedimientos utilizados para llevar a cabo la Fase 2 de la investigación.

Selección de los Participantes y Conformación de los Grupos. El procedimiento para la selección de los participantes se realizó en dos etapas:

- ***E-trayecto.*** Se tomaron en cuenta las respuestas de los estudiantes agrupadas en la base de datos *E-trayecto* de la UABC en la sección Reporte Unidades de Aprendizaje (Aprendizajes obtenidos) inscritos en los periodos 2019-1 a 2023-1, de modo que la población en esta etapa de la Fase 2 se conforma por los 4,592 estudiantes vigentes de los tres campus de la UABC. La muestra corresponde a 2,260 estudiantes que atendieron en su momento una encuesta interna de la UABC, la cual permitió generar dicha base de datos. A partir de estos datos se identificaron las asignaturas que los estudiantes señalan como deficientes.

Así mismo, se analizaron las valoraciones realizadas por los estudiantes en el E-trayecto en la sección Reporte Unidades de Aprendizaje (Aprendizajes a mejorar) en la que se muestra el tipo de deficiencia (teórica, metodológica y/o práctica) que se señala con mayor deficiencia de cada asignatura. Se obtuvieron 79 opiniones respecto a las asignaturas cursadas en los distintos programas educativos de las áreas identificadas con mayores índices de reprobación de la UABC (no se tomaron en cuenta las asignaturas que solo contaban con una opinión).

La depuración, organización y análisis de los datos recuperados de esta base de datos se inició en el periodo escolar 2023-1, específicamente en el mes de abril, y finalizó en el mes de enero de 2024, correspondiente al periodo escolar 2024-1.

- **Entrevistas grupales.** Los participantes fueron identificados por medio del ITSE-SIII. Se ubicó a 29 estudiantes en condición de rezago inscritos a partir del periodo 2019-1 en los programas educativos de Ciencias e Ingeniería y se conformaron grupos de seis a ocho estudiantes por cada programa: dos de la Facultad de Ciencias, campus Ensenada y dos de la Facultad de Ingeniería, campus Ensenada.

El primer grupo de la facultad de Ciencias se conformó por seis estudiantes en condición de rezago N2. El segundo grupo contó con ocho estudiantes en condición de rezago N3. Al inicio de cada sesión se le proporcionó a cada estudiante una hoja de datos generales para su llenado. Las sesiones fueron registradas mediante grabaciones de audio con el consentimiento de los participantes y se tomaron notas durante su desarrollo. Se desarrolló la interacción con los estudiantes con base en el guion de trabajo previsto y se dio lugar a la participación del grupo conforme a sus experiencias. Las sesiones tuvieron una duración aproximada de una hora cada una.

De igual manera, los grupos de Ingeniería realizaron el llenado del formato de datos generales al inicio de la reunión y se procedió a grabar en audio las sesiones. Por cuestiones de tiempo, ajenos al organizador, el primer grupo se dividió en dos sesiones, en su primera parte contó con la participación de 8 estudiantes con rezago N3, y para la continuación se presentaron 4 de ellos, más dos integrantes nuevos. El segundo grupo se conformó por 5 estudiantes con rezago N3.

Las entrevistas a los grupos de Ciencias se llevaron a cabo en el periodo escolar 2023-1. Para los grupos de Ingeniería se llevaron a cabo las entrevistas en el periodo 2023-2.

Se obtuvo acceso a las instalaciones de las unidades académicas por medio de los directivos, mediada por el departamento administrativo del instituto en el cual se desarrolló el estudio.

Conforme a la Asociación Mundial de Investigación en educación (WERA, por sus siglas en inglés, 2016), se informó a los participantes sobre su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias negativas.

Análisis de los Datos. Los datos recogidos en la fase dos se analizaron en dos etapas:

- ***E-trayecto.*** Se requirieron dos tipos de análisis para obtener información pertinente a partir del SIII-UABC de los programas identificados con alto índice de rezago por reprobación.

En primer lugar, mediante estadísticos descriptivos se identificaron las asignaturas que los estudiantes calificaron con alguna deficiencia teórica, metodológica o práctica.

Así mismo, la base de datos examinada proporciona comentarios de los estudiantes respecto a su experiencia en las asignaturas cursadas donde se especifica la problemática o deficiencia detectada; a partir de ello se realizó un análisis de contenido sobre las problemáticas a las que aluden los estudiantes sobre las asignaturas identificadas.

- ***Entrevistas grupales.*** Se realizó la transcripción completa y detallada de las sesiones con los grupos conformados en ambas unidades académicas. El texto obtenido de las transcripciones resultó en un corpus de 92 cuartillas, del cual se obtuvo un total de 386 citas codificadas.

La creación del libro de códigos se llevó a cabo mediante un enfoque iterativo y reflexivo, que implicó varias etapas de desarrollo y refinamiento.

En primer lugar, se identificaron las principales categorías y subcategorías que surgieron a partir de la revisión sistemática de la literatura y de los estudios previos realizados en el mismo contexto. Posteriormente, se procedió a la definición de subcategorías y la asignación de códigos específicos dentro de cada una de ellas, relacionados con las variables observadas en la literatura y se establecieron reglas de codificación para guiar el proceso de asignación de códigos a los fragmentos de texto. De manera inductiva se fueron agregando códigos al libro, con base en los patrones emergentes observados en los datos, en cuanto estos pudieran ser sustentados teóricamente.

El libro de códigos fue sometido a un proceso de intercodificación, el cual incluyó discusiones y ajustes reiterados para garantizar su exhaustividad y coherencia. En esta última etapa se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0.73, a partir de la fórmula de Holsti (1969).

En total se establecieron 52 códigos para la codificación de los cuerpos de datos.

Por medio de la técnica de análisis cualitativo del contenido (Mayring, 2000) se identificaron y categorizaron los patrones y temas recurrentes de los datos obtenidos. La versión final del libro de códigos puede verse en el Anexo 8.

Fase 3. Perspectiva Institucional

Entrevista a las Autoridades Educativas. Se solicitó a los subdirectores de las facultades de Ciencias e Ingeniería de la UABC su participación en las entrevistas referentes a la situación de rezago por reprobación. Una vez agendada la fecha y el lugar de reunión, se procedió a realizar la entrevista y documentar con el consentimiento de los participantes lo hablado durante la sesión por medio de un dispositivo de grabación de audio y toma de notas.

Dichas entrevistas se llevaron a cabo a finales del periodo 2023-2 y, al igual que para otros participantes, se anonimizaron a los participantes para proteger su identidad, conforme a lo establecido en la AERA (2011).

Análisis de Contenido. Los datos recopilados en las entrevistas a las autoridades educativas se transcribieron en documentos de texto. Se llevó a cabo un análisis cualitativo de contenido para identificar, codificar y categorizar los patrones y temas recurrentes del conjunto de datos obtenidos.

Capítulo 4. Resultados

En este capítulo se presentan los hallazgos del estudio organizados en función de los objetivos específicos de la investigación, los cuales se derivan del objetivo general, que es identificar los factores asociados al rezago por reprobación en estudiantes de las áreas de Ciencias Naturales y Exactas (CNYE) y Ciencias de la Ingeniería y Tecnología (CIyT) de la UABC, inscritos entre los periodos 2019-1 y 2023-1.

En primer lugar, se presentan los resultados que responden objetivo específico 1, por medio de los cuales se caracterizó el perfil de los estudiantes en condición de rezago por reprobación. Enseguida se despliegan los datos que permitieron identificar, desde la perspectiva de los estudiantes en condición de rezago por reprobación y las autoridades académicas, las características de la práctica docente en las unidades de aprendizaje correspondientes a los programas educativos de las áreas de CNYE y CIyT, como se propuso en el objetivo específico 2. Posteriormente se presentan los resultados correspondientes al objetivo específico 3, el cual consistió en conocer la opinión de los estudiantes en condición de rezago por reprobación y autoridades académicas de los programas educativos de CNYE, y CIyT sobre los programas de apoyo disponibles en la UABC, como lo son las tutorías, las asesorías, las becas y la atención psicopedagógica disponibles para los estudiantes. Para finalizar, se muestran aquellos resultados adicionales que surgieron de los datos cualitativos del estudio, los cuales brindan un panorama más amplio de los factores asociados al rezago por reprobación en estudiantes de las áreas de Ciencias Naturales y Exactas (CNYE) y Ciencias de la Ingeniería y Tecnología (CIyT) de la UABC, inscritos entre los periodos 2019-1 y 2023-1.

Resultados cuantitativos para la caracterización del perfil de estudiantes en condición de rezago por reprobación

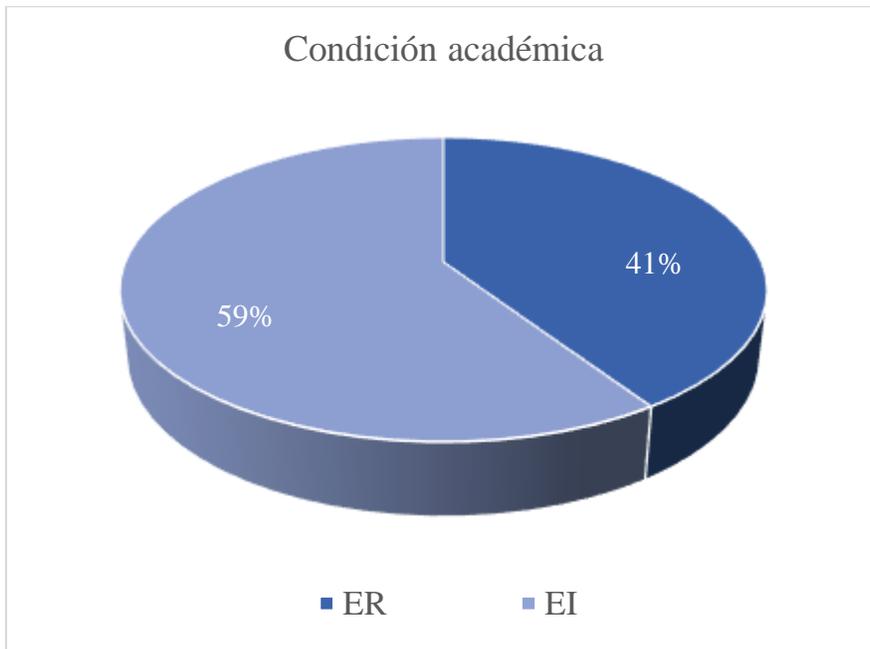
En el presente apartado se despliegan, en primer lugar, los resultados cuantitativos obtenidos en la primera fase del estudio, por medio de los cuales se definieron las características de los participantes; estos incluyen estadísticos descriptivos, pruebas de significancia y análisis bivariados a través de tablas cruzadas, las cuales permiten un acercamiento a las variables que presentan mayor asociación con la condición académica de los estudiantes de los programas de Ciencias Naturales y Exactas (CNyE) y Ciencias de la Ingeniería y Tecnología (CIyT) de la UABC. Complementario a esto, se presentan los resultados cualitativos obtenidos a través del análisis de los datos transcritos de las entrevistas grupales y de las características de los estudiantes de la Fase 2.

Estadísticos descriptivos por condición académica

Fueron 351 estudiantes de los programas de CNyE y CIyT de la UABC quienes atendieron la solicitud para responder al cuestionario en línea. Esta muestra ostenta un mayor porcentaje (59%) de Estudiantes Irregulares (EI), es decir, que presentaban asignaturas reprobadas al momento del estudio. El resto de la muestra (41%) presenta una condición académica regular (ER) como se observa en la Figura 6.

Figura 6

Distribución de la Muestra por Condición Académica.

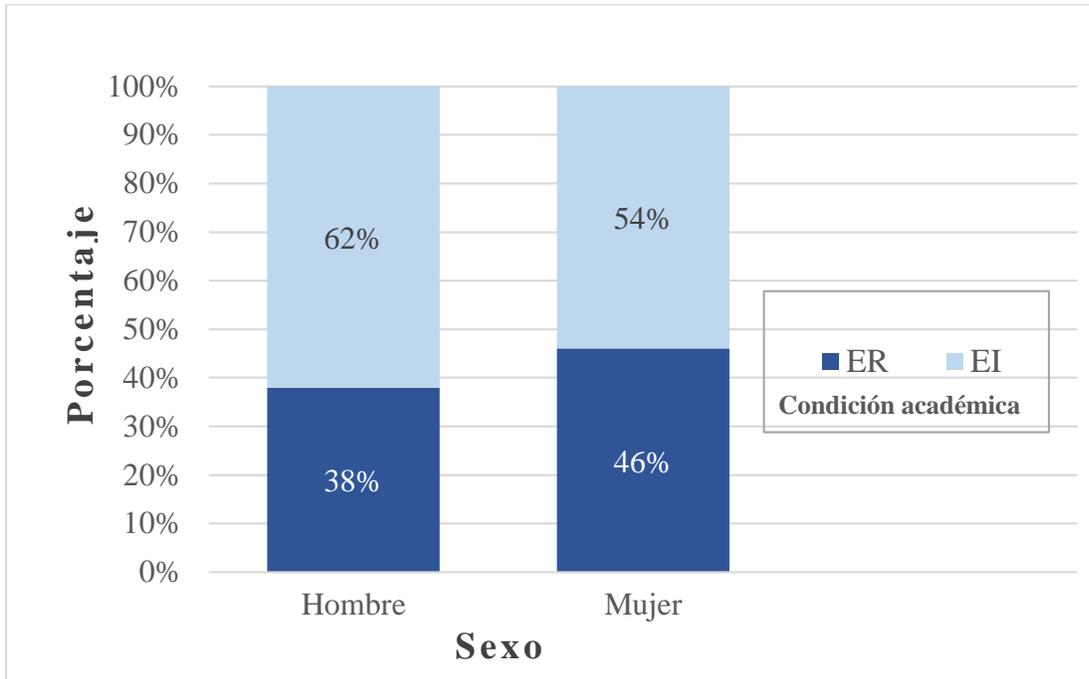


Se presenta a continuación una serie de gráficos que permiten visualizar las asociaciones de la variable dependiente (condición académica) con las características de los participantes en el cuestionario.

La muestra estuvo conformada por 223 hombres (63.5%) y 128 mujeres (36.5%). Al considerar la distribución de los participantes según su condición académica se obtuvo la Figura 7, la cual muestra una que 62% de estudiantes del sexo masculino se encontraban en condición de rezago por reprobación, mientras que el otro 38% de hombres pertenecían a la categoría de Estudiantes Regulares (ER). En el caso del sexo femenino, 54% de las estudiantes correspondió a la condición de EI, y 46% presentaba una condición regular.

Figura 7

Distribución de la Muestra por Condición Académica y Sexo.



Estos datos reflejan una mayor proporción de estudiantes en condición de Rezago por Reprobación entre los participantes hombres, en comparación con las mujeres.

El análisis estadístico mediante pruebas de Chi-cuadrado de Pearson ($p = .142$) indicó que no existen diferencias significativas entre las variables condición académica y sexo.

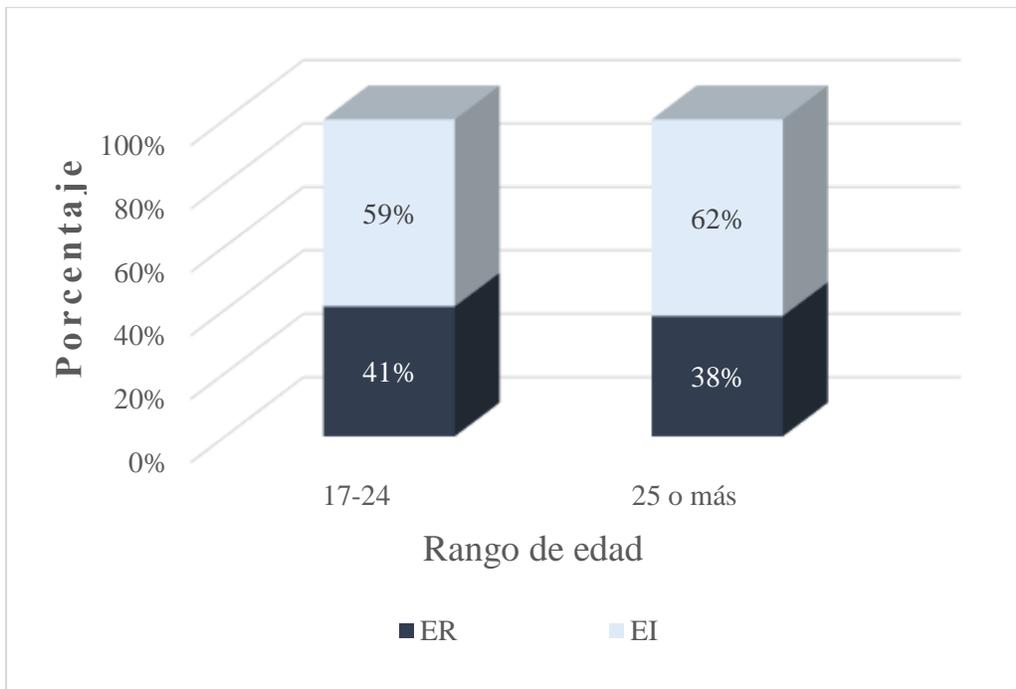
Para conocer la distribución de la muestra por condición académica y edad, los participantes se agruparon en dos rangos de edad. Por un lado, los 325 estudiantes de entre 17 y 24 años de edad. Este grupo representa el 92.6% de la muestra. Por otro lado, se encuentran los estudiantes de 25 o más años, conformado por 26 participantes, equivalente al 7.4% de la muestra.

En la Figura 8 se observa la distribución por condición académica de ambos grupos. En el grupo de 17 a 24 años se observa un 59% de EI y 41% de ER. A pesar de encontrarse en el rango

de edad típico para cursar estudios universitarios, más de la mitad de estos estudiantes presentan algún nivel de rezago por reprobación. Los datos de los estudiantes de 25 años o más, el porcentaje de estudiantes regulares (ER) es aún menor (38%) y se observa una proporción de 62% de estudiantes irregulares (EI); esto sugiere que en este grupo etario el rezago académico es aún más frecuente.

Figura 8

Distribución de la Muestra por Condición Académica y Rango de Edad.



Las pruebas de Chi-cuadrado ($p = .914$) no revelaron una asociación significativa entre la condición académica reprobatoria y la edad del estudiante.

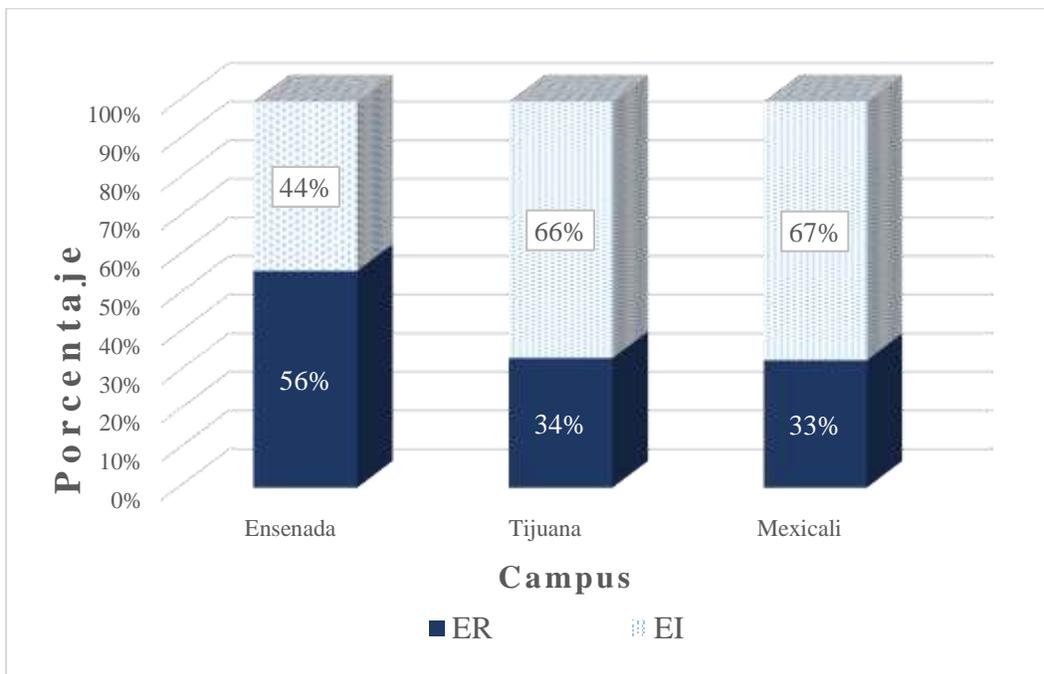
La muestra estudiada se distribuye en los tres campus de la Universidad Autónoma de Baja California: Mexicali, Tijuana y Ensenada. El Campus Tijuana concentró la mayor

proporción de estudiantes, con 134 participantes (38.2% de la muestra), seguido por el Campus Ensenada, con 114 participantes (32.5%), y el Campus Mexicali, con 103 participantes (29.3%).

En la Figura 9 se presenta la distribución por condición académica de cada campus. Los estudiantes en condición de Estudiante Irregular (EI) representaron la mayoría en los Campus Mexicali y Tijuana, con proporciones de 67% y 66%, respectivamente, frente al 33% y 34% de Estudiantes Regulares (ER). En contraste, el Campus Ensenada mostró una distribución inversa, con un mayor porcentaje de ER (56%) en comparación con EI (44%).

Figura 9

Distribución de la Muestra por Condición Académica y Campus.



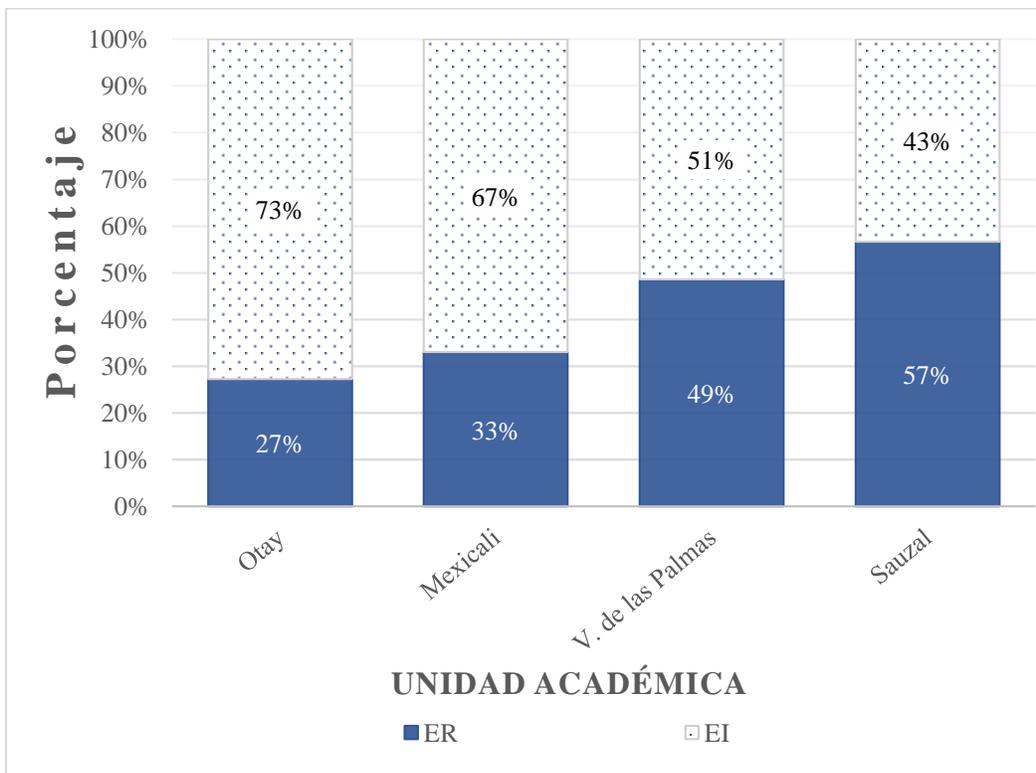
El análisis estadístico mediante la prueba de Chi-cuadrado ($p = .000$) indicó que las diferencias en la distribución de la condición académica entre los tres campus son estadísticamente significativas, lo que sugiere que el campus de procedencia tiene influencia en la proporción de estudiantes regulares e irregulares.

La distribución de los participantes se analizó conforme a las unidades académicas con mayor representatividad en las respuestas. Se incluyeron datos de las unidades académicas de Sauzal, Mexicali, Valle de las Palmas y Otay. La Figura 10 ilustra la distribución por condición académica de estas unidades y destaca las variaciones entre ellas.

La Unidad Académica Otay presentó la mayor proporción de estudiantes en condición de rezago, con un 73% de Estudiantes Irregulares frente al 27% de Estudiantes Regulares entre sus 88 participantes.

Figura 10

Distribución de la Muestra por Condición Académica y Unidad Académica.



Nota. Las unidades de Rosarito, San Quintin y Tecate se observan ausentes debido a que cada una de estas unidades contaban con menos de diez participantes.

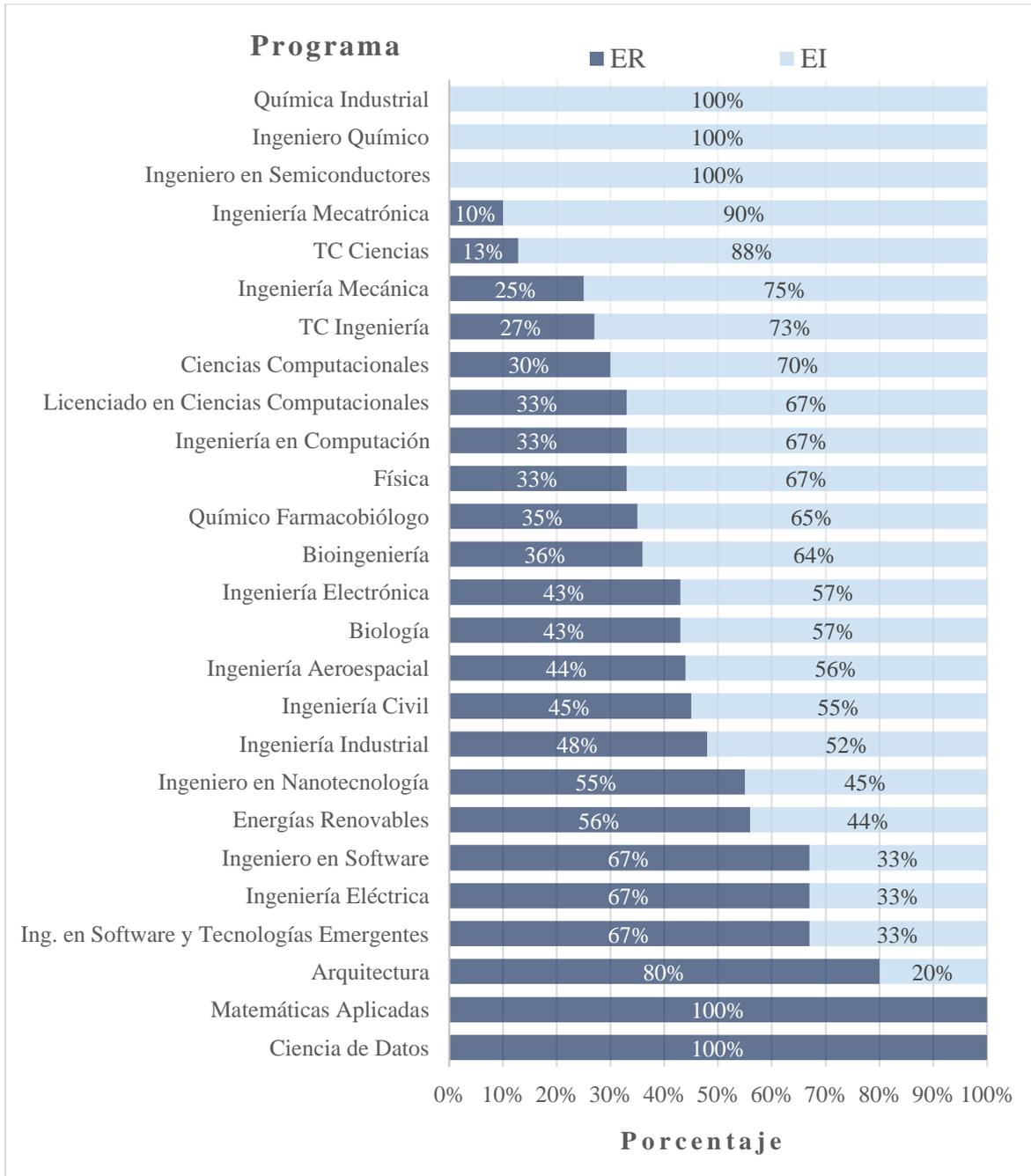
De la Unidad Académica Mexicali, con 103 participantes, se obtuvo encontró una proporción de 67% de estudiantes en condición de rezago por reprobación y 33% de Estudiantes Regulares. En la Unidad Académica Valle de las Palmas, con 35 participantes, los porcentajes de EI y ER estuvieron más equilibrados, con 51% y 49%, respectivamente. Finalmente, la Unidad Académica que presentó menor proporción de EI fue la de Sauzal con 43% en condición de rezago por reprobación y 57% de ER, entre sus 113 participantes.

El análisis estadístico mediante la prueba de Chi-cuadrado ($p = .001$) indicó que las diferencias en la distribución de la condición académica entre las unidades académicas son estadísticamente significativas, lo cual sugiere una relación entre la unidad académica de procedencia y la condición académica de los estudiantes.

La Figura 11 a continuación muestra la distribución de los participantes según su condición académica (Estudiantes Irregulares, EI; y Estudiantes Regulares, ER) en los programas educativos considerados en el estudio. Los resultados indican variaciones significativas entre programas en cuanto a la proporción de estudiantes en condición de rezago por reprobación (EI).

Figura 11

Distribución de la Muestra por Condición Académica y Programa Educativo.



Entre los programas con mayor proporción de estudiantes irregulares se encuentran Química Industrial, Ingeniería Química e Ingeniería en Semiconductores, donde el 100% de los

participantes se reportaron como EI. Les siguen Ingeniería Mecatrónica (90%) y TC Ciencias (88%), consolidándose como programas con alta prevalencia de rezago académico.

En contraste, algunos programas destacan por una mayor proporción de estudiantes regulares (ER). Ciencia de Datos, Matemáticas Aplicadas y Arquitectura lideran esta categoría, con un 100%, 80% y 80% de ER, respectivamente, lo que sugiere un menor impacto de los factores asociados al rezago por reprobación en estas áreas.

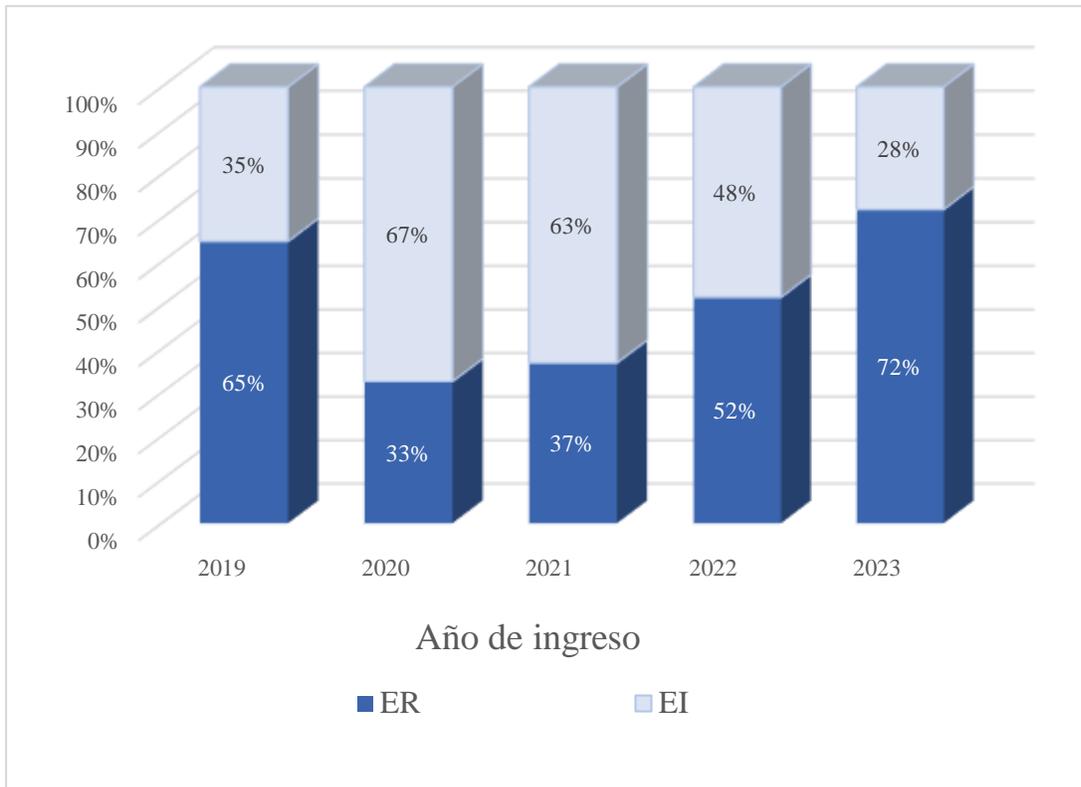
Las pruebas de hipótesis ($p = .014$) muestran una asociación estadísticamente significativa entre la condición académica de los estudiantes y el programa educativo al que pertenecen.

Al analizar la distribución de la muestra según el año de ingreso, se observa que en 2019, 35% de los participantes presentaba irregularidad respecto a su condición académica y el 65% eran Estudiantes Regulares. Este porcentaje es menor en comparación con los años posteriores, donde la proporción de EI aumenta significativamente.

El año de ingreso con mayor porcentaje de EI es 2020, con 181 participantes, de los cuales el 67% se encontraban en condición de rezago por reprobación al momento del estudio. Le sigue 2021, donde 63% de los participantes eran EI. Por otro lado, en 2022 la proporción de estudiantes regulares (ER) supera a la de estudiantes irregulares, con un 52% de ER y un 48% de EI. Finalmente, en 2023, se observa una proporción favorable para los estudiantes regulares (72% ER y 28% EI) ilustrada a continuación en la Figura 12.

Figura 12

Distribución de la Muestra por Condición Académica y Año de Ingreso.



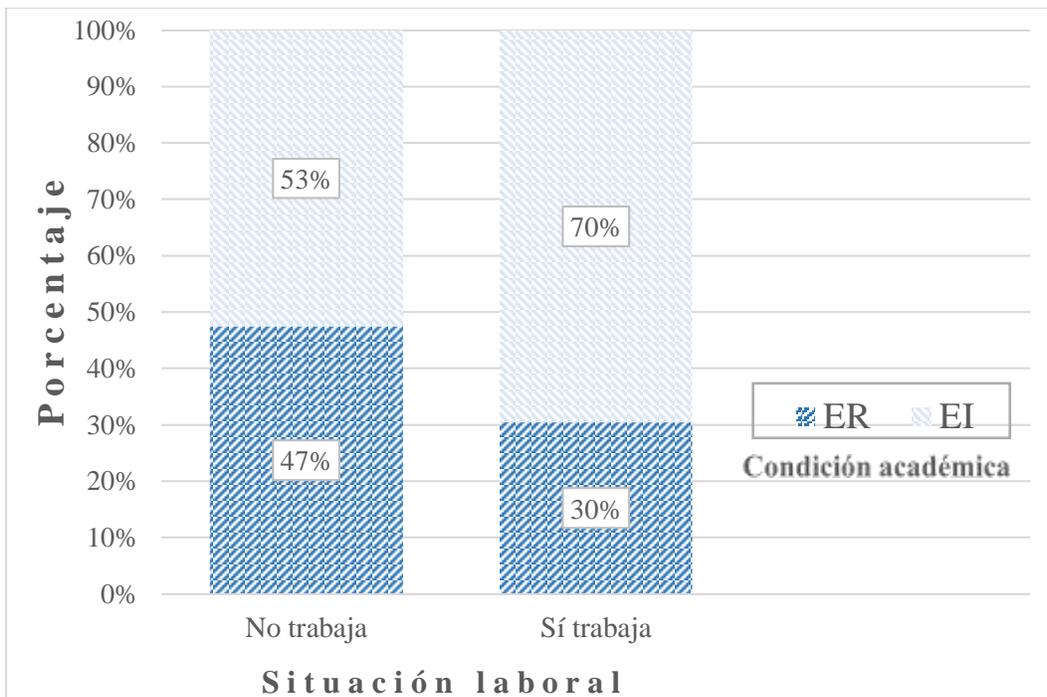
Las pruebas de Chi-cuadrado ($p = .000$) revelan una asociación estadísticamente significativa entre la condición académica y el año de ingreso, lo que sugiere que los estudiantes de los años más recientes (2022 y 2023) tienden a tener una menor proporción de rezago académico en comparación con aquellos que ingresaron en años previos (2020 y 2021). Este patrón podría estar relacionado con diferentes factores que influyen en las condiciones académicas a lo largo del tiempo.

Finalmente se presentan los datos de la variable Situación laboral en la Figura 13. Al analizar la distribución de la muestra según la situación laboral de los estudiantes, se observa una diferencia notable en la proporción de estudiantes en condición de rezago académico entre

quienes trabajan y quienes no trabajan. De entre los participantes que trabajan, 70% se encuentra en condición de rezago por reprobación (EI), mientras que 30% son Estudiantes Regulares. En contraste, entre los estudiantes que no trabajan, 53% son EI y el 47% son ER.

Figura 13

Distribución de la Muestra por Condición Académica y Situación Laboral.



Las pruebas de Chi-cuadrado de Pearson ($p = .002$) revelaron una asociación estadísticamente significativa entre la situación laboral y la condición académica, lo que respalda la hipótesis de que el trabajo podría ser un factor asociado al rezago académico en esta población estudiantil.

Con base a los resultados obtenidos se logró determinar que las variables de contexto *Campus, Unidad académica, Programa educativo, Año de ingreso y Situación laboral* presentan una asociación con la condición de rezago por reprobación en la muestra estudiada.

Análisis paramétricos de los índices del cuestionario FARREU

Se realizaron pruebas t (ver Tabla 15) para evaluar la igualdad de Medias de los índices del cuestionario entre estudiantes regulares e irregulares. A partir de los resultados se identificaron diferencias significativas en los Componentes Afectivos, Componentes Metacognitivos, Compromiso Escolar e Integración Social.

Tabla 15

Pruebas t para los índices del cuestionario FARREU.

Índice	t	p	Dif. medias
ISEC	0.45	0.65	0.21
Componentes cognitivos	0.86	0.39	1.10
Componentes afectivos	3.18	0.00*	3.74
Componentes metacognitivos	2.29	0.02*	5.96
Ansiedad académica	-1.93	0.05*	-2.40
Compromiso escolar	-2.58	0.01*	-0.58
Integración social	2.03	0.04*	1.93
Permanencia escolar	1.48	0.14	1.76

* indica significancia estadística

Respecto a la condición académica, se obtuvo la Media de cada uno de los índices del cuestionario por cada grupo de estudiantes (ER y EI), la cuales se presentan a continuación en la Tabla 16. El índice que presenta mayor diferencia entre Medias por condición académica es el de Componentes metacognitivos. Estos datos sugieren que los estudiantes irregulares tienden a presentar más bajos indicadores respecto a dicho índice.

Tabla 16

Tendencia de la Media en los índices del cuestionario por condición académica.

Índice	Media ER	Media EI
ISEC	14.3	14.1
Componentes cognitivos	32.4	31.3
Componentes afectivos	43.5	39.7
Componentes metacognitivos*	92.9	87.0
Ansiedad académica	32.3	34.8
Compromiso escolar	2.6	3.2
Integración social	26.5	24.5
Permanencia escolar	35.1	33.4

Nota. ER = Estudiante Regular; EI = Estudiante Irregular; * = diferencia entre medias mayor a 5.0.

Tablas cruzadas para las variables del cuestionario FARREU

Con el fin de determinar si existe una asociación estadísticamente significativa entre la variable dependiente y las variables independientes (Agresti, 2012) se obtuvo el Chi cuadrado de Pearson de cada una de las dimensiones del cuestionario. Se determinaron cuatro modelos para el análisis, conforme a las cuatro dimensiones que presenta el cuestionario: Variables Contextuales (VC), Variables Personales (VP), Variables Institucionales (VI) y Variables de la Práctica Docente (VPD), cada una de ellas con subdimensiones que agrupan diversos ítems.

Conforme a los resultados en las tablas cruzadas se encontró que los modelos de las categorías 1) Variables Contextuales y 2) Variables Personales tuvieron mayor probabilidad de asociación con la variable dependiente en cuanto a los estudiantes irregulares (EI), como se observa más adelante. Los modelos VI y VPD no presentaron ninguna variable de asociación con la condición académica de rezago por reprobación.

En la Tabla 17 se presentan un total de trece variables contextuales que cumplieron con el criterio de significancia de $p \leq .05$ de las 37 variables analizadas, lo que indica que hay una

relación estadísticamente significativa en su asociación con la variable dependiente. La mayor cantidad de variables se concentraron en la subdimensión de Desempeño académico previo, seguida por el Nivel socioeconómico, en menor medida las variables de la subdimensión de Condiciones para el estudio y una sola variable relacionada con las Expectativas sobre la carrera.

Tabla 17

Variables Contextuales identificadas con significancia estadística sobre la variable dependiente.

Modelo	Subdimensión	Variables	Pearson	$p \leq .05$	
1) VC	Desempeño académico previo	Promedio egreso bachillerato	14.091	.003	
		Puntaje examen selección	10.221	.037	
		Promedio 1er semestre	23.354	.000	
		Promedio 2do semestre	16.341	.003	
		Asignaturas reprobadas 1er semestre	30.363	.000	
	Nivel socioeconómico	Trabajo	Trabajo	10.005	.002
			Horas trabajo	13.099	.007
			Escolaridad Madre	24.211	.000
			Ocupación Padre	19.247	.037
	Condiciones para el estudio	Lugar de trabajo/estudio	Lugar de trabajo/estudio	8.121	.004
			Equipo de cómputo	7.346	.007
			Horas de estudio extra clase	9.974	.007
	Expectativas sobre la carrera	Satisfacción con la carrera	Satisfacción con la carrera	10.356	.006

Por su parte, la Tabla 18 contiene cuatro variables personales, de las 35 analizadas, que presentaron relación con la variable dependiente. Cada una de estas tiene un valor de $p \leq .05$, lo que indica la existencia de una relación estadísticamente significativa.

Tabla 18

Variables Personales identificadas con significancia estadística sobre la variable dependiente.

Modelo	Subdimensión	Variables	Pearson	$p \leq .05$
2) VP	Componentes Afectivos	Autopercepción en comprensión de los contenidos	22.460	.008
		Autopercepción en capacidad para el logro académico	17.753	.038
	Componentes Metacognitivos	Gestión del tiempo	20.809	.014
	Compromiso escolar	Entrega de trabajos y tareas	16.944	.001

Los resultados del análisis mediante tablas cruzadas ilustran un primer acercamiento hacia la comprensión de las relaciones entre variables categóricas de los factores asociados al rezago por reprobación en los programas educativos de la UABC. Se estima que, a partir de ellos, se facilite la elaboración de hipótesis que en futuro puedan ser investigadas con métodos estadísticos más avanzados.

Esta sección del capítulo de resultados nos permite un primer acercamiento a las características contextuales y personales de los estudiantes en condición de rezago por reprobación de los programas educativos de la UABC estudiados.

Resultados cualitativos para la caracterización del perfil de estudiantes en condición de rezago por reprobación

En complemento a los datos presentados en el apartado anterior, se presentan los factores contextuales y personales a los que los estudiantes y autoridades académicas de las facultades de Ingeniería y Ciencias aludieron en las entrevistas.

En cuanto a los factores de contexto, se observó una relación compleja entre diversas variables. La que predomina sobre todo es la referente a la pandemia, pues de ella se derivan otras dificultades en esta misma categoría descritas a continuación:

Las carencias económicas en situación de pandemia fueron un tema recurrente en estos grupos, en especial en aquellos donde los estudiantes provenían de otras ciudades o municipios. En muchos casos el apoyo económico brindado por la familia a los estudiantes no es suficiente para subsistir, y en algunos de los casos incluso es retirado o disminuido como consecuencia de la reprobación de asignaturas, y se ven en la necesidad de trabajar, lo que les resta tiempo para atender sus responsabilidades académicas. Sobre esto, las autoridades académicas reconocen dicha insuficiencia de recursos económicos en el contexto de sus estudiantes y la atribuyen al efecto que provocó la pandemia por COVID-19 en la sociedad.

Otro aspecto contextual importante observado en las dos áreas es la deficiencia de conocimientos previos. Los estudiantes de Ciencias e Ingeniería de la UABC expresan enfrentar dificultades para adaptarse a los requisitos académicos universitarios debido a lagunas en su educación previa por haber cursado en línea asignaturas o grados anteriores. En concordancia con lo expresado por los estudiantes, las autoridades académicas mencionan que la deficiencia de conocimientos previos está estrechamente relacionada con el aprendizaje en línea. Estos señalan que la modalidad remota de aprendizaje a la que se vieron obligados a participar muchas instituciones educativas para poder continuar atendiendo a la matrícula en pandemia generó situaciones complicadas en las que los estudiantes avanzaron a grados más avanzados sin haber concretado los aprendizajes requeridos: - *Entrevistado B: “También hay que ver esta parte del efecto COVID. Hay estudiantes que vienen con muchas carencias en las matemáticas y con conocimientos muy básicos de aritmética”.*

A esto hallazgos los respaldan las variables que resultaron asociadas a la condición académica del estudiante, presentadas en los resultados cuantitativos. Por un lado, el año de ingreso. Los datos descriptivos dejan ver que en los dos años que se vivió en contingencia sanitaria (2020 y 2021) hay una mayor tendencia al rezago por reprobación. Por otra parte, dentro de las variables de condiciones para el estudio se observó que, el no contar con un equipo de cómputo propio y con un espacio adecuado de trabajo y estudio afectó el rendimiento académico de los estudiantes. Así mismo, la dimensión de desempeño académico previo se relaciona con las lagunas en la educación previa que mencionan académicos y estudiantes.

Por otro lado, sobre los factores personales se observó que los altos niveles de estrés y ansiedad fueron una variable predominante en ambas áreas de conocimiento, en parte por la presión académica, familiar y social constante. Además, gran parte de los estudiantes mencionan sentirse desmotivados y cansados, y señalan esta desmotivación como motivo de reprobación.

Esta dimensión de factores personales también se relaciona a aspectos observados en el contexto de la pandemia. En opinión de las autoridades académicas, la contingencia sanitaria dejó marcado el comportamiento de los estudiantes en cuanto a las dificultades para regular las emociones. Se observan problemas psicológicos y emocionales en ambas facultades que se han llegado a manifestar en crisis ansiosas dentro de la universidad. Esto concuerda con diversas declaraciones de participantes en las entrevistas grupales que declaran haber requerido de apoyo psicológico por problemas de depresión y ansiedad derivados de las condiciones en la pandemia.

Aunado a lo anterior, se describe por parte de estudiantes y académicos deficiencias de estrategias de aprendizaje y de gestión del tiempo, las cuales concuerdan con la asociación de componentes metacognitivos y afectivos de los resultados cuantitativos.

Resultados cuantitativos para la identificación de las características de la práctica docente de las asignaturas con alto índice de reprobación

A partir de la obtención de frecuencias registradas en la base de datos E-trayecto referente a los indicadores de *Aprendizajes a mejorar*, en total se identificaron siete asignaturas señaladas como deficientes y en cada una se señaló el área específica en la que se observa dicha deficiencia, según los estudiantes.

En la Tabla 19 se muestra en primer lugar la asignatura Cálculo diferencial con 28% de opiniones negativas por estudiantes de etapa básica y disciplinaria de las áreas de Ingeniería, tanto en el Campus Mexicali, como en el Campus Tijuana. En la base de datos E-trayecto se recopiló información que los estudiantes desearan compartir mediante un apartado en el que se les permitió ingresar texto. Los comentarios de los participantes sobre esta asignatura aluden principalmente a características de la práctica docente, primeramente, a deficiencias en la conducción del Proceso de Enseñanza (PE): [Unidad Académica 332] “fue deficiente por las explicaciones del profesor que terminaban revolviéndote más de lo que podías aprender”, y por otro lado, a la evaluación de los aprendizajes, específicamente en cuanto a carencia de retroalimentación: [Unidad Académica 400] “Por lo regular las evaluaciones que nos hacen no llevan al final una retroalimentación. Son solo una calificación. El maestro juzga lo que hacemos”.

Tabla 19

Deficiencias en las asignaturas de las áreas de CNyE y CIyT, según la valoración de los estudiantes en el E-trayecto.

Asignatura	Etapa	Campus	Área de deficiencia	Porcentaje
Calculo diferencial	<ul style="list-style-type: none"> • Básica • Disciplinaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Mexicali • Tijuana 	<ul style="list-style-type: none"> • Conducción del PE • Evaluación de los aprendizajes 	28%
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Terminal 	<ul style="list-style-type: none"> • Tijuana 	<ul style="list-style-type: none"> • Conducción del PE 	20%
Desarrollo profesional del ingeniero	<ul style="list-style-type: none"> • Básica • Disciplinaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensenada • Mexicali 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación académica • Conducción del PE 	12%
Ingeniería de materiales aeroespaciales	<ul style="list-style-type: none"> • Básica • Disciplinaria • Terminal 	<ul style="list-style-type: none"> • Tijuana 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación académica 	12%
Mecánica vectorial	<ul style="list-style-type: none"> • Básica 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensenada • Tijuana 	<ul style="list-style-type: none"> • Conducción del PE 	12%
Métodos numéricos	<ul style="list-style-type: none"> • Básica 	<ul style="list-style-type: none"> • Mexicali 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia docente 	8%
Álgebra superior	<ul style="list-style-type: none"> • Básica 	<ul style="list-style-type: none"> • Mexicali 	<ul style="list-style-type: none"> • Conducción del PE 	8%

Nota. PE = Proceso de Enseñanza.

En segundo lugar (20%), el Campus Tijuana refiere deficiencias a la conducción del Proceso de Enseñanza en la asignatura Recursos humanos de la etapa terminal, en cuanto a la falta de estrategias docentes para apoyar la adquisición de conocimientos.

En tercer lugar, se encuentran tres asignaturas: Desarrollo profesional del ingeniero (12%, etapas básica y disciplinaria) en los Campus Ensenada y Mexicali, Ingeniería de materiales aeroespaciales (12%, en las tres etapas) en el campus Tijuana y Mecánica vectorial (12%, etapa básica) en los campus Ensenada y Tijuana. Las opiniones de los estudiantes, registradas en la base de datos, hacen referencia a problemas con estas asignaturas debido a aspectos de planificación institucional, específicamente en cuanto ofertar una asignatura y (por razones no

especificadas) no impartirla; así mismo, se mencionan aspectos de la práctica docente en cuanto a la falta de interacción profesor-estudiante y a deficiencias en las estrategias de enseñanza.

Finalmente, se identificaron las asignaturas de Métodos numéricos (8%) y Álgebra superior (8%) ambos en campus Mexicali, de etapa básica. Por un lado, los estudiantes señalan falta de compromiso institucional y docente en cuanto a la oferta del curso: [Unidad Académica 140] “No nos impartieron la materia por problemas personales del profesor, por lo que me falta todo”, y por otro lado, se indica falta de estrategias de enseñanza para concretar los aprendizajes: [Unidad Académica 140] “falta de ejemplos prácticos para entender cómo resolverlo”.

Sobre los indicadores de la Práctica docente del cuestionario FARREU, se obtuvo mayor proporción de respuestas positivas por parte de ambos grupos de estudiantes (ER y EI). El indicador que mostró mayores respuestas negativas de los participantes fue el relacionado con la retroalimentación que reciben por parte del docente; 37% de los Estudiantes Regulares y 47% de los Estudiantes Irregulares indicaron no recibir suficiente retroalimentación sobre sus trabajos y tareas, sin embargo, al analizar el índice de prácticas docentes mediante pruebas de Chi-cuadrado ($p = 0.50$) se descartaron asociaciones significativas entre esta dimensión y la variable dependiente.

Resultados cualitativos para la identificación de las características de la práctica docente de las asignaturas con alto índice de reprobación

Desde la perspectiva de los estudiantes en condición de rezago por reprobación, los factores de la práctica docente fueron el foco principal en el análisis. La evaluación de los aprendizajes se observó como una variable distinguida en ambas facultades. Por su parte, las ingenierías enfrentan dificultades para asentar los aprendizajes debido a la falta de retroalimentación. Las tareas solicitadas por los docentes muchas veces son calificadas mucho

después de la conclusión de las unidades de aprendizaje. Esto limita la comprensión de los errores del estudiante y su capacidad para mejorar al tiempo que avanza el curso.

En cuanto a lo expuesto por los estudiantes de Ciencias sobre la evaluación de los aprendizajes, estos indicaron una discrepancia entre el nivel del contenido del curso y el de las evaluaciones. Se mencionan incongruencias entre lo que el docente presenta en clase y lo que el mismo solicita desarrollar en los exámenes.

Así mismo, se identificó una situación recurrente, específicamente en la Facultad de Ingeniería, relacionada con la actitud docente. Los estudiantes mencionan situaciones en las que se observa falta de empatía y apoyo por parte de algunos profesores: - *Participante 5: “la maestra de Metodología de la programación no daba bien las clases. Le preguntas algo y se enoja. No contestaba de manera correcta”*. En concordancia con lo anterior, las autoridades académicas aludieron a casos específicos donde los profesores de tiempo completo pueden enfrentar dificultades para modificar su actitud o mejorar su práctica debido a una sensación de seguridad laboral que los coloca en una zona de confort.

Por otra parte, la variable de la planeación docente se enunció de manera predominante en el área de Ciencias, en relación con la falta de variedad en los métodos de enseñanza efectivos. Se señala que en las asignaturas con las que los estudiantes tuvieron problemas, la enseñanza estaba centrada mayormente en la memorización de datos, más que en la utilidad y aplicación de los mismos. Los académicos asocian esta situación a las inconsistencias en la participación de los docentes a los cursos de formación continua ofrecidos por la institución debido a la alta carga de trabajo de los profesores.

Todos estos datos reflejan la tendencia que se observó en los datos cuantitativos correspondientes a la práctica docente.

Resultados cuantitativos para conocer la presencia de los programas de apoyo que ofrece la UABC: tutorías, asesorías, atención psicopedagógica y becas

En cuanto a los indicadores relacionados con Programas de apoyo obtenidos por medio del cuestionario FARREU en la Fase 1, se encontró que gran parte de la muestra no recibía ningún tipo de beca al momento del estudio; en el caso de los estudiantes regulares (ER) solo 8% contaba con beca, y 9% en el caso de los estudiantes en rezago (EI).

Sobre los programas de tutorías y la atención y disponibilidad del tutor se recolectó mayor proporción de respuestas positivas de ambos grupos de estudiantes, al igual que de la atención psicopedagógica. Por su parte, 41% de los Estudiantes Regulares y 51% de Estudiantes Irregulares respondieron que las asesorías no favorecieron su permanencia en la carrera. En el caso del apoyo del Centro de Atención Estudiantil Universitaria, poco más de 50% tanto de ER como de EI respondieron que les fue de ayuda para mejorar su desempeño académico.

Al analizar los Programas de apoyo mediante pruebas de Chi-cuadrado se descartaron asociaciones significativas entre esta dimensión y la variable dependiente.

Resultados cualitativos para conocer las características de los programas de apoyo que ofrece la UABC: tutorías, asesorías, atención psicopedagógica y becas

En cuanto a la utilidad de los programas de apoyo que ofrece la institución se identificó, en relación a la opinión de los estudiantes en condición de rezago por reprobación, principalmente la insuficiencia de atención por parte de los tutores de la carrera o programa que cursan. Mencionan dificultades para comunicarse con quienes están a cargo de darles la orientación adecuada y con ello se encuentra la ausencia de seguimiento al trayecto académico para estos estudiantes.

Respecto a las asesorías, los estudiantes en condición de rezago por reprobación señalan que, en algunos casos estas no coinciden con los horarios de otras actividades académicas y laborales; en otros casos, el docente encargado de impartir la asesoría es el mismo profesor de asignatura, lo que dificultaba la comprensión de los temas por ser explicaciones repetitivas. Sobre ello agregan las autoridades académicas, en mayor medida en el área de las ingenierías, que existe una falta de compromiso por parte de los estudiantes con su propio aprendizaje, en tanto que presentan falta de interés en participar en actividades de apoyo académico, como lo son los programas de asesorías académicas. Al no ser una actividad obligatoria del programa que cursan, los estudiantes simplemente elijen no participar, incluso cuando enfrentan dificultades académicas.

Así mismo, los estudiantes de Ciencias exponen la insuficiencia en la atención psicológica debido a la poca disponibilidad del personal de psicología de la facultad.

El contraste de los datos cuantitativos y cualitativos deja ver que los programas de apoyo están ausentes para los estudiantes en condición de rezago por reprobación y, con ello, son más susceptibles al abandono escolar.

Resultados emergentes de las entrevistas a estudiantes y autoridades académicas de las facultades de Ciencias e Ingeniería de la UABC

Los datos cualitativos permitieron indagar en las necesidades de los estudiantes en condición de rezago por reprobación. Una de las principales dificultades que emergió como un fenómeno añadido es el efecto de la reprobación, pues este modifica de manera negativa las expectativas académicas de los estudiantes: - *Participante 8: “cuando repruebas dos o tres materias que ya empieza a afectarte cronológicamente, cambia el enfoque completamente de un ‘quiero aprender’ a ‘necesito pasar, regularizarme y ya después veo”*.

Otros aspectos que surgieron de las Fases 2 y 3, son las relacionadas con factores institucionales. Esta categoría de factores se menciona con mayor frecuencia en la Facultad de Ciencias, en donde los estudiantes señalan limitaciones importantes derivadas de normas institucionales que retrasan el progreso académico, en especial aquellos requisitos del sistema que dejan ver una falta de equidad en sus procesos. Aquí se encuentra de manera específica el sistema de reinscripción (subasta). Este emerge como un factor que influye en la equidad educativa. Si bien puede motivar a algunos estudiantes, también puede dificultar que aquellos en situación de rezago obtengan cupos en materias clave, perpetuando las desigualdades y agravando el rezago académico.

Además, se resaltan problemáticas con los procesos administrativos, con mayor predominancia en la Facultad de Ingeniería, donde los estudiantes expresan frustración por la falta de flexibilidad en el sistema de asignación de cursos, además de poca consideración al verse obligados a tomar el curso con el mismo docente con el que tuvieron dificultades para aprobar la asignatura: - *Participante 2: “y más porque es la misma profesora la que está impartiendo la materia, y si no le entendiste ni una, ni dos veces, la tercera vez no va a cambiar”*.

Así mismo, se hace alusión a incongruencias en el diseño curricular en ambas unidades académicas en cuanto al grado de dificultad en la progresión de las etapas del currículo. Los estudiantes expresan preocupación por la falta de preparación adecuada en etapas iniciales del programa, lo que dificulta su adaptación a materias más avanzadas y exigentes. Además, se mencionan complicaciones relacionadas con la densidad y la dificultad de ciertas asignaturas. Según lo aportado por las autoridades académicas, la reprobación en asignaturas del TC es una situación recurrente que se atribuye principalmente a deficiencias en los conocimientos previos de los estudiantes. Los académicos de ambas facultades coinciden en que esta condición se ve

agravada por la complejidad y dificultad inherentes a ciertas materias, especialmente aquellas relacionadas con las ciencias básicas, matemáticas, ingeniería y tecnología: - *Entrevistado A: "Se enfrentan a materias duras, exactas y entonces esta desigualdad todavía crece más"*.

Desde la voz de las autoridades académicas se resaltan problemáticas en la UABC relacionadas con los procesos académicos. Las facultades de Ciencias e Ingeniería cuentan con limitaciones institucionales relacionadas a normas que afectan tanto a los profesores como a los estudiantes.

Una de las principales limitaciones es la desigualdad en cuanto al apoyo académico para los profesores de asignatura, de quienes se expresa desempeñan un papel fundamental en la universidad, en comparación con el apoyo que reciben los PTC. En particular, se destaca que los profesores de asignatura, por estatuto, no pueden tener ayudantías docentes, mientras que los PTC pueden tener hasta seis ayudantes docentes para un curso. La ausencia de ayudantías docentes para estos profesores limita su capacidad para brindar una atención adecuada a los estudiantes.

Otra preocupación de los académicos es la necesidad de identificación temprana de estudiantes en riesgo de rezago académico. Principalmente en la Facultad de Ciencias se señala la falta de sistemas efectivos de alerta temprana. Esta carencia dificulta la implementación de medidas preventivas, lleva a intervenciones tardías y remediales, y dificulta la resolución efectiva del problema de rezago.

Finalmente, en la Facultad de Ingeniería se observan deficiencias en los procesos de selección para el ingreso a los programas educativos que esta ofrece. Se señala como "un error" el realizar una sola convocatoria anual para el ingreso de estudiantes en los dos periodos disponibles al año. En los grupos de Tronco Común (TC), correspondientes al primer año

universitario, se observa una mayor tendencia al abandono escolar en estudiantes que ingresaron en el segundo periodo después de la convocatoria lanzada. Los datos obtenidos relacionan este comportamiento de la matrícula al largo período de tiempo entre su selección en la convocatoria y su ingreso, durante el cual es probable que no estén activamente comprometidos con la preparación académica.

Capítulo 5. Discusión de resultados

En el presente capítulo se discuten los resultados obtenidos en el estudio sobre los factores asociados al rezago por reprobación en los programas educativos de la UABC. En las siguientes líneas se busca integrar los resultados de ambos enfoques (cualitativo y cuantitativo) como lo propone la estrategia concurrente anidada de Creswell (2007), además de reconocer cómo estos dos enfoques se complementan para estudiar fenómenos complejos como el que se atiende en este estudio.

A continuación, se presenta la discusión de los resultados en función de cada objetivo de investigación.

Perfil de los estudiantes en condición de rezago por reprobación de los programas de Ciencias Naturales y Exactas, y Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología de la UABC

En atención a las variables analizadas, se discuten aquellas que resultaron con significancia estadística y que nos acercan a conocer el perfil de los estudiantes en condición de rezago por reprobación en el contexto de la UABC, específicamente en los estudiantes de los programas de Ciencias Naturales y Exactas, y Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología.

En el análisis de los factores personales, tanto los resultados cuantitativos como cualitativos mostraron que los elementos relacionados con la autorregulación juegan un papel importante sobre el rezago académico, en particular, los componentes afectivos y metacognitivos, así como los altos niveles de estrés y ansiedad.

Por un lado, los datos cuantitativos revelaron que los estudiantes en condición de rezago tienden a presentar puntuaciones más bajas en componentes metacognitivos y afectivos, en esta dimensión se observan variables como la gestión del tiempo, la autopercepción académica y la autopercepción en la capacidad para el logro académico, lo que sugiere una relación significativa

entre la confianza de los estudiantes en su posibilidad para alcanzar el éxito académico y su condición académica; así mismo, se observaron altas puntuaciones de ansiedad académica en los estudiantes irregulares, en comparación con sus pares regulares. Estos resultados se ven respaldados por el análisis de los datos cualitativos, donde los participantes manifestaron dudas sobre su capacidad para cumplir con las exigencias académicas, en parte por apreciar ciertas asignaturas como “complicadas” por su grado de dificultad y su densidad, además de señalarse a ellos mismos como carentes de habilidades para gestionar su tiempo y de estrategias efectivas de estudio. Otras declaraciones importantes que complementaron el estudio fueron aquellas en las cuales los participantes exteriorizaron que ser estudiante de nivel universitario conlleva enfrentar algún grado de presión social de manera constante, lo que produce en estos estrés y ansiedad al no poder cumplir en todo momento con las expectativas académicas y personales.

Las competencias metacognitivas, afectivas y los niveles de ansiedad académica son elementos relevantes dentro de los factores personales, en cuanto estos en conjunto contribuyen a la condición de rezago de los estudiantes.

En cuanto a los componentes metacognitivos, Casanova (2018) menciona que la gestión eficaz del tiempo se ha vinculado con la satisfacción con la vida universitaria, lo que resalta su valor para los estudiantes universitarios. Así mismo, Hensley et al. (2021) señalan que se pueden obtener beneficios psicológicos y conductuales deseables en los estudiantes al realizar intervenciones en las instituciones que enseñen directamente a las personas cómo mejorar la gestión de su tiempo. A esto se suma el estudio de Reed y Jones (2021), quienes destacan la importancia de instaurar programas que desarrollen las habilidades estudiantiles como habilidades de estudio, gestión del tiempo, puntualidad, entre otras, con el fin de abordar las

dificultades de los estudiantes para persistir en sus estudios universitarios y mejorar las tasas de retención estudiantil.

Sobre las variables afectivas se observa lo descrito por Yépez-Herrera et al. (2019) y Murillo (2020), quienes señalan que el cursar asignaturas de alto rigor académico puede representar dificultades para los estudiantes al momento de aplicar conceptos teóricos a situaciones prácticas o para entender cómo abordar problemas complejos y con ello verse afectadas sus habilidades afectivas relacionadas con el autoconcepto académico, la autoeficacia académica y la motivación.

En el caso de la Ansiedad académica Yépez-Herrera (2019) destaca que las experiencias de fracaso escolar en los individuos, como lo es la reprobación, constituyen una privación del desarrollo de algunas capacidades, entre ellas las personales, que limitan las oportunidades del individuo de satisfacer sus aspiraciones. Estas limitaciones tienden a generar frustración y en consecuencia generan mayores niveles de ansiedad académica (Ajjawi et al., 2020). Por su parte Scherer et al. (2017) plantean que los altos niveles de ansiedad académica pueden actuar como inhibidor del rendimiento académico, sin embargo, el mismo autor argumenta que la ansiedad por sí sola no puede ser considerada como un predictor definitivo del rendimiento, pero sí influir en la capacidad predictiva de otras variables como la inteligencia y la motivación.

Los factores contextuales que caracterizan el perfil de los estudiantes en condición de rezago por reprobación identificados mediante el análisis de datos cuantitativos son la escolaridad de la madre, la ocupación del padre, la situación laboral del estudiante y la cantidad de horas dedicadas a actividades laborales. Estos datos coinciden con los resultados cualitativos, donde se observó que aquellos estudiantes que trabajan lo hacen por necesidades económicas provenientes de la insuficiencia del apoyo económico familiar.

González (2019) señala que la escolaridad y ocupación de los padres se ven estrechamente relacionadas con la estabilidad económica del estudiante, por lo cual es considerada como un factor que influye de manera importante en el éxito escolar de los estudiantes, en cuanto el estudiante se ve obligado a asumir responsabilidades laborales y con ello restarle tiempo y atención a sus actividades escolares.

Se encuentran diversos estudios, como el de Pereira y Vidal (2020), en el que se afirma que la probabilidad de fracaso escolar disminuye a mayor nivel educativo de los padres. En los programas de Ciencias Naturales y Exactas, y Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología, al igual que en las aportaciones de estos investigadores, hay una correlación mayor en el caso de la educación de la madre (Pereira y Vidal, 2020).

Un dato más que se logró obtener mediante el análisis cualitativo es que, gran parte de estas dificultades económicas se vieron exacerbadas durante la contingencia sanitaria por COVID-19. Como lo menciona Pedró (2020) se vivió un impacto financiero desfavorable a nivel global en tiempos de contingencia, el cual obligó a muchos de los estudiantes a trabajar para solventar la inestabilidad económica familiar y con ello dedicar menos tiempo y atención a sus responsabilidades académicas.

Otro aspecto que se integró mediante los dos enfoques utilizados para el análisis es el relacionado con el rendimiento académico previo. A través de los resultados cuantitativos se identificaron las variables de promedio de egreso del bachillerato, puntaje en examen de selección, promedio del 1er semestre, promedio del 2do semestre y asignaturas reprobadas el 1er semestre, las cuales se asocian a lo obtenido mediante el análisis cualitativo, donde resaltó la mención de lagunas en la educación previa de los estudiantes, en gran parte en el contexto de la

pandemia. El cambio forzado a la educación en línea tuvo repercusiones pedagógicas que disminuyeron las posibilidades de aprendizaje de muchos estudiantes (Pedró, 2020).

Sobre las variables relacionadas con el rendimiento académico previo, Venegas-Pissa y Sancho-Ugalde (2019) señalan cómo el número de materias aprobadas y el número de materias reprobadas son algunas de las variables que más pesan en el tiempo de graduación y que pueden llevar al estudiantado a tomar la decisión de desertar. Así mismo, Sperry (2015) destaca que un buen promedio en el primer semestre está intrínsecamente vinculado al éxito académico continuo. En ese sentido, estas variables destacan la importancia del rendimiento inicial en el desarrollo académico subsecuente.

Cabe destacar que tres de las variables resultantes sobre el rendimiento académico previo refieren al primer semestre. Esto último concuerda con diversos estudios como el de González-Campos et al. (2020) en el que se observa que las mayores dificultades para los estudiantes se presentan en el primer año universitario y con ello aumentan en primera instancia las probabilidades de rezago educativo y, posteriormente, de abandono escolar.

Características del contexto pedagógico de las asignaturas con altos índices reprobación de los programas educativos de la UABC

En múltiples estudios se ha destacado que la figura docente es un actor de suma importancia en el trayecto académico de los universitarios, ya que su práctica pedagógica afecta directamente el rendimiento académico de sus estudiantes (Llanos y Martínez, 2018).

Los participantes en el estudio señalaron diversos aspectos de la práctica docente poco favorable para su progresión académica. En esta dimensión, la Evaluación de los aprendizajes fue el foco de atención. Por su parte, los resultados cuantitativos indicaron que cerca de la mitad de los estudiantes irregulares (47%) no recibieron Retroalimentación suficiente por parte de los

docentes; este dato es consistente con los resultados obtenidos a partir de las declaraciones de los estudiantes en condición de rezago que participaron en los grupos de discusión, quienes manifestaron que la falta de Retroalimentación efectiva y oportuna sobre sus trabajos y tareas dificultó su capacidad para afianzar los aprendizajes. Esta ausencia de retroalimentación representa para los estudiantes un obstáculo para mejorar su rendimiento académico, lo que afecta su motivación respecto a la progresión educativa y, en ocasiones, para la permanencia.

Estas observaciones sobre la práctica docente en el contexto pedagógico de la UABC se contraponen al Modelo de Evaluación de Competencias Docentes (MECD) de García-Cabrero et al. (2016), en el que se enmarcan dentro de la dimensión de valoración de la enseñanza, la importancia de aplicar la evaluación formativa y sumativa para proporcionar retroalimentación a los estudiantes y en torno a ello, adecuar su programa y sus estrategias didácticas. En este sentido, la evaluación pierde validez al no permitir reflejar de manera precisa el nivel de dominio de los contenidos por parte de los estudiantes (García-Cabrero et al., 2016).

Otros aspectos que se destacaron de manera individual en los resultados cualitativos y que profundizan en las características del contexto pedagógico de las asignaturas con alto índice de reprobación son los relacionados con las Discrepancias entre el nivel del contenido del curso y el de las evaluaciones periódicas y finales para aprobar las asignaturas, las Actitudes desmotivantes de algunos docentes y aspectos relacionados con la Planeación docente.

Sobre las Discrepancias entre el contenido y la evaluación, los estudiantes expresaron que las evaluaciones suelen ser mucho más complejas que el contenido que se aborda en el aula. Ayala et al. (2010) afirman que para que la evaluación sea efectiva debe presentarse una congruencia entre el diseño pedagógico y lo que finalmente se evalúa.

Por su parte, los participantes mencionaron la falta de empatía y apoyo por parte de algunos profesores. Sobre ello, en el MECD se define un enfoque multidimensional de competencias docentes en el que, además de las habilidades pedagógicas, toma en cuenta las conductas, acciones y actitudes del docente en su práctica (García-Cabrero et al., 2016). Así mismo, Pineda-Báez et al. (2011) aseguran que el docente comprometido con los aprendizajes debe reflejar apertura hacia el diálogo y la comunicación, de modo que sea capaz de reconocer la vulnerabilidad del estudiante mediante su capacidad de escucha, y promover un acercamiento e interacción que permita a su grupo afrontar las dificultades que experimentan.

En cuanto la Planeación docente, los datos cualitativos reflejan una falta de integración de estrategias efectivas para el proceso de enseñanza, según la perspectiva de los estudiantes irregulares. García-Cabrero et al. (2016) especifican como parte de las competencias del profesor, la previsión del proceso de enseñanza-aprendizaje. Uno de los indicadores de esta dimensión refiere al diseño de situaciones didácticas que faciliten las experiencias complejas en aprendizajes colaborativos y autónomos. Esta planeación debe resultar en el diálogo, la reflexión, la argumentación y el pensamiento crítico y creativo (García-Cabrero et al., 2016), lo cual no se ve reflejado en lo expuesto por los participantes.

Características de los programas de apoyo ofrecidos en la UABC para los estudiantes de los programas de Ciencias Naturales y Exactas, y Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología

Tinto (2010) enfatiza la importancia de las acciones institucionales que apoyan a los estudiantes para completar sus créditos y permanecer en la universidad. Estas acciones abarcan desde el ámbito académico hasta el administrativo y tienen la finalidad de favorecer la persistencia y el éxito estudiantil (Guzmán et al., 2021; Braxton, 2013).

Los resultados mostraron ciertas limitaciones en los programas de apoyo dirigidos a los estudiantes en condición de rezago. Los estadísticos sobre el programa de becas indicaron que solo 9% de estudiantes en condición de rezago hacia uso de alguna de estas al momento del estudio. Mediante las declaraciones de los estudiantes en las entrevistas grupales se especificó que una de las pocas becas a las que estos podían acceder es la llamada beca prórroga, la cual consiste en cubrir el pago del semestre en cuotas diferidas, sin embargo, aún esta beca les fue negada al presentar adeudos con la universidad por la venta de boletos de sorteos que la misma institución pide a los estudiantes vender periódicamente para obtener ingresos adicionales, con los cuales son destinados a financiar proyectos institucionales y al equipamiento de la universidad. En cierta forma esta circunstancia orilla a algunos estudiantes a adquirir responsabilidades económicas que, en algunos casos, los dirige a tomar la decisión de dividir su tiempo entre estudios y trabajo. En este sentido, los programas de becas disponibles en la UABC no están diseñados para cubrir las necesidades de aquellos que enfrentan mayores dificultades académicas y económicas.

Castillo et al. (2019) destacan la importancia de los programas de asesores pares para el rendimiento académico y la retención de estudiantes. De los estudiantes irregulares, 51% señaló que las asesorías que ofrece la UABC no favorecieron su trayecto académico. Los datos cualitativos permiten indagar sobre esto, en cuanto los participantes hicieron alusión a los motivos por los cuales las asesorías no fueron de utilidad para mejorar su rendimiento. Señalaron que en algunos casos estas coincidían con los horarios de otras actividades académicas y laborales, incluso con asesorías de otras asignaturas, lo que les dificultó tomarlas; en otros casos, el docente encargado de impartir la asesoría era el mismo profesor que tenían en aula, lo que dificultaba la comprensión de los temas por ser explicaciones repetitivas.

En esta sección se obtuvo también información enriquecedora de los resultados cualitativos. Por una parte, se observaron dificultades con la atención psicológica en la UABC, predominantemente en la Facultad de Ciencias. Los participantes señalaron una carencia de estrategias de atención en esta área, además de la insuficiencia del personal para la atención de todos los alumnos que requieren este apoyo.

Por otro lado, surgió el tema de las tutorías. Los participantes en las entrevistas grupales mencionaron deficiencias respecto a este programa de apoyo, debido a la poca disponibilidad de los tutores, puesto que estos cuentan con otras responsabilidades laborales a las que dan prioridad. Esta problemática tiene antecedentes en investigaciones anteriores dentro de la misma institución en las que los estudiantes sugieren la necesidad de ampliar las horas de tutoría y mejorar la accesibilidad y disposición de los tutores (Aguilar-Salinas et al., 2017). Este elemento es de suma importancia en el trayecto académico del estudiante. Autores como Araneda-Guirriman et al. (2020) destacan una relación significativa entre el apoyo del tutor y el desempeño académico de los estudiantes.

Factores institucionales emergentes en las entrevistas a estudiantes y académicos

En el presente apartado se exponen los hallazgos obtenidos de manera complementaria mediante al análisis cualitativo. Si bien, en este estudio se reconoce la importancia del análisis cuantitativo como enfoque central para obtener información de una gran cantidad de estudiantes, los hallazgos cualitativos proporcionaron una visión más profunda y contextualizada sobre las experiencias y percepciones de los universitarios inscritos en los programas educativos de la UABC.

Se consideran factores emergentes al encontrarse fuera del radar de las preguntas y objetivos de investigación. Estos temas surgieron del acercamiento con los estudiantes y

académicos de las facultades de Ciencias e Ingeniería, campus Ensenada, que participaron en el estudio. Dichos resultados aportaron detalles importantes sobre las consecuencias emocionales de estar en condición de rezago por reprobación.

Los estudiantes reportaron sentir ansiedad, estrés y desmotivación originados no solo por las presiones familiares y laborales, sino por la misma condición de académica reprobatoria. Aunque la Ansiedad académica fue un elemento que destacó en análisis anteriores, en esta ocasión se pretende enfatizar el efecto que la reprobación produce en los estudiantes y los introduce en este ciclo de *reprobación – estrés/ansiedad - reprobación*. Finalmente, como menciona Ajjawi et al. (2020), el fracaso académico puede llevar a emociones negativas y aumentar la probabilidad de abandono.

Otro aspecto observado fue respecto al sistema de reinscripción que se maneja en la UABC. Por medio de subastas se sortean los espacios en las asignaturas de cada programa de estudios, en el que los estudiantes de altos promedios tienen prioridad para seleccionar las asignaturas y horarios que prefieren cursar. Si bien esto puede ser un elemento de motivación para algunos universitarios, esta estrategia desfavorece a quienes se encuentran en condición de rezago por reprobación por alejarlos de cumplir con la ruta crítica que establece su plan de estudios y perpetuar esta posición de rezago. Sobre esto, algunos autores como Pineda-Báez (2011) y Martínez et al. (2019) mencionan que en ocasiones los procesos administrativos impiden que los estudiantes se gradúen en el tiempo estipulado.

Sobre el tema de los procesos administrativos y las políticas institucionales surgió la inconformidad de los participantes con la asignación de cursos poco flexible. Estos señalaron como una práctica “ineficiente” el verse obligados a recursar las asignaturas reprobadas con el mismo docente con el que tuvieron problemas la primera y segunda ocasión. Tanto estudiantes

como académicos reconocen que esta falta de flexibilidad en la asignación de cursos entorpece el progreso académico de los universitarios.

Por último, los estudiantes entrevistados señalan una discrepancia entre el nivel de exigencia del Tronco Común (que abarca los dos primeros semestres) y el del resto de la carrera. Esto podría deberse a los intentos de la institución para reducir las tasas de abandono escolar en el primer año universitario (Castro et al., 2021, Ariza et al., 2013), sin embargo, no es considerada como una estrategia adecuada por los participantes en cuanto mencionan llegar a semestres posteriores sin haber desarrollado las habilidades y competencias que demandan los siguientes grados (Tinto, 2010).

Conclusiones

Los resultados obtenidos en el presente estudio reflejan la complejidad del problema del rezago por reprobación en la UABC. La integración de enfoques cuantitativos y cualitativos permite identificar cómo los desafíos internos y externos crean un entorno que dificulta la recuperación académica de los estudiantes en situación de rezago y deja a la vista los obstáculos que estos enfrentan para su progreso académico.

El perfil de los estudiantes en condición de rezago por reprobación de los programas educativos de Ciencias Naturales y Exactas, así como de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología de la UABC, revela una influencia significativa de factores tanto contextuales como personales en su desempeño académico. En primer lugar, entre los hallazgos principales se destaca que el nivel socioeconómico desempeña un papel central. Específicamente, se identificó que los estudiantes cuya madre posee un nivel educativo bajo presentan una mayor incidencia de rezago por reprobación. De manera similar, la ocupación del padre muestra una relación directa: a menores ingresos, se registra una mayor tendencia al rezago académico.

Aunado a lo anterior, la pandemia de COVID-19 acentuó significativamente las dificultades económicas, lo que incrementó la necesidad de que muchos estudiantes asumieran responsabilidades laborales. Este cambio impactó negativamente en su dedicación académica, al dificultar el equilibrio entre el trabajo y los estudios. Adicionalmente, las condiciones materiales para el aprendizaje jugaron un papel crucial en este periodo. Contar con un espacio adecuado para estudiar y disponer de equipo de cómputo se identificaron como elementos esenciales para la continuidad de la formación académica durante la pandemia.

La falta de estos recursos amplió las desigualdades existentes, afectando de manera desproporcionada a aquellos estudiantes en condiciones económicas vulnerables y contribuyendo

al rezago académico. De esta manera se evidenció cómo las presiones económicas pueden interferir en el desempeño educativo y aumentar los niveles de estrés y ansiedad.

Por lo anterior, las situaciones en las que el tutor retira o disminuye el apoyo económico al estudiante universitario como consecuencia de la reprobación de asignaturas, se convierte en un círculo desfavorable para el logro académico.

Estos datos reflejan la importancia del contexto familiar como determinante en las trayectorias educativas, al evidenciar cómo el acceso limitado a recursos y oportunidades puede afectar el desempeño y la continuidad en los estudios.

Otras características contextuales de los estudiantes en condición de rezago por reprobación de los programas estudiados de la UABC son, por un lado, el campus, la unidad académica y el programa educativo al que pertenecen y, por otro lado, las relacionadas con los antecedentes académicos, tal como el promedio de egreso del bachillerato, el promedio en 1er y 2do semestre, las signaturas reprobadas en 1er semestre y el puntaje en examen selección de licenciatura. Estos resultados muestran que los estudiantes con promedios más bajos en el bachillerato tienden a obtener calificaciones inferiores en el primer y segundo semestre, lo que incrementa la probabilidad de reprobación de asignaturas desde el inicio de su trayectoria académica;

En segundo lugar, se definieron características personales observadas en el grupo de estudiantes irregulares (EI), que son: los altos niveles de estrés y ansiedad y las pocas horas al estudio fuera del aula. La tendencia hacia la reprobación también está vinculada con factores como la autopercepción académica, la gestión del tiempo y las habilidades de estudio donde los estudiantes con dificultades en estas áreas, acentuadas por el contexto de la pandemia, enfrentan mayores desafíos para cumplir con las demandas del nivel superior. En conjunto, estos elementos evidencian la complejidad del rezago académico.

En cuanto a las características de la práctica docente, los resultados cuantitativos y cualitativos permitieron identificar cuáles de ellas se asocian a la condición académica desde la perspectiva de los estudiantes en condición de rezago por reprobación y de las autoridades académicas. Estos datos reflejan una serie de elementos clave que inciden en los resultados académicos.

Uno de los factores más relevantes es la falta de retroalimentación efectiva. Esta carencia se vincula con dificultades para comprender plenamente los temas abordados y con la percepción de que la retroalimentación podría ser una herramienta crítica para mejorar su desempeño académico.

Adicionalmente, se identificó una discrepancia entre el nivel del contenido impartido en clase y las evaluaciones aplicadas en exámenes parciales y finales. Esta situación genera frustración y dificulta la preparación adecuada de los estudiantes. Particularmente, las asignaturas que exigen un alto rigor metodológico y manejo de operaciones matemáticas complejas concentran las opiniones más negativas, destacándose como áreas de mayor desafío.

La planificación docente se señala también como una característica de la práctica docente en las asignaturas con alto índice de reprobación. La deficiencia en la selección de estrategias de enseñanza limita la adquisición de aprendizajes concretos. La tendencia hacia métodos centrados en la memorización de datos deja de lado enfoques que promuevan la aplicación práctica y el análisis crítico de los contenidos. Asimismo, la falta de participación consistente en los cursos de formación continua ofrecidos por la institución agrava esta situación.

Por otro lado, los estudiantes con asignaturas reprobadas resaltan que la mala actitud de algunos profesores influye negativamente en su experiencia educativa y refuerza las barreras que enfrentan en su trayectoria académica.

A partir de las características que los participantes señalan sobre los programas de apoyo, se concluye que estos presentan una serie de deficiencias que influyen negativamente en la trayectoria académica de los estudiantes de la UABC.

Por un lado, el programa de becas se encontró con una presencia casi nula para los estudiantes en condición de rezago por reprobación. Solo 9% de estudiantes irregulares contaba con algún tipo de beca al momento del estudio, lo que evidencia la ausencia de apoyos económicos accesibles para este grupo de estudiantes.

Además, el programa de tutorías se caracterizó por la notable dificultad para que los estudiantes se comuniquen con los tutores asignados. La falta de seguimiento adecuado al trayecto académico individualizado de los estudiantes en condición de rezago refleja una carencia significativa en la orientación y acompañamiento. Así mismo, en el programa de asesorías se identificó una falta de opciones de sesiones de asesoría que respondan a las necesidades específicas de los estudiantes, esto responde al poco interés que muestran los estudiantes en participar en actividades de dicho programa.

El programa de atención psicológica se calificó como insuficiente. Al no contar con atención psicológica, los estudiantes en condición de rezago por reprobación se ven afectados en su bienestar emocional y, por ende, en su desempeño académico, particularmente en momentos de mayor presión.

Finalmente, se señalan los factores institucionales que obstaculizan la progresión académica de los estudiantes en condición de rezago por reprobación en la UABC. El principal factor es el sistema de reinscripción, al limitar cupos en materias clave, aumenta la desigualdad entre estudiantes y afecta especialmente a quienes ya enfrentan dificultades académicas. La falta de flexibilidad en la asignación de cursos, al obligar a repetir asignaturas con los mismos

docentes, obstaculiza el aprendizaje y genera desmotivación. Así mismo, el diseño curricular surge como un factor que obstaculiza la progresión académica al no preparar adecuadamente a los estudiantes en etapas tempranas, dificultando su transición hacia cursos avanzados.

También se encontró que el proceso de selección que permite el ingreso a dos periodos educativos muestra una tendencia al abandono escolar en estudiantes de nuevo ingreso. Así mismo la inexistencia de un sistema de identificación temprana impide intervenciones preventivas que podrían ayudar a evitar el rezago académico. Por último, la desigualdad en la asignación de ayudantías docentes afecta la calidad del apoyo académico disponible.

Estos hallazgos permiten observar cómo algunas políticas institucionales y procesos administrativos de la UABC contribuyen a la perpetuación del rezago académico.

Limitaciones del estudio

Una de las principales limitaciones de esta investigación radica en la necesidad de incorporar análisis estadísticos avanzados, como técnicas multivariadas, para explorar con mayor profundidad el fenómeno del rezago por reprobación en los programas educativos de la UABC. Si bien el estudio empleó herramientas estadísticas descriptivas e inferenciales que permitieron identificar relaciones significativas, el uso de análisis multivariados permite conocer en interacciones complejas entre los factores personales, contextuales e institucionales que inciden en el rezago por reprobación.

Así mismo, el cuestionario utilizado resultó ser extenso, lo que pudo haber sido causa de una menor participación, fatiga o respuestas menos reflexivas o incompletas en algunas secciones. Si bien los datos obtenidos fueron valiosos, la densidad del instrumento pudo haber afectado la profundidad y precisión de ciertos resultados.

Dada la naturaleza del objeto de estudio, el muestreo por auto-selección se consideró la estrategia más pertinente para lograr un amplio alcance, sin embargo, se obtuvo menor cantidad de las respuestas de las que se esperaban.

Además, el acceso a información institucional más detallada, como los índices de reprobación específicos por unidad de aprendizaje o etapa formativa, fue limitado. Esto dificultó un análisis más granular de ciertos factores institucionales que podrían influir en el rezago académico.

Por último, el estudio de las prácticas docentes fue limitado, dado que el contexto pedagógico abarca muchos más aspectos que no se pudieron medir en este estudio.

Recomendaciones para futuras investigaciones

Conforme a las limitaciones observadas, se recomienda para futuras investigaciones llevar a cabo análisis multivariados que permitan identificar relaciones, patrones y estructuras complejas entre las variables del fenómeno de rezago por reprobación, e incluso construir bases para la predicción de resultados.

Así mismo, se propone optimizar el instrumento de recogida de datos. Se considera preciso reducir el tamaño del cuestionario utilizado en este estudio para mejorar su densidad y manejabilidad. Esto mediante la depuración del cuestionario actual o el diseño de uno nuevo, centrado en los ítems más relevantes, validados y estadísticamente significativos relacionados con el rezago por reprobación. Este enfoque permitirá obtener datos más precisos y significativos.

También se sugiere una segmentación más precisa de la muestra estudiantil. Al trabajar con muestras más específicas es posible obtener mayor representatividad de la población. Se propone emplear un muestreo estratificado, considerando las diferentes etapas de formación

académica, las cuales se definen en la UABC como básica, disciplinar y terminal, incluso conformar subgrupos que diferencien a los estudiantes de TC. Esto ayudará a minimizar el sesgo por auto-selección y garantizará una representación equilibrada de los grupos y subgrupos de estudiantes.

Un enfoque particular debería centrarse en los estudiantes que se encuentran en el nivel más alto de rezago por reprobación (N3), quienes suelen presentar mayores desafíos académicos. Lo anterior, con el fin de obtener una visión más precisa de los contextos específicos en cada etapa y facilitará el desarrollo de estrategias de intervención diferenciadas y adaptadas a las necesidades particulares de los estudiantes.

Finalmente, se recomienda investigar a mayor profundidad el contexto pedagógico e ir más allá de solo lo que concierne a prácticas docentes, e incluir tanto la perspectiva de los estudiantes como la de los profesores, para desarrollar propuestas que favorezcan un entorno educativo más justo y efectivo.

Referencias bibliográficas

- Acuerdo 11/06/22 de 2022. [Secretaría de Educación Pública]. Por el que se regulan las acciones específicas y extraordinarias para la conclusión del ciclo escolar 2021-2022 y el inicio del ciclo escolar 2022-2023. 28 de julio de 2022. *Diario Oficial de la Federación*.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5656485&fecha=28/06/2022&print=true
- Agresti, A. (2012). *Categorical data analysis* (Vol. 792). John Wiley & Sons.
- Aguilar-Salinas, W. E., Chávez-Valenzuela, G. E., & de las Fuentes-Lara, M. (2017). Tutorías: Estudio Exploratorio sobre la Opinión de los Estudiantes de Tronco Común de Ciencias de la Ingeniería. *Formación universitaria*, 10(3), 69-80.
- Ajjawi, R., Dracup, M., Zacharias, N., Bennett, S., & Boud, D. (2020). Persisting students' explanations of and emotional responses to academic failure. *Higher Education Research & Development*, 39(2), 185-199.
- Alcántara, I. J., Miranda, G. J., Leal, E. A. y Pereira, J. M. (2018). Estratégias das coordenações dos cursos de ciências contábeis para combater a evasão. *Revista Universo Contábil*, 14(2), 61-81.
<https://doi.org/10.4270/ruc.2018211>
- Álvarez-Pérez, P. R., & López-Aguilar, D. (2019). Perfil de ingreso y problemas de adaptación del alumnado universitario según la perspectiva del profesorado. *Revista española de orientación y psicopedagogía*.
<https://doi.org/10.5944/reop.vol.30.num.3.2019.26272>
- American Educational Research Association, 2011. Code of ethics.
<https://www.aera.net/About-AERA/AERA-Rules-Policies/Professional-Ethics>
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological bulletin*, 103(3), 411.
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., Losada, J. L., Sánchez-Algarra, P., & Onwuegbuzie, A. J. (2018). Revisiting the difference between mixed methods and multimethods: Is it all in the name?. *Quality & Quantity*, 52, 2757-2770.
- Araneda-Guirriman, C. A., Obregón, A. F., Pérez, P. A., & Catari-Vargas, D. A. (2020). Percepción de los estudiantes tutorados sobre el programa de tutores pares y su relación

- con el desempeño académico: evidencia desde el norte de Chile. *Formación universitaria*, 13(3), 19-30.
- Archenti, N. (2007). El sondeo. A. Marradi, N. Archenti y J.I. Piovani. *Metodología de las ciencias sociales* (pp. 203-212).
- Ariza Guarín, C., Torres Valderrama, L., & Varela Villalba, Ó. H. (2013). Pertinencia de las acciones para la prevención de la deserción universitaria caso: Universidad Santo Tomás. *Revista Temas*, 3(7).
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2022). *Informe de la encuesta nacional COVID-19: La comunidad Estudiantil ante la emergencia sanitaria*. ANUIES.
http://www.anui.es.mx/media/docs/avisos/pdf/Informe_COVID19.pdf
- Astin, A. W. (1984). Student Involvement: A developmental theory for higher education. *Journal of College Student Personnel*, 25, 297-308.
- Astin, A. W. (1993). *What Matters in College?: Four Critical Years Revisited*. JB.
- Ayala, R., Messing, H., Labbé, C., & Obando, N. I. (2010). Congruencia entre el diseño curricular y la evaluación de los aprendizajes esperados en cátedras impartidas en una universidad chilena. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 36(1), 53-67.
- Beattie, G., Laliberté, J. W. P., & Oreopoulos, P. (2018). Thrivers and divers: Using non-academic measures to predict college success and failure. *Economics of Education Review*, 62, 170-182.
- Bedregal-Alpaca, N., Tupacyupanqui-Jaén, D. y Cornejo-Aparicio, V. (2020). Análisis del rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas, posibilidades de deserción y propuestas para su retención. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 28(4), 668-683.
- Belando-Montoro, M. R.; Naranjo-Crespo, M. y Carrasco-Temiño, M. A. (2022). Barriers and facilitators to the retention and participation of socially, economically, and culturally disadvantaged university students. An international systematic review. *International Journal of Educational Research*, 113.
<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101968>

- Berger, J. & J. Milem (2000). Organizational Behavior in Higher Education and Student Outcomes. In: J. Smart (Ed.), *Higher Education: Handbook of theory and research*, 15, 268-338.
- Berger, J. B., Blanco, G. y Lyon, S. (2012). Past to present: A historical look at retention. In A. Seidman (Ed.), *College Student Retention: Formula for Student Success* (pp. 7-34).
- Berrios Arroyo, R., Duarte Reyes, J. y Córdova Villanueva, E. (2013). Retención y deserción en la Educación Superior chilena: ¿por qué estudiarlas?. *Revista iberoamericana de educación*.
- Bezánilla, J. M., García, J. E. y Palafox, G. A. (2012). Diagnóstico de factores de riesgo de deserción estudiantil: primera aproximación. *Comité editorial*, 2(03).
- Bourdieu, P., & Passeron, J. C. (2019). *La reproducción: elementos para una teoría del sistema educativo*. Siglo XXI Editores.
- Bradford, B. C., Beier, M. E., & Oswald, F. L. (2021). A meta-analysis of university STEM summer bridge program effectiveness. *CBE—Life Sciences Education*, 20(2).
- Braxton, J. M., Doyle, W. R., Hartley III, H. V., Hirschy, A. S., Jones, W. A., & McLendon, M. K. (2013). *Rethinking college student retention*. John Wiley & Sons.
- Braxton, J. M., Milem, J. F., & Shaw Sullivan, A. (2000). The influence of active learning on the college student departure process. *The Journal of Higher Education*, 71(5), 569-590.
<https://doi.org/10.2307/2649260>
- Bryman, A. (2013). Quality Issues in Mixed Methods Research. *Talk to The White Rose Social Science DTC Second Annual Spring Conference*. University of Leicester.
- Bryman, A. y Bell, E. (2015). *Business research methods* (4th ed.). Oxford university press.
- Cabrera, A.F.; Castañeda, M. B. y Nora, A. (1992). The role of the finances in the persisting process: A structural model. *Research in Higher Education* 33, 571-593.
- Cambra Sánchez, T. (2016). Una visión holística desde la responsabilidad de la institución escolar a la gestión entre administraciones para garantizar el derecho a la educación. *Revista de Intervención Psicoeducativa en la desadaptación social*, 9(2016), 21-33.
https://ipseds.ulpgc.es/IPSE-ds_Vol_9_2016/IPSE-ds_9-2.pdf
- Capera Urrego, A. I. (2015). Influencia de los factores personales y académicos sobre la deserción de estudiantes en la educación a distancia. *Revista de investigaciones UNAD*, 14(1), 61-79.

- Carballo Mendivil, B. y Rodríguez Hernández, E. M. (2019). Sistema de información de apoyo a la medición de indicadores de trayectoria escolar en educación superior. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 7(14), 58 – 75.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242769>
- Casanova, J. R., Cervero, A., Núñez, J. C., Almeida, L. S., & Bernardo, A. (2018). Factors that determine the persistence and dropout of university students.
- Castillo Armijo, P.; Morales Zárate T. y Miranda Carvajal, C. (2019). Evaluación de un programa de apoyo psicosocial en torno a los conceptos de persistencia y retención universitaria. *Revista Brasileira de Educação*, 24, 1-24.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782019240058>
- Castillo-Sánchez, M., Gamboa-Araya, R., y Hidalgo-Mora, R. (2020). Factores que influyen en la deserción y reprobación de estudiantes de un curso universitario de matemáticas. *Uniciencia*, 34(1), 219-245.
- Castro, C. A., Pavez, C. A., & Contreras, F. J. (2021). Pérdida de acreditación institucional y sus efectos sobre la retención de primer año: Universidad de Las Américas 2010-2014, Chile. *Formación universitaria*, 14(5), 39-52.
- Castro Ramírez, B. y Rivas Palma, G. (2006). Estudio sobre el fenómeno de la deserción y retención escolar en localidades de alto riesgo. *Sociedad hoy*, 2(11), 35-72.
<https://www.redalyc.org/pdf/902/90201103.pdf>
- Chalela-Naffah, S.; Valencia-Arias, A.; Ruíz-Rojas, G. A. y Cdauid-Orrego, M. (2020). Factores psicosociales y familiares que influyen en la deserción en estudiantes universitarios en el contexto de los países en desarrollo. *Revista Lasallista de Investigación*, 17(1), 103-115.
<https://doi.org/10.22507/rli.v17n1a9>.
- Chambers, B., Salter, A., & Muldrow, L. (2019). Getting past the gateway: An exploratory case on using utilitarian scientific literacy to support first-year students at-risk of leaving STEM. *Education Sciences*, 9(4), 265.
- Coll, C. y Solé, I. (2014). Enseñar y aprender en el contexto del aula. En C. Coll, A. Marchesi, y J. Palacios (Eds.), *Desarrollo Psicológico y Educación. Psicología de la Educación Escolar* (2da ed., pp. 357-386). Alianza Editorial.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la

- Cultura. (2022). *La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe: Informe regional de monitoreo ODS4-Educación 2030*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48153/S2200834_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Constante-Amores, A., Martínez, E. F., Asencio, E. N., & Fernández-Mellizo, M. (2021). Factores asociados al abandono universitario. *Educación XXI*, 24(1), 17-44.
- Contreras, K., Caballero, C., Palacio, J. y Pérez, A.M. (2008). Factores asociados al fracaso académico en estudiantes de Barranquilla (Colombia). *Psicología desde el Caribe. Universidad del Norte*, 22, 110-135.
<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/psicologia/article/viewFile/883/527>
- Cornejo-Elgueta, J. y Sánchez-Fuentes, S. (2022). El Aprendizaje y Servicio en la retención de estudiantes de ingeniería. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(1), 131-143.
- Cortés, G. (2017). *Factores que intervienen en la reprobación de asignaturas de los estudiantes de primer año de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas*. [Tesis de maestría]. Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2017/05/83/Cortes-Guillermo.pdf>
- Creswell, J. W. (2007). Enfoques cualitativos, cuantitativo y con métodos mixtos (A. Guzmán y J. Alvarado, Trads.). *Universidad de Nebraska. (Obra original publicada en 2003)*.
- Cruz-Rojas, G. A., Molina-Blandón, M. A., & Valderrama-Vinasco, V. (2019). Technological surveillance for educational innovation in the use of databases and learning management platforms at Universidad del Valle, Colombia. *Revista De Investigación, Desarrollo E Innovación*, 9(2), 303–317.
<https://doi.org/10.19053/20278306.v9.n2.2019.9175>
- Delmas, P. M., & Childs, T. N. (2021). Increasing faculty engagement in the early alert process. *Innovations in Education and Teaching International*, 58(3), 283-293.
- Diario Oficial de la Federación (2019a). Decreto por el que se expide la Ley General de Educación y se abroga la Ley General de la Infraestructura Física Educativa.
https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5573858&fecha=30/09/2019&print=true

- Diario Oficial de la Federación (2019b). Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 3o., 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia educativa.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5560457&fecha=15/05/2019&print=true
- Díaz Barajas, D. y Ruiz Olvera, A. (2018). Reprobación escolar en el nivel medio superior y su relación con el autoconcepto en la adolescencia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 48(2), 125-142.
<https://doi.org/10.48102/rlee.2018.48.2.49>.
- Díaz-Barriga-Arceo, F., Alatorre-Rico, J., y Castañeda-Solís, F. (2022). Trayectorias interrumpidas: motivos de estudiantes universitarios para suspender temporalmente sus estudios durante la pandemia. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 13(36), 03-25. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2022.36.1181>
- Donoso Díaz, S.; Neira Iturrieta, T. y Donoso Traverso, G. (2018). Sistemas de Alerta Temprana para estudiantes en riesgo de abandono de la Educación Superior. *Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26(100), 944-967.
<https://doi.org/10.1590/S0104-40362018002601494>
- Eroles, D., e Hirmas, C. (2009). *Experiencias educativas de segunda oportunidad: Lecciones desde la práctica innovadora en América Latina*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000186472>
- Escobar-Moreno, F. y Ramírez-Díaz, M. H. (2023). Diseño, implementación y resultados de un taller para estudiantado reprobado de física universitaria en ingeniería química. *Revista Electrónica Educare*, 27(1), 42-67.
<https://doi.org/10.15359/ree.27-1.14275>
- Escudero Muñoz, J. M. (2005). Fracaso escolar, exclusión educativa: ¿de qué se excluye y cómo?. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 1(1), 1-24.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2304464>
- Escudero Muñoz, J. M.; González González, M. T. y Martínez Domínguez, B. (2009) El fracaso escolar como exclusión educativa: comprensión, políticas y prácticas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50, 41 – 64.
<https://www.redalyc.org/pdf/800/80011741003.pdf>

- Espinosa-Castro, J. F., Hernández-Lalinde, J. y Mariño-Castro, L. M. (2020). Estrategias de permanencia universitaria. *Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica*, 39(1), 88-102.
- Fernández-Martín, T., Solís-Salazar, M., Hernández-Jiménez, M. T., & Moreira-Mora, T. E. (2019). Un análisis multinomial y predictivo de los factores asociados a la deserción universitaria. *Revista Electrónica Educare*, 23(1), 73-97.
- Ferreira Teté, M.; Moraes Sousa, M.; Santos de Santana, M. y Fellipe, S. (2022). Aplicación de Métodos Predictivos en la Abandono Escolar Superior: una revisión sistemática de la literatura. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 30(149), 1 – 24.
- Fonseca Grandón, G. R. (2018). Trayectorias de permanencia y abandono de estudios universitarios: una aproximación desde el currículum y otras variables predictoras. *Educación y Educadores*, 21(2), 239 – 256.
- Fuentealba Ubilla, M. A., & Letzkus Palavecino, M. (2014). Relación de apego, rendimiento y factores de retención. Un estudio de caso: Carrera Ingeniería Comercial, ingreso 2013.
- Fuentes Balderrama, J. y Rivera Heredia, M. E. (2022). Factores personales, contextuales y académicos asociados a la reprobación en educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(95), 1039 – 1062.
- <file:///C:/Users/emart/Downloads/Dialnet-ConcepcionesSecularesYNoSecularesDeLaCienciaEnEstu-8644408.pdf>
- Fuster, D. (2019). Qualitative Research: Hermeneutical Phenomenological Method. *Revista de psicología educativa. Propósitos y Representaciones*, 7(1), 201-229.
- Gallegos, J. A., Campos, N. A., Canales, K. A., & González, E. N. (2018). Factores determinantes en la deserción universitaria. Caso Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile). *Formación universitaria*, 11(3), 11-18.
- García, A. M. (2015). Políticas institucionales para mejorar la retención y la graduación en las universidades nacionales argentinas.
- García, A. M. (2014). Rendimiento académico y abandono universitario: modelos, resultados y alcances de la producción académica en la Argentina. *Revista Argentina de Educación Superior*, 8, 9-38.

- https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/35674/CONICET_Digital_Nro.d43ad772-92c4-434b-a45e-a29ea176cdd7_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- García Cabrero, B., Loredó Enríquez, J., Luna Serrano, E., & Rueda Beltrán, M. (2016). Modelo de Evaluación de Competencias Docentes para la Educación Media y Superior. *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 1(3e).
<https://doi.org/10.15366/riee2008.1.3.008>
- González-Campos, J. A.; Carvajal-Muquillaza, C. M.; Aspeé-Chacón, J. E. (2020). Modelación de la deserción universitaria mediante cadenas de Markov. *Uniciencia*, 34(1), 129 – 146.
- González Fiegehen, L. y Espinoza, O. (2013). Deserción y fracaso académico en la educación superior en América Latina y el Caribe: Resultados e implicancias en Bettina Steren et al. *Una visión integral del abandono* (pp. 21-60). EdiPUCRS.
https://www.researchgate.net/publication/287490742_Desercion_y_fracaso_academico_en_la_educacion_superior_en_America_Latina_y_el_Caribe_Resultados_e_implicancias
- González Flores, A. (2021). *El uso de los términos deserción, abandono y fracaso escolar en la producción documental y las políticas educativas*. [Ponencia]. Congreso Nacional de Investigación Educativa.
[2478.pdf \(comie.org.mx\)](https://comie.org.mx/2478.pdf)
- González Mariño, M. A. (2019). Factores que influyen en el rendimiento académico de residentes de Obstetricia y Ginecología de una universidad en Bogotá, Colombia. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*, 22(2).
- Guzmán, A., Barragán, S., & Cala Vitery, F. (2021, September). Dropout in rural higher education: A systematic review. In *Frontiers in Education* (Vol. 6, p. 727833). Frontiers Media SA.
- Hacisalihoglu, G., Stephens, D., Stephens, S., Johnson, L., & Edington, M. (2020). Enhancing undergraduate student success in STEM fields through growth-mindset and grit. *Education sciences*, 10(10), 279.
- Hensley, L., Kulesza, A., Peri, J., Brady, A. C., Wolters, C. A., Sovic, D., & Breitenberger, C. (2021). Supporting undergraduate biology students' academic success: Comparing two workshop interventions. *CBE—Life Sciences Education*, 20(4), ar60.

- Himmel, E. (2002). Modelo de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Calidad en la Educación*, (17), 91-108.
<https://doi.org/10.31619/caledu.n17.409>
- Holsti, O. R. (1969). *Content analysis for the social sciences and humanities*. Reading, MA: Addison-Wesley (content analysis).
- Ifenthaler, D., & Yau, J. Y. K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: a systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1961-1990.
- Jaiswal, A., Magana, A. J., & Ward, M. D. (2022). Characterizing the identity formation and sense of belonging of the students enrolled in a data science learning community. *Education Sciences*, 12(10), 731.
- Larrabee Sønnerlund, A.; Hughes, E. & Smith, J. (2018). *The efficacy of learning analytics interventions in higher education: A systematic review*. British Journal of Educational Technology.
- Lázaro Álvarez, N., Callejas Carrión, Z. y Griol Barres, D. (2020). Factores que inciden en la deserción estudiantil en carreras de perfil Ingeniería Informática. *Revista Fuentes*.
<https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2020.v22.i1.09>
- Li, G., Luo, H., Lei, J., Xu, S., & Chen, T. (2022). Effects of first-time experiences and self-regulation on college students' online learning motivation: Based on a national survey during COVID-19. *Education Sciences*, 12(4), 245.
- Li, I. W., & Carroll, D. R. (2020). Factors influencing dropout and academic performance: an Australian higher education equity perspective. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 42(1), 14-30.
- Llanos, M., y Martínez, A. A. (2018). Diseño e Implementación de un Modelo de Gestión en Docencia Universitaria: Caso Carreras de Ingeniería de la Universidad Arturo Prat, Chile. *Formación universitaria*, 11(6), 3-16.
- López-Rodríguez, I. (2017). Abandono escolar: mirada desde una perspectiva diferente al proceso de formación. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades SOCIOTAM*, 27(1), 163-190.

- Martínez, L. G. T., Mendoza, K. G., Cantero, S. S., Torres, Z. F., & Borrero, T. J. C. (2019). Estudio sobre la deserción y la no graduación en la Corporación Universidad de la Costa, Colombia. *Revista Unimar*, 37(2), 13-25.
- Martínez Soto, A. F., & Cervantes, C. E. (2023). El autoconcepto y su relación con el rendimiento escolar. Estudio realizado en bachillerato como medio para reforzar la práctica docente en el paradigma humanista: Self-concept and its relationship with school performance. Study carried out in high school as a means to reinforce teaching practice in the humanist paradigm. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 275.
- Mayring, P. (2000, February). Qualitative content analysis forum qualitative sozialforschung. In *Forum: qualitative social research* (Vol. 1, No. 2, p. 2).
- Medellín, E. W. (2010). Contrastación de dos modelos motivacionales de autodeterminación para predecir la deserción en universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*, 13(2), 57-68.
https://editorial.ucatolica.edu.co/ojsucatolica/revistas_ucatolica/index.php/actacolombiana-psicologia/article/viewFile/370/375
- Morales-Cervantes, J. J. y Urbina-Nájera, A. B. (2021). Análisis de estrategias gubernamentales e institucionales para la retención de estudiantes universitarios. *Dilemas Contemporáneos: Educación, política y valores*, 9(54), 22.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2961>
- Muller, O., Shacham, M., & Herscovitz, O. (2018). Peer-led team learning in a college of engineering: First-year students' achievements and peer leaders' gains. *Innovations in Education and Teaching International*, 55(6), 660-671.
- Munizaga, F., Cifuentes, M. B. y Beltrán, A. (2018). Retención y Abandono Estudiantil en la Educación Superior Universitaria en América Latina y el Caribe: Una Revisión Sistemática. *Education Policy Analysis Archives*, 26.
- Muñoz, C. (2009). Construcción del Conocimiento sobre la Etiología del Rezago Educativo y sus Implicaciones para la Orientación de las Políticas Públicas: La Experiencia de México. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7(4), 29-45.
- Murillo-García, O. L. (2020). *Factores asociados al rezago por reprobación de estudiantes universitarios* [Tesis de doctorado]. Universidad Autónoma de Baja California.

- http://iide.ens.uabc.mx/documentos/divulgacion/tesis/DCE/2016/Olga_Lidia_Murillo_Garcia.pdf
- Murillo-García, O. L. y Luna-Serrano, E. (2021). El contexto universitario de estudiantes en condición de rezago por reprobación. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 12(33), 58-75.
- <https://www.ries.universia.unam.mx/index.php/ries/article/view/858/1310>
- Murillo-Zabala, A. M., & Jurado-de los Santos, P. (2021). Permanencia estudiantil: Factores que inciden en el Politécnico Internacional de Bogotá, Colombia. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 100-124.
- Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*.
- https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Noriega, M. G. y Angulo, B. (2011). El fracaso escolar universitario. *Perspectivas Docentes*, (47).
- <http://www.revistas.ujat.mx/index.php/perspectivas/article/viewFile/564/470>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2020). *Los Desafíos y Oportunidades de la Educación Superior en México*. OECD secretary-general.
- <https://web-archiv.eocd.org/2020-01-10/542135-challenges-and-opportunities-of-higher-education-in-mexico-january-2020-sp.htm>
- Pascarella, E. T. (1985). College environmental influences on learning and development: A critical review and synthesis. *Higher education: Handbook of theory and research*, v. 1. (127-153).
- Pascarella, E. T. y Terenzini, P. T. (2005). How College Affects Students: A Third Decade of Research. In A. Seidman (Ed.), *College Student Retention: Formula for Student Success*. Vol. 2.
- Pearson, J., Giacumo, L. A., Farid, A., & Sadegh, M. (2022). A systematic multiple studies review of low-income, first-generation, and underrepresented, STEM-degree support programs: Emerging evidence-based models and recommendations. *Education Sciences*, 12(5), 333.

- Pereira Santana, A. E. y Vidal Cortez, M. (2020). Deserción estudiantil en la educación superior: reflexiones sobre la gestión enfocada en la retención o la permanencia. *Revista Educación*, 45(1), 519 – 533.
- Pérez, A. M.; Ruff Escobar, C.; Ruízz Toledo, M.; Benites Gutiérrez, L. y Morong Reyes, G. (2018). Prediction model of first-year student desertion at Universidad Bernardo O'Higgins. *Educacao e Pesquisa*, 44, 1-22.
- Pérez, A., Estrada, C. y Estrada, C. (2021). Factores docentes y su asociación con el índice de reprobación en alumnos de nivel superior. *Revista RedCA*, 3(9), 79-91.
- Pérez Gándara, J. (2008). El fracaso escolar de los alumnos desenganchados de la escuela: una forma de exclusión social. *En la calle*, 9, 2-5.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2691682>
- Pineda-Báez, C., Pedraza-Ortíz, A. y Darío Moreno, I. (2011). Efectividad en las estrategias de retención universitaria: la función del docente. *Educación y Educadores*, 14(1), 119-135.
<https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1833/2375>
- Pizarro, V. P. P., & Álvarez, J. C. E. (2021). La Estructura Organizacional y su relación con los procesos administrativos en Instituciones Educativas privadas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(12), 37-68.
- Pedró, F. (2020). COVID-19 y educación superior en América Latina y el Caribe: efectos, impactos y recomendaciones políticas. *Análisis Carolina*, 36(1), 1-15.
- Ramírez Casas, L., & Maturana, J. M. (2018). Significado del proceso de inserción a la vida universitaria: Desde una perspectiva de aprendizaje como práctica social. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 12(1), 149-162.
- Reed, D. E., & Jones, G. Z. (2021). The importance of first semester seminars for at-risk first-year students: Analysis of student skills and time spent on class preparation. *Education Sciences*, 11(9), 510.
- Reyes-Torres, C.; Pérez-Alcántara, B. D.; Onofre-Flores, I. y Robles-Beltrán, B. (2021). Variables socioeconómicas e institucionales implicadas en la deserción escolar de estudiantes de Geografía: un análisis desde las trayectorias escolares. *Revista RedCA*, (4)11, 169-191
<https://revistaredca.uaemex.mx/article/view/16580/12488>

- Rigo, D. Y., & Donolo, D. (2018). Construcción y validación de la Escala de compromiso hacia las tareas escolares en las clases para los estudiantes del nivel primario de educación. *Psicoespacios: Revista virtual de la Institución Universitaria de Envigado*, 12(21), 3-22.
- Hernández Rivero, V. M., Santana Bonilla, P. J., & Sosa Alonso, J. J. (2021). Feedback y autorregulación del aprendizaje en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 227–248.
<https://doi.org/10.6018/rie.423341>
- Román, M. (2013). Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada de conjunto. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(2), 33 – 59.
<https://www.redalyc.org/pdf/551/55127024002.pdf>
- Rudd, D. P., Budziszewski, D. E., & Litzinger, P. (2014). Recruiting for retention: Hospitality programs. *ASBBS Proceedings*, 21(1), 628.
- Rueda Beltrán, M. (2016). *Prácticas y condiciones institucionales para el desarrollo de la docencia*, (pp. 309-315).
<https://www.iisue.unam.mx/publicaciones/libros/practicas-y-condiciones-institucionales-para-el-desarrollo-de-la-docencia>
- Saucedo Fernández, M.; Herrera Sánchez, S. C.; Díaz Perera, J. J.; Bautista Maldonado, S. y Salinas Padilla, H. A. (2014). Indicadores de reprobación: facultad de Ciencias Educativas (UNACAR). *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 5(9), 96 – 106.
<https://doi.org/10.23913/ride.v5i9.7>
- Scherer, S., Talley, C. P., & Fife, J. E. (2017). How personal factors influence academic behavior and GPA in African American STEM students. *SAGE Open*, 7(2), 2158244017704686.
- Scholes, V. (2016). The ethics of using learning analytics to categorize students on risk. *Educational Technology Research and Development*, 64(5), 939-955.
- Silva-Laya, M. (2011). *La importancia del primer año universitario. De la teoría a la práctica*. Universidad Iberoamericana.

- Silva-Laya, M. (2019). Tres iniciativas de equidad educativa universitaria en la Ciudad de México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(80), 43- 68.
<https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/1237>
- Smith, G., Therry, L. y Whale, J. (2012). Developing a model for identifying students at risk of failure in a first year accounting unit. *Higher Education Studies*, 2(4), 91-102.
<https://www.semanticscholar.org/paper/Developing-a-Model-for-Identifying-Students-at-Risk-Smith-Therry/41593ea2473787405d9ee4ebdae778fa367dcc0d?p2df>
- Solís, P. (2013). Desigualdad vertical y horizontal en las transiciones educativas en México. *Estudios Sociológicos*, 63-95.
<https://estudiossociologicos.colmex.mx/index.php/es/article/view/80/80>
- Soria-Barreto, K. y Zúñiga-Jara, S. (2014). Aspectos determinantes del éxito académico de estudiantes universitarios. *Formación universitaria*, 7(5), 41-5.
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v7n5/art06.pdf>
- Soria, K. M., & Stebleton, M. J. (2012). First-generation students' academic engagement and retention. *Teaching in higher education*, 17(6), 673-685.
- Spady, W. G. (1970). Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, 1(1), 38-62.
- Sperry, R. A. (2015). Predicting First-Year Student Success in Learning Communities: The Power of Pre-College Variables. *Learning Communities: Research & Practice*, 3(1), 2.
- Suárez Montes, N. y Díaz Subieta, L. B. (2015). Estrés académico, deserción y estrategias de retención de estudiantes en la educación superior. *Revista de salud pública*, 17(2), 300 – 313. <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n2.52891>
- Tejedor, F. J. (2003). Poder explicativo de algunos determinantes del rendimiento en los estudios universitarios. *Revista española de pedagogía*, 61(224), 5-32.
<https://www.jstor.org/stable/pdf/23764435>
- Terraza-Beleño, W. (2019). Estrategias de retención estudiantil en educación superior y su relación con la deserción. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 3(4), 39-56.
<http://dx.doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog19.03030403>
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89-125.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=1.1.1.874.5361&rep=rep1&type=pdf>

- Tinto, V. (2010). From Theory to Action: Exploring the Institutional Conditions for Student Retention. *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, 51-89.
- Tinto, V. (2012). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. University of Chicago press.
- Tonon De Toscano, G. (2009). La entrevista semi-estructurada como técnica de investigación. *Graciela Tonon (comp.)*, 46, 45-73.
- 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).
- Trussel, J. M., & Burke-Smalley, L. (2018). Demography and student success: Early warning tools to drive intervention. *Journal of Education for Business*, 93(8), 363-372.
- Universidad Autónoma de Baja California (2021). *Catálogo del Sistema de Indicadores y Estadísticas Institucionales*. Oficina de planeación y desarrollo institucional.
- Universidad Autónoma de Baja California (2021a). Estatuto Escolar de la Universidad Autónoma de Baja California. *Consejo Universitario de la UABC*.
- Universidad Autónoma de Baja California (2023b). *Historia*. Coordinación General de Vinculación y Cooperación Académica.
<http://www.cgvca.uabc.mx/home/es/historia/#:~:text=La%20UABC%20es%20una%20instituci%C3%B3n,la%20cultura%20y%20los%20servicios>.
- Universidad Autónoma de Baja California (2023). Sistema de indicadores. *Sistema Integral de Información Institucional*.
- Universidad Autónoma de Baja California (2023c). Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027.
<https://comunicacioninstitucional.uabc.mx/pdi>
- Universidad Autónoma de Baja California (2022). Presupuesto anual UABC. *Patronato Universitario*.
<https://patronato.uabc.mx/presupuesto-anual>
- Universidad Autónoma de Baja California (2023a). *Programas Educativos*. Coordinación General de Formación Profesional.
<http://web.uabc.mx/formacionbasica/programaseducativos.html>

- Urbina-Nájera, A. B., Camino-Hampshire, J. C., & Barbosa, R. C. (2020). Deserción escolar universitaria: Patrones para prevenirla aplicando minería de datos educativa. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 26(1).
- Valdez, C. (1989) La reprobación escolar. *Espacio Abierto*, 12, 65-68.
- Vanegas-Pissa, J., & Sancho-Ugalde, H. (2019). Cohort Analysis: Dropout, Lag and Terminal Efficiency in the Bachelor of Medicina and Surgery of the University of Medical Sciences. *Revista Electrónica Educare*, 23(1), 1-22.
<https://doi.org/10.15359/ree.23-1.11>
- Vera Noriega, J. Á.; Ramos Estrada, D. Y.; Sotelo Castillo, M. A.; Echeverría Castro, S.; Serrano Encinas, D. M. y Vales García, J. J. (2012). Factores asociados al rezago en estudiantes de una institución de educación superior en México. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 3(7), 41-56.
<https://www.ries.universia.unam.mx/index.php/ries/article/download/64/253?inline=1>
- Walker II, E. G. (2016). Predicting higher education outcomes and implications for a postsecondary institution ratings system. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 38(4), 422-433.
- World Education Research Association. (2016). WERA Ethical Guidelines for Educational Research.
- Yépez-Herrera, E. R., Rivera-Heredia, M. E., Valadez-Sierra, D., Pérez-Daniel, M. R., y González-Betanzos, F. (2019). Hacia una comprensión de la reprobación universitaria en las carreras de ingeniería de Ecuador y México. *Revista Educación y Desarrollo*, 48(1), 41-52.
- Zamudio Elizalde, P. D.; López Beltrán, F. y Reyes Sosa, H. (2019). La representación social del fracaso escolar. La hipótesis del núcleo central. *Perfiles educativos*, 41(165), 27 – 42.
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.165.59051>

Anexos

Anexo 1. *Normas del Estatuto Escolar relacionadas a la reinscripción de los estudiantes en condición de rezago por reprobación de la UABC.*

Apartado	Artículos	Concepto
De las inscripciones y reinscripciones	33	Los alumnos de licenciatura y técnico superior universitario tendrán el derecho de reinscribirse en cada periodo escolar, para continuar sus estudios. La reinscripción procederá siempre que no exista baja definitiva.
	35	En los programas de licenciatura, la carga académica del alumno en cada periodo escolar estará sujeta a: III. Se podrá admitir en tres ocasiones en una misma unidad de aprendizaje y hasta en un total de diez asignaturas, en el transcurso del plan de estudios de programa respectivo.
	36	La carga académica del alumno en el proceso de reinscripción de licenciatura se determinará conforme a lo siguiente: I. Que exista la oferta de las asignaturas que se pretenda cursar; II. Las asignaturas ofertadas podrán ser seleccionadas por el alumno mediante un proceso de subasta; III. La subasta se realizará en tres etapas. En la primera etapa participarán los alumnos regulares, en la segunda etapa los alumnos irregulares, y en la tercera etapa podrán participar ambos; IV. En cada etapa se dará preferencia conforme a: a) La carga académica del periodo semestral anterior, y b) El promedio general de calificaciones, de mayor a menor, del periodo semestral anterior, y V. En todos los casos la selección de asignaturas estará limitada al cupo disponible en cada una.
	37	En el caso de alumnos que cursan por tercera ocasión una unidad de aprendizaje, la carga académica no podrá ser mayor de tres asignaturas.
De la interrupción de estudios, cambio de estudios, estudios simultáneos e inscripción en un segundo programa educativo	40	Los alumnos podrán optar por un cambio del programa educativo que cursen, siempre que: I. Ambos programas pertenezcan a la misma área del conocimiento II. No se haya ejercido esta opción anteriormente La inscripción al nuevo programa estará condicionada a la revisión conjunta entre el director de la unidad académica que imparte el programa solicitado, y la Coordinación General.

De la revalidación y equivalencia de estudios	45	Sólo se revalidarán estudios o se establecerá la equivalencia de estudios, para efectos de cursar los estudios del nivel superior que se imparten en la Universidad
	46	La revalidación de estudios o el establecimiento de equivalencias de estudios cursados podrán otorgarse por niveles educativos, unidades de aprendizaje, actividades profesionales y actividades de investigación.
	47	Las solicitudes de revalidación de estudios o establecimiento de equivalencia de estudios se acompañarán de la documentación siguiente: I. El certificado de estudios total o parcial, expedido por la institución de procedencia, el cual deberá estar legalizado de conformidad con las disposiciones correspondientes II. El plan de estudios y los programas de las unidades de aprendizaje que se pretenden revalidar o equivaler III. La documentación que a juicio del solicitante contribuya a demostrar los conocimientos adquiridos en la institución de procedencia
		52
	53	Tratándose del establecimiento de equivalencia de estudios realizados en programas educativos considerados de buena calidad en los términos establecidos en este estatuto, se podrá otorgar hasta el setenta por ciento de los créditos del plan de estudios al que se ingresa.
De la acreditación de estudios	54	La acreditación de estudios procede cuando el alumno opte por solicitar un cambio del plan de estudio, pretenda cursar simultáneamente dos planes de estudio o desee cursar un segundo plan de estudios, habiendo concluido el primero en la propia Universidad.
De las bajas	61	Un alumno causará baja definitiva respecto del programa educativo en el que está inscrito: II. Cuando habiéndose inscrito por tercera ocasión en la misma unidad de aprendizaje, no la acredite III. Cuando no acredite por segunda ocasión una misma unidad de aprendizaje, habiendo agotado previamente el número de materias que tiene permitido cursar por tercera ocasión, según lo señalado en el artículo 35, fracción III VI. Los alumnos que hayan causado baja definitiva por las razones señaladas en las fracciones anteriores, no podrán reinscribirse de nuevo al plan de estudios del programa que venían cursando, ni tampoco en otro programa que contenga la misma unidad de aprendizaje, cuando se esté en el supuesto de la fracción II.
De la evaluación de los aprendizajes		63
	66	El alumno tendrá el derecho a ser evaluado de acuerdo con los contenidos del programa de unidad de aprendizaje que hayan sido impartidos y los criterios de evaluación establecidos.

	70	Tendrán derecho a presentar examen ordinario, los alumnos que hayan cursado la unidad de aprendizaje con ochenta por ciento o más de asistencias en clases impartidas. El examen ordinario se aplicará dentro del periodo determinado en el calendario de actividades escolares. La unidad académica determinará la fecha y el horario de su aplicación.
	71	Tendrán derecho a examen extraordinario los alumnos que no presentaron examen ordinario o que habiéndolo presentado no obtuvieron una calificación aprobatoria, siempre que hayan cursado la unidad de aprendizaje con sesenta por ciento o más de asistencias en clases impartidas. El examen extraordinario se aplicará dentro del periodo determinado en el calendario de actividades escolares. La unidad académica determinará la fecha y el horario de su aplicación.
	97	<p>Los alumnos que deben asistir a clases lo harán puntualmente. Sólo se podrá justificar, ante el director de la unidad académica, la falta de asistencia a clase, por alguna de las siguientes causas:</p> <p>I. Por enfermedad</p> <p>III. Por casos fortuitos o de fuerza mayor, o cumplimiento de un mandato de autoridad que impidan al alumno asistir. Las faltas de asistencia a clases que se pueden justificar no excederán de veinte por ciento del total de las horas de clase impartidas en el programa de la unidad de aprendizaje. La justificación de las faltas de asistencia a clase, se otorgará previa comprobación del motivo, mediante las evidencias que se estimen suficientes.</p>
	98	El alumno deberá justificar las faltas de asistencia con el documento idóneo ante el director de la unidad académica dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que haya podido reanudar sus estudios. Si el director considera justificadas las faltas, lo hará del conocimiento de los profesores de las unidades de aprendizaje que este cursando el alumno, para que realicen la anotación correspondiente, otorguen la flexibilidad necesaria para el cumplimiento de las actividades académicas programadas en el periodo de su ausencia, y en su caso, le modifiquen la fecha del examen.

Fuente: Universidad Autónoma de Baja California, 2018.

Anexo 2. Organización de la literatura seleccionada para el estudio de los factores asociados al rezago por reprobación.

No.	Índice	Título	Autor(es)	País	Año	Enfoque	Palabras clave
1	WoS	A Systematic Multiple Studies Review of Low-Income, First-Generation, and Underrepresented, STEM-Degree Support Programs: Emerging Evidence-Based Models and Recommendations	Pearson, Jill; Giacomo, L. A.; Farid, A. & Sadegh, M.	E.E.U.U.	2022	Cuantitativo	Underrepresented students; systematic review; retention; program evaluation; instructional design
2	WoS	Deserción estudiantil en la educación superior: reflexiones sobre la gestión enfocada en la retención o la permanencia	Pereira Santana, A. E. y Vidal Cortez, M.	Costa Rica	2020	Mixto	Deserción Académica, Educación Superior, Permanencia, Retención
3	WoS	Dropout in Rural Higher Education: A Systematic Review	Guzmán, A.; Barragán S. y Cala Vitery, F.	Colombia	2021	Cualitativo	Dropout, higher education, rural students, systematic review, scopus, bibliometric analysis
4	WoS	The efficacy of learning analytics interventions in higher education: A systematic review	Larrabee Sønderlund, A.; Hughes, E. & Smith, J.	Reino Unido	2018	Cualitativo	Learning analytics, learning analytics interventions, educational data mining, student attrition, higher education.
5	WoS	Utilising learning analytics to support study success in higher education: a systematic review	Ifenthaler, Dirk & Yin-Kim Yau, Jane	Alemania	2020	Cuantitativo	Study success · Dropout · Retention · Attrition · Higher education · Learning
6	SciELO	Trayectorias de permanencia y abandono de estudios universitarios: una aproximación desde el currículum y otras variables predictoras	Fonseca Grandón, G. R.	Chile	2018	Cuantitativo	Alumno desertor, estudiante universitario, programa de estudios universitarios, retención

7	SciELO	Prediction model of first-year student desertion at Universidad Bernardo O'Higgins	Pérez, A.; Ruff Escobar, C.; Ruíz Toledo, M.; Benites Gutierrez, L. y Morong Reyes, G.	Chile	2018	Cualitativo	Students, Student retention, Entrance behavior variables, Higher education
8	SciELO	Factores psicosociales y familiares que influyen en la deserción en estudiantes universitarios en el contexto de los países en desarrollo	Chalela-Naffah, S.; Valencia-Arias, A.; Ruiz-Rojas, G. y Cadavid-Orrego, M.	Colombia	2020	Cuantitativo	Deserción escolar, educación superior, familia, inclusión social
9	SciELO	Análisis del rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas. Posibilidades de deserción y propuestas para su retención	Bedregal-Alpaca, N.; Tupacyupanqui-Jaén, D. y Cornejo-Aparicio, V.	Perú	2020	Cuantitativo	Rendimiento académico, deserción estudiantil, reprobación académica, rezago estudiantil, minería de datos, técnicas de clasificación.
10	SciELO	Factores Determinantes en la Deserción Universitaria. Caso Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Católica de la Santísima Concepción	Gallegos, J. A.; Campos, N. A.; Canales, K. A. y González, E. N.	Chile	2018	Cuantitativo	Deserción; educación universitaria; rendimiento académico; financiamiento; tasas de retención
11	SciELO	Diseño e Implementación de un Modelo de Gestión en Docencia Universitaria: Caso Carreras de Ingeniería de la Universidad Arturo Prat, Chile	Llanos, M. y Martínez, A.	Chile	2018	Cualitativo	Gestión docente; progresión del estudiante; cibernética; autoorganización

12	SciELO	Modelación de la deserción universitaria mediante cadenas de Markov	González-Campos, J. A.; Carvajal-Muquillaza, C. M. y Aspeé-Chacón, J. E.	Chile	2020	Cuantitativo	Abandono de estudios; deserción; educación superior; cadenas de Markov; Chile
13	SciELO	Significado del Proceso de Inserción a la Vida Universitaria: Desde una Perspectiva de Aprendizaje como Práctica Social	Ramírez Casas, L. y Maturana, J. M.	Chile	2018	Cualitativo	Estudiante universitario; Retención; Diversidad; Aprendizaje mediante la práctica
14	SciELO	Evaluación de un programa de apoyo psico-social en torno a los conceptos de persistencia y retención universitaria	Castillo Armijo, P.; Morales Zarate, T. y Miranda Carvajal, C.	Chile	2019	Cualitativo	retención estudiantil; deserción estudiantil; educación superior; acompañamiento; universidad pública
15	SciELO	Análisis de estrategias gubernamentales e institucionales para la retención de estudiantes universitarios	Morales-Cervantes, J. J. y Urbina-Nájera, A. B.	México	2021	Mixto	Retención de estudiantes, satisfacción del estudiante, expectativas académicas, universidades públicas, COVID-19
16	Scopus	Effects of First-Time Experiences and Self-Regulation on College Students' Online Learning Motivation: Based on a National Survey during COVID-19	Gege, Li.; Heng, L.; Jing, L.; Shuxiang, X. y Tianjiao, C.	China	2022	Cuantitativo	online learning motivation; self-regulated learning; community of inquiry; structural equation modeling; survey research; higher education; COVID-19
17	Scopus	How Personal Factors Influence Academic Behavior and GPA in African American STEM Students	Scherer, S.; Talley, C. P. & Fife, J. E.	E.E.U.U.	2017	Cualitativo	education, social sciences, achievement, emotion, educational psychology, higher education, students

18	Scopus	Thrivers and divers: Using non-academic measures to predict college success and failure	Beattie, G., Laliberté, J. W. P., & Oreopoulos, P.	E.E.U.U.	2018	Mixto	Sin palabras clave
19	Scopus	Un análisis multinomial y predictivo de los factores asociados a la deserción universitaria	Fernández-Martín, T.; Solís-Salazar, M.; Hernández-Jiménez, M. T. y Moreira-Mora, T. E.	Costa Rica	2019	Cuantitativo	Multinomial; modelos predictivos; educación superior; deserción estudiantil; factores institucionales y estudiantiles
20	Scopus	Perfil de ingreso y problemas de adaptación del alumnado universitario según la perspectiva del profesorado	Álvarez-Pérez, P. R y López-Aguilar, D.E.	España	2019	Mixto	Transiciones académicas; factores de adaptación; abandono; permanencia; éxito académico; Educación Superior
21	Scopus	A meta-analysis of university stem summer bridge program effectiveness	Bradford, Brittany C.; Beier, Margaret E. & Oswald, Frederick L.	E.E.U.U.	2021	Cualitativo	Retention, attrition, GPA, grades, academic performance
22	Scopus	Getting past the gateway: An exploratory case on using utilitarian scientific literacy to support first-year students at-risk of leaving STEM	Chambers, B; Salter, A. y Muldrow, L.	E.E.U.U.	2019	Mixto	scientific literacy; STEM; first-year students; retention; minority; academic intervention
23	Scopus	Percepción de los estudiantes tutorados sobre el programa de tutores pares y su relación con el desempeño académico: evidencia desde el norte de Chile	Araneda-Guirriman, C.; Obregón, A.; Pérez, P. A y Catari-Vargas, D. A.	Chile	2020	Cuantitativo	programa de tutores pares; desempeño académico; educación superior; estudiantes; primer año de universidad
24	Scopus	Factores que inciden en la deserción estudiantil en carreras de perfil Ingeniería Informática	Lázaro Álvarez, N.; Callejas, Z. y Griol, D.	Cuba	2020	Cuantitativo	abandono; retención estudiantil; educación superior; ingeniería informática

25	Scopus	Permanencia estudiantil: Factores que inciden en el Politécnico Internacional de Bogotá, Colombia	Murillo-Zabala, A. y Jurado-De los Santos, P.	Colombia	2020	Cuantitativo	Abandono escolar; retención; educación superior; educación técnica; deserción escolar.
26	Scopus	Persisting students' explanations of and emotional responses to academic failure	Ajjawi, R.; Dracup, M.; Zacharias, N.; Bennett, S. & Boud, D.	Australia	2020	Mixto	Failure; persistence; higher education; attrition; support; undergraduate
27	Scopus	Pérdida de acreditación institucional y sus efectos sobre la retención de primer año: Universidad de Las Américas 2010-2014, Chile	Castro, C. A.; Pavez, C. A. y Contreras F. J.	Chile	2021	Cuantitativo	accreditation; higher education; retention; funding
28	Scopus	Factores asociados al abandono universitario	Constante-Amores, A.; Florenciano Martínez, E.; Navarro Asencio, E. y Fernández-Mellizo, M.	España	2021	Cuantitativo	Minería de datos, educación superior, análisis logístico multinivel, abandono de estudios
29	Scopus	El aprendizaje y servicio en la retención de estudiantes de ingeniería	Cornejo-Elgueta, J. y Sanchez-Fuentes, S.	Chile	2022	Mixto	Aprendizaje-Servicio; Computación e Informática; Universidad; Deserción estudiantil.
30	Scopus	Enhancing undergraduate student success in stem fields through growth-mindset and grit	Hacisalihoglu, G.; Stephens, D.; Stephens, S.; Johnson, L. & Edington, M.	E.E.U.U.	2020	Cuantitativo	college success; higher ed; professional skills; first-year; STEM education; growth mindset
31	Scopus	Supporting undergraduate biology students' academic success: Comparing two workshop interventions	Hensley, L.; Kulesza, A.; Peri, J.; Brady, A. C.; Wolters, C. A.; Sovic, D. & Breitenberger, C.	E.E.U.U.	2021	Mixto	Sin palabras clave

32	Scopus	Characterizing the Identity Formation and Sense of Belonging of the Students Enrolled in a Data Science Learning Community	Jaiswal, A.; Magaña, A. J. & Ward, M. D.	E.E.U.U.	2022	Mixto	learning community; data science education; communities of practice; sense of belonging; identity formation; undergraduate education
33	Scopus	Retention Factors in STEM Education Identified Using Learning Analytics: A Systematic Review	Li, C.; Herbert, N.; Yeom, S. & Montgomery, J.	Australia	2022	Cuantitativo	student retention; student success; learning analytics; STEM; higher education
34	Scopus	El contexto académico de estudiantes universitarios en condición de rezago por reprobación	Murillo-García, O. L. y Luna-Serrano, E.	México	2021	Cuantitativo	rendimiento académico, rezago educativo, trayectoria escolar, reprobación, educación superior, México.
35	Scopus	The importance of first semester seminars for at-risk first-year students: Analysis of student skills and time spent on class preparation	Reed, D. E. & Jones, G. Z.	E.E.U.U.	2021	Cuantitativo	first year seminar; student skill development; student retention
36	EBSCOhost	First-generation students' academic engagement and retention	Soria, K. M. & Stebleton, M. J.	E.E.U.U.	2012	Cuantitativo	first-generation students; academic engagement; retention; public universities
37	EBSCOhost	Recruiting for retention: hospitality programs	Rudd, D. P.; Budziszewski, D. E. & Litzinger, P.	E.E.U.U.	2014	Cualitativo	x
38	EBSCOhost	The ethics of using learning analytics to categorize students on risk	Scholes, V.	E.E.U.U.	2016	Cuantitativo	Analytics, Ethics, Education, Screening, Discrimination, Retention, Risk

39	EBSCOhost	Deserción escolar universitaria: Patrones para prevenirla aplicando minería de datos educativa.	Urbina-Nájera, A. B.; Camino-Hampshire, J. C. y Cruz Barbosa, R.	México	2020	Cuantitativo	Ambiente estudiantil; Aprendizaje Computacional; Árboles de decisión; Asesoramiento; Selección de atributos
40	EBSCOhost	Predicting higher education outcomes and implications for a postsecondary institution ratings system	Walker, E. G.	E.E.U.U.	2016	Cuantitativo	Federal rating system; graduation rates; retention rates; transfer-out rates
41	EBSCOhost	Estrategias contra la deserción escolar en la carrera contable	Alcântara da Silva, I. J.; José Miranda, G.; Araujo Leal, E. y Moura Pereira, J.	Brasil	2018	Cuantitativo	Evasión, Coordinación de Cursos, Educación Superior, Ciencias Contables, Estrategias.
42	EBSCOhost	Peer-led team learning in a college of engineering: First-year students' achievements and peer leaders' gains	Muller, O.; Shacham, M. & Herscovitz, O.	Israel	2018	Mixto	Peer-led team learning (PLTL); peer leaders; active learning; first-year students; STEM introductory courses
43	EBSCOhost	Increasing faculty engagement in the early alert process	Delmas, P. M. & Childs, T. N.	E.E.U.U.	2021	Mixto	Early alert system; faculty; student retention; case studies; academic support
44	EBSCOhost	Diagnóstico de factores de riesgo de deserción estudiantil: primera aproximación	Bezanilla, J. M.; Campos García, J. E. y Albarrán Palafox, G.	México	2012	Cuantitativo	deserción escolar, prevención, funcionamiento familiar, hábitos y métodos de estudio, estilo de vida en universitarios.
45	EBSCOhost	Factors influencing dropout and academic performance: an Australian higher education equity perspective	Li, Ian W. & Carroll, David R.	Australia	2020	Cuantitativo	Factors influencing dropout and academic performance: an Australian higher education equity perspective

46	EBSCOhost	Pertinencia de las acciones para la prevención de la deserción universitaria. Caso: universidad Santo Tomás, sección Bucaramanga, periodo 2008-2011	Ariza Guarín, C.; Torres Valderrama, L. y Varela Villalba, H.	Colombia	2013	Cuantitativo	Deserción escolar, Educación superior, Retención y sostenibilidad académica, Evaluación, Sistema de admisión, Graduación oportuna.
47	EBSCOhost	Relación de apego, rendimiento y factores de retención. Un estudio de caso: Carrera Ingeniería Comercial ingreso 2013	Fuentealba Ubilla, M. A. y Letzkus Palavecino, M.	Chile	2014	Cuantitativo	retención, factores de retención, estilos de apego, desarrollo cognitivo, factores de retención.
48	EBSCOhost	Demography and student success: Early warning tools to drive intervention	Trussel, J. M. & Burke-Smalley, L.	E.E.U.U.	2018	Cuantitativo	Academic performance; early warning model; student retention; student success; undergraduate business education
49	EBSCOhost	Retención y deserción en la educación superior chilena. ¿Por qué estudiarlas?	Berríos Arroyo, R.; Duarte Reyes, J. y Córdova Villanueva, E.	Chile	2013	Cuantitativo	Deserción, Retención, Educación Superior, Procesos de modernización y globalización.
50	EBSCOhost	Influencia de los factores personales y académicos sobre la deserción de estudiantes en la educación a distancia	Capera Urrego, A. I.	México	2015	Cuantitativo	Educación a distancia, aprendizaje en línea, deserción escolar, retención estudiantil, factores personales, factores académicos.
51	EBSCOhost	Estrés académico, deserción y estrategias de retención de estudiantes en la educación superior	Suárez-Montes, N. y Díaz-Subieta, L. B.	Colombia	2015	Cualitativo	Estrés, abandono escolar, servicios de salud para estudiantes, universidades, salud mental, Colombia

Anexo 3. Categorías del Mapeo Sistemático de la Literatura.

No.	Título	Descripción	Categoría	Factores	Variable(s)	Características	Instrumento	Análisis
1	A Systematic Multiple Studies Review of Low-Income, First-Generation, and Underrepresented, STEM-Degree Support Programs: Emerging Evidence-Based Models and Recommendations	Análisis de los resultados de los programas de intervención destinados a aumentar la persistencia y retención de estudiantes de bajos ingresos, de primera generación y subrepresentados en STEM, implementados en Estados Unidos.	A) RSL; H) Educación STEM	Institucionales y de contexto	Programas de integración social y académica	Señalan características esenciales de programas de intervención exitosos y destacan los diez componentes críticos principales del programa a considerar. Estos pueden usarse para guiar el desarrollo y la ejecución de intervenciones y sistemas de apoyo a futuros programas.	Bases de datos (web)	Revisión sistemática
2	Deserción estudiantil en la educación superior: reflexiones sobre la gestión enfocada en la retención o la permanencia	Revisión de la literatura acerca los factores de deserción y sus implicancias para las concepciones tradicionales. Propuesta integradora de dos perspectivas, una desde el accionar organizacional, otra desde el espacio vincular afectivo del alumnado y su compromiso y motivación con el proceso.	A) RSL	Personales, de contexto e institucionales	Primer año universitario, estudiarte de reingreso, procesos de ingreso, desarrollo de trayectorias, desempeño académico, eficiencia del sistema, nivel socioeconómico, modalidad, motivación, expectativas	Persigue problematizar la tensión entre deserción-retención mediante la revisión de la literatura acerca los factores de deserción, con foco en el periodo posterior al 2000 y sus implicancias para las concepciones tradicionales convoca a desarrollar una propuesta integradora de estas perspectivas que entran en tensión de manera diferenciada con el proceso de deserción	Bases de datos (web)	Revisión sistemática

3	Trayectorias de permanencia y abandono de estudios universitarios: una aproximación desde el currículum y otras variables predictoras	Identifican ciertos elementos del currículum universitario como factores asociados a la decisión de permanecer, aun cuando algunos de ellos pudieran vincularse al abandono estudiantil. Lo anterior releva la importancia de las decisiones universitarias en el ámbito del currículum, más aún durante el primer año de estudios. Finalmente, un modelo de regresión logística determinó que el desempeño académico de los estudiantes y la valoración de la universidad predicen mayoritariamente la trayectoria de permanencia.	B) Primer año universitario	Institucionales; personales	Currículo; desempeño académico previo; valoración de la universidad	Estudio censal para comparar las variables respecto a la decisión de abandono o permanencia en estudiantes de primer año en dos cohortes	Base de datos institucional; cuestionario en línea	Test Chi-cuadrado, Pearson y regresión logística (SPSS)
4	Factores psicosociales y familiares que influyen en la deserción en estudiantes universitarios en el contexto de los países en desarrollo	Investigación con enfoque cuantitativo, a partir de un diseño exploratorio-descriptivo de campo de carácter transversal para examinar los factores influyentes en la decisión de desertar del estudiante de pregrado de una universidad de Medellín.	D) Modelos explicativos de la retención estudiantil	Personales; De contexto	Económico; afectivo; condiciones sociales y familiares.	Alude a un fenómeno estructural y a la necesidad de la articulación de todos actores educativos.	Cuestionario administrado (37 ítems)	Correlación de variables

5	Análisis del rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas. Posibilidades de deserción y propuestas para su retención	Al analizar el rendimiento académico de un estudiante no basta con las calificaciones obtenidas, se debe considerar su comportamiento académico, su rendimiento en relación a su cohorte y el ritmo de avance en la aprobación de las asignaturas. Es así que las técnicas empleadas permiten identificar oportunamente a los estudiantes en riesgo académico.	D) Modelos explicativos de la retención estudiantil ; F) Modelos predictivos para la retención estudiantil	Personales; De contexto	Rendimiento académico	Concluye que para estudiar el RA se deben considerar, además de las calificaciones del estudiante, el comportamiento académico, el rendimiento en relación a su cohorte y el ritmo de avance en la aprobación de las asignaturas para así identificar oportunamente a los estudiantes en riesgo académico.	Base de datos institucional (Excel)	Minería de datos con metodología a CRISP-DM (Java y SPSS)
6	Factores Determinantes en la Deserción Universitaria. Caso Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Católica de la Santísima Concepción	Se encontró que los motivos que llevan a la deserción van cambiando a medida que se avanza en la carrera. En el primer año de carrera destacan factores como la región de procedencia, edad, y año de ingreso, mientras que al tercer año de carrera destacan el rendimiento académico y el financiamiento. A partir de estos resultados se pueden diseñar mejores políticas de retención estudiantil.	B) Primer año universitario; D) Modelos explicativos de la retención estudiantil	Personales; De contexto	Región; edad; año de ingreso; rendimiento académico; financiamiento	La estructura general del modelo estimado considera la decisión de continuar o no los estudios en función de variables demográficas, académicas, socioeconómicas y vocacionales, sin embargo, no todas las variables tienen la misma importancia en la deserción dependiendo del año en que se encuentra el estudiante en la carrera, excepto RA, que es un factor determinante en cualquier año de estudios.	Base de datos institucional	Estimaciones de modelos de probabilidad logit

7	<p>Diseño e Implementación de un Modelo de Gestión en Docencia Universitaria: Caso Carreras de Ingeniería de la Universidad Arturo Prat, Chile</p>	<p>Revisión en las carreras con bajo desempeño. diseño e implementación de un Modelo de Gestión Docente, con bases en Análisis Modular de Sistemas, Gestión del Conocimiento, Sistémica Cibernética y Sociológica. El Modelo propuesto representa tres Módulos (ámbitos), de repercusión decisional: (1) De Entrada: Selección y Matrícula, (2) De Proceso: Aprobación y Deserción y (3) De Salida: Titulación y Empleabilidad. Su implementación genera incremento de 14 puntos porcentuales en Retención y 21 puntos porcentuales en Aprobación de primer año al 2016.</p>	<p>B) Primer año universitario; C) La función del docente</p>	<p>Institucionales</p>	<p>Práctica docente</p>	<p>El Modelo de Gestión en Docencia Universitaria permitió ordenar, sistematizar y orientar la gestión hacia desempeños en indicadores docentes. Además, de instalar procesos de detección de posibles anomalías con resolución proactiva que tiende a mejorar el proceso formativo. Este constructo se puede entender como un dispositivo sistémico-cibernético o como un dispositivo de Aprendizaje-Acción desde la Gestión del Conocimiento.</p>	<p>No especificado</p>	<p>Correlación de variables</p>
8	<p>Modelación de la deserción universitaria mediante cadenas de Markov</p>	<p>Definición de un índice como estimador del riesgo a la deserción individual, utilizando en tal modelación las cadenas de Markov, con base en la aleatoriedad de la ocurrencia del fenómeno de la deserción. Los resultados indican que las mayores probabilidades de deserción se presentan</p>	<p>B) Primer año universitario</p>	<p>De contexto</p>	<p>Posición de ingreso a la carrera, Ramos aprobados, Estado civil y Educación del padre.</p>	<p>Se desarrolló un indicador de la deserción, el cual estima la probabilidad de desertar en cualquier semestre. El modelo propuesto permite realizar un seguimiento continuo del comportamiento de deserción, con el fin de apoyar a generar políticas destinadas a retener al estudiantado en el</p>	<p>No especificado</p>	<p>Modelo de regresión logística</p>

		en los 2 primeros semestres de estudios, con una probabilidad promedio superior al 39 %.				sistema de educación superior.		
9	Significado del Proceso de Inserción a la Vida Universitaria: Desde una Perspectiva de Aprendizaje como Práctica Social	Describe los abordajes que ha tenido la temática de inserción universitaria, las que se han focalizado en la permanencia de los estudiantes en los programas de estudio, privilegiando categorías e indicadores como la retención o deserción universitaria, por sobre una comprensión de las experiencias subjetivas de los estudiantes en contextos y prácticas de aprendizajes específicos	B) Primer año universitario	De contexto	Nivel socioeconómico , antecedentes familiares, experiencia previa	Profundiza desde un enfoque histórico-cultural, en la experiencia de la inserción universitaria entendida como un aprendizaje y práctica social, desde donde se configura la subjetivación del estudiante universitario y sus decisiones de permanencia en el sistema educativo.	Sistema de Información Académica para la gestión de la Educación Superior Pedagógica	Descriptivo
10	Evaluación de un programa de apoyo psico-social en torno a los conceptos de persistencia y retención universitaria	Implementación de estrategias de acompañamiento con la finalidad de elevar los índices de retención y evitar la deserción universitaria. Se constatan diversas evaluaciones del programa, destacando aspectos de participación, estrategias de aprendizaje, factores motivacionales e incluso elementos como el espacio y la identidad que puedan llegar a establecer con la universidad o con su	E) La función de los programas de integración social y académica	Institucionales y personales	Programas de Integración Social y Académica (PISA), variable cognitiva y afectiva	Propone dos áreas de nivelación; desde el ámbito cognitivo (fortalecimiento de estrategias de aprendizaje, desarrollo de hábitos de estudios, fortalecimiento de estrategias de autorregulación y competencias discursivas) y desde el ámbito socio-afectivo (favoreciendo proceso de adaptación al mundo universitario a partir del acompañamiento en los procesos afectivos que influyen en el	Entrevistas; diario de campo; revisión documental	Análisis de contenido cualitativo

		carrera, que pueden influir en la decisión de mantenerse o desertar del sistema.				aprendizaje y el rendimiento académico).		
11	Análisis de estrategias gubernamentales e institucionales para la retención de estudiantes universitarios	Importancia de las estrategias que contribuyen con la retención y permanencia universitaria. Se destacan estrategias relacionadas con las becas, el profesorado, la gestión del programa, el ambiente escolar, el currículo y los servicios. Las estrategias integrales y el desempeño del profesorado son claves para la retención universitaria.	C) La función del docente; G) Pandemia	Institucionales	Programas de integración social y académica, práctica docente y currículo.	Comprende las acciones que contribuyen en la retención escolar implementadas por universidades públicas estatales en México, y del estudiantado, la satisfacción e importancia respecto a estas acciones como un apoyo para no tomar la decisión de abandonar la escuela	Entrevista semiestructurada; grupo focal; cuestionario de satisfacción	Análisis factorial exploratorio (SPSS); análisis de frecuencia de código (Atlas.Ti)
12	Un análisis multinomial y predictivo de los factores asociados a la deserción universitaria	Desarrollo de modelos explicativos y predictivos de la deserción estudiantil en programas académicos de IES, con base en diferentes variables registradas en el Sistema de Indicadores de Gestión Institucional (SIGI).	D) Modelos explicativos de la retención estudiantil ; F) Modelos predictivos para la retención estudiantil	Institucionales y de contexto	Sociodemográfica, programas de integración social y académica y desempeño académico previo	Busca comprender la relación de la deserción con distintas variables clasificadas en cinco categorías: programa de ingreso, sociodemográficas, beneficios estudiantiles, historial académico e historial universitario después del primer ciclo lectivo. El segundo modelo, predictivo, utiliza las variables explicativas del primer análisis para incorporarlas en	Base de datos institucional (SIGI)	Regresión logística (SPSS)

						algoritmos que permitan predecir al estudiantado desertor de manera anticipada.		
13	Perfil de ingreso y problemas de adaptación del alumnado universitario según la perspectiva del profesorado	Se ha detectado que la preparación de la transición, las expectativas hacia la formación universitaria, el rendimiento previo y el bagaje de competencias con que llega el estudiante son factores importantes, que influyen en las posibilidades de integración y en la permanencia hasta la graduación, a partir de la valoración del profesorado respecto al perfil de ingreso.	D) Modelos explicativos de la retención en la ES	Personales y de contexto	Aspectos vocacionales, expectativas sobre la carrera, desempeño académico previo	Valora el perfil de ingreso del alumnado universitario, las dificultades de adaptación y las competencias que se requieren para integrarse y tener éxito en los estudios.	Encuesta, entrevista semiestructurada y grupos de discusión	Análisis descriptivo y comparativo (SPSS) y cálculo de ocurrencias (Atlas.Ti)
14	Percepción de los estudiantes tutorados sobre el programa de tutores pares y su relación con el desempeño académico: evidencia desde el norte de Chile	Existe una relación estadísticamente significativa entre el apoyo brindado, el rol del tutor y el desempeño académico de los tutorados en su primer año universitario. En consecuencia, se destacan en importancia el apoyo que este programa brinda a los estudiantes y el tutor que ejecuta finalmente el programa.	B) Primer año universitario; E) Función de los programas de integración social y académica	Institucionales	Tutorías	Tiene por propósito mostrar la relación entre la percepción de las dimensiones del Programa de Tutores Pares y el desempeño académico de los estudiantes que en su primer año universitario participaron en este programa.	Cuestionario administrado	Análisis estadístico bivariado de Chi cuadrado y correlaciones de Pearson

15	Factores que inciden en la deserción estudiantil en carreras de perfil Ingeniería Informática	Identifica los factores relevantes que inciden en la deserción de los estudiantes universitarios, en particular en el contexto de carreras del perfil Ingeniería Informática en la Educación Superior cubana.	B) Primer año universitario; D) Modelos explicativos de la retención estudiantil	Personales y de contexto	Rendimiento académico, lugar de procedencia, puntuación de examen de ingreso, opción de carrera	Se analizan investigaciones previas en el área y estudios específicos de deserción en las enseñanzas técnicas. Posteriormente se realiza un estudio cuantitativo para detectar los factores predictivos de deserción en una muestra de 485 estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso de todas las provincias del país.	Base de datos institucional	Análisis descriptivo, análisis de regresión logística, correlación y análisis discriminante
16	Permanencia estudiantil: Factores que inciden en el Politécnico Internacional de Bogotá, Colombia	Evidencian la importancia de las variables calidad y perfil del programa ofertado, en lo relacionado con la retención estudiantil. Se observa la influencia de factores motivacionales y de satisfacción personal sobre la persistencia del estudiantado dentro del programa.	D) Modelos explicativos de la retención estudiantil	Institucionales y personales	Expectativas sobre la carrera, motivación, satisfacción con la carrera	Las variables retención y persistencia son caracterizadas en el presente estudio como procesos independientes, susceptibles de estudio, que interactúan e inciden directamente en la permanencia en la educación superior.	Cuestionario (34 ítems) y base de datos institucional	Análisis descriptivo, ANOVA
17	Pérdida de acreditación institucional y sus efectos sobre la retención de primer año: Universidad de Las Américas 2010-2014, Chile	Determina cuánto impacto tiene la pérdida de acreditación sobre la tasa de retención de primer año de la Universidad de Las Américas (Chile) se debe a un empeoramiento de las condiciones de financiamiento y cuánto al deterioro en la percepción de la calidad de la institución.	B) Primer año universitario; D) Modelos explicativos de la retención estudiantil	Institucionales	Restricciones presupuestarias y calidad de la enseñanza	Los resultados muestran que la caída en la tasa de retención se debe principalmente a la pérdida del acceso a financiamiento mediante crédito con aval del estado, aunque los cambios en la percepción explican hasta un tercio de esta caída. Comparando las cohortes 2013 y 2014, se concluye que el efecto de las	Base de datos institucional	Análisis econométrico de descomposición no lineal para modelos discretos

						percepciones sobre la institución es mayor en el año que se pierde la acreditación.		
18	Factores asociados al abandono universitario	Analiza los factores de entrada asociados al abandono universitario en la Universidad Complutense de Madrid. La población del estudio corresponde al alumnado que formalizó la matrícula en el primer año de grado del curso académico 2017/18, conformado por un total de 12035 estudiantes. La principal conclusión del estudio es la relevancia de las variables previas a la entrada de la universidad en el abandono universitario.	D) Modelos explicativos de la retención estudiantil	De contexto	Dedicación del estudiante, edad, nota de acceso a la Universidad y área de conocimiento	Los estudiantes con dedicación a tiempo parcial abandonan en mayor medida que los de tiempo completo. El perfil del alumnado que abandona es el de un estudiante a tiempo parcial, de edad avanzada, con baja nota de acceso a la Universidad en ciertas áreas de conocimiento.	Base de datos institucional	Regresión logística multinivel y árboles de decisión
19	El aprendizaje y servicio en la retención de estudiantes de ingeniería	La percepción respecto a la deserción estudiantil en carreras de ingeniería se encuentra relacionada con las metodologías de enseñanza utilizadas por docentes. Es necesario implementar propuestas de aprendizajes innovadoras, participativas, que combinen teoría y práctica, que logren un aprendizaje significativo en el estudiante, que lo vinculen a problemas del	C) La función del docente	Institucionales	Práctica docente	Analizar la percepción de estudiantes y docentes respecto de cómo incide la aplicación de ApS en la permanencia de estudiantes del primer ciclo formativo en carreras de computación e informática.	Entrevista semiestructurada, cuestionario administrado (6 ítems) y encuesta (12 ítems)	Matrices de codificación abierta, axial y selectiva y análisis de contenido cualitativo (Atlas.Ti)

		entorno y desarrollen un mayor sentido social.						
20	El contexto académico de estudiantes universitarios en condición de rezago por reprobación	El propósito del estudio fue identificar el contexto académico de estudiantes en condición de rezago por reprobación de una universidad pública mexicana. Se contó con información de 62 174 estudiantes inscritos en 77 programas de licenciatura.	B) Primer año universitario; F) Modelos predictivos para la retención en ES	Institucionales	Currículo, prácticas docentes, programas de integración social y académica	Es deseable que las instituciones desarrollen estrategias de retención que favorezcan la permanencia y el éxito académico de los educandos. Entre las recomendaciones se encuentran: los seminarios para estudiantes de primer año con el propósito de fomentar hábitos de estudio, administración de tiempo, y acciones que apoyen la autorregulación del aprendizaje, además de atender componentes afectivos como la motivación; programas de tutorías, programas de atención al progreso académico o, en otras palabras, comunidades de aprendizaje que acompañen al estudiante en el tránsito por la universidad y apoyen la integración social en sintonía con la integración académica.	Base de datos institucional	Análisis descriptivo

21	Deserción escolar universitaria: Patrones para prevenirla aplicando minería de datos educativa.	Aplicación de un algoritmo de selección de atributos para identificar los factores más importantes que influyen en la decisión de abandonar los estudios.	E) La función de los programas de integración social y académica; F) Modelos predictivos para la retención en ES	Institucionales, personales y de contexto	Programas de integración social y académica, compromiso escolar y nivel socioeconómico	Dentro de los tres factores principales se reconocen la falta de asesorías, la falta de un ambiente estudiantil adecuado y la falta de seguimiento académico. Así mismo, se encontraron 7 patrones, en donde uno de ellos incluye factores como: ambiente estudiantil, apoyos financieros insuficientes, experiencia de una situación incómoda, lugar que ocupa la elección de la carrera, entre otros. Se ha visto que la deserción escolar no depende de un solo factor, sino que es multifactorial a en función de las características de la población estudiantil.	Cuestionario (en línea)	Árboles de decisión
22	Estrategias contra la deserción escolar en la carrera contable	El objetivo fue analizar e identificar, en la percepción de los coordinadores de cursos, las acciones de retención practicadas en los cursos de Ciencias Contables en Brasil y su relación con el nivel de evasión de las IES.	E) La función de los programas de integración social y académica	Institucionales	Programas de integración social y académica	El estudio muestra que las IES en las que la coordinación promueve la integración académica suelen tener menores índices de evasión, incluyendo acciones de seguimiento e intervención en relación a las dificultades de enseñanza-aprendizaje a lo largo del curso. También fueron relevantes el seguimiento de la asistencia de los alumnos y la provisión de orientación a los alumnos	Cuestionario (en línea)	Estadística descriptiva, comparación múltiple de proporciones, comparación de medias y regresión lineal múltiple (SPSS)

						sobre el curso en el momento de la matrícula.		
23	Diagnóstico de factores de riesgo de deserción estudiantil: primera aproximación	El objetivo del estudio estuvo encaminado hacia la realización de un diagnóstico de factores de riesgo de deserción estudiantil estudiantes de las Licenciaturas en Derecho, Ciencias de la Comunicación, Psicología y Pedagogía de 1° a 4° cuatrimestre de la Universidad del Valle de México Campus Hispano.	D) Modelos explicativos de la retención estudiantil; E) La función de los programas de integración social y académica	Personales y de contexto	Deficiencia en hábitos y actitudes hacia el estudio, riesgo moderado de consumo de sustancias, puntajes altos en Trastornos de conducta, Riesgos para la salud y Trastornos psiquiátricos.	Se propone un Modelo de Retención Estudiantil que trabaja desde una perspectiva preventiva, a partir de la apertura de espacios académicos y psicoafectivos que permitan la intervención temprana para evitar o disminuir la acumulación de daños en los estudiantes.	Cuestionario de datos sociodemográficos, ACH73, instrumento de Funcionamiento Familiar, DUSI-R y test sociométrico	Base de datos (Excel) y Análisis descriptivo (SPSS)
24	Pertinencia de las acciones para la prevención de la deserción universitaria. Caso: universidad Santo Tomás, sección Bucaramanga, periodo 2008-2011	Importancia de iniciar procesos de investigación que permitan dentro del contexto y realidad propios de cada institución, abordar la problemática de la deserción universitaria como primer paso para el diseño de estrategias que apunten a combatirla.	E) La función de los programas de integración social y académica	Personales, de contexto e institucionales	Actitudes del alumnado, aspectos sociales, académicos, económicos, institucionales, de contexto familiar socioeconómico y de adaptación a la institución.	El estudio se centra en la incidencia que han tenido las políticas de admisión de la universidad con respecto a la deserción universitaria y en la medición del impacto logrado por el programa institucional de retención y sostenibilidad académica de estudiantes con relación al aumento en los índices de permanencia y graduación oportuna.	Base de datos institucional	Regresión múltiple y correlación

25	Relación de apego, rendimiento y factores de retención. Un estudio de caso: Carrera Ingeniería Comercial ingreso 2013	Establece relaciones entre variables que tienen una influencia según los diversos modelos de etención estudiantil existentes para contribuir a la comprensión del fenómeno de la deserción. Diagnostica los principales factores que afectan el aprendizaje de los estudiantes de primer año de una universidad en Chile.	B) Primer año universitario; D) Modelos explicativos de la retención estudiantil	Personales, de contexto e institucionales	Rendimiento académico, salud física y emocional, hábitos de estudio y orientación vocacional	Para los estudiantes el rendimiento, la salud mental y física, y la vocación no tendrían una relación significativa que explique el estilo de apego a no ser que se consideren en forma sinérgica conjunta, siendo sólo los hábitos de estudio la variable significativa para explicar el comportamiento de la variable estilo de apego.	Base de datos institucional, cuestionario CaMir, Cuestionario CFR	Regresión logística
26	Retención y deserción en la educación superior chilena. ¿Por qué estudiarlas?	Propone fomentar la generación de pautas para evitar la deserción, propiciando la permanencia de los estudiantes y posterior titulación y obtención del grado académico. Para ello es prioritario contar con información adecuada para analizar desde todas las perspectivas posibles este fenómeno, conocer sus variables y actores y cómo se interrelacionan entre ellos, con el fin de que las propuestas de políticas públicas (y privadas) asociadas a disminuir la deserción tengan un marco analítico que las sustente y permitan su evaluación permanente.	A) RSL	Personales, de contexto e institucionales	Nivel socioeconómico, motivación, satisfacción con la carrera, sentido de pertenencia, hábitos académicos, primera generación	Estudia no solo el comportamiento de la matrícula estudiantil en cuanto a sus características, sino también indaga sobre un fenómeno dual que contribuye al reforzamiento de un círculo vicioso: la retención/deserción de estudiantes pertenecientes a la educación superior.	Bases de datos (web)	Revisión sistemática

27	Influencia de los factores personales y académicos sobre la deserción de estudiantes en la educación a distancia	Obtención de datos sobre las actitudes, tendencias, percepciones y opiniones de los estudiantes, respecto a la influencia de los factores que los motivan a permanecer o a desertar de los cursos en los cuales se han matriculado.	D) Modelos explicativos de la retención estudiantil	Personales, de contexto e institucionales	Sentimiento de abandono por parte de los tutores, factores académicos, orientación académica, aspectos económicos y responsabilidades familiares, flexibilidad de espacio y tiempo.	La investigación se realizó en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, institución educativa pública de carácter nacional, la cual tiene el mayor cubrimiento geográfico en la modalidad a distancia en Colombia. Su acción pedagógica está orientada hacia la formación integral del estudiante, con base en el aprendizaje autónomo, el estudio independiente y el acompañamiento tutorial.	Cuestionario en línea	Análisis comparativo
28	Estrés académico, deserción y estrategias de retención de estudiantes en la educación superior	Se presentan los resultados de la revisión en términos de las definiciones de estrés académico, deserción estudiantil y estrategias de retención. Se examinan los modelos interpretativos de la deserción estudiantil y se hace una aproximación a las estrategias de retención en la educación superior. Se reseñan experiencias de retención de algunos países del exterior.	A) RSL	Personales, de contexto e institucionales	Socioeconómicas, individuales, académicas	Se presentan los aspectos relacionados con la deserción estudiantil y los programas de retención, desde el punto de vista del Ministerio de Educación Nacional y desde la experiencia de algunas universidades con programas consolidados	Bases de datos (web)	Revisión sistemática
29	Dropout in Rural Higher Education: A Systematic Review	Identifica las variables explicativas individuales, socioeconómicas, académicas e institucionales involucradas en la	A) RSL; G) Pandemia	Personales, de contexto e institucionales	condiciones socioeconómicas, académicas, características de las instituciones educativas,	Reconoce que la deserción en este nivel educativo es sumamente compleja debido a su multicausalidad que se expresa en la relación existente en sus variables	Bases de datos (web)	Revisión sistemática

		deserción estudiantil en poblaciones rurales, a partir de una síntesis de la evidencia disponible en bases de datos.			condiciones académicas	explicativas asociadas a los estudiantes		
30	The efficacy of learning analytics interventions in higher education: A systematic review	Evaluación de la efectividad de las intervenciones de análisis del aprendizaje en instituciones de educación superior basadas en modelos predictivos para identificar e intervenir con estudiantes en riesgo de bajo rendimiento o abandono.	A) RSL; F) Modelos predictivos para la retención en ES	Institucionales	Programas de integración social y académica, currículo y práctica docente	El artículo compara y contrasta métodos y enfoques de análisis de aprendizaje pasados y actuales, y hace recomendaciones para la investigación y la práctica futuras. Sintetiza de manera crítica la base de evidencia actual sobre las intervenciones de análisis de aprendizaje.	Bases de datos (web)	Revisión sistemática
31	Utilising learning analytics to support study success in higher education: a systematic review	Presenta una revisión sistemática centrada en la evidencia empírica, que demuestra cómo las analíticas de aprendizaje han tenido éxito en facilitar el éxito de los estudios en la continuación y finalización de los cursos universitarios de los estudiantes.	A) RSL	Personales y de contexto	Cognitivas, afectivas, nivel socioeconómico y características del individuo	El análisis de aprendizaje es una práctica analítica y de extracción de datos sociotécnicos en contextos educativos prometedora para mejorar el éxito de los estudios en la educación superior, a través de la recopilación y el análisis de datos de los estudiantes, los procesos de aprendizaje y los entornos de aprendizaje para proporcionar comentarios y apoyos significativos.	Bases de datos (web)	Revisión sistemática
32	Prediction model of first-year student desertion at Universidad Bernardo O'Higgins	Modela un sistema predictivo de retención para estudiantes de primer año de universidad, determinando cuáles de las variables de ingreso a la educación superior, ya	B) Primer año universitario; F) Modelos predictivos para la retención estudiantil	Personales y de contexto	Rendimiento académico previo, nivel socioeconómico y rasgos psicológicos y familiares	Las variables fueron analizadas y contrastadas con la situación del estudiante al finalizar el primer año de vida universitaria (retención). Se analizaron las probables relaciones	Base de datos institucional	Regresión logística. Análisis univariado y bivariado

		sean académicas, sociales o familiares, se revelan significativos para este análisis.				entre el comportamiento de los recién llegados y el futuro académico de los estudiantes.		
33	Effects of First-Time Experiences and Self-Regulation on College Students' Online Learning Motivation: Based on a National Survey during COVID-19	La pandemia de COVID-19 ha obligado a muchos estudiantes universitarios de países en desarrollo a participar en el aprendizaje en línea por primera vez, y el tránsito repentino ha generado preocupaciones con respecto a las competencias, la percepción y la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje en línea. Para abordar esas preocupaciones, este estudio midió tres constructos esenciales del aprendizaje en línea (aprendizaje autorregulado, presencias percibidas y motivación de aprendizaje)	G) Pandemia	Personales, de contexto e institucionales	Cognitivas, metacognitivas, afectivas, características del entorno, presencia docente y modalidad	Los resultados del estudio muestran que (1) el rendimiento académico de los estudiantes universitarios no puede predecir eficazmente su aprendizaje autorregulado en un contexto de aprendizaje en línea; (2) la autorregulación se puede diferenciar aún más en estrategias generales y específicas de tareas con un impacto variable en tres tipos de presencias; (3) la motivación para el aprendizaje en línea se predice mejor mediante la presencia cognitiva, seguida de la presencia social y la presencia docente; y (4) el camino del aprendizaje autorregulado para tareas específicas [presencia cognitiva] y la motivación por el aprendizaje en línea genera el mayor efecto compuesto positivo. También se analizan las implicaciones para la práctica de la enseñanza y el aprendizaje en línea a través de las perspectivas de las partes	Cuestionario en línea (encuesta nacional) [56 ítems]	Análisis descriptivo y correlacional. Análisis SEM

						interesadas: estudiantes, profesores y desarrolladores de plataformas.		
34	How Personal Factors Influence Academic Behavior and GPA in African American STEM Students	Propone un nuevo modelo teórico para guiar el desarrollo de intervenciones académicas dirigidas a mejorar la retención y el éxito académico de los estudiantes afroamericanos de STEM. El modelo teórico sugiere que la perspectiva del tiempo, la determinación, la regulación de las emociones y la atención plena comprenden los factores personales centrales que influyen en los comportamientos académicos. Cada uno de estos factores generales se compone de varios subcomponentes que actúan para afectar la propensión de un	D) Modelos explicativos de la retención estudiantil; H) Educación STEM	Personales	Afectivas, cognitivas y metacognitivas	Según el estudio, parece plausible que los estudiantes puedan beneficiarse de los trabajos de curso desarrollados para incluir técnicas básicas de reducción del estrés, habilidades de enfoque de atención y trabajos de curso sobre hábitos académicos, gestión del tiempo y comportamiento de autorregulación.	Cuestionarios en línea (CERQ, ZTPI, FFMQ y CERQ)	Correlacional, regresión lineal jerárquica y análisis factorial

		individuo a participar en comportamientos pro académicos, que luego afectan el promedio de calificaciones y la retención de los estudiantes.						
35	Thrivers and Divers: Using non-academic measures to predict college success and failure	Método para recopilar características no académicas de estudiantes para explorar qué medidas predicen mejor la amplia variación en el rendimiento universitario del primer año, no contabilizada por las calificaciones anteriores. Los estudiantes cuyo promedio de primer año universitario está muy por debajo de las expectativas tienen una alta propensión a procrastinar, también son considerablemente menos concienzudos que sus pares y es más probable que expresen objetivos superficiales. Por el contrario, los estudiantes que superan las expectativas expresan metas más filantrópicas, están motivados por un propósito y están	B) Primer año universitario; F) Modelos predictivos para la retención estudiantil	De contexto	Edad, lugar de procedencia, necesidad de trabajar calificación universitaria promedio ponderada por créditos, promedio de bachillerato que se usa para la admisión	Los estudiantes mayores y los estudiantes no nacionales reciben calificaciones más bajas en la universidad que los estudiantes más jóvenes y nacionales con calificaciones de admisión equivalentes. La inclusión de la edad de ingreso y la condición de estudiante no nacional añade cierto poder explicativo.	Bases de datos institucionales. Formulario en línea (prueba de personalidad integral y establecimiento de metas). Cuestionario en línea.	Distribución de valores, estadísticos descriptivos, regresión (LARS)

		dispuestos a estudiar más horas por semana para obtener el promedio de calificación más alto que esperan.						
36	A meta-analysis of university STEM summer bridge program effectiveness	Metanálisis de 16 programas puente de verano STEM mostraron que la participación en el programa tuvo un efecto mediano en el promedio general de calificaciones del primer año y en la retención universitaria en el primer año. Estos resultados articulan la importancia de un diseño experimental reflexivo y cómo investigaciones adicionales podrían guiar el desarrollo del programa puente STEM para aumentar el éxito y la retención de los estudiantes STEM que se matriculan.	B) Primer año universitario; E) Función de los programas de integración social y académica; H) Educación STEM	Institucionales	Programas de integración social y académica, tasa de retención universitaria, promedio del primer año universitario	Se encontró un efecto de tamaño mediano de la participación en el programa puente sobre el GPA general del primer año en comparación con un grupo de control, así como una mayor retención en el primer año en relación con los estudiantes del grupo de control. El hecho de que la participación en el programa puente impactara la retención de los estudiantes, que los modelos de retención universitaria generalmente consideran como resultado del desempeño académico (Tinto, 1999), proporciona evidencia de un impacto a largo plazo del programa puente más allá del simple aumento de los GPA.	Bases de datos (web)	Modelo de efectos aleatorios

37	Getting past the gateway: An exploratory case on using utilitarian scientific literacy to support first-year students at-risk of leaving STEM	En este estudio de caso, los investigadores examinan el impacto de una intervención académica utilitaria basada en la alfabetización científica en la retención de estudiantes de primer año en STEM utilizando un enfoque de métodos mixtos. Una muestra (n = 116) de estudiantes de primer año identificados como en riesgo de no persistir en STEM se inscribieron en un curso de alfabetización científica utilitaria con créditos. Luego se comparó a los participantes del curso semestral con un grupo de control de estudiantes de primer año identificados como en riesgo de persistir en STEM.	B) Primer año universitario; E) Función de los programas de integración social y académica; H) Educación STEM	Personales e institucionales	Habilidades de estudio, compromiso escolar, sentido de pertenencia y tutorías	Los resultados cuantitativos indican que el curso de alfabetización científica utilitarista tuvo un impacto estadísticamente significativo en la retención entre los estudiantes de primer año en riesgo de persistir en STEM. Además, los datos cualitativos obtenidos de las respuestas de los participantes describen el crecimiento interno y externo como resultados positivos asociados con la intervención.	Base de datos institucional y cuestionario.	Regresión lineal, regresión logística, prueba Z y análisis inductivo.
38	Persisting students' explanations of and emotional responses to academic failure	La forma en que los estudiantes dan sentido al fracaso influye en sus enfoques futuros de aprendizaje y contribuye a la persistencia o el abandono. En particular, preguntamos si el grupo de "fallar y persistir" tiene una experiencia de fracaso que parece diferente de lo que "sabemos" sobre el	D) Modelos explicativos de la retención en la ES	Personales, de contexto e institucionales	Cognitivas, metacognitivas, afectivas, nivel socioeconómico, características del individuo, currículo, sistema institucional de gestión y práctica docente	La investigación mostró que el fracaso académico aumentó la probabilidad de abandono de cursos 4,2 veces. Los estudiantes que reprobaron y persistieron atribuyeron el fracaso académico a una confluencia de factores disposicionales, situacionales e institucionales. Hubo un efecto compuesto del	Base de datos institucional y cuestionario en línea	Análisis descriptivo. Interpretación deductiva e inductiva (Análisis de Marco)

		fracaso a partir de la literatura existente.				fracaso académico en estudiantes ya vulnerables que resultó en fuertes emociones negativas.		
39	Enhancing undergraduate student success in STEM fields through growth-mindset and grit	Evaluación de los resultados de un curso que ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades para el éxito a través del desarrollo de una mentalidad de crecimiento, determinación y pensamiento crítico. El curso logró sus objetivos previstos de brindar a los estudiantes de STEM un conjunto de herramientas que los ayuden a realizar una transición sin problemas a la universidad y matricularse exitosamente en sus carreras. Este curso modelo de habilidades para la vida también se puede adoptar en áreas que no sean STEM.	E) La función de los programas de integración social y académica; H) Educación STEM	Personales e institucionales	Afectivas y cognitivas. Curso de inducción	En general, los puntajes promedio de habilidades para la vida posteriores al curso mostraron relaciones positivas con el promedio de calificaciones del primer semestre. El valor posterior al curso mostró una correlación más fuerte con el promedio de calificaciones del primer semestre en comparación con las otras dos habilidades. También hubo una correlación positiva moderada entre la mentalidad de crecimiento posterior al curso y el promedio de calificaciones del primer semestre y las técnicas de evaluación en el aula (CAT) post-curso.	Cuestionario en línea (preprueba y posprueba)	Estadísticos descriptivos, prueba T y correlaciones (SigmaPlot y Excel)
40	Supporting undergraduate biology students' academic success: Comparing two workshop interventions	Los estudiantes que participaron en la intervención Metacognition+Gestión del Tiempo experimentaron mayores aumentos en las puntuaciones de sus exámenes y en su compromiso con el título	E) La función de los programas de integración social y académica	Personales e institucionales	Metacognitivas (habilidades de estudio, gestión del tiempo); PISA (talleres cocurriculares)	Los estudiantes que participaron en el taller Metacognition+TM informaron un mayor compromiso para obtener un título universitario, pero en general los dos talleres no se asociaron con un patrón generalizado de	Base de datos institucional, Cuestionario 68 ítems (preprueba y posprueba), Exámenes (3)	Análisis factorial exploratorio y Coeficiente Alpha (SPSS)

		que aquellos en la intervención inicial. Además, el estatus del grupo moderó el efecto de la intervención, ya que la intervención Metacognition+Gestión del Tiempo fue especialmente efectiva para aumentar el uso de herramientas de gestión del tiempo por parte de estudiantes de grupos minoritarios.				diferencias en la motivación posterior y el compromiso estratégico de los estudiantes. La participación de los estudiantes se vinculó con un mayor rendimiento en los exámenes de ambos cursos posteriores en comparación con aquellos que participaron únicamente en el taller Metacognition. Hubo algunos indicios de que los estudiantes de grupos minoritarios pueden haberse beneficiado en mayor medida del taller que incluía material diseñado para mejorar su gestión del tiempo y reducir su procrastinación.		
41	Characterizing the Identity Formation and Sense of Belonging of the Students Enrolled in a Data Science Learning Community	Este estudio tiene como objetivo comprender el papel de una comunidad de aprendizaje de ciencia de datos para ayudar a los estudiantes a desarrollar una identidad y un sentido de pertenencia.	D) Modelos explicativos de la retención en la ES	Personales	Participación en actividades extracurriculares, Relación con compañeros y profesores	Una de las razones clave del abandono estudiantil es la incapacidad de los estudiantes para desarrollar una identidad y un sentido de pertenencia. Los resultados del estudio revelaron que vivir en la comunidad de aprendizaje de ciencia de datos, participar en varios eventos e interactuar con profesores, personal y trabajar con pares de intereses similares ayudó a los estudiantes a desarrollar una identidad	Cuestionario administrado (preprueba y posprueba); Entrevista semiestructurada	Estadística descriptiva inferencial y Prueba T (software R); Análisis temático inductivo (Nvivo)

						de ciencia de datos y una identidad de líder, así como también a experimentar un sentido de pertenencia.		
42	Retention Factors in STEM Education Identified Using Learning Analytics: A Systematic Review	Revisión de la evidencia empírica sobre los factores que afectan la persistencia y retención de los estudiantes en disciplinas STEM en la educación superior y cómo estos factores se miden y cuantifican en la práctica de la analítica del aprendizaje.	A) RSL; D) Modelos explicativos de la retención en la ES; G) Pandemia; H) Educación STEM	Personales, de contexto e institucionales	Características personales del estudiante, Propiedades de inscripción de estudiantes, Rendimiento académico previo, Rendimiento académico actual, Compromiso académico y Diseño del curso.	El objetivo principal de este estudio fue resumir y sintetizar evidencia de estudios empíricos que utilizan análisis de aprendizaje que demuestran las características y variables que impactan la retención de STEM en un entorno de aprendizaje asistido por computadora entre las instituciones de educación superior.	Bases de datos (web)	Revisión sistemática
43	The importance of first semester seminars for at-risk first-year students: Analysis of student skills and time spent on class preparation	Programa de primer semestre destinado al desarrollo de habilidades estudiantiles para estudiantes en riesgo. Los resultados muestran grandes cambios en la importancia de las habilidades y el tiempo dedicado al estudio durante la transición a la universidad. Esto resalta la necesidad de centrarse específicamente en enseñar habilidades para	B) Primer año universitario; E) La función de los programas de integración social y académica	Institucionales	Programas de integración social y académica	Resalta la necesidad de centrarse específicamente en enseñar habilidades para ayudar a los estudiantes durante la transición y sugiere que no todas las habilidades son iguales y los datos muestran que a los estudiantes les toma más de un semestre igualar la cantidad de tiempo esperada y real que pasan estudiando fuera de clase.	Cuestionario administrado (preprueba) y cuestionario en línea (posprueba)	Prueba T (software R)

		ayudar a los estudiantes durante la transición.						
44	First-generation students' academic engagement and retention	Encuentra que los estudiantes de primera generación tienen un menor compromiso académico (medido por la frecuencia con la que los estudiantes interactúan con el profesorado: contribuyó a los debates en clase, planteó ideas de diferentes cursos durante los debates en clase y formuló preguntas interesantes en clase) en comparación con los estudiantes que no son de primera generación. Se abordan recomendaciones que los profesores de educación superior pueden seguir para promover el compromiso académico y la retención de estudiantes de primera generación	C) La función docente; D) Modelos explicativos de la retención en la ES	Personales y de contexto	Compromiso escolar, Estudiante de primera generación	Examina las diferencias en la retención y el compromiso académico de los estudiantes de primer año y de primera generación en comparación con sus pares que no pertenecen a la primera generación. Sugiere que las interacciones entre estudiantes y profesores están asociadas positivamente con la persistencia y otros resultados positivos de los estudiantes, incluida su visión del ambiente del campus y la satisfacción general.	Encuesta SERU en línea (censal)	Regresión logística, Prueba T y regresión múltiple
45	Recruiting for retention: hospitality programs	Los estudiantes con más probabilidades de completar títulos de 4 años suelen tener los siguientes rasgos en común; el mayor predictor de persistencia es el promedio de calificaciones del	A) RSL; D) Modelos explicativos de la retención en la ES	Personales y de contexto	Autoevaluación ; Promedio de bachillerato, promedio de examen de ingreso, nivel socioeconómico	La recomendación más fuerte implica que los estudiantes actualicen sus planes de graduación y objetivos profesionales cada semestre con un asesor calificado. Esto también podría incluir un documento integral de	Bases de datos (web)	Revisión sistemática

		bachillerato, seguido de cerca por puntajes altos en matemáticas y verbales de la prueba SAT (ingreso a la ES), el estatus socioeconómico (niveles educativos del padre y de la madre e ingresos de los padres) y una alta autoevaluación de liderazgo también son indicadores importantes de persistencia.				planificación de cursos que permitiría a los estudiantes buscar oportunidades de pasantías oportunas y un componente internacional para fines de graduación y currículum.		
46	The ethics of using learning analytics to categorize students on risk	Comparación de tres métodos para evaluar a estudiantes para predecir su futuro desempeño: uno involucra a expertos que examinan a estudiantes individuales; el segundo implica la evaluación utilizando evidencia estadística derivada de extender el comportamiento de otros estudiantes a un estudiante individual; evaluación basada en análisis individuales, utilizando evidencia estadística derivada de extender el comportamiento pasado del estudiante individual a ese estudiante.	A) RSL; F) Modelos predictivos para la retención en ES	Perosnales, de contexto e institucionales (micro)	Características del individuo, Características de contexto, Diseño instruccioal	Las instituciones pueden utilizar análisis de aprendizaje para predecir mejor qué estudiantes tienen mayor riesgo de abandonar o reprobar, y utilizar las estadísticas para tratar a los estudiantes "riesgosos" de manera diferente. Este artículo analiza esta práctica utilizando teorías normativas de la discriminación. El análisis sugiere que la principal preocupación ética con el trato diferente es la falta de reconocimiento de los estudiantes como individuos, lo que puede afectar a los estudiantes como agentes.	Bases de datos (web)	Revisión sistemática

47	Predicting higher education outcomes and implications for a postsecondary institution ratings system	El propósito de este estudio fue determinar las características institucionales que predicen las tasas de retención, las tasas de graduación y las tasas de transferencia utilizando datos disponibles públicamente del Departamento de Educación de EE. UU.	F) Modelos predictivos para la retención en ES	Institucionales	PISA: Ayuda financiera universitaria (becas, préstamos estudiantiles)	Las instituciones y los responsables de la formulación de políticas podrían utilizar los resultados de este análisis para determinar las políticas que serían beneficiosas para mejorar los resultados analizados. Algunas posibles implicaciones políticas incluyen abordar la selectividad si las instituciones quieren mejorar las tasas de retención y abordar la asequibilidad para mejorar las tasas de retención y graduación.	Base de datos pública	Regresión lineal (SPSS)
48	Peer-led team learning in a college of engineering: First-year students' achievements and peer leaders' gains	Implementación de un programa de aprendizaje en equipo dirigido por pares. Los talleres están dirigidos por alumnos destacados de años avanzados. Los hallazgos revelan que los talleres hacen avanzar a los estudiantes de todos los niveles y mejoran sus logros en varios cursos, al tiempo que contribuyen más a los estudiantes con mayores capacidades académicas.	E) La función de los programas de integración social y académica	Institucional	PISA: taller de aprendizaje por pares	Los talleres PLTL en OBC están diseñados para abordar las dificultades de aprendizaje de los estudiantes durante su primer año de estudios de ingeniería en cursos académicos introductorios con una alta tasa de fracaso. El Colegio considera que la función principal del PLTL es fomentar el aprendizaje activo y trasladar la responsabilidad del aprendizaje a los estudiantes. En la implementación de PLTL participan el TLC, los profesores de los cursos	Cuestionario abierto, cuestionario cerrado, entrevista estructurada e informes de seguimiento	Descriptivos y Análisis cualitativo de contenido

						acompañados de talleres, los PL y los estudiantes.		
49	Increasing faculty engagement in the early alert process	Los profesores desempeñan un papel importante en la retención de estudiantes, particularmente al proporcionar alertas tempranas. Los sistemas de alerta temprana (EAS), que son mecanismos que permiten a los profesores y al personal profesional notificar a los estudiantes y asesores que el progreso académico está siendo amenazado por su comportamiento o desempeño, han sido identificados como una práctica exitosa del programa de retención.	C) La función docente; D) Modelos predictivos para la retención en la ES	Institucional	Actitudes y compromiso docente	La participación activa en un sistema de alerta temprana (EAS) podría aliviar a los profesores de la presión de ser los principales constructores de esas relaciones y al mismo tiempo permitirles seguir sintiéndose satisfechos al desempeñar un papel en la conexión de los estudiantes con los recursos. Esto protege el tiempo de los profesores y garantiza que los estudiantes reciban atención de personal profesional que esté familiarizado con los recursos adecuados a sus necesidades.	Cuestionario en línea (SurveyMonkey)	Estadística inferencial: regresión múltiple: Análisis de contenido: emparejamiento de patrones
50	Factors influencing dropout and academic performance: an Australian higher education equity perspective	Los estudiantes de grupos de equidad todavía están rezagados con respecto a sus pares privilegiados a la hora de completar la educación superior. Este estudio examina los resultados académicos de la educación superior	D) Modelos explicativos de la retención en la ES	Personales y de contexto	Satisfacción con la carrera, intenciones de abandono escolar; Nivel socioeconómico y condición de salud	Los estudiantes de grupos de equidad tienden a tener peores calificaciones académicas y son más propensos a considerar la posibilidad de abandonar la escuela, siendo factores determinantes importantes la salud y las	Encuesta nacional anual	Regresión logística

		para grupos de equidad en Australia, específicamente, los estudiantes que consideran el abandono, el abandono real y las calificaciones. También se examina la influencia de la satisfacción de los estudiantes en esos resultados académicos.				finanzas. Estos hallazgos respaldan la necesidad de iniciativas multifacéticas para apoyar a los estudiantes de educación superior con antecedentes de equidad.		
51	Demography and student success: Early warning tools to drive intervention	Creación de un modelo de apoyo a las decisiones de rendimiento y retención de los estudiantes. Estas herramientas de alerta temprana basadas en datos son inmediatamente útiles en la educación empresarial de pregrado y pueden ayudar al personal, los administradores y los profesores de la universidad a tomar decisiones personalizadas con respecto a estrategias de apoyo basadas en datos para mejorar los resultados clave de los estudiantes.	D) Modelos explicativos de la retención en la ES	De contexto	Nivel socioeconómico , lugar de procedencia (raza), rendimiento académico previo y rendimiento académico actual	Basados en el concepto de demografía organizacional, los autores investigan diversos atributos demográficos, preuniversitarios y socioeconómicos a nivel estudiantil que las universidades albergan fácilmente y los utilizan para crear herramientas personalizadas de alerta temprana para promover el éxito académico de los estudiantes.	Base de datos institucional	Estadísticos descriptivos , regresión (MCO) y regresión logística

Anexo 4. Cuestionario FARREU.

Cuestionario Factores Asociados al Rezago por Reprobación de Estudiantes Universitarios

Perfil de estudiantes en educación terciaria:

I. Cuestionario de Contexto

1. Campus:
2. Unidad académica:
3. Programa educativo:
4. En qué año ingresaste al programa educativos que estudias actualmente:
2020 (), 2021 (), 2022 (), 2023 (), otro _____
5. Periodo de ingreso:
Enero-junio () Agosto-diciembre ()
6. Número de matrícula:
7. Cuál es tu Situación escolar este semestre:
() Estudiante regular
() Estudiante irregular (adeudo actualmente al menos una asignatura)

1.1. Características personales

8. Edad: 17-24 años () 25-34 años () 35 o más años ()
9. Sexo: Masculino () Femenino ()
10. Estado Civil: Soltero/a () Casado/a () Viudo/a () Divorciado/a () Unión libre ()
11. ¿Tienes hijos? Si () No ()
12. ¿Cuántos hijos tienes? (dos dígitos) _____
13. Tienen alguna de las siguientes condiciones:
() Problemas de ansiedad
() Problemas con el estado de ánimo
() Problemas de sueño
() Problemas de atención
() Dificultad auditiva
() Dificultad visual
() Dificultad psicomotriz
() Prefiero no contestar
14. ¿Hablas alguna lengua indígena o dialecto?
Si () No ()

1.2. Nivel Socioeconómico

15. Actualmente ¿trabajas?

Si () No ()

16. ¿Cuántas horas a la semana trabajas? _____
17. ¿Cuántas personas viven en tu casa incluyéndote a ti? _____
18. ¿Cuántas recámaras hay en tu casa? _____
19. ¿Cuáles de los siguientes servicios o equipos tienes en tu casa? Por favor, marque TODAS las que correspondan.
- () Tableta.
 - () Televisión de paga.
 - () Internet.
 - () Horno de microondas.
 - () Refrigerador.
 - () Lavado de ropa.
 - () Línea telefónica.
20. ¿Cuántas de estas cosas hay en tu casa?
- Teléfono celular:
- Ninguno () 1() 2() 3() 4 o más()
- Televisiones:
- Ninguno () 1() 2() 3() 4 o más()
- Autos:
- Ninguno () 1() 2() 3() 4 o más()
- Cuartos de baño con tina o regadera:
- Ninguno () 1() 2() 3() 4 o más()

1.2.1 Escolaridad y ocupación de los padres-UABC

21. ¿Cuál es la escolaridad máxima de tu padre?
- () Falleció/no tengo
 - () No estudió/No sé.
 - () Primaria.
 - () Secundaria.
 - () Bachillerato.
 - () Carrera técnica.
 - () Licenciatura.
 - () Posgrado.
22. ¿Cuál es la ocupación de tu padre? _____.
23. ¿Cuál es la escolaridad máxima de tu madre?
- () Falleció/no tengo
 - () No estudió/No sé.
 - () Primaria.
 - () Secundaria.

- Bachillerato.
- Carrera técnica.
- Licenciatura.
- Posgrado.

24. ¿Cuál es la ocupación de tu madre? _____.

1.3 Desempeño académico previo

25. ¿A qué tipo de bachillerato asististe?

- Público.
- Privado.
- Preparatoria abierta.

26. ¿Cuál fue tu promedio de egreso en el bachillerato? _____

27. ¿Qué puntaje obtuviste en la prueba de selección a la educación superior?

- 700-850
- 851-950
- 951-1000
- 1001-1100
- 1101-1300

28. ¿Cuál fue tu promedio final de primer semestre universitario? _____

29. ¿Cuál fue tu promedio final del segundo semestre universitario? _____

30. ¿Cuántas materias/asignaturas reprobaste al concluir tu primer semestre?

- Ninguna.
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 o más.

31. ¿Cuántas materias/asignaturas reprobaste al concluir tu segundo semestre?

- Ninguna.
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 o más.

1.4. Condiciones para el estudio

32. ¿En tu casa tienes un lugar donde estudiar o hacer tarea?

- Mesa o escritorio propio.
- Recamara propia.
- Recamara compartida.
- Estudio en la cocina o en la sala de mi casa.
- Otro: _____

33. ¿Dispones de computadora o laptop para tu uso personal?
- Sí, tengo una computadora para mi uso.
 - No, comparto mi computadora con hermanos u otro miembro de la familia.
 - No, tengo una computadora prestada.
 - No, voy a un cibercafé.
34. ¿En cuáles materiales de consulta te apoyas cuando estudias?
- Libros de la biblioteca o prestados.
 - Libros propios.
 - Libros electrónicos.
 - Textos electrónicos.
 - Apuntes.
 - Videos educativos o tutoriales.
 - Búsqueda en internet (bibliotecas electrónicas, Wikipedia, otros)
 - Otro: _____
35. ¿Dispones de internet para realizar tus actividades académicas?
- Internet en tu casa.
 - Internet en tu celular con datos.
 - Internet del vecino.
 - Otro: _____
36. ¿Tienes disponibilidad de tiempo para estudiar fuera del horario de clase (escolar)?
- No, estudio o hago mis actividades académicas en la escuela o durante clases.
 - Si, usualmente dedico a hacer mi tarea o a estudiar entre 1 a 3 horas diarias.
 - Si, estudio entre 4 a 5 horas diarias.

1.5 Expectativas sobre la carrera universitaria

Proposición	Elige una respuesta	
	Si	No
37. Antes de ingresar a la carrera universitaria:		
Conocía el campo de trabajo de la carrera.		
La carrera que escogí fue mi primera opción.		
Revisé el plan de estudios.		
Conté con la información necesaria para elegir mi carrera.		
38. Una vez que ingrese a la carrera universitaria considero que:		
Volvería a inscribirme a la misma carrera.		
La carrera universitaria cumple mis expectativas.		
La UABC fue mi primera opción.		

1.6 Intención de abandono escolar

¿En algún momento de los últimos 10 meses, has tenido la intención de:

Elige una respuesta:

1) Cambiar de	2)	3)	4) No
programa educativo a otra	Cambiar de	Dejar de	aplica.
facultad o escuela en la	universidad.	estudiar.	
UABC.			

Pregunta condicionada a las respuestas del 1 al 3

Indica la seriedad de este pensamiento

(0) Nada serio (ejemplo: lo he expresado pero a manera de desahogo).

(1) Algo serio (ejemplo: En serio pensé en abandonar, pero no realicé ninguna acción).

(2) Seriamente (ejemplo: Seriamente, me reuní con personal de la universidad para discutir las opciones).

(3) Extremadamente serio (ejemplo: voy a iniciar trámites).

De las siguientes afirmaciones, con cuál te identificas más:

a. No tengo los recursos económicos para continuar mis estudios.

b. Estuve fallando en algunas materias y me percaté de que reprobaría al final del año.

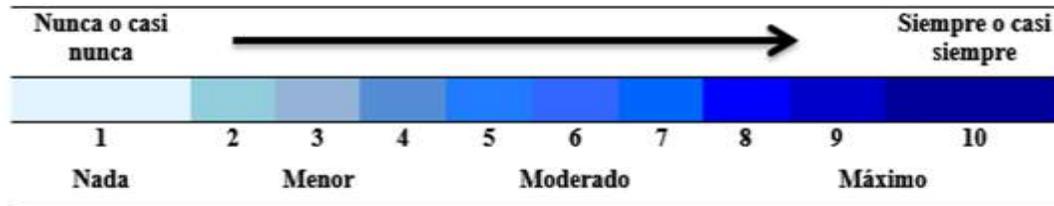
c. Me sentía frustrado por la manera que la administración de la institución trata a los estudiantes.

d. Perdí interés en el programa que estudio.

e. Estoy pasando por situaciones personales que me impiden continuar mis estudios (por ejemplo: me casé, voy a tener un hijo, el horario de mi trabajo me limita...).

II. Factores Personales (Estrategias para el aprendizaje: cognitivas, afectivas, metacognitivas; Ansiedad académica y Compromiso escolar)

Instrucciones para responder: Lee con atención cada una de las siguientes proposiciones. En cada caso, indica en el recuadro el número que indique el grado de frecuencia. La escala va de 0 a 10, en la que cero es Nunca o casi nunca y 10 Siempre o casi siempre.



¡Por favor, no dejes ninguna sin responder!

Indica con qué frecuencia realizas cada una de las siguientes actividades:

2.1 Cognitivas

Esquemas, cuadros sinópticos

Resúmenes

Subrayado de ideas importantes

Lectura de repaso

Listas de palabras

Elaboro preguntas para resolverlas

2.2 Afectivas

48. Soy rápido(a) para realizar mi trabajo escolar

49. Entender lo que se enseñará en clase

50. Soy bueno(a) para muchas cosas

51. Estoy orgulloso(a) del trabajo que hago en la escuela

52. Me pongo metas muy altas en mis estudios

53. Sacar adelante el curso

2.3 Metacognitivas

54. Resuelvo problemas por mi cuenta, aunque el profesor no lo solicite
55. Estudio en equipo
56. Pregunto a otros mis dudas (docentes o asesor)
57. Pregunto a otros estudiantes mis dudas
58. Memorizo
59. Organizo mi tiempo de estudio tomando en cuenta las horas de sueño, comida, actividad física y diversión
60. Realizo por orden de importancia mis actividades
61. Le doy prioridad a mis actividades académicas y no me queda tiempo para otra cosa
62. Planifico y programo por escrito mis actividades
63. Organizo mi material y área del estudio
64. Destino horas de sueño para estudiar
65. Divido los proyectos complejos y difíciles en tareas más pequeñas y manejables
66. Me esfuerzo para obtener buenas calificaciones, aun cuando no me agrada la materia
67. Leo los textos señalados por el maestro.

Indica con qué frecuencia te ocurre lo siguiente:

2.4 Ansiedad académica

Aun cuando me siento preparado para un examen me pongo muy nervioso

Siento pánico cuando hago un examen importante

Me pongo muy nervioso y me confundo cuando hago un examen, tanto que no contesto las preguntas del mismo

Se me dificulta concentrarme debido al cansancio

Me cuesta trabajo concentrarme cuando estoy de mal humor

2.5 Compromiso escolar

Durante el último bimestre, ¿con qué frecuencia realizaste las siguientes acciones?

No fui a la escuela.

He	Pocas	Algunas	Muchas
cumplido en todas	veces (menos de 3	veces (entre 4 y 6	veces (más de 6
las ocasiones	veces al mes)	veces al mes)	veces al mes)
(1)	(2)	(3)	(4)

68. Falte a clases estando en la escuela.

He cumplido en	Pocas veces (menos	Algunas veces (entre	Muchas veces (más
todas las ocasiones	de 3 veces al mes)	4 y 6 veces al mes)	de 6 veces al mes)
(1)	(2)	(3)	(4)

69. Presente un examen sin haber estudiado todos los temas.

He cumplido en	Pocas veces	Algunas veces (entre	Muchas veces (más
todas las ocasiones	(menos de 3 veces	4 y 6 veces al mes)	de 6 veces al mes)
(1)	al mes)	(3)	(4)
	(2)		

70. No entregué trabajos o tareas.

He cumplido en	Pocas veces (menos	Algunas veces (entre	Muchas veces (más
todas las ocasiones	de 3 veces al mes)	4 y 6 veces al mes)	de 6 veces al mes)
(1)	(2)	(3)	(4)

III. Factores Institucionales (Programas orientados a la integración social y académica; Integración social; Permanencia escolar)

3.1 Programas orientados a la integración social y académica

71. ¿Recibes algún tipo de beca por parte de la UABC u otro tipo de beca?

Si () No ()

Si tu respuesta es Sí. Por favor responde a la siguiente sección de proposiciones donde puedes elegir más de una respuesta.

¿Qué tipo de beca recibes? (condicionada a la pregunta 77).

- () Beca manutención.
- () Beca inicia tu carrera.
- () Apoyo alimenticio.
- () Compensación.
- () Compensación modalidad económica.
- () Crédito.
- () Artística.
- () Deportiva.
- () Fomento a las ciencias naturales y exactas.

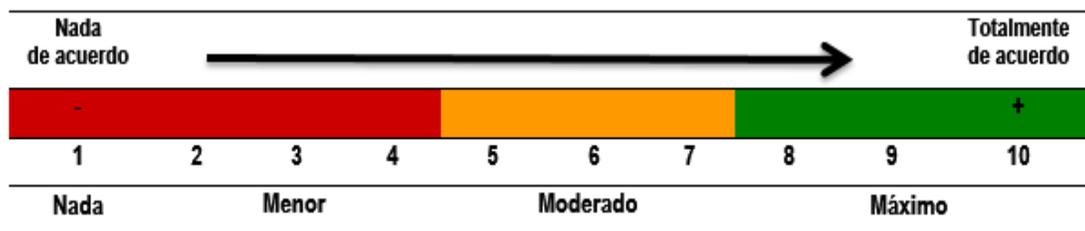
- () Mérito escolar.
- () Por promedio.
- () Prórroga licenciatura.
- () Vinculación.
- () Fundación UABC.
- () Bécalos.
- () Patrocinio.
- () Empleado Idiomas.
- () Empleado licenciatura.
- () Empleado inter-semestral.
- Otro: _____

72. De los siguientes programas que ofrece la UABC, selecciona con una X aquellos en los que has participado

- () Curso de inducción,
- () Programa de tutorías,
- () Programa de asesorías académicas,
- () Actividades culturales y deportivas,
- () Promoción de aprendizaje de una lengua extranjera,
- () Programa institucional de valores,
- () Servicio social comunitario,
- () Servicio bibliotecario,
- () Servicio de computo, laboratorio y equipo,
- Otro: _____

3.2 Integración social

Instrucciones para responder: Lee con atención cada una de las siguientes proposiciones. En cada caso, indica el número que represente el grado de acuerdo. La escala va de 0 a 10, en la que cero es Nada de acuerdo y 10 Totalmente de acuerdo.

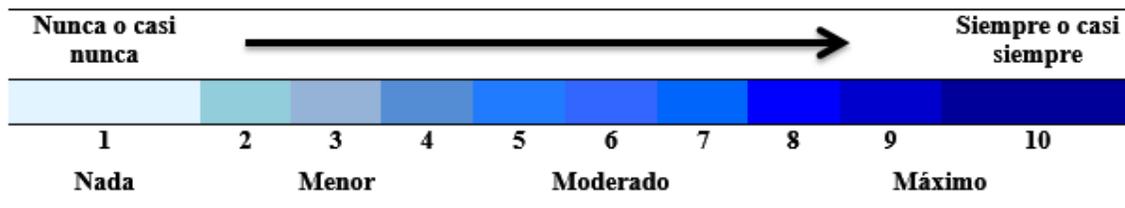


Indica con qué frecuencia te ocurren las siguientes situaciones:

- 73. Durante mi primer año me encontré con profesores que supieron escucharme ante alguna problemática
- 74. Es fácil para mi hacer amigos en la Facultad/Escuela
- 75. Usualmente disfruto iniciar mi día en mi Facultad/Escuela
- 76. Me encuentro satisfecho con mi vida social en la universidad

3.3 Permanecía escolar

Instrucciones para responder: Lee con atención cada una de las siguientes proposiciones. En cada caso, indica el número que represente el grado de frecuencia. La escala va de 0 a 10, en la que cero es Nunca o casi nunca y 10 Siempre o casi siempre.

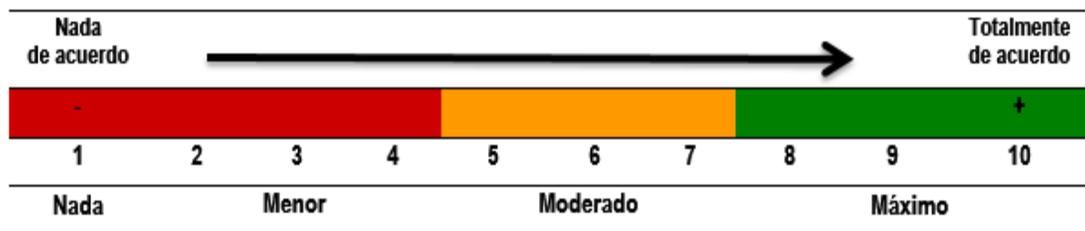


- 77. Mi tutor se encuentra disponible cuando lo necesito
- 78. El centro de Atención Estudiantil Universitaria ayuda a mejorar el desempeño académico de los estudiantes
- 79. Las asesorías académicas han favorecido mi permanencia en la carrera
- 80. Estoy satisfecho con el trabajo de mi tutor
- 81. Estoy satisfecho con el programa de tutorías en mi unidad académica

IV. Factores de la Práctica Docente

4.1 Práctica Docente

Instrucciones para responder: Lee con atención cada una de las siguientes proposiciones. En cada caso, indica el número que represente el grado de acuerdo. La escala va de 0 a 10, en la que cero es Nada de acuerdo y 10 Totalmente de acuerdo.



En las materias que he reprobado o que mayor dificultad me han representado:

- 88. El maestro abordó los temas con una secuencia lógica
- 89. La materia presentaba mucha dificultad
- 90. El contenido de la materia era muy extenso
- 91. Se plantearon situaciones con problemas del campo profesional que favorecieron mi aprendizaje de los temas
- 92. El maestro presaba claramente sus ideas
- 93. No contaba con los conocimientos previos para cursar la materia
- 94. El maestro empleó recursos tecnológicos (por ejemplo: computadora, cañón, plataforma virtual) como apoyo a la impartición de sus clases
- 95. Existía buena comunicación con el maestro
- 96. El maestro respetó los criterios de evaluación planteados al inicio del curso
- 97. El maestro promovió una participación activa por parte de los estudiantes
- 98. Recibí suficiente retroalimentación por parte del maestro

Anexo 5. Formato de llenado de datos para participantes en entrevistas grupales.

Fecha: _____.

Datos generales

- ¿En qué año ingresaste a la carrera? _____.
- ¿En qué carrera estudias? _____.
- Periodo de ingreso:
Enero-junio () / Agosto-diciembre ().
- ¿Cuántas asignaturas has reprobado? _____.
- Semestres cursados _____.
- ¿La carrera que estudias fue tu primera opción? Si () / No ().

Características personales

- Edad: 17-24 años () / 25-34 años () / 35 o más años ().
- Sexo: Masculino () / Femenino ().
- Estado civil: Soltero/a () / Casado/a () / Viudo/a () / Divorciado/a () / Unión libre ().
- ¿Tienes hijos? Si () / No ().
- ¿Trabajas? Si () / No ().
- ¿Cuántas horas trabajas a la semana? _____.

Anexo 6. Guion de entrevista grupal.

Apertura:

- Explicación de los propósitos específicos del grupo de discusión.
- Exposición de la dinámica de trabajo.
- Llenado del formato de datos generales

Desarrollo:

1. ¿Cómo perciben su situación académica?
2. ¿Cuáles crees que son las principales razones por las que los estudiantes en tu programa tienden a reprobado ciertas asignaturas? ¿Cuáles son esas asignaturas?
3. ¿Tienen situaciones personales que hayan afectado su rendimiento académico? ¿Cuáles?
4. ¿Qué requieren hacer para lograr un mejor rendimiento académico? ¿Qué tipo de apoyo adicional consideras que podría ayudarte a mejorar tu desempeño académico?
5. ¿Las tutorías ayudaron en algo?
6. ¿Qué características tiene el proceso de enseñanza en las asignaturas que han reprobado?
7. ¿Qué cambios sugieren en las asignaturas que les representaron mayor dificultad?

Cierre:

8. ¿Qué recomiendan a otros estudiantes en su misma situación escolar?
9. ¿Qué recomiendan a las autoridades para prevenir el rezago por reprobación?

Anexo 7. Guion de entrevista semiestructurada.

Apertura:

- Explicación de los propósitos específicos del grupo de discusión.

Desarrollo:

1. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta su unidad en relación con el rezago por reprobación (RPR)?
2. ¿Qué estrategias se han implementado en su unidad para atender a los estudiantes en condición de RPR (N2 y N3)?
3. ¿Cuáles son los resultados de estas intervenciones?
4. ¿Qué obstáculos o dificultades enfrenta el RPR en cuanto a normatividad, sistema, docentes y estudiantes?
5. Dado que se tienen identificadas las asignaturas con mayor índice de reprobación, ¿qué razón atribuye a este problema?
6. ¿Cómo se interviene con los docentes que imparten las asignaturas identificadas con mayor porcentaje de estudiantes reprobados?

Cierre:

7. ¿Tiene alguna observación adicional o recomendaciones en relación con la gestión del rezago por reprobación?

Anexo 8. Libro de códigos.

1. Factores personales			
Subcategoría	Código	Regla de codificación	Ejemplo
<p><u>1.1 Variable cognitiva relacionada con el proceso de aprendizaje:</u></p> <p>Se compone por tareas de codificación, comprensión y recuperación de la información (Cardé y Phillips, 2011).</p>	1.1.1 Comprensión de los contenidos	Cuando el participante indica tener problemas para comprender y retener contenidos de las asignaturas.	- <i>otras personas que si le entendieron, que si entendían como lo explicaban, pero yo sentía que lo explicaba muy rápido o cuando explicaba se saltaba muchos procedimientos que yo no lograba captar, a lo mejor otros sí, pero yo no y creo que eso fue que hizo que decayera mucho (4:8).</i>
	1.1.2 Estrategias de aprendizaje	Cuando el participante afirma que sus estrategias de estudio son ineficientes. También cuando menciona carencia de habilidades para el aprendizaje independiente.	- <i>terminaba repitiendo lo que ya sabía sobre estudiar: ponerme a subrayar cosas y cosas así, entonces a lo mejor también debería ser más fácil. Como ahorita ya estamos en la universidad, a lo mejor ya cada quien debería saber cómo estudiar y Tenemos que trabajar y aprender esto, pero muchas veces - porque ahorita ya voy por la mitad de la carrera - y aun así siento que a lo mejor la manera en lo que estudio no es la mejor, entonces sería bueno que hubiera una parte donde se enseñara eso también conforme vas avanzando en la carrera (D1:42).</i>
	1.1.3 Problemas de atención	Cuando el participante señala dificultades para mantener la atención en los procesos de aprendizaje.	- <i>tengo un pequeño problema para poner atención, muy ligero, pero suficiente como para que haga efecto, para que me cause problemáticas (1:52).</i>
<p><u>1.2 Variable afectiva relacionada con el logro académico:</u></p>	1.2.1 Motivación intrínseca y extrínseca	Cuando el participante expresa desánimo y/o desmotivación hacia su formación por factores internos y/o externos.	- <i>Igual. Estar en esa situación (reprobación) te puede desalentar, pero ni modo, hay que seguir adelante (D1:2).</i>

<p>Abarca todos aquellos fenómenos que se relacionan con los sentimientos, las vivencias y las emociones del estudiante, como la autopercepción, la actitud, el estado de ánimo, la autoestima, la motivación y la ansiedad académica (Rodríguez, 2021).</p>	1.2.2 Autoestima académico	<p>Cuando el participante expresa evaluaciones negativas en relación con el desempeño académico, la capacidad para superar desafíos o su valía personal.</p>	<p>- <i>Hubo veces que platicando con el psiquiatra salía a cuestión de si realmente eres capaz de estar en una carrera tan exigente y no sé si a mis compañeros les pasa, pero piensas que estás rodeado de otros más inteligentes que tú o que no tienes las mismas capacidades intelectuales y eso no te hace sentir reconfortado (D1:11).</i></p>
	1.2.3 Niveles de estrés y ansiedad	<p>Cuando el participante manifiesta que se experimentan niveles significativos de presión, estrés y/o ansiedad relacionados con su entorno académico, laboral, relaciones interpersonales y/o factores externos que afectan su desempeño académico.</p>	<p>- <i>Me siento estresado. En mi caso, he reprobado un número considerable de materias. Unas las he vuelto a cursar, otras las he tenido que pasar en extraordinario. Te sientes con mucha presión porque sabes que vas más atrás que muchas personas y que el tiempo se agota. Empiezas a tener más carga de trabajo y vienen las materias un poco más complicadas porque son temas más avanzados y se va acumulando la presión del trabajo (D1:1).</i></p>
<p><u>1.3 Variable metacognitiva relacionada con el proceso de aprendizaje:</u></p> <p>Implica planeación, regulación, evaluación y control. Consiste en la capacidad de automonitoreo proactivo sobre la propia eficacia, establecer objetivos, gestión del tiempo, solicitar ayuda, así como la selección y realización de estrategias que favorecen la transformación de las propias habilidades académicas para transformar sus habilidades previas en conductas relacionadas a la tarea (Zimmerman, 2013)</p>	1.3.1 Autoevaluación y autorregulación	<p>Cuando el participante señala poca o nula capacidad para evaluar y reflexionar sobre su propio desempeño académico y/o tomar decisiones pertinentes que mejoren su condición académica</p>	<p>- <i>y ahí estamos dejando la dignidad arrastrándose por un par de décimas para poder pasar o estás buscando hacer trabajos, agarrando más carga... entonces, al menos en mi experiencia es un cúmulo de malas decisiones (D1: 25).</i></p>
	1.3.2 Gestión del tiempo	<p>Cuando el participante afirma que se tiene poca o nula habilidad para organizar y/o administrar el tiempo para llevar a cabo las responsabilidades académicas.</p>	<p>- <i>Igual. Aprender a administrar mejor el tiempo. Porque hay distracciones que a veces tienes que estudiar, pero dices: primero voy a hacer esto y luego estudio (D1:46).</i></p>

<p><u>1.4 Compromiso escolar:</u></p> <p>Las experiencias académicas y sociales en la universidad impactan el compromiso, objetivos de alcanzar metas, el nivel de integración y decisión de persistir o abandonar sus estudios (Beering et al., 1998).</p> <p>La identidad es fundamental para integrarse en el ambiente universitario. Para alcanzar compromiso, debe haber desarrollado sentido de identidad propia. Participan en actividades de aprendizaje por tres razones: Cumplir metas, contacto e interacción social con otros y por el conocimiento (Witte et al., 2003</p>	1.4.1 Participación en actividades extracurriculares	Cuando el participante reconoce carencias o insuficiencias en la participación en actividades extracurriculares, indicando una falta de compromiso más allá de las obligaciones académicas formales.	- Y conforme va avanzando el semestre va disminuyendo la cantidad de participaciones [en el programa de orientación educativa y psicopedagógica] (6:36).
	1.4.2 Relación con compañeros y profesores	Cuando el participante menciona deficiencias en las relaciones con compañeros y/o profesores, señala falta de apoyo mutuo y/o relaciones problemáticas en el entorno académico.	- la gente en la comunidad estudiantil en estas carreras es muy indiferente, son muy individualistas. No se dan el tiempo para ayudar a estudiar a los demás. Es mucho individualismo en estas carreras y eso también desmotiva (2:100).
	1.4.3 Sentido de pertenencia	Cuando el participante expresa carencias o insuficiencias en la conexión con la comunidad académica.	- Llegas aquí, entras a la comunidad científica, estás esperando empatizar y que todos entiendan y valoren lo que es[...] llegar a la universidad y ver profesores[...] hartos porque están viviendo[...] las burlas, las segregación por el hecho de que te guste la ciencia (D1:90).
	1.4.4 Compromiso con el aprendizaje	Cuando el participante muestra poca o nula responsabilidad respecto a la formación académica. También cuando se priorizan las calificaciones sobre el aprendizaje.	- hay una tendencia de los estudiantes a no responsabilizarse por la calidad de sus clases. ¿A qué me refiero con esto? que a veces tienen un profesor que da el mínimo y ellos están a gusto con el mínimo, y cuando los evalúan en la evaluación docente institucional, le ponen en todo 100 (PDTE). - todos aquí hemos dicho alguna vez 'con que saque seis, ya lo demás no importa'. Todos, al menos una sola vez, estoy muy seguro que hemos pensado 'con seis / siete', 'si puedo sacar más, saco más, pero solo con que pueda pasar' (D1:23).
<p><u>1.5 Expectativas sobre la carrera:</u></p> <p>Aquellos estudiantes que tienen claridad sobre sus objetivos</p>	1.5.1 Expectativas de aprendizaje	Cuando el participante menciona carencias en la calidad de los contenidos formativos de las asignaturas.	- metodología de la investigación. ¡No puede ser más 'barco' esa materia! Hay algunos profesores que le echan ganas, hay otros que de plano no, pero no puede ser más 'barco'. Esto no lo digo con orgullo, pero en serio que no hice casi nada.

personales y académicos y que obtuvieron información previa al ingreso a la universidad para tomar decisiones respecto a la elección de la carrera de manera informada (Mechur, 2011).			<i>Entregué proyectos, pasé mis exámenes, pero lo pasé con los conocimientos de español y lengua escrita que cursé en secundaria o preparatoria (D1:77).</i>
	1.5.2 Grado de satisfacción con el programa educativo	Cuando el participante señala inconformidad a causa de las deficiencias y/o carencias en el programa en el que se encuentra inscrito.	<i>- si a mí me dijeran: ¿la volverías a reacreditar?, yo diría que no, la verdad. No tiene los recursos, no tiene las instalaciones, no tiene los medios económicos para solventar (D1:88).</i>
	1.5.3 Aspectos vocacionales previos	Cuando el participante señala poco o nulo interés y/o acercamiento al análisis vocacional previo a la universidad	<i>- en el bachillerato pocas veces hicieron un análisis, una revisión o hubo un desarrollo de orientación vocacional en donde ellos pudieran plantearse y ver las alternativas, conocer sus habilidades, saber si tienen las competencias requeridas para ingresar (6:1).</i>
	1.5.4 Inclinación y preferencias de aprendizajes	Cuando el participante indica que las opciones de asignaturas de la carrera no son acordes a las preferencias y/o intereses académicos.	<i>- un repetidor constante tiende a reprobar en el lado opuesto de lo que te quieres especializar, al menos aquí en ciencias (D1:4).</i>
	1.5.5 Efecto de la reprobación en las expectativas de aprendizaje	Cuando el participante expresa un aumento de dificultades para el progreso académico derivado de la misma reprobación, afectando sus expectativas de aprendizaje.	<i>- Es un cúmulo de muchos eventos tal vez no fortuitos, que van condicionando en aprendizajes deficientes. Cambia tu enfoque completamente de lo que es: vengo a la escuela porque me estoy preparando para ser un profesional y dedicarme a investigar, y cambia cuando repruebas dos o tres materias que ya empieza a afectarte - cronológicamente hablando -. Cambia el enfoque completamente de un 'quiero aprender' a 'necesito pasar, regularizarme y ya después veo'(1:23).</i>
<u>1.6 Intención de abandono escolar:</u>	1.6.1 Intención de abandono de estudios	Cuando el participante expresa la intención de dejar de lado sus estudios universitarios.	<i>- este semestre sentí un poco la desmotivación de querer dejar la carrera (2:7).</i>

<p>Se representa como un auto reporte respecto a las voluntades de permanecer en la institución. La frecuencia elevada de experiencias negativas predispone la insatisfacción y la falta de identificación por la escuela que repercute en el compromiso escolar (Murillo, 2020).</p>	<p>1.6.2 Consideración de programas de otras instituciones o carreras</p>	<p>Cuando el participante considera programas educativos en otras carreras de la misma institución o en otras instituciones, en busca de mejores alternativas.</p>	<p>- Si a mí me preguntaran: ¿quieres irte a otra universidad a cursar biología? diría que sí, la verdad. Siento que uno que otro de mis compañeros que estuvieron en reacreditación y les preguntaron si se irían a otra universidad a estudiar biología más de la mitad dijeron que sí (D1:87).</p>
---	---	--	---

2. Factores de contexto

Subcategoría	Código	Regla de codificación	Ejemplo
<p><u>2.1 Nivel socioeconómico:</u> Acceso a recursos financieros, educativos, sociales y de salud. Se relaciona con la capacidad del estudiante de solventar los costos vinculados a sus estudios (Cabrera et al., 1999).</p>	<p>2.1.1 Necesidad de trabajar</p>	<p>Cuando el participante menciona la necesidad de trabajar como resultado de carencias económicas, indicando que la situación financiera requiere que se dedique tiempo a empleos remunerados.</p>	<p>- yo vendo comida porque soy foráneo y el tiempo no te da para estudiar, no te da para comer y había días que a lo mejor en mi panza solo traía una manzana y un plátano y así me dormía hasta las 5 de la mañana para levantarme a las siete, bañarme y venirme a la escuela. Ellos saben que más de la mitad son foráneos o casi la mitad y el tiempo no te da (D1:34).</p>
	<p>2.1.2 Dependencia de ingresos familiares</p>	<p>Cuando el participante señala dependencia de ingresos familiares como fuente primaria de financiamiento para su educación, resaltando carencias en recursos económicos independientes.</p>	<p>- nadie actúa de una buena manera cuando te dicen “ya me van a sacar de la carrera si no paso”, entonces mis papás me empezaron a decir: ¿sabes qué? te vamos a empezar a dar menos de renta. Yo soy de aquí, pero estoy viviendo como foránea porque mis papás no están aquí, entonces me iban a mandar menos dinero por reprobar (2:54).</p>
	<p>2.1.3 Carencia o insuficiencia económica</p>	<p>Cuando el participante indica que su sustento económico es poco y/o insuficiente para cubrir los gastos que implica ser estudiante</p>	<p>- sí enseñaba lo que la profesora quería, pero tampoco era como que tuviéramos el dinero para estar pagando asesorías (5:26).</p>

		y esto impide su progresión académica.	
<p><u>2.2 Características del entorno:</u></p> <p>Factores externos que condicionan el modo de reaccionar o de responder ante una situación concreta (Navicelli, 2022).</p>	2.2.1 Pandemia	Cuando el participante hace alusión a la contingencia sanitaria como un factor del entorno que ha afectado negativamente su experiencia académica, señalando cambios en la modalidad de estudio, limitaciones en el acceso a recursos educativos, o desafíos relacionados con la salud mental.	- <i>Yo solo he reprobado una materia y fue en pandemia. A raíz de eso empezaron las complicaciones mentales de salud (D1:10).</i>
<p><u>2.3 Desempeño académico previo:</u></p> <p>Se basa en la ejecución de la tarea que manifiesta una aptitud. Una forma de medirlo es a través de las calificaciones, en este caso, del nivel medio superior. El desempeño académico previo juegan un rol determinante en la predicción del rendimiento futuro y la retención (Fonseca, 2018).</p>	2.3.1 Deficiencia en conocimientos previos	Cuando el participante menciona carencias y/o deficiencias en los conocimientos adquiridos en los grados previos a la universidad, impactando negativamente su desempeño académico.	- <i>Yo solo tuve que trabajar en mi proceso de aprendizaje, que incluso fue más reducido que el de muchas otras personas y a eso agregándole factores como que venía con una deficiencia de conocimientos y me di cuenta aquí en la universidad (D1:22).</i>
<p><u>2.4 Características del individuo:</u></p> <p>Elementos contextuales que conciernen o describen el entorno de una persona o entidad concreta. Se especifican características que se consideran</p>	2.4.1 Sexo	Cuando el participante señala alguna condición propia de su sexo como una característica que influye en su experiencia académica y esta no es considerada por la unidad académica.	- <i>Tengo endometriosis[...] no tengo un documento que avale eso porque voy con un médico especialista particular. No tengo más que mi receta, que es en sí tratamiento hormonal, o los medicamentos que me dan para el dolor (2:24).</i>

importantes como factores del desarrollo: sexo, lugar de procedencia y etnicidad (Capera, 2015).	2.4.2 Desafíos de adaptación	Cuando el participante indica desafíos asociados con vivir solo y/o asumir responsabilidades adicionales más allá de lo académico debido a la separación del entorno familiar original.	- <i>yo vendo comida porque soy foráneo y el tiempo no te da para estudiar (D1:34).</i>
	2.4.3 Salud física, mental y emocional	Cuando el participante indica tener alguna enfermedad física o algún problema mental y/o emocional diagnosticado que le impiden un desempeño académico adecuado.	- <i>sobre todo en mi caso que tengo ansiedad social, a veces se me complica mucho las conversaciones con las demás personas. Te aíslas tú solo y de ahí no sales en un buen tiempo (D1:12).</i>
	2.4.4 Otras responsabilidades	Cuando el participante señala atender otras responsabilidades (no laborales), además de las académicas que reducen el tiempo que le dedican a sus deberes escolares.	- <i>Tener un adulto mayor en tu casa es muy cansado. Tener eso, más aparte mi mamá, más aparte mi familia, mis hermanas y así y el trabajo, y luego yo bailo ballet [...]no me podía concentrar en todo y para mí todo era igual de importante (3:20).</i>

3a. Factores institucionales

Subcategoría	Código	Regla de codificación	Ejemplo
<p><u>3.1 Sistema Institucional de Gestión (SIG):</u></p> <p>Conjunto ordenado de componentes relacionados entre sí que dotan de una estructura a la institución y dan lugar a procesos administrativos</p>	3.1.1 Normas que inciden en la trayectoria escolar	Cuando el participante refiere a problemáticas debido a las normas institucionales que afectan la trayectoria escolar, señalando carencias o desafíos relacionados con políticas académicas, reglamentos o requisitos institucionales que retrasan su progreso académico.	- <i>Y hasta eso, para todos los que estamos aquí que estamos pidiendo la cuarta oportunidad, los directivos y los maestros simplemente te dicen ‘no hay nada que se pueda hacer’.</i> (D2:45).

eficientes dentro de ella (Pizarro y Álvarez, 2021).	3.1.2 Procesos administrativos para la progresión académica	Cuando el participante hace referencia a procesos administrativos institucionales que carecen de eficiencia, transparencia o equidad.	- <i>pasó una vez que no me dieron una materia porque en el sistema venía traslapado, cuando no debió de ser así, y después nos dijeron que la metiéramos en ajustes con el horario que sí estaba bien y al último dijeron que no. No la pudieron dar de alta porque se estaba traslapando y hubo que ir a explicarle al tutor y el tutor también mandó correo y no se resolvió. Así me pasó dos veces, que simplemente no me las daban de alta por problemas administrativos (D1:57).</i>
	3.1.3 Subasta de asignaturas	Cuando el participante señala aspectos de la subasta de asignaturas como un método que carece de igualdad en el acceso a cursos y/o en la posibilidad de una adecuada planificación académica.	- <i>mis horarios están de la fregada y no me permiten acomodarme bien en tiempos (D1:28).</i>
	3.1.4 Acciones de las autoridades académicas	Cuando el participante alude a una desconexión entre las necesidades de la comunidad y las acciones de las autoridades académicas.	- <i>la acreditación pasada - que es cada 4 años - dijeron lo mismo que esta acreditación. La respuesta de la dirección o de algún organismo más grande dicen: 'lo vamos a arreglar' y puedo apostar que en esta acreditación también dijeron: 'lo vamos a arreglar' y el organismo acreditador, no sé si fue el mismo, pero me imagino que dicen: 'ah bueno, está bien', pero la institución no hizo nada para solucionarlo (1:82).</i>
	3.1.5 Limitaciones en asignación de cursos	Cuando el participante señala una falta de flexibilidad y consideración de las necesidades de los estudiantes al verse obligados a tomar el curso con el mismo docente con el que tuvieron dificultades para aprobar la asignatura.	- <i>intenté tomar la materia con los de nano, pero no me la tomaron. En la segunda oportunidad quise darme la oportunidad de volver a tomar la materia con la profe. Dije: a lo mejor esta vez sí le entiendo y pues no fue así. Y en la tercera oportunidad se prestó para tomarla con una maestra que no estaba aquí en esta carrera y yo la agregué en la subasta, pero no me la autorizó la profesora y en ajustes hablé con esa profesora y tampoco me la autorizó más que la misma que ya había tomado con la primera profesora (5:17).</i>

	3.1.6 Sistema de alerta temprana	Cuando el participante alude a problemáticas para la identificación temprana de la condición de rezago.	- <i>Un problema es la identificación y el seguimiento. A veces no logramos identificar bien las causas por los que los alumnos llegan a situación de rezago, o sea, lo vemos simplemente cuando desaparecen o cuando se empiezan a atrasar (8:1).</i>
	3.1.7 Equidad educativa	Cuando el participante refiere a desigualdad de oportunidades, limitaciones a acceso a recursos educativos y a la distribución injusta de apoyos y servicios en el entorno educativo.	- <i>a veces hay profesores o compañeros que son de la vieja escuela, que cuando ellos entraron, la Universidad era otra, y en la actualidad pues es un mundo diferente, y sumándole las cuestiones de salud mental, sumándole las situaciones de discapacidad, las cuestiones de género. Son situaciones sociales y de salud que a fin de cuentas impactan en la escuela. Y si nosotros sabemos ese modelo tradicional donde no me importa cómo te sientas, no me importa quién seas, etc., pues yo creo que no se está abordando la educación de manera adecuada o pertinente (6:41)</i>
	3.1.8 Procesos de selección para el ingreso	Cuando el participante menciona deficiencias en los procesos de admisión para los programas que oferta la unidad académica.	- <i>reprueban más los de los de febrero, y nosotros lo asociamos a que el alumno ya queda seleccionado desde la convocatoria que salen en abril-marzo. Quedarían seleccionados para ingresar en el semestre de febrero. Entonces tienen todo un semestre que ellos no van a mover nada, no van a estudiar, no van a hacer nada, y eso tal vez disminuye la capacidad que tienen, aunado a que son los alumnos que tienen el menor puntaje en el examen de ingreso (7:6).</i>
<u>3.2 Programas de Integración Social y Académica (PISA):</u> Estrategias que fomentan las buenas relaciones con compañeros y profesores que otorgan sentido de pertenencia a la universidad (Zabalza, 2000).	3.2.1 Tutorías	Cuando el participante menciona poca o nula efectividad, accesibilidad y/o pertinencia de las tutorías en su proceso académico.	- <i>La verdad yo siento en lo personal que las tutorías no sirvieron de nada, porque hay de tutores a tutores (D1:52).</i>
	3.2.2 Asesorías	Cuando el participante expresa poca o nula disponibilidad, calidad y/o alineación de las asesorías con sus necesidades	- <i>si llegué a preguntar por asesorías de materias, te indican: son en los salones tales. Llegas y no hay nadie (2:62).</i>

		específicas. También cuando se carece de oferta disponible para asesoría.	
	3.2.3 Programas de intervención	Cuando el participante menciona un impacto en la experiencia académica por la mala calidad o inexistencia de los mismos.	- <i>Casi todos hemos hablado de problemas emocionales. Ya debería de haberse dado un foco de alerta aquí en la facultad. Somos estudiantes que están muy estresados [...]deberíamos de tener mejor apoyo psicológico, o al menos tener un apoyo psicológico aquí en la universidad. Sobre todo, para quienes no pueden costear un psicólogo. Es un privilegio, lamentablemente y creo que deberían también de tener un lugar donde puedan de verdad recibir ayuda (2:65).</i>
	3.2.4 Atención psicológica	Cuando el participante presenta inconformidad respecto a la atención brindada por la institución en cuanto a orientación por parte del psicólogo de la facultad.	- <i>Yo me he acercado a la psicóloga dos o tres veces y siento que no me apoya mucho. Siempre dice que busques ayuda externa (D2:39).</i>
	3.2.5 Apoyo psicopedagógico	Cuando el participante señala escasas de apoyo psicopedagógico para contribuir al desarrollo y formación integral de los estudiantes.	- <i>Se les debe dar un mayor acompañamiento a los chicos en ese sentido, como cursos adicionales para el manejo del estrés, técnica de estudio, etcétera; porque eso les va a ayudar a tener un mejor desempeño académico, entonces yo creo que esa parte también es importante y en las clases no las tomamos en cuenta (D8:35).</i>
<u>3.3 Currículo:</u> Herramienta pedagógica que incluye planes de estudio, criterios, metodología y fundamentos necesarios para ofrecer a los alumnos de diferentes niveles una formación	3.3.1 Diseño curricular	Cuando el participante menciona un mal diseño del currículo en cuanto a la carga académica y/o la falta de adecuación y actualización de los planes y programas de estudio. También cuando se hace referencia a incongruencias en el grado de	- <i>no hay variedad en las materias optativas donde se quedan 12 materias aproximadamente, que son las que siempre están - y se me hacen muchas -. Cuando entras, miras todas las materias que hay y nada más hay 10, y te abren seis/siete por cada semestre, y a lo mejor algún profesor si le da oportunidad de abrir una o abrir otra, a él que tiene la plaza y es de las pocas opciones, más allá de las que ya hay, porque prácticamente son los 86 créditos optativos que te piden, son las que cubren las que ya están abiertas, entonces dónde</i>

académica apropiada y completa (Fonseca, 2018).		dificultad en la progresión de las etapas del currículo.	<i>queda lo “optativo” si tienes que tomar forzosamente esos que están ahí (D1:85).</i>
	3.3.2 Enfoque metodológico del plan de estudios	Cuando el participante indica carencias en la diversidad de enfoques metodológicos para la elaboración de los planes de estudio que respondan a la variedad de estilos y necesidades de los estudiantes.	<i>- pese a que los profesores están más que capacitados para dar las clases[...] para algunos nuestra manera más eficiente de obtener un aprendizaje no es el promedio común: el lógico matemático, que es el en el que está basado este sistema académico. Nos causa mucho conflicto (D1:63).</i>
	3.3.3 Contenido de la asignatura	Cuando el participante hace alusión a complicaciones con las asignaturas por su densidad, grado de dificultad o su naturaleza.	<i>- En esta materia lo que yo pude percibir fue la cantidad de teoría. Fue una diferencia muy grande. Eran casi tres materias en una sola. Fue como toparse con pared (D1:69).</i>
	3.3.4 Modalidad de la asignatura	Cuando el participante expresa dificultades con el aprendizaje de los contenidos por la modalidad de enseñanza.	<i>- Como era en línea, el aprendizaje no era como debería, o como a mí me gustaría. Hay gente que sí lo disfrutaba, pero siento que el no tener un profesor enfrente, un profesor aclarándote y explicándote las cosas, sin distracciones hogareñas o lo que sea, tener que estar viendo una pantalla, con internet a la mano, con personas en tu casa, a veces propicia que tal vez te distrajiste ‘rapidito’ (D1:17).</i>
	3.3.5 Planificación académica	Cuando el participante indica inconformidad con la gestión en la planificación institucional en cuanto a organización y/o suspensiones de actividades académicas de modo que se afecta la progresión de los aprendizajes.	<i>- otro problema son las suspensiones de clases. En mayo no tuvimos toda una semana de clases. Entre tanta suspensión, y ahora que se nos alineó con las lluvias, cancelaron clases como tres veces en un solo mes y los pobres profesores, que apenas pueden con el tiempo que tienen para todo lo que tienen que enseñarnos (D1:71).</i>

3a. Práctica docente

Subcategoría	Código	Regla de codificación	Ejemplo
<p><u>3.4 Práctica docente:</u></p> <p>Competencias genéricas y específicas aplicadas por los docentes en el proceso de enseñanza que conllevan organización, estructuración de los contenidos, selección pertinente de los materiales de apoyo al aprendizaje, delimitación de las experiencias de aprendizaje y su evaluación (García-Cabrero et al., 2016).</p>	3.4.1 Planeación docente	Cuando el participante señala la metodología de enseñanza como poco eficiente y/o falta de claridad en los objetivos de aprendizaje, la secuencia de contenidos y/o falta de recursos apropiados para facilitar el aprendizaje.	- <i>en las materias que te ponen a hacer exposiciones sobre el tema, regularmente no es con la intención de que te sirva para sentar aprendizajes, sino para llenar huecos en la materia (D1:68).</i>
	3.4.2 Conducción del proceso de enseñanza	Cuando el participante califica la dinámica en clase como insuficiente, indica falta de claridad en las explicaciones del docente y/o ausencia de actividades que fomenten el compromiso y la participación de los estudiantes.	- <i>si yo veo que un profesor está hablando en el mismo tono de voz monótono todo el rato, toda la clase, durante todo el semestre, me cuesta muchísimo trabajo aprender. Yo siento que el profesor ya nada más está escupiendo información de forma monótona, como artificial, y a mí me cuesta mucho trabajo poner atención (D1:64).</i>
	3.4.3 Evaluación del aprendizaje	Cuando el participante insinúa que no hay suficiente transparencia en los criterios de evaluación o que las evaluaciones carecen de retroalimentación efectiva.	- <i>Casi no hay retroalimentación. Son contados los profesores que te dan retroalimentación cuando expones, entonces ahí está un punto que también debería tomarse en cuenta (D1:68).</i>
	3.4.4 Expectativas docentes respecto al rendimiento de los estudiantes	Cuando el participante menciona sentirse por debajo del nivel académico que el docente espera en cuanto a conocimiento previos para comprender de manera adecuada los contenidos de la	- <i>él que ya es doctor, exige como un doctor a nosotros que apenas estamos estudiando. Ahí también me he sentido un poco sola porque no estoy entendiendo o no veo cómo él está pensando (D1:59).</i>

		asignatura que se imparten en la Unidad de Aprendizaje.	
	3.4.5 Actitudes del docente	Cuando el participante señala actitudes negativas hacia los estudiantes como indiferencia, falta de compromiso y/o de apertura, etc.	- <i>Pues, la maestra de Metodología de la programación no daba bien las clases. Le preguntabas algo y se enojaba. No contestaba de manera correcta (D4:5).</i>
	3.4.6 Compromiso docente	Cuando el participante indica un bajo compromiso de profesores sobre su formación continua y su	- <i>si bien es cierto que el Estatuto académico menciona que tenemos la obligación de tomar cursos de formación. A veces yo entro a los cursos y están vacíos. O sí se apuntan, pero no llegan (6:22).</i>