

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD**



**"ESTADO INTEGRAL DE SALUD COMO DETERMINANTE EN DESERCIÓN
ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LA UABC"**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENTA:

SÚA MADAÍ ROSIQUE RAMÍREZ

DIRECTOR DE TESIS:

DR. MIGUEL ÁNGEL FRAGA VALLEJO

TIJUANA, B.C., MÉXICO

MAYO DE 2017

VOTOS APROBATORIOS

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD**



**"ESTADO INTEGRAL DE SALUD COMO DETERMINANTE EN DESERCIÓN
ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LA UABC"**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENTA:

SÚA MADAÍ ROSIQUE RAMÍREZ

DIRECTOR DE TESIS:

DR. MIGUEL ÁNGEL FRAGA VALLEJO

TIJUANA, B.C., MÉXICO

MAYO DE 2017

DEDICATORIA

A los **estudiantes de la UABC, Tijuana** que participaron en este estudio, quienes al compartir su historia expresaron verbalmente su deseo de prevenir a otros estudiantes de tomar malas decisiones ante la falta de preparación y experiencia.

A la **Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería** por el compromiso que tiene hacia sus estudiantes y la excelente disposición que mostro ante la realización de este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

A **Dios**, el creador de la tesis que llamo vida.
Gracias por llenarme de amor y sabiduría para permitirme
ayudar los demás a mantenerse de pie ante las
adversidades.

A mi **Familia y amigos** por su paciencia y apoyo constante.
En ustedes se encuentra mi verdadero motor de acción.

A **Erick Urias Luzanilla**, invaluable tu aportación.
Eres un gran guía profesional y sobre todo personal.

A mis **Tutores y asesores** involucrados directa e
indirectamente en este proyecto. Sin ustedes nada de esto
sería posible.

A mis **Compañeros AOEP** que me apoyaron en este trabajo
sin dudarlo, pues comprenden la magnitud de los efectos de
la deserción.

RESUMEN

Objetivo: Identificar el estado integral de salud y los factores determinantes de deserción escolar en 34 estudiantes de Ingeniería de la UABC, Tijuana; que interrumpieron sus estudios en el ciclo 2016-1. **Material y método:** Estudio transversal, descriptivo y aplicativo en el estudio de casos para la identificación de factores de deserción a través de un cuestionario de auto aplicación bajo supervisión integrado por 77 reactivos relacionados con el Estado Psicosocial y de Salud Física y Mental de los estudiantes, mediante el análisis descriptivo de distribución de frecuencias de medida de tendencia no central y el análisis de tablas de contingencia con relación al sexo. **Resultados:** Los factores personales 11.84%, motivacionales 3.95%, demográficos 3.95%, económicos 2.63% e institucionales 2.63% pertenecientes al estado psicosocial como determinantes para la deserción de estudiantes de ingeniería, donde el sexo femenino es quien presenta mayor vulnerabilidad con un 2.32% en comparación al 1.45% de los varones. **Conclusión:** La decisión voluntaria de los estudiantes para interrumpir sus estudios se debe a la desmotivación especialmente de los estudiantes de Tronco Común ante la incapacidad de sostener simultáneamente la demandante carga académica de ingeniería y las actividades extracurriculares como el trabajo de tiempo completo, adicionalmente al hecho de que la mayoría no recibió orientación vocacional previa a su ingreso seleccionando la carrera por motivos ajenos a su vocación. **Recomendaciones:** Detectar alumnos de nuevo ingreso que trabajan tiempo completo, no tienen definida su orientación vocacional y administran mal su tiempo, fortalecer el psicopedagógico por medio de los tutores, detectar el síndrome de “*burnout*” en estudiantes y docentes, y reportar al psicopedagógico de bachillerato los resultados de este estudio.

Palabras clave: Deserción, factores determinantes, estado psicosocial, estado de salud física y mental, estudiantes de ingeniería.

ABSTRACT

Objective: To identify the comprehensive health status and the determining factors for dropping out in 34 students that dropped out the academic cycle of 2016-1 of engineering in UABC, Tijuana. **Material and method:** Cross-sectional, descriptive, and applicative study in the studying of cases to identify factors for dropping out through a supervised self-applied questionnaire with 77 items related to the psychosocial condition and mental and physical health of the students, through descriptive analysis of frequency distribution per quartiles and analysis of crosstabs related to sex. **Results:** The personal factors 11.84%, motivations 3.95%, demographics 3.95, financial 2.63, institutional 2.63% belonging to the psychosocial condition as determinants for students dropping out of engineering, where the female sex showed increased vulnerability with 2.32%, compared to 1.45% in males. **Conclusion:** The voluntary decision of students for interrupting their studies is due to feeling unmotivated, especially from common core students, because of their inability of taking both the demanding academic load from the engineering career, and extracurricular activities such as full-time employment, In addition to the fact that most didn't receive vocational guidance prior to admission, and chose the career because of motives unrelated to their career. **Recommendations:** To detect new students that work full-time, that haven't defined their vocation and mismanage their time, strengthen the psychopedagogic through tutors, to detect the students and teachers burnout syndrome, and report the results of the study to the school's psychopedagogic.

Keywords: dropout, determining factors, psychosocial state, physical and mental health state, engineering students.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- AOEP:** *El Área de Orientación Educativa y Psicopedagógica de La orientación educativa y psicológica que ofrece la UABC, se brinda a través de psicólogos expertos responsables, en cada una de las unidades académicas de cada campus, esto con la finalidad de brindar la atención que requiera, la cual es a través de los cuatro programas institucionales: atención aspirantes, atención alumnos de nuevo ingreso, atención estudiantes universitarios y atención docente (UABC, 2012).*
- BAJA DEFINITIVA:** *separación definitiva del alumno con respecto de un programa educativo o de la universidad, por causas relacionadas con el estatuto escolar y general (UABC, 2006).*
- BAJA ESCOLAR:** *Se entiende por baja, la separación temporal o definitiva de las actividades académicas de alumnos inscritos en la universidad bajo las siguientes modalidades: voluntaria, automática y definitiva (UABC, 2006).*
- BAJA TEMPORAL:** *Se encuentra señalada por el Estatuto escolar como Voluntaria o Automática. En la baja automática la separación es involuntaria con respecto de un programa educativo por causas relacionadas con el estatuto escolar y general. La baja automática quedará sin efecto una vez solucionadas las situaciones que le dieron origen. La baja temporal perderá su efecto después de transcurridos los cuatro semestres que el reglamento concede (UABC, 2006).*
- DESERCIÓN ESCOLAR:** *La expresión final de un proceso de interacciones entre el individuo y los sistemas académico y social de la*

universidad, durante el cual, los estudiantes universitarios llegan al abandono parcial o total de los estudios, es decir, un alumno se convierte en desertor cuando ya no se inscribe en el período siguiente al que haya cursado (Tinto, 1973).

EVALUACIÓN PERMANENTE: *El examen de regularización o Evaluación Permanente (EP) sólo podrá presentarse tras haber cursado, por segunda ocasión, la unidad de aprendizaje respectiva y no haber aprobado, no presentado o perdido el derecho a presentar el examen ordinario y extraordinario correspondiente.*

ESTADO PSICOSOCIAL: *cuestiones emocionales, propias de la personalidad y de la interacción social del individuo (Papalia, 2012).*

ESTADO DE SALUD FÍSICA: *La salud integral es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 1946).*

ESTADO DE SALUD MENTAL: *estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad (OMS, 2016).*

IES: *Las Instituciones de Educación Superior desarrollan las funciones de docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como de extensión y difusión de la cultura. En su sinónimo se utiliza el concepto de Universidad (SES, 2017).*

NINIS: *La proporción de jóvenes que no estudian, trabajan ni están en capacitación (OCDE, 2016).*

TRONCO COMÚN:

Los planes de estudios de programas educativos de una misma área del conocimiento, DES o área de conveniencia para la institución, contendrán al inicio de la etapa de formación básica, un conjunto de unidades de aprendizaje denominadas tronco común, que serán cursadas por los alumnos de primer ingreso, por lo menos un periodo escolar (UABC, 2006).

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1	1
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes	3
1.2.1 Instituciones de Educación Superior, gobierno y sociedad “El vínculo”	3
1.2.2 ¿Deserción o abandono escolar?	4
1.2.3 Indicadores de deserción escolar	6
1.2.4 Deserción escolar: El caso de los estudiantes de Ingeniería	8
1.2.5 Principales factores psicosociales de deserción escolar	12
1.2.6 Factores de salud asociados a la deserción escolar	19
1.2.7 Desertar, ¿problema o solución?	22
1.2.8 Instrumentos utilizados en el estudio de la deserción escolar	25
1.2.9 Programas preventivos sugeridos por los investigadores	26
1.3 Justificación	28
1.4 Planteamiento del problema	29
1.5 Hipótesis	31
1.6 Objetivos	32
1.6.1 Objetivo general	32
1.6.2 Objetivos específicos	32
CAPÍTULO 2	33
2.1 Metodología	33

2.1.1	Tipo de estudio	33
2.1.2	Población de estudio	33
2.1.3	Muestra	35
2.1.4	Criterios de inclusión de la muestra	36
2.1.5	Variables	38
2.1.6	Recursos	55
2.1.7	Procedimiento	57
2.1.8	Aspectos bioéticos	65
2.1.9	Análisis de los datos	66

CAPÍTULO 3----- 67

3.1 Resultados----- 67

CAPÍTULO 4----- 78

4.1 Discusión----- 78

4.2 Conclusiones ----- 81

4.3 Recomendaciones ----- 82

REFERENCIAS ----- 85

ANEXOS ----- 88

TABLAS DE CONTENIDO

Tabla 1. Modalidad de bajas escolares, UABC.....	5
Tabla 2. Motivos de baja escolar en Ingeniería, UABC. Ciclo 2014-2.	11
Tabla 3. Factores psicosociales de deserción escolar clasificados bajo el modelo de equilibrio dinámico de Díaz, (2008).....	17
Tabla 4. Distribución absoluta de estudiantes y casos de deserción en Ingeniería UABC, Tijuana ciclo 2016-1.	33
Tabla 5. Distribución de la muestra de estudio.	36
Tabla 6. Recursos Humanos de la investigación	55
Tabla 7. Recursos económicos y materiales para la investigación.....	56
Tabla 8. Distribución de variables de investigación	62
Tabla 9. Reactivos del cuestionario agrupados por variable y estado	63
Tabla 10. Clasificación de factores por cuartil	67
Tabla 11. Variables determinantes del estado integral de salud.....	68
Tabla 12. Distribución de frecuencias por sexo de la variable demográfica.	69
Tabla 13. Distribución de frecuencias por sexo de la variable económica.....	69
Tabla 14. Distribución de frecuencias por sexo de la variable Institución de Educación Superior.....	70
Tabla 15. Distribución de frecuencias por sexo de la variable Motivación	70
Tabla 16. Distribución de factores por sexo de la variable personal.....	71
Tabla 17. Distribución de la frecuencia por sexo de la variable conocimientos previos a la carrera	71
Tabla 18. Distribución de frecuencias por sexo de la variable sociales	72

Tabla 19. Distribución de frecuencias por sexo de la variable salud mental.....	72
Tabla 20. Distribución de frecuencias por sexo para la variable salud física	72
Tabla 21. Factores Determinantes (Q4).....	73
Tabla 22. Factores Potenciales Determinantes (Q3)	74
Tabla 23. Factores de Baja Determinación (Q2).....	74
Tabla 24. Factores No determinantes.....	75
Tabla 25. Distribución de deserción por sexo	75
Tabla 26. Factores determinantes por sexo (Mujeres).....	76
Tabla 27. Factores determinantes por sexo (Hombres)	77
Tabla 28. Comparación de resultados	78

ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Teoría Ecológica de Bronfrenbrenner, 1979.	13
Ilustración 2. Modelo del equilibrio dinámico centrado en el estudiante de permanencia en la universidad.	15
Ilustración 3. Esquema de interacción de los grupos de variables	16
Ilustración 4. Factores psicosociales y de salud física y mental asociados a la deserción escolar	54
Ilustración 5. Diagrama de flujo para el desarrollo de la investigación.	57

ESTADO INTEGRAL DE SALUD COMO DETERMINANTE EN DESERCIÓN ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LA UABC.

CAPÍTULO 1

1.1 Introducción

Debido a la creciente problemática que representa la deserción escolar en México el cual reporta el 38% como media nacional situándolo en el primer lugar a nivel mundial, las implicaciones negativas para las Instituciones de Educación Superior relacionadas con la eficacia terminal que impactan su calidad y su crecimiento, así como las consecuencias vistas en la sociedad en general con el aumento de ciudadanos denominados “ninis”, es decir, la proporción de jóvenes entre 15 y 24 años que no estudian, trabajan ni están en capacitación y que están íntimamente ligados a las altas tasas de violencia y homicidios en nuestro país que ante la falta de oportunidades para emplearse por falta de preparación profesional han sido reclutados por la delincuencia organizada; se observa que la deserción pese a que es un fenómeno muy estudiado, no se está logrando reducir con los programas de retención escolar a la fecha implementados.

Desde hace décadas el enorme peso de los factores psicosociales de la deserción recaen en las cuestiones individuales, institucionales y socioeconómicas, sin embargo, en la actualidad los estudiantes presentan cada vez más motivos relacionados con su estado de salud física y mental los cuales han sido poco estudiados debido a la complejidad que representan. Esta complejidad se ve incrementa con la falta de indicadores en las IES para reportar sus tasas de deserción y los motivos que dan los estudiantes al interrumpir sus estudios, datos que son fundamentales para los investigadores pero que se sabe representan una herida abierta e intocable para las IES.

El presente estudio transversal, descriptivo, aplicativo tuvo la finalidad de identificar los factores de deserción escolar del estado integral de salud en 34 estudiantes Ingeniería de la UABC, Tijuana; ciclo 2016-1. Los cuales representan el área de mayor riesgo de deserción universitaria, sobre todo en el primer año correspondiente al Tronco Común.

Se realizó el estudio de casos para la identificación de los factores a través de un cuestionario de auto aplicación bajo supervisión integrado por setenta y siete reactivos relacionados con el estado psicosocial y de salud física y mental de los estudiantes. El análisis de los datos se llevó a cabo mediante el análisis descriptivo de distribución de frecuencias por cuartiles y el análisis de tablas de contingencia con relación al sexo en donde se identificó que ambos desertan más en el primer año de la carrera demostrando que las mujeres reportan un índice de deserción más elevado con un 2.32% en comparación al 1.45% que registran los hombres. Así mismo, se identificó el estado psicosocial como determinante en la decisión para desertar, en donde las variables de carácter personal con 11.84%, de motivación 3.95%, demográficas 3.95%, económicas e Inherentes a la IES, ambas con 2.63% son las predominantes. Por otra parte, las variables que pertenecen al estado de salud mental y física no mostraron determinación a excepción de la variable alimentación con un 26.47% ubicada como potenciales determinante.

En conclusión, la decisión voluntaria de los estudiantes para interrumpir sus estudios se debe a la desmotivación especialmente de los estudiantes de Tronco Común ante la incapacidad de sostener simultáneamente la demandante carga académica de ingeniería y las actividades extracurriculares como el trabajo de tiempo completo, adicionalmente al hecho de que la mayoría no recibió orientación vocacional previa a su ingreso seleccionando la carrera por motivos ajenos a su vocación. Las recomendaciones de este estudio son: 1) detectar alumnos de nuevo ingreso que presenten los factores determinantes, 2) fortalecer el psicopedagógico por medio de los tutores y 3) reportar al psicopedagógico de bachillerato los resultados de este estudio en pro a la mejora del servicio de orientación vocacional de los estudiantes de preparatoria.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Instituciones de Educación Superior¹, gobierno y sociedad “El vínculo”

De acuerdo a la misión de la Subsecretaría de Educación Superior (SES), la calidad educativa para el nivel superior se centra en las políticas y programas de apoyo que esta proporciona a las Instituciones de Educación Superior (IES), para garantizar recurso humano especializado y competente que responda a las necesidades de su comunidad, contribuyendo al desarrollo del país SES (2016). De esta manera se crea un vínculo entre la sociedad y la Institución de Educación Superior: el estudiante.

El estudiante conforma el motor del funcionamiento de la universidad y en contraparte a la misión de la SES la realidad refleja que la calidad de la IES se relaciona de manera proporcional a los casos de éxito de sus estudiantes, los cuales se encuentran interactuando peligrosamente con una serie de factores que conforman el fenómeno que al día de hoy es considerado el enemigo número uno de todo nivel educativo junto al rezago estudiantil, nos referimos a la deserción escolar definida como:

La expresión final de un proceso de interacciones entre el individuo y los sistemas académico y social de la universidad, durante el cual, los estudiantes universitarios llegan al abandono parcial o total de los estudios, es decir, un alumno se convierte en desertor cuando ya no se inscribe en el período siguiente al que haya cursado (Tinto, 1973).

De tal manera que al desertar, los estudiantes no cumplen o interrumpen con la meta de concluir su formación profesional, como consecuencia la universidad tendrá un impacto negativo en la eficacia terminal (Castillo, López, González, & Nuncio, 2012); y en el financiamiento que recibe. No obstante, pese a la notable preocupación de las IES por el financiamiento ya que este es un medio poderoso para su sostenimiento, no conforma su base o su meta; lo son la investigación, la docencia y la extensión, de igual manera, las metas institucionales están orientadas a la cobertura, la equidad y la calidad (IESALC, 2007).

¹ Referida en este estudio en algunas ocasiones como Universidad o por su abreviatura IES.

Sin embargo, se puede asumir con facilidad que la confusión que puede existir sobre el financiamiento como base o meta de las IES se relaciona con la contradicción entre las políticas gubernamentales que condicionan el apoyo a las IES con relación a su calidad y las necesidades de las propias IES que requieren del apoyo gubernamental para elevar su calidad. Es entonces que el apoyo gubernamental el cual debe ir en función de asegurar la calidad de las IES, es en verdad un estímulo a la calidad que estas deben proporcionar previamente. Debido a la anterior, la inversión más importante de las universidades deberá ir en función al mejoramiento de la retención y el egreso puntual de sus estudiantes para garantizar el financiamiento que recibe de las instituciones gubernamentales, el prestigio y su acreditación (Vries, León Arenas, Romero Muñoz, & Hernández Saldaña, 2011)

1.2.2 ¿Deserción o abandono escolar?

Definir el concepto de deserción y abandono escolar es entrar en un terreno de controversia. Tal parece que entre más se avanza en la investigación del fenómeno, más complejo se vuelve establecer un concepto debido a la diversidad de perspectivas y tipos de deserción (Castillo et al., 2012). En la mayoría de las publicaciones que hablan sobre deserción y abandono escolar el término es utilizado como un sinónimo; sin embargo, existen investigadores como la realizada por Vries, (2010) que dejan en evidencia la diferencia de percepciones entre lo que es abandonar los estudios por voluntad del alumno y ser este abandonado por la institución y la sociedad dejando al alumno sin otra alternativa que interrumpir sus estudios.

Mientras el termino de abandono escolar es utilizado por muchos investigadores para referirse a un alumno que por su voluntad ha decidido interrumpir sus estudios, el de deserción escolar es asociado con una interrupción más de carácter involuntario y que denota un problema con el reglamento de la IES y su rol en la sociedad. A pesar de lo anterior, tanto el abandono como la deserción pueden adquirir un carácter voluntario o involuntario, temporal o definitivo y verse influenciados por uno o varios de los siguientes enfoques: personal, social, económico, institucional y del sistema educativo (Tinto, 1982). De igual manera este autor menciona que el término que se emplee es irrelevante en comparación a la definición y los elementos que la integran,

ya que esta varía de acuerdo al interés de los investigadores, las instituciones y la muestra en la que se realice el estudio así como el impacto que se desee obtener.

El estatuto escolar de la Universidad Autónoma de Baja California, IES donde se llevará a cabo el presente estudio, define en el capítulo sexto, en los artículos del 57 al 62; el concepto y modalidades de baja que aplica para sus alumnos:

Se entiende por baja, la separación temporal o definitiva de las actividades académicas de alumnos inscritos en la universidad bajo las siguientes modalidades: voluntaria, automática y definitiva.

- Voluntaria: separación temporal o definitiva por iniciativa y razones del alumno con efecto de anular la inscripción de las unidades de aprendizaje en el periodo escolar en que ésta se realice.
- Automática: separación temporal involuntaria con respecto de un programa educativo por causas relacionadas con el estatuto escolar y general. La baja automática quedará sin efecto una vez solucionadas las situaciones que le dieron origen.
- Definitiva: separación definitiva del alumno con respecto de un programa educativo o de la universidad, por causas relacionadas con el estatuto escolar y general (UABC, 2006).

Tabla 1. Modalidad de bajas escolares, UABC.

MODALIDAD DE LA BAJA	TIPO
Voluntaria	Temporal
	Definitiva
Automática	Temporal
	Involuntaria
Definitiva	Voluntaria
	Involuntaria

Fuente: Estatuto escolar; UABC, 2006.

En la presente investigación se emplea el término y definición de baja de la UABC como referencia de deserción escolar, debido a que la muestra de estudio tiene conocimiento de dichos conceptos y bajo los mismos se lleva a cabo la deserción escolar.

1.2.3 Indicadores de deserción escolar

La deserción escolar es un problema que de acuerdo a diversos investigadores, es un indicador negativo de las IES con relación a sus deficiencias institucionales e incapacidad para lograr retener a sus estudiantes (Londoño Ardila, 2013); sumándose peligrosamente a la condición personal del estudiante.

De acuerdo a los porcentajes de deserción referidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de la Republica de Colombia; la cohorte de pregrado en universidades Latinoamericanas y del Caribe realizado en 2005; se observa que México se encontraba en el sexto lugar de once países estudiados, con un índice de deserción del 53%, lo cual refiere que en México en promedio, uno de cada dos estudiantes lograba concluir sus estudios profesionales (MEN, 2009). Así mismo la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE); realizó un estudio sobre deserción incluyendo a veintidós países que forman parte de la organización; los resultados indicaron que el porcentaje de para México fue del 38%, cifra que de entrada parecía favorable en relación al porcentaje de años anteriores, sin embargo, la posición que ocupó en relación a los veintiún países fue del primer lugar en deserción de estudios superiores junto a Turquía, posteriormente se encontró a Suecia con 36% y a Portugal 31% (Reforma, 2012).

Por otra parte, el Subsecretario de Educación Superior declaró que entre 1998 y 2013 la media nacional en deserción escolar oscila entre el 7.5% y 8.5% siendo el primer año de estudios universitarios en donde se registra el mayor número de casos (Castillo et al., 2012). Cabe mencionar que la media mencionada anteriormente es producto de la incidencia nacional y no de las medias proporcionadas por las IES del país. Para esto último es necesario realizar la sumatoria de las tasas reportadas por cada IES anualmente, sin embargo, al momento no se cuenta con estadísticos de deserción escolar de este tipo, razón por la cual es difícil determinar una media nacional, parece que la situación del financiamiento mantiene a los indicadores de deserción ocultos de la luz pública. Sin embargo, existen diversos estudios realizados por las mismas IES motivadas por entender el fenómeno ya que afecta a sus instituciones así como a sus estudiantes y que resultan en una problemática social

como lo mencionan (Dominguez, Sarmiento, Pautt, & Troncoso, 2016) en su estudio realizado en la Universidad de Magdalena, Colombia “La deserción implica costos elevados para el Sistema Educativo, para las Universidades y para las familias de los estudiantes”.

Tal es el caso de la UNAM la cual ante el alarmante 50% de registro de deserción ha demandado realizar los estudios necesarios para mejorar la retención de sus estudiantes (Voz, 2014). Sin embargo, parece que el problema no es tan grande cuando se deja de considerar como desertores a los estudiantes que abandonaron un programa educativo pero no el sistema educativo, ya que se encuentran reportes de un 25% de estudiantes que han cambiado de carrera o de universidad tras interrumpir sus estudios. Con ello la tasa real de deserción se ubicaría en un 25% (Vries et al., 2011).

Como tasa regional al no tener un reporte oficial de este fenómeno por parte del estado, se tomó como referencia a la Universidad Autónoma de Baja California, (UABC); debido a que es la IES líder en el noroeste del país posicionándose en el primer puesto de universidades públicas estatales en el Noroeste de México (Jornada, 2016); además de contar con la mayor demanda de aspirantes en el estado de Baja California registrando la matrícula de 63,642 estudiantes en sus tres campus al cierre del ciclo escolar 2016-1, con un incremento porcentual anual promedio del 7.12% según los últimos 7 años, de acuerdo al reporte del Sistema Institucional de Indicadores de la UABC, a través de la Coordinación de Planeación y Desarrollo Institucional (CPDI, 2016); lo cual la justifica como la IES ideal para desarrollar un estudio que sea representativo en la región, debido a que además se encuentra por lo menos una unidad ubicada en cada una de las ciudades de los cinco municipios que conforman a este estado.

Para la UABC, la permanencia de sus estudiantes es una prioridad, no obstante, a pesar de los programas de apoyo que oferta, no se encuentra libre del problema de la deserción escolar, situación que preocupa a la institución que para el 2015, el Rector de la máxima casa de estudios manifestó que la institución registró un porcentaje de deserción escolar del 30% (Sánchez, 2015), lo cual habla de una cantidad aproximada de 18,263 alumnos que abandonaron sus estudios de un total de 60,877 estudiantes

que se matricularon ese mismo año, siendo “La problemática familiar, la economía y las desventajas en la formación que en ocasiones se tienen desde la primaria las razones que orillan a un estudiante a tomar la decisión de abandonar sus estudios” (Sánchez, 2015).

1.2.4 Deserción escolar: El caso de los estudiantes de Ingeniería

Las carreras de Ingeniería son los programas de estudio que reportan las tasas de deserción más altas en las universidades Latinoamericanas con 23.16% (MEN, 2009). El 50% y el 20.98% de las deserciones son dentro del primer año (Castillo et al., 2012; Hinojosa Naranjo & Zambrano Montúfar, 2012). El 18% de la carga académica que se imparte en el primer año corresponde al periodo básico conocido como Tronco común, el cual se centra en la enseñanza de las matemáticas (Ocampo Díaz, Martínez Romero, de las Fuentes Lara, & Zatarain Zatarain, 2010). El Tronco Común de Ingeniería de acuerdo al Artículo 126 del estatuto escolar de la UABC (2006) señala:

Los planes de estudios de programas educativos de una misma área del conocimiento, DES o área de conveniencia para la institución, contendrán al inicio de la etapa de formación básica, un conjunto de unidades de aprendizaje denominadas tronco común, que serán cursadas por los alumnos de primer ingreso, por lo menos un periodo escolar. (p.32)

De acuerdo a los reportes del Ministerio de Educación Nacional de Colombia las tasas de deserción del Tronco Común de Ingeniería se distribuyen de la siguiente manera: 23.16% para primer semestre; 50.85% es la media de los que desertaron después de segundo semestre. El reporte concluye que Ingeniería fue quien más reportó deserciones escolares en América Latina con 38.5% (MEN, 2009).

El Tronco común de Ingeniería es considerado el más exigente académicamente hablando, requiere de buenos hábitos de estudio y técnicas de aprendizaje para lo cual se recomienda a un alumno preferentemente de tiempo completo. Esto se justifica con el hecho de que además de la carga académica exigente del Tronco Común, el alumno inicia un proceso de adaptación al nuevo nivel educativo y es notable el hecho de que un gran porcentaje de los estudiantes no cuenta con buenos hábitos de estudio, razón

por la cual resulta un reto esta etapa. Si a esta situación se le suma que el alumno puede presentar situaciones personales, familiares y económicas que lo obliguen a trabajar para poder obtener los recursos que le permitan estudiar, nos percataremos de una realidad muchas veces expuesta pero que pocas veces o pobremente es contemplada en los programas de apoyo de la universidad, y es que algunas IES exigen alumnos entregados al estudio sin tomar consciencia de su situación personal o económica, tal como lo refiere De Vries (2010) al referirse a la contradicción en las políticas institucionales:

Por un lado, la universidad proclama apoyar a los jóvenes de bajos ingresos con colegiaturas bajas y becas, pero por el otro selecciona a los más calificados y prácticamente exige estudiantes de tiempo completo. Eso lleva a que los estudiantes de bajos ingresos sean expulsados (o que se retiren) no por razones de pobreza, sino porque resulta imposible combinar los estudios con un trabajo.

Estas contradicciones traen consigo decepciones y bajas aspiraciones de crecer por falta de apoyo para realizar sus estudios. Otra de las razones para la insatisfacción de los alumnos tiene que ver con la dificultad en la comunicación con los profesores y con el personal administrativo de la institución (MEN, 2009); Los cuales juegan un papel muy importante en la motivación hacia los estudios. A pesar de lo anterior, no se le debe restar importancia a la motivación intrínseca que el estudiante tenga sobre sus estudios, ya que sin esta ningún programa de apoyo escolar por más efectivo que sea, logrará darle resultado.

La pregunta final por hacer sería: ¿A quiénes afecta más la deserción en Ingeniería? Las cifras indican que el 68.4% de la deserción total que se registró en las carreras de Ingeniería de la Universidad de Matanza, Argentina; el 67.5% corresponde a los varones y el 72.2% a las mujeres. Cabe mencionar que los porcentajes están calculados sobre el total de alumnos por sexo pertenecientes a ese 68.4% (Perez, Giuliano, Sacerdoti, Sposito, & Gargano, 2016). El estudio no deja ver qué factores están involucrados por sexo. Sin embargo, debido a los estudios que analizan el desempeño durante el Tronco Común, relacionan los problemas económicos que orillan a los estudiantes a trabajar, reprobación, la excesiva carga académica,

problemas personales y familiares, bajo perfil de carrera como los principales factores de riesgo de deserción entre los alumnos de Ingeniería (Castillo et al., 2012; Ocampo Díaz et al., 2010) e (Hinojosa Naranjo & Zambrano Montúfar, 2012).

La UABC campus Tijuana, IES considerada para este estudio, cuenta con cuatro Unidades Universitarias (UU): Otay, Rosarito, Tecate y Valle de las Palmas en donde se imparten 54 carreras concentradas en 15 Unidades Académicas (UA); 4 de ellas ofertan los programas de Ingeniería: la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería (FCQel), la Facultad de Ingeniería y Negocios (FlyN) y el Centro de Ingeniería y Tecnología (CITEC).

La FCQel al ciclo 2016-1 reportó una matrícula de 2,033 estudiantes en los programas de Ingeniería: 516 mujeres que representa el 25.39% y 1,517 hombres con 74.61%, de los cuales 67 registraron su baja escolar en el Área de Orientación Educativa y Psicopedagógica ese mismo semestre lo que representa un 3.29% de deserción.

A continuación en las Tabla 2. "Motivos de baja en ingeniería; UABC, Tijuana", muestra la distribución por motivos y tipo de baja que las Áreas de Orientación Educativa y Psicopedagógica de las Facultades de Ingeniería de la UABC, Campus Tijuana reportaron al finalizar el ciclo 2014-2.

Tabla 2. Motivos de baja escolar en Ingeniería, UABC. Ciclo 2014-2.

Unidad Académica	Motivos de baja	Baja				Total por motivo	Total %
		Definitiva	Temporal	Asignatura	Académica		
Facultad de Ciencias Químicas e Ingenierías	Problemas económicos	1	10	0	0	11	11.95%
	Dificultades con unidades de aprendizaje	6	0	0	0	6	6.52%
	Cambio de carrera	30	2	0	0	32	34.78%
	Embarazo	0	1	0	0	1	1.09%
	Problemas familiares	3	0	0	0	3	3.26%
	Problemas laborales	2	0	0	0	2	2.17%
	Problemas de salud	0	2	0	0	2	2.17%
	Cambio de ciudad	2	2	0	0	4	4.35%
	Inconformidad y/o dificultad con maestro	1	0	0	0	1	1.09%
	Problemas de horarios	0	1	0	0	1	1.09%
	Confusión vocacional	4	0	0	0	4	4.35%
	Extinción de tiempo para término de la carrera	0	0	0	15	15	16.30%
	Otros (sin especificar)	7	3	0	0	10	10.87%
	Total de casos	56	21	0	15	92	100%
Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate	Problemas económicos	0	2	0	0	2	14.29%
	Dificultades con unidades de aprendizaje	1	2	0	0	3	21.43%
	Embarazo	0	2	0	0	2	14.29%
	Cambio de ciudad	3	1	0	0	4	28.57%
	Confusión vocacional	1	1	0	0	2	14.29%
	Otros (sin especificar)	0	1	0	0	1	7.14%
	Total de casos	5	9	0	0	14	100%
Centro de Ingeniería y Tecnología (CITEC)	Problemas económicos	3	18	0	0	21	21.88%
	Carga académica excesiva	0	0	0	0	0	0.00%
	Cambio de carrera	18	3	0	0	21	21.88%
	Embarazo	1	1	0	0	2	2.08%
	Problemas familiares	0	9	0	0	9	9.38%
	Problemas laborales	1	0	0	0	1	1.04%
	Problemas de salud	2	3	0	0	5	5.21%
	Cambio de ciudad	5	1	0	0	6	6.25%
	Inconformidad y/o dificultad con maestro	0	0	0	0	0	0.00%
	Problemas de horarios	0	2	0	0	2	2.08%
	Confusión vocacional	4	5	0	0	9	9.38%
	Cambio de unidad de aprendizaje	0	0	0	0	0	0.00%
	Tratamiento psiquiátrico	1	0	0	0	1	1.04%
Otros (sin especificar)	8	11	0	0	19	19.79%	
	Total de casos	43	53	0	0	96	100%

Fuente: Datos obtenidos del Reporte Semestral de Actividades proporcionado por el Departamento de Formación Básica de la UABC.

En la Tabla 2. Observamos que el CITEC es quién reporta la tasa de deserción más alta con 96 casos. Los motivos más frecuentes que esta Unidad Académica reporta son: Problemas económicos con un 21.88%, cambio de carrera 21.88% y otros motivos no especificados con 19.79%. En segundo lugar con 92 casos la FCQel reportando el 34.38% a cambio de carrera, el 16.30% a la extinción del tiempo límite para terminar la carrera y 11.95% a problemas económicos. Por último con 14 casos ubicamos a la FlyN reportando el 28.57% a cambio de ciudad y el 21.43% a problemas con las unidades de aprendizaje. Por tipo de baja tenemos que CITEC reporta un 55.20% de bajas temporales, es decir, que interrumpirán sus estudios en un lapso no mayor a dos años y un 44.79% de bajas definitivas. La FCQel reporta el 22.82% de bajas temporales y el 77.17% de bajas definitivas. Finalmente la FlyN reporta el 6.42% en bajas temporales y el 3.57% de bajas definitivas. Vale la pena mencionar que la cantidad de casos de deserción presentados en la Tabla 2, es proporcional a la

población de la Unidad Académica, siendo la FlyN la que menos matrícula registra ya que solo cuenta con dos programas de Ingeniería en comparación a las otras dos unidades que oferta seis programas en la FCQel y nueve en CITEC.

1.2.5 Principales factores psicosociales de deserción escolar

Dado a que existen infinidad de estudios en deserción que se han dedicado a explicar los factores psicosociales y sus principios teóricos. Entendiendo como concepto básico que el ámbito psicosocial se refiere a las cuestiones emocionales, propias de la personalidad y de la interacción social del individuo, es este caso del estudiante (Papalia, 2012). Este trabajo se limita a mencionar únicamente a aquellos factores y modelos que constituyen la base teórica de este estudio y resaltar aquellos que están cobrando fuerza y que están guiando el camino hacia las nuevas investigaciones que buscan más que teorizar el problema o proponer recomendaciones, buscan aplicar sus propios resultados.

Existen muchos factores de riesgo influenciados por situaciones que a simple vista parecen ser fenómenos aislados a los estudiantes universitarios como: el sistema de educación nacional, las diferencias en la población, los mercados laborales, la migración, entre otros, que forman parte en el problema en menor impacto (Viana & Rullán, 2010). No obstante, estos factores se tornan relevantes al tomar conciencia que las IES se localizan en una ubicación geográfica determinada con cierta cultura y estructura socioeconómica que pueden variar en cada región o país al igual que los estudiantes que pertenecen a las mismas, es decir, un estudiante universitario de Finlandia puede tener razones para desertar similares a las de un estudiante universitario de México, sin embargo, debido a su cultura, política nacional, su economía, sistema de educación y políticas de inclusión universitarias; pudieran ser a su vez muy diferentes, de tal manera que es de suma importancia analizar las propuestas educativas desde el análisis Ecológico de Bronfrenbrenner² citado por (Gifre Monreal & Esteban Guitart, 2012), la cual afirma que “El desarrollo potencial de un escenario depende del grado en que las terceras partes presentes apoyen o

² Teoría Ecológica de Bronfrenbrenner, 1979.

socaven las actividades de aquellos actualmente implicados en la interacción (...)" (p.86)

La Teoría Ecológica de Bronfrenbrenner es una perspectiva contextual que sostiene que el individuo no es una entidad separada del entorno, es parte de este. Propone cinco sistemas que influyen en el desarrollo de un individuo y las cuales se encuentran en constante movimiento (Papalia, 2012).

Microsistema: núcleo familiar, escuela, amigos.

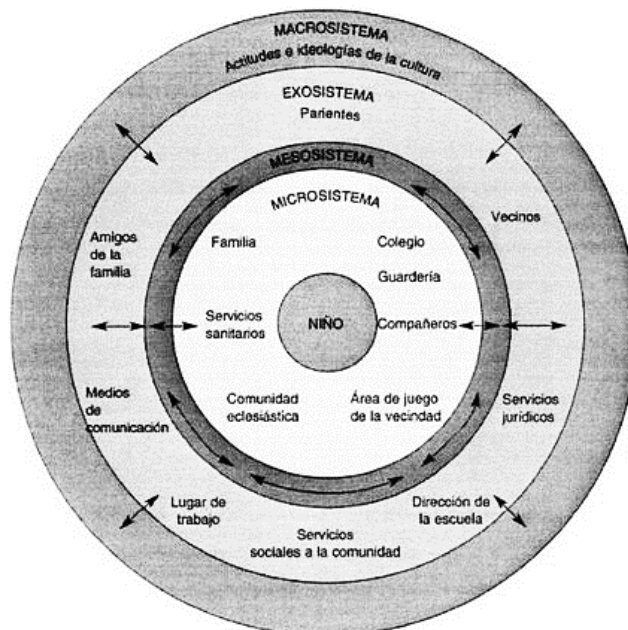
Mesosistema: interacciones entre los microsistemas.

Exosistema: vínculo entre el microsistema y los sistemas o instituciones externas que afectan de manera indirecta.

Macrosistema: sistema político, ideologías dominantes, creencias, costumbres.

Cronosistema: la dimensión del tiempo relacionada con los sistemas anteriores, marca el cambio de las condiciones personales y sociales durante la vida (Bronfrenbrenner, 1990; Gifre Monreal & Esteban Guitart, 2012; Papalia, 2012).

Ilustración 1. Teoría Ecológica de Bronfrenbrenner, 1979.



Esta teoría podría ayudar a entender el por qué en algunos países como Inglaterra, Alemania, Francia, Estados Unidos, Canadá, Australia y Finlandia, los cuales

cuentan con un sistema económico estable y que además invierten en la educación generando instituciones educativas de alto rendimiento. No es casualidad que sus niveles de deserción de estudios superiores se encuentren por debajo del 10% (Díaz, 2008; Paramo & Maya, 2012; Reibnegger et al., 2011), en comparación a países en desarrollo en el cual se incluye a México.

A continuación, en la Figura 1. “Matriz Topológica” Elaborada por Díaz (2008) en la revisión sistemática que realizó sobre deserción, se presenta las cuatro categorías de factores más recurrentes entre los investigadores más destacados en el tema entre los que podemos encontrar a V. Tinto y W. G. Spady³:

Individuales: (edad, género, grupo familiar e integración social).

Académicas: (orientación profesional, desarrollo intelectual, rendimiento académico, métodos de estudios, procesos de admisión, grados de satisfacción de la carrera y carga académica).

Institucionales: (normativas académicas, financiamiento estudiantil, recursos universitarios, calidad del programa o carrera y relación con los profesores y pares).

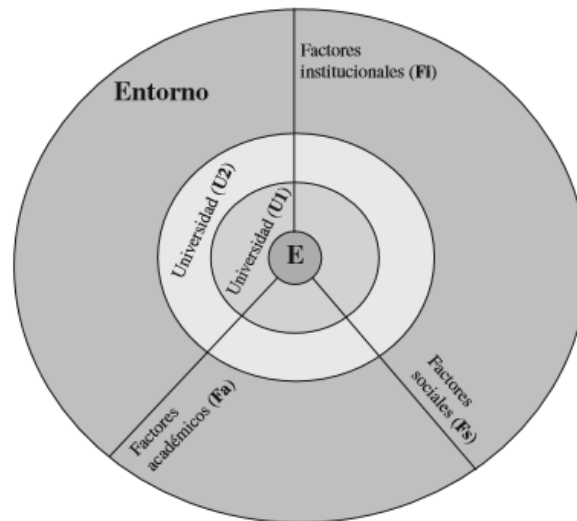
Socioeconómicas: (estrato socioeconómico, situación laboral del estudiante, situación laboral de los padres nivel educacional de los padres).

Identificar los factores causales principales es complejo debido a la diversidad de los estudios y las variables que interactúan entre si dificultando el diferenciar un límite claro entre una variable y otra. Pero no contemplar la gran gama de factores que enriquezcan el estudio sería un error (Martinez Rizo, 1989). Es por ello que con el paso del tiempo teniendo como guía de investigadores como Tinto, Spady, Pascarella, Cabrera, Braxton, Díaz, Martínez Rizo, entre otros; los estudios sobre el tema se han extendido cada vez más hacia aquellos aspectos que no tenían tanta fuerza o se veían aislados al estudiante y la IES, delegando poco a poco la responsabilidad entre los demás organismos de interacción que inicialmente se le asignaba al estudiante como desertor. Se han dejado de lado los estudios que buscan culpables, para dar paso a los estudios que permitan implementar las acciones que mejoren la retención estudiantil.

³ Cada autor refiere su propio término del factor, sin embargo la concepción es afín.

Actualmente podemos encontrar algunos modelos contemporáneos muy completos y con buenas bases que hacen más práctico el estudio de la dinámica multifactorial, como ejemplo ponemos el modelo propuesto por Díaz (2008), en él no se menciona en el estudio ninguna influencia por parte de Bronfrenbrenner, sin embargo, tiene una gran relación con el modelo propuesto por este.

Ilustración 2. Modelo del equilibrio dinámico centrado en el estudiante de permanencia en la universidad.



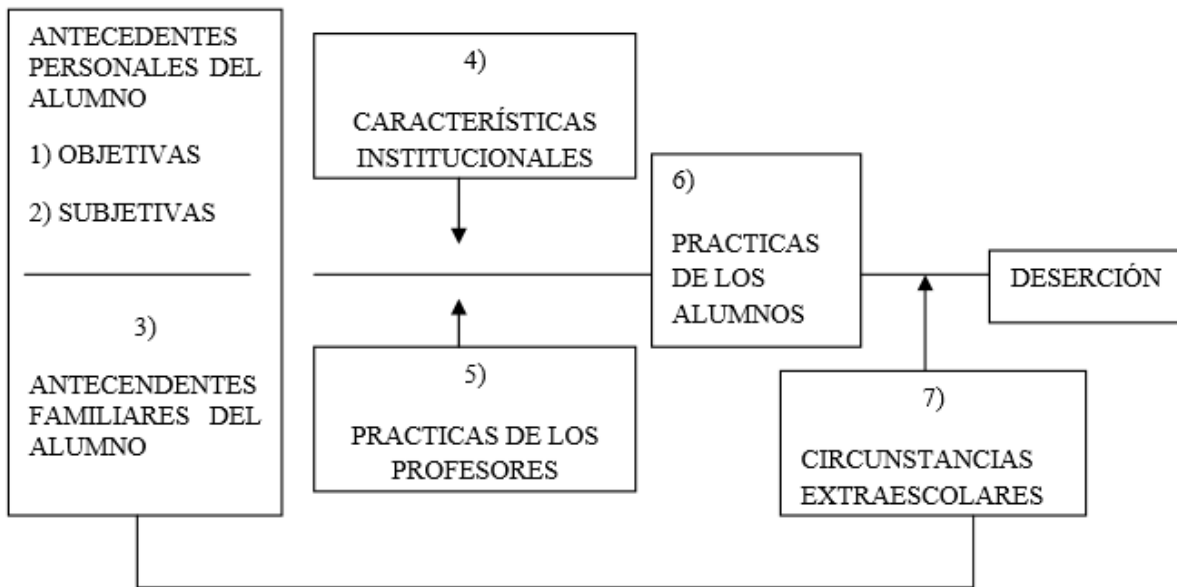
Fuente: Díaz, 2008.

Los ejes se circunscriben dentro de un marco de referencia (círculo mayor) que es el entorno, entendiéndose como el medio externo al sistema de educación superior. Luego se tiene un círculo medio, correspondiente a la universidad 2 (U2) y otro de menor radio que corresponde a la universidad 1 (U1), en la cual actualmente se encuentra el estudiante. La diferencia entre estas dos universidades (U1 y U2) está relacionada con las características institucionales referidas a los niveles de complejidad de las mismas. (p.79)

Gracias a este tipo de modelos, que ayudan a localizar y contextualizar los factores que intervienen en la deserción, se pueden seguir las recomendaciones de Martínez Rizo (1989) para desarrollar un estudio multifactorial que tenga como objetivo no solo el identificar las causas de deserción, sino que cumpla con una finalidad mayor que es el detectar a tiempo los casos en riesgo de deserción.

El mismo autor, propone el diseño de la investigación para el estudio de la deserción el cual es prácticamente una ruta sólida que se complementa perfectamente con los dos modelos antes mencionados.

Ilustración 3. Esquema de interacción de los grupos de variables
ESQUEMA DE INTERACCIÓN DE LOS GRUPOS DE VARIABLES



FUENTE: (Martinez Rizo, 1989).

Por tal motivo es necesario mencionar que esta investigación está trazada bajo la influencia del trabajo de dichos autores. Sin embargo, fue necesario revisar el trabajo de diversos investigadores para analizar aquellos factores que pudieran no estar contemplados en los trabajos ya mencionados y que son necesarios para enriquecer el proyecto.

Se revisaron los trabajos de (Caballero, Bresó, & González Gutiérrez, 2015; Cabanach, Fariña, Freire, González, & del Mar Ferradás, 2015; Castillo et al., 2012; Díaz, 2008; Dominguez et al., 2016; Dzay & Narváez, 2012; Garzón & Pérez, 2015; Kuna, García-Martínez, & Villatoro, 2009; Londoño Ardila, 2013; Martínez Rizo, 1989; MEN, 2009; Paramo & Maya, 2012; Perez et al., 2016; Reibnegger et al., 2011; Tinto, 1973, 1982; Vries et al., 2011) y (Viana & Rullán, 2010). Así mismo, se analizaron los motivos de baja reportados el Informe Semestral de Actividades que las Áreas de

Orientación Educativa de las UABC, Tijuana. Tras revisar los factores y tomando en cuenta el contexto de la muestra de estudio y los modelos que se tienen como base para esta investigación, se preseleccionaron los factores más relevantes los cuales se aprecian en la Tabla 3.

Tabla 3. Factores psicosociales de deserción escolar clasificados bajo el modelo de equilibrio dinámico de Díaz, (2008).

Factores de deserción	
ESTUDIANTE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Divorcio</i> • <i>Depresión</i> • <i>Ansiedad</i> • <i>Burnout</i> • <i>Embarazo</i> • <i>Vulnerabilidad económica</i> • <i>Reprobación</i> • <i>Rendimiento académico</i> • <i>Falta de técnicas y hábitos de estudio</i> • <i>No solicitar apoyo de orientación vocacional</i> • <i>Cambio de ciudad</i> • <i>Incompatibilidad entre el plan de estudios y las expectativas que se tienen sobre la carrera.</i> • <i>Desinterés en la asesoría psicopedagógica.</i> • <i>Tratamiento de salud física</i> • <i>Tratamiento de salud mental</i> • <i>Edad</i> • <i>Ausentismo</i>
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Percepción negativa del nivel académico de los docentes.</i> • <i>Ausentismo del profesorado</i> • <i>Ubicación distante del plantel.</i> • <i>Ausencia o falta de promoción de los programas de apoyo al alumnado.</i> • <i>Ineficiencia al seguimiento de estudiantes por parte de los tutores académicos y del orientador psicopedagógico en la IEMS y la IES</i> • <i>Herramientas ineficientes para la selección de nuevo ingreso.</i> • <i>Ambiente escolar</i> • <i>Problemas con el maestro</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Problemas con los compañeros</i> • <i>Carga académica excesiva</i> • <i>Infraestructura</i> • <i>Instrumentos tecnológicos proporcionados por la institución.</i> • <i>Reubicación</i> • <i>Vulnerabilidad económica de la familia</i>
SOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Problemas familiares.</i> • <i>Problemas laborales</i> • <i>Bajo nivel de los conocimientos básicos proporcionados por las IEMS.</i> • <i>Presión para estudiar una carrera</i> • <i>Desaprobación de la carrera deseada</i> • <i>Escases de empleo en la carrera deseada</i> • <i>Bullying</i> • <i>Trabajo</i> • <i>IEMS de procedencia</i> • <i>Desmotivar al estudiante en relación a sus habilidades.</i> • <i>La carrera no garantiza estabilidad económica</i>

Fuente: Elaboración propia.

De esta revisión podemos analizar algunos resultados que se asocian con el impacto que tiene la deserción escolar con las carreras de Ingeniería. Es necesario aclarar que los porcentajes son resultados globales y no son exclusivos de las carreras de Ingeniería, sino que se extienden a todas las carreras de la universidad en donde se realizaron los estudios incluidos los programas de Ingeniería. Los estudios que se han realizado en las áreas de Ingeniería no reportan indicadores de los diversos factores, ya que muchos se centran en el estudio de la correlación entre dos o tres factores únicamente.

Castillo et al., (2012) reporta un 78.8% de reprobación y (Dzay & Narváez, 2012) el 7.5%, el 11.5% para cambio de carrera, 3.8% y el 1.1% lo reporta (Dzay & Narváez, 2012). Para cambio de ciudad y carga excesiva y el 1.9% a problemas económicos. Para Caballero et al., (2013) los problemas económicos alcanzan el 89% mientras que para Londoño el 48%. Castillo et al., (2012) señala que el 60% de los estudiantes tiene

problemas familiares y que un 15% de sus estudiantes trabaja, solo el 11% recibe apoyo en los estudios. De igual manera, el 45% no tiene adecuados hábitos de estudio cifra que se encuentra por debajo en comparación con Londoño Ardila, (2013) el cual reporta un 64.5%. Este a su vez reporta el 10% a problemas de horario, 56.9% a la baja calidad docente, 25.8% a la inconformidad con la distancia entre el lugar de origen del estudiante y el plantel universitario. Por otra parte, el 19% no se encuentra ubicado en la primera opción de carrera, el 32.3% no posee los conocimientos básicos y el 87.1% no busco ayuda psicopedagógica. (Perez et al., 2016) Indica que durante el Tronco común deserta el 65% en donde el 58.8% es menor a 22 años. Para (Hinojosa Naranjo & Zambrano Montúfar, 2012) y Caballero et al., (2013) reportan el 100% y el 96% respectivamente para edades de 18 a 22 años de edad aproximadamente.

En cuanto al tipo de baja Castillo et al., (2012) indica que un 31.3% corresponden a bajas voluntarias y el 68.7% a bajas académicas, es decir, que están relacionadas con el estatuto y por ende involuntarias por parte del alumno. (Dzay & Narváez, 2012) Reportan el 7%. Menciona que las Mujeres corren mayor riesgo de deserción con 57.2% en comparación con los hombres con 42.8%. Este dato es compatible con lo reportado en el estudio de (Perez et al., 2016)

1.2.6 Factores de salud asociados a la deserción escolar

"La salud integral es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades" (OMS, 1946).

La literatura menciona que con el paso del tiempo los investigadores al tratar de encontrar la causa que ocasionaba el problema, los investigadores que inicialmente adjudicaban a la personalidad o habilidades del estudiante como el responsable, fueron percatándose con el paso del tiempo que los factores no se limitaban a un solo agente sino que se relacionaban íntimamente con factores que se creían ajenos al quehacer universitario, tal fue el caso de los factores sociales con alta influencia familiar. Posteriormente se dieron paso a los factores institucionales, económicos y políticos (Martínez Rizo, 1989). Actualmente, los investigadores estudian las correlaciones entre los factores anteriormente mencionados y algunos de ellos empiezan a coincidir en que

está surgiendo una nueva categoría de factores tan básica pero que se había escapado al lente de los investigadores, nos referimos a la Salud.

Existen factores relacionados con la salud que resultan evidentes como riesgo de deserción, tal es el caso de los embarazos a temprana edad, los accidentes y las enfermedades físicas que impiden a los alumnos acudir a clases. Sin embargo, existen otros que a simple vista no son fáciles de ubicar y que requieren de personal especializado que realice las detecciones adecuadas como médicos y psicólogos escolares.

Las Áreas de Orientación Educativa y Psicopedagógica (AOEP) de las IES, tienen la misión de detectar y apoyar las necesidades académicas del estudiante y docentes, relacionadas con las cuestiones psicosociales y de salud para mejorar su desempeño en una formación saludable (UABC, 2012). Esta labor se lleva a cabo por medio de los programas y servicios que la universidad le proporciona a estas áreas para realizar su trabajo.

Como lo menciona la OMS (1946) El hecho de que no haya síntomas de enfermedad no significa que se esté en completo bienestar. Algo puede estar ocurriendo y no asociarse como un problema. En el contexto educativo, lo podemos ver en el hecho de que un estudiante que se presente a clase todos los días, realice sus trabajos escolares y pase los exámenes, no garantiza que este aprovechando los recursos de su formación o que incluso el estudiante se encuentre satisfecho con su elección profesional. Finalmente, lo que podríamos llamar un buen alumno al egresar pudiera no ejercer la profesión, antes se pensaría que esto solo le competaría al egresado, sin embargo, hoy en día las acreditaciones toman en cuenta la productividad laboral de los egresados de las IES, de este modo, la IES debe ser más cuidadosa al analizar el perfil de sus estudiantes. Otra situación que ejemplificaría el efecto oculto de los factores de salud durante la formación del estudiante serían los casos de aflicciones emocionales y problemas de salud mental que el alumno intenta manejar con discreción pero que al salir de su control, afectan el desempeño escolar. Es esta situación los docentes que están sensibles a la conducta de sus estudiantes canalizan los casos al AOEP, sin embargo aún existe la creencia entre muchos docentes de que la vida personal de los

estudiantes no le compete y en cierto punto podrían estar en lo correcto si no se tiene un correcto manejo de la situación, sin embargo, cuando la salud emocional afecta la labor del docente, es necesario canalizar al área pertinente. Por otra parte, en una minoría algunos docentes aún creen que estos problemas no tienen relación con el desempeño. Otra realidad es que “Las IES no suelen contar con programas integrales de apoyo para sus alumnos y, por lo general, tienen poca información sobre ellos” (Martínez Rizo, 2001).

La salud mental se define como un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad (OMS, 2016).

El riesgo de acuerdo a los estudios realizados, es no darle importancia a las situaciones emocionales que presentan los estudiantes ya que como lo señala la MEN (2009) “Los índices de depresión y riesgo de suicidio altos entre los estudiantes que se encuentran en situaciones de poca autonomía para la elección de su carrera, bajo nivel académico y de adaptación social”.

Los principales problemas de salud que de acuerdo a los estudios están asociados con la deserción y el bajo desempeño escolar son: los embarazos, ansiedad, depresión, consumos de drogas y alcohol y lo que creíamos era un factor académico, la desmotivación ante los estudios; se ha convertido en un problema de salud denominado “*Burnout*”. El *Burnout* es el “Estrés crónico del estudiante, agotamiento físico y mental, actitud de auto sabotaje e indiferencia frente a las actividades y compromisos laborales o académicos, es la percepción de baja autoeficacia” (Caballero et al., 2015), y está altamente relacionado con la ansiedad y la depresión. Caballero (2013) menciona que los estudiantes del primero año de la universidad de Málaga, Colombia. El 2% presentó altos niveles de ansiedad y otro 2% de alto nivel de depresión. Pareciera que las cifras no representan un riesgo determinante, no obstante detrás de este 4% de la población que indica casos severos, se deja ver que el porcentaje restante 98% reportó niveles de ansiedad medio para ambas condiciones y ningún porcentaje para nivel bajo (Dominguez et al., 2016). El nivel medio fue

considerado como normal, sin embargo la realidad pudiera cambiar al realizarles estudios de *Burnout*.

Los resultados de los estudios de burnout nos llevan a realizar nuevamente la pregunta: ¿A qué sexo afectan más los factores de salud mental? El estudio realizado por (Cabanach et al., 2015) tiene la respuesta:

Los estudiantes varones recurren preferentemente a la reevaluación positiva y a la planificación como estrategias para reducir el estrés. Esto es, ante situaciones potencialmente estresantes como los exámenes, la sobrecarga de trabajo o las intervenciones en público, los hombres, a diferencia de las mujeres, suelen inclinarse por adoptar un pensamiento positivo o bien planificar y gestionar los recursos precisos para solventarla. Por su parte, las mujeres parecen decantarse preferentemente por la búsqueda de apoyo social como estrategia para enfrentar el estrés percibido.

Lo anterior sitúa al sexo femenino como alto riesgo de deserción si este llegase a presentar problemas que le pudieran generar estrés. En el caso de los estudiantes de Ingeniería el nivel de estrés es muy elevado debido a la exigencia académica lo cual lo hace compatible con los resultados de (Perez et al., 2016) el cual registró mayor índice de deserción de mujeres para esta área.

La realidad es que los factores de salud son muy poco estudiados y requieren más atención por parte de los investigadores, sin embargo, el reto no es sencillo. Se requieren herramientas completas y válidas para llevar a cabo estudios que relacionen la salud física y mental con la deserción con las cuales no se cuentan por el momento.

1.2.7 Desertar, ¿problema o solución?

La deserción no siempre trae consecuencias negativas en los estudiantes, como todo conflicto al que nos afrontamos, se acompaña de una oportunidad para el crecimiento personal (Manski, 1989; Vries et al., 2011).

Desertar no priva al estudiante de continuar más adelante su formación profesional en otra carrera o institución, ya que no importando la razón por la cual haya interrumpido sus estudios, el estudiante tiene la oportunidad de tomar conciencia de su elección de carrera y darse cuenta de que una carrera elegida bajo condiciones de presión social y

sin una adecuada orientación vocacional, puede influir no solo en su rendimiento académico el cual se asocia directamente a la motivación hacia los estudios (Cabanach et al., 2015) sino en el futuro desempeño profesional deficiente y en su insatisfacción personal. (Dominguez et al., 2016) Indica que el 44% de la muestra de su estudio no se encontrada ubicado en su primera opción de carrera. En este sentido habría que analizar porque los estudiantes están eligiendo otras carreras. Una hipótesis sería que el estudiante no quedó seleccionado en su primera opción, otra sería que no tiene apoyo por parte de sus padres y por ende el recurso para financiarse la carrera. Una tercera hipótesis consiste en la percepción que tiene el estudiante sobre la oferta laboral de la carrera de su primera elección, inclinando a los estudiantes a elegir carreras con mejores oportunidades. El hecho es, que al tener a estudiantes reubicados en otras carreras, el desempeño tendrá que ser reforzado con nuevos hábitos de estudio que empaten el sentido investigativo natural que tendría en su carrera preferencial. Si el alumno no es capaz de ajustarse a la carrera y al plantel educativo, presentará un desequilibrio por desadaptación de acuerdo a la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, citado por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB, 2008). Este desequilibrio es un momento de crisis por la cual el estudiante replanteará sus decisiones, es por ello que no se debe juzgar a un estudiante que ha decidido desertar por las razones correctas, pues estigmatizarlo como un caso de fracaso puede traer consigo afectación en la autoestima al ser señalado como incapaz de completar sus estudios poniendo en cuestionamiento su capacidad intelectual y su productividad. “El fracaso escolar es en cualquier caso una catástrofe, absolutamente desoladora en el plano moral, humano y social que muy a menudo genera exclusiones que marcarán a los jóvenes el resto de su vida adulta” (Paramo & Maya, 2012). De esta manera, si se ha detectado a un alumno que ha tomado la decisión de seguir su vocación o de atender un asunto emergente ajeno a él, se debe de alentar a continuar su camino y proporcionarle la información que le será de utilidad en el futuro.

En contraparte, los factores de deserción asociados con la IES pueden orillar a que un alumno que se encontraba bien ubicado vocacionalmente, deserte. La falta o poca oferta de programas universitarios en apoyo a los estudiantes que presentan vulnerabilidad económica y de salud mental y emocional, la calidad docente y de los

programas educativos, el ambiente escolar, las malas distribuciones en las cargas académicas, la infraestructura y equipo; son ejemplos de los motivos que los alumnos mencionan durante su proceso de baja. Vries, (2010) llama a los desertores: “decepcionados” de los planes y de las IES en los que se encontraban matriculados, invitando a las IES a mejorar su compromiso con los estudiantes. Un alumno decepcionado de una IES puede cambiar por otra, es un desertor que podemos considerar temporal pero un alumno decepcionado del sistema educativo puede traer consigo consecuencias negativas no nada más para él y la institución, sino para la sociedad en general, es son los desertores definitivos.

Los desertores definitivos ya sea que deseaban continuar estudiando pero por cuestiones económicas, personales, académicas o de salud tuvieron que interrumpir sus estudios, o los que simplemente dejaron de creer en el sistema educativo para buscar oportunidades de empleo por su propia cuenta, traen como consecuencia directa recurso humano incompetente en el mercado laboral, bajo ingreso económico al no ejercer una profesión especializada, desempleo y por ende bajo nivel en la calidad de vida de la sociedad en general.

La OCDE (2009), expuso que en México el 24.8% de los jóvenes entre 15 y 29 años no estudiaban ni trabajaban, actualmente denominados “ninis” y los cuales representan un problema derivado de la situación económica y política nacional que impacta directamente sobre el desarrollo de la sociedad mexicana, lo cual expone a su vez la ausencia miles de jóvenes que deberían estar matriculados en las IES, al ser el rango de edad de los ninis la edad promedio en que un individuo realiza su formación profesional, fuera de este rango de edad, los investigadores refieren que se disminuyen las probabilidades de éxito en terminar y conseguir un buen empleo. En 2015 fue de 22.1%; por debajo del nivel del 2007 aunque significativamente por encima de la media OCDE de 15% (OCDE, 2016).

En América Latina 1 de cada 5 es nini en edades entre los 15 y 24. Estos resultados sugieren que la relación entre los ninis y la violencia en México se deriva de una combinación de tres factores: un incremento en la proporción de ninis hombres, la falta de oportunidades laborales para los jóvenes y un incremento en el mercado ilegal que

hizo que el crimen organizado demandara más trabajadores (Hoyos, Rogers, & Székely, 2016).

1.2.8 Instrumentos utilizados en el estudio de la deserción escolar

Acerca de las herramientas utilizadas para medir la deserción, no existen muchas publicaciones al respecto. Podemos analizarlas desde la metodología empleada por cada investigador específicamente de los instrumentos de recolección de datos. Los cuales al revisar algunos autores se realizaron las siguientes observaciones:

1. Los instrumentos son contruidos por los investigadores basados en los factores a medir, bajo los conceptos de deserción y de las variables previamente establecidas y bajo la experiencia de los mismos investigadores.
2. Pueden ser de: a) detección de factores de deserción, b) de correlación de variables o c) identificación únicamente.
3. Las herramientas contruidas por los investigadores no reportan los indicadores de validación y confiabilidad.
4. Para las herramientas con el objetivo de detectar los problemas de salud relacionados con la deserción se utilizan baterías de cuestionarios de depresión y ansiedad de Zung. O simplemente se hace la pregunta abierta ¿Problemas de salud?

Las recomendaciones de los expertos sugieren la creación de una herramienta contextualizada y multifactorial con fines de detección de la deserción, sobre todo si se desea comprender como estos interactúan entre sí en cierto contexto lo cual permita la elaboración de planes de prevención efectivos (Martinez Rizo, 1989). Por otra parte, la recomendación de otros autores dedicados a la construcción de herramientas y su validación al ver los problemas de validación entre los investigadores que emplean el método común y la validación discriminante, es que:

El investigador esté interesado en analizar relaciones causales, se plantee entonces la reducción de indicadores y de esta forma se evitarían coeficientes de fiabilidad artificialmente engordados y disminuirían los problemas de presencia de efectos halo y el sesgo de método común. (García & Caro, 2009)

Elaborar una herramienta y validarla es un trabajo de dos investigaciones. Conforme a lo mencionado sobre las teorías ecológicas y contextuales para analizar la deserción sería un error tomar una herramienta de otro contexto ajeno a la muestra pero sería muy costoso en tiempo y recursos el crear y validar herramientas tan complejas como las que se requieren para el estudio de la deserción. Habría que unir esfuerzos entre las IES y los investigadores para crear una que sea de utilidad por lo menos para una región del país. Actualmente no se cuentan con esas herramientas ni con esos esfuerzos, solo se cuenta con las recomendaciones y las herramientas creadas sin los procesos de validación necesarios.

1.2.9 Programas preventivos sugeridos por los investigadores

Las siguientes recomendaciones de los investigadores para mejorar la retención de sus estudiantes fueron tomadas de las conclusiones de los estudios revisados en esta investigación y se enlistan algunas de ellas a continuación:

- “Reforzar el psicopedagógico y las tutorías en el primer año de la carrera: Talleres de hábitos y técnicas de estudio, grupos de estudio, detectar y tratar a alumnos en riesgo de deserción” (Castillo et al., 2012).
- “Reforzar el acompañamiento del estudiante principalmente en los problemas de índole familiar, de hábitos, estrategias de enseñanza, becas y orientación vocacional”. (Dominguez et al., 2016)
- “Crear un programa de becas patrocinio en acuerdo de la IES con las empresas”. (Londoño Ardila, 2013)
- “Crear un comité anti deserción que le dé seguimiento al fenómeno y cree programas que mejoren la deserción. Becas de apoyo psicológico”. (MEN, 2009).

- “Asesorías por parte de docentes, alumnos, orientación psicológica al alumnado, platicas con autoridades de los bachilleratos y curso propedéutico”. (Ocampo Díaz et al., 2010)
- “Crear un sistema integral de información académica para el seguimiento de la trayectoria escolar a través de bases de datos institucionales unificadas y no separadas por áreas, estas deben estar al acceso del responsable del acompañamiento directo del alumno”. (Martínez Rizo, 2001)
- “Enfatizar la eficiencia terminal de cada carrera, habría que pensar en la flexibilidad curricular y la movilidad dentro del sistema, y fijarse en el número de titulados”. (Vries et al., 2011)
- “Desarrollar programas que permitan que nuestros estudiantes desarrollen su inteligencia emocional ya que ha sido este precisamente uno de los principales constructos que ha demostrado servir como ‘antídoto’ del síndrome de *burnout*”. (Caballero et al., 2015)

La mayoría concuerda en reforzar el psicopedagógico de las universidades en cuanto al perfil vocacional, problemas de hábitos de estudio, problemas familiares y de manejo ante el estrés y la ansiedad, incrementar y mejorar los programas de becas, de asesorías académicas, los sistemas universitarios para el seguimiento de alumnos en riesgo y revisar los indicadores de eficiencia terminal por carrera.

Cada una de las propuestas anteriores va en función a la problemática que se presenta en la muestra del estudio, habría que reflexionar la problemática que ocurre en nuestra propia muestra y ver cuántos de estos programas están puestos en práctica en nuestro contexto actualmente, si han dado resultado y en el caso contrario tratar de contestarnos el por qué no han surtido el efecto que se esperaba. Habría que analizar también si los programas preventivos hasta el momento son preventivos o correctivos,

que se está haciendo para detectar o identificar los factores que conllevan a los estudiantes a desertar y con qué instrumentos.

Finalmente, lo ideal es evitar que ante el problema de los recortes presupuestales para la educación superior, se implementen medidas de emergencia para poder financiar las universidades, tal es el caso de las IES Colombianas que han recurrido a implementar un impuesto a sus egresados proporcional al tiempo del programa de estudios en que se formaron con el fin de sostenerse. Sin embargo, esta medida enfrenta opositores ya que no está regulada equitativamente (MEN, 2009).

1.3 Justificación

La deserción escolar es un tema que a pesar de ser bastante estudiado en materia educativa, en nuestro país no se han logrado avances significativos para mejorar la retención estudiantil debido a que actualmente a nivel de educación superior encabezamos los primeros lugares en este problema a nivel mundial junto a Turquía.

Es necesario crear herramientas más completas que incluyan todos los aspectos que puedan afectar a un alumno en la decisión de desertar para realmente entender lo que está pasando en nuestro país, entre los factores a estudiar deben incluirse los de salud que son pocas veces contemplados y mayormente omitidos en la mayoría de los estudios y que hoy en día están tomando fuerza. La herramienta debe generar los indicadores que se requieren para comprender mejor el fenómeno de la deserción en determinados contextos geográficos y culturales en donde se encuentran los estudiantes y las instituciones de educación superior y con los que actualmente no se cuenta debido a la falta de estas herramientas, ya que las pocas que existen no se encuentran validadas.

Los indicadores servirán de base en investigaciones futuras, también permitirá obtener información valiosa para la creación de planes preventivos que estimule la retención de estudiantes universitarios, especialmente entre los estudiantes de Ingeniería que son los que están en mayor riesgo ya que uno de cada dos termina por interrumpiendo sus estudios.

El presente trabajo es un estudio piloto que intenta dar base a la construcción de la herramienta que en su primera fase servirá para identificar factores determinantes de deserción psicosociales y de salud física y mental en estudiantes de Ingeniería de la Universidad de Baja California, campus Tijuana. Con los resultados de este estudio se podrá generar un indicador de prueba que permita señalar las áreas a reforzar en los programas de Ingeniería de la UABC.

1.4 Planteamiento del problema

La deserción escolar es un problema multifactorial que afecta a todos los niveles educativos de cualquier país. México, quién al momento es líder en deserción a nivel superior con 38% a nivel mundial, mantiene una media nacional entre el 7.5% y 8.5% y un 30% a nivel regional.

Muy por encima de estas medias se encuentran las carreras de Ingeniería cuyas tasas de deserción tan solo para el Tronco Común se distribuyen reportan el 23.16% para primer semestre donde el 50.85% es la media para los que desertaron después de segundo semestre. El reporte concluye que Ingeniería fue quien más reportó deserciones escolares en América Latina con 38.5%. En el caso de UABC, la tasa de deserción se encuentra en el 50%.

Dado que es un tema sensible para cualquier institución educativa porque impacta directamente en la eficacia de las mismas y por ende en los programas de estimulación económica que estas reciben, los estudios sobre deserción en algunas universidades son escasamente publicados o no publicados. Razón por la cual no se cuenta con la suficiente información para desarrollar trabajos con los indicadores necesarios como base. De manera conjunta el problema se ha convertido en un fenómeno de impacto incluso para la sociedad al registrarse un 22.1% de ciudadanos entre 24 y 29 años

denominados “ninis” es decir, la proporción de jóvenes que no trabajan y no se encuentran en capacitación y que de acuerdo a las fuentes van en aumento afectando con ello la economía del país.

Los investigadores aseguran que no se logra avanzar debido a que existen diversos factores que no se contemplan o que se interpretan de manera inadecuada en un gran número de investigaciones, los factores que se reflejan en la deserción se presentan de manera diferente de acuerdo al contexto en que se encuentra la IES y la situación psicosocial que presenta el estudiante, de esta manera, con el paso del tiempo poco a poco fueron incluyéndose más factores y definiciones más detalladas del problema, sin embargo, aún no se ven integrados o con muy poca fuerza, los factores de salud física y mental como determinantes en la deserción escolar los cuales a manera silenciosa están incrementando su influencia.

No estudiar al fenómeno en la interacción de todos los factores posibles, incluyendo los que pertenecen a las circunstancias psicosocial y de salud física y mental, afecta en los planes preventivos que se deseen implementar para mejorar la retención de los estudiantes, debido a que no se está analizando la situación completa que rodea a las instituciones de educación superior y al estudiante. La falta de herramientas para identificar y detectar a los estudiantes en riesgo de deserción son escasas y muchas no se encuentran validadas o publicadas.

Se requiere inicialmente de una herramienta que sea capaz de identificar los factores de deserción en las condiciones psicosociales y de salud física y mental de los estudiantes al momento de la deserción que permita generar un indicador de prueba que arroje los factores determinantes de impacto que permita la mejora de planes preventivos y la estimulación de estudios experimentales que a futuro validen herramientas de detección de estudiantes en riesgo de deserción. Debido a lo anterior, este estudio piloto tiene como finalidad construir una herramienta de identificación de factores determinantes de deserción que pueda dar respuesta a las siguientes preguntas:

1. ¿El estado de salud física y mental de los estudiantes del área de Ingeniería de la UABC, campus Tijuana, es determinante para la deserción escolar?
2. ¿Qué factores de salud física y mental son determinantes en la deserción escolar en estudiantes del área de Ingeniería de la UABC, campus Tijuana?
3. ¿El estado psicosocial de los estudiantes del área de Ingeniería de la UABC, campus Tijuana; es determinante para la deserción escolar?
4. ¿Qué factores psicosociales son determinantes en la deserción escolar en estudiantes del área de Ingeniería de la UABC, campus Tijuana?

1.5 Hipótesis

- **H1:** Los factores que pertenecen al estado de salud física y mental son determinantes en la deserción escolar de los estudiantes del área de Ingeniería de la UABC, campus Tijuana.
- **H0:** Los factores que pertenecen al estado de salud física y mental no son determinantes en la deserción escolar de los estudiantes del área de Ingeniería de la UABC, campus Tijuana.
- **H2:** Los factores que pertenecen al estado psicosocial son determinantes en la deserción escolar de los estudiantes del área de Ingeniería de la UABC, campus Tijuana.
- **H0:** Los factores que pertenecen al estado psicosocial no son determinantes en la deserción escolar de los estudiantes del área de Ingeniería de la UABC, campus Tijuana.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo general

Identificar el estado y factores determinantes de deserción escolar de los estudiantes del área de Ingeniería de la UABC, campus Tijuana.

1.6.2 Objetivos específicos

1. Identificar los factores determinantes de deserción escolar relacionados con el estado de salud física y mental de los desertores de las carreras de Ingeniería de la UABC, Tijuana.
2. Identificar los factores determinantes de deserción escolar relacionados con el estado psicosocial de los desertores de las carreras de Ingeniería de la UABC, Tijuana.

CAPÍTULO 2

2.1 Metodología

El método empleado fue analítico inductivo en el estudio de casos por medio de un cuestionario de auto aplicación bajo supervisión.

2.1.1 Tipo de estudio

Observacional, transversal, descriptivo, aplicativo.

2.1.2 Población de estudio

La Universidad Autónoma de Baja California al ciclo escolar 2016-1, registró una matrícula de 63,642 estudiantes de los cuales 30,467 son hombres y 33,175 mujeres, distribuidos en sus tres Campus: Mexicali, Ensenada y Tijuana.

En el Campus Mexicali se registraron 24,289 estudiantes: 11,863 hombres y 12,426 mujeres; en el Campus Ensenada 11,218 estudiantes: 5,483 hombres y 5,735 mujeres; finalmente en el Campus Tijuana 28,135 estudiantes: 13,121 hombres y 15,014 mujeres.

La UABC campus Tijuana, cuenta con cuatro Unidades Universitarias (UU): Otay, Rosarito, Tecate y Valle de las Palmas en dónde se imparten 54 carreras concentradas en 15 Unidades Académicas (UA); 4 de ellas ofertan los programas de Ingeniería: la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería (FCQeI), la Facultad de Ingeniería y Negocios (FlyN) y el Centro de Ingeniería y Tecnología (CITEC). Vale la pena mencionar que los estudiantes de Ingeniería de la UU Rosarito pertenecen a la FCQeI y que por tal motivo se encuentran contemplados como parte de la población de estudio.

A continuación en la Tabla 3, se puede apreciar la distribución absoluta y por sexo de alumnos del área de Ingeniería de la UABC, campus Tijuana; por UU y UA, con el respectivo reporte de casos de deserción escolar en el ciclo escolar 2016-1.

Tabla 4. Distribución absoluta de estudiantes y casos de deserción en Ingeniería UABC, Tijuana ciclo 2016-1.

Unidad Universitaria	Unidad Académica	Programa de ingeniería por UA	Distribución de alumnos por sexo		Distribución de alumnos (absoluto)	Número de casos de deserción escolar	% de abandono escolar
			H	M			
Otay	FCQel	Ing. Químico	147	128	275	67	3.29%
		Ing. Computación	398	82	480		
		Ing. Electrónica	306	42	348		
		Ing. Industrial	666	264	930		
		Total	1517	516	2033		
Valle de las Palmas	CITEC	Ing. Mecánica	222	42	264	50	3.07%
		Ing. Civil	111	24	135		
		Ing. Eléctrico	88	20	108		
		Ing. Electrónica	31	3	34		
		Ing. Mecatrónica	236	31	267		
		Ing. Industrial	76	47	123		
		Bioingeniería	120	121	241		
		Ing. Energías renovables	98	54	152		
		Ing. Aeroespacial	250	51	301		
Total	1232	393	1625	50	3.07%		
Tecate	FlyN	Ing. Industrial	113	69	182	10	2.71%
		Ing. Mecatrónica	162	25	187		
		Total	275	94	369		

Fuente: Coord. De Planeación y Desarrollo Institucional, Depto. De Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar, UABC 2016-1.
 Nota: Las UA mencionadas en la Tabla 1, ofertan programas de Licenciatura que se han discriminado por no ser parte de la muestra de estudio.

Los datos referidos en la **Tabla 1**, indican que la FCQel ubicada en la unidad Otay, posee un porcentaje de deserción escolar mínimamente mayor a las otras unidades académicas del campus Tijuana en los programas de Ingeniería del ciclo escolar 2016-1, por tal motivo se determinó como población de estudio, de igual manera por la accesibilidad geográfica, el porcentaje de su matrícula y la aceptación por escrito como respuesta a la invitación de que se les hizo a las UA para participar en el estudio. ⁴ No obstante, estudiantes de CITEC toman clases en la FCQel, motivo por el cual se les consideró como parte del estudio.

⁴ Ver carta de aceptación en anexos.

2.1.3 Muestra

Las muestras piloto y la muestra de estudio fueron seleccionadas por accesibilidad y conveniencia.

Muestras piloto para diseño del instrumento de estudio

Se requirió de dos muestras de estudiantes para el piloteo del instrumento utilizado en el estudio. La primera muestra del piloteo (MP1), se conformó por 114 desertores: 56 hombres y 58 mujeres, de entre 17 y 35 años de edad que desertaron en el ciclo 2015- 2, de las siguientes unidades académicas: Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería con 49 desertores: 36 hombres, 13 mujeres; Facultad de Contaduría y Administración 12 desertores: 6 hombres y 6 mujeres; Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales 36 desertores: 7 hombres y 29 mujeres; y Facultad de Medicina y Psicología con 17 desertores: 7 hombres y 10 mujeres; todos pertenecientes a la UABC, campus Tijuana.

La segunda muestra del piloteo (MP2), se integró por 28 estudiantes: 22 hombres y 6 mujeres, de entre 18 y 22 años de edad, pertenecientes al Tronco Común de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la UABC, campus Tijuana; en el periodo 2016-1.

Muestra de estudio

Muestra no probabilística seleccionada por accesibilidad y conveniencia. Cabe mencionar que se puede obtener una muestra calculada con base al promedio aproximado⁵ de casos reportados en el último ciclo escolar para darle más peso cuantitativo, sin embargo, se corre el riesgo de no alcanzar la cuota que se ha calculado para la muestra debido a que en cada ciclo escolar y en cada UA el número de casos puede variar sin seguir una cifra proporcional al incremento de la matrícula estudiantil que se observa en cada nuevo ciclo escolar. Lo anterior puede explicarse con el impacto positivo de los planes de retención escolar que ciertas UA han

⁵ Al momento, la UABC no cuenta con un sistema que registre la cantidad exacta de alumnos que abandonaron sus estudios por cohorte.

implementado para sus carreras o por algún motivo personal del alumno que le haya impedido notificar a la universidad su baja escolar.⁶

La Tabla 5 señala la distribución de la muestra seleccionada para este estudio por carrera en el ciclo 2016-1, en la que se observan 34 estudiantes: 22 hombres y 12 mujeres, entre 18 y 43 años de edad que realizaron su trámite de baja escolar de las carreras de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería del periodo escolar 2016-1, cumplieron con los criterios de inclusión y dieron su aprobación para participar en el estudio.

Tabla 5. Distribución de la muestra de estudio.

Muestra	Carreras	Distribución por		Total
		sexo		
		H	M	
FCQeI	Ing. Computación	4	1	5
	Ing. Química	0	1	1
	Ing. Electrónica	0	1	1
	Ing. Industrial	1	0	1
	T.C. Ingeniería	15	9	24
	No contestó	2	0	2
Total		22	12	34

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al número de casos de deserción escolar para la FCQeI al ciclo 2016-1, referido en la Tabla 1, encontramos un total de 67 casos registrados por el AOEP-FCQeI, de los cuales obtuvimos una muestra de 34 estudiantes lo que equivale al 50.74%.

2.1.4 Criterios de inclusión de la muestra

Criterios de inclusión de las muestras piloto

Para la PM1, se tomaron como criterios de inclusión a estudiantes de las UA de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, Facultad de Contaduría y Administración, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales; y Facultad de Medicina y Psicología de

⁶ Baja escolar: término empleado por la UABC para los casos que causaron deserción escolar.

la UABC, campus Tijuana de sexo, edad y semestre indistintos que solicitaron su trámite de baja en el Área de Orientación Educativa y Psicopedagógica de la FCQel, en el ciclo escolar 2015-2, así mismo, haber dado su consentimiento para participar en la investigación.

Para la PM2, se incluyeron a estudiantes del área de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, campus Tijuana; sexo, edad y semestre indistintos, de igual forma, haber dado su consentimiento para participar en el estudio.

Criterios de inclusión de la muestra de estudio

1. Estudiantes que causaron o decidieron darse de baja escolar de alguna carrera de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, campus Tijuana.
2. Estudiantes de Ingeniería adscritos a otras UA que se encuentren cursando materias en la FCQel.
3. Sexo, edad y semestre indistintos.
4. Que hayan solicitado su trámite de baja en el Área de Orientación Educativa y Psicopedagógica de la FCQel, en el ciclo escolar 2016-1.

Haber dado su consentimiento para participar en el estudio.

2.1.5 Variables

Dependiente

1. Deserción

Independientes

1. Estado Psicosociales
 - Demográficas
 - Institución de Educación Superior
 - Conocimientos previos a la carrera
 - Económicos
 - Motivación
 - Sociales
 - Personal
2. Estado de Salud física y mental:
 - Salud mental
 - Salud física

Descripción de variables

VD Deserción: La expresión final de un proceso de interacciones entre el individuo y los sistemas académico y social de la universidad, durante el cual, los estudiantes universitarios llegan al abandono parcial o total de los estudios, es decir, un alumno se convierte en desertor cuando ya no se inscribe en el período siguiente al que haya cursado.

VI Estado Psicosocial: cuestiones emocionales, propias de la personalidad y de la interacción social del individuo.

VI Estado de Salud física: La salud integral es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

VI Estado de Salud Mental: estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la

vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad.

Sexo (SEXO):

0. Hombre, 1. Mujer

De acuerdo a la bibliografía el sexo femenino es más vulnerable ante el manejo del estrés en las exigencias académicas, además de tener la capacidad biológica de embarazarse, factor de alto riesgo asociado a la deserción.

Edad (EDAD):

Clasificados en dos grupos:

1. Grupo 1= Igual o menor a 22 años; 0. Grupo 2= Mayor a 22 años.

La maduración cerebral y cognitiva se da a partir de los 21 años, por lo cual consideramos que existe un mayor riesgo de tomar malas decisiones antes de esta edad.

Estado Civil (EDO_CIVIL):

0. Sin pareja; 1. Con pareja.

Los estudiantes con pareja son más vulnerables a presentar situaciones psicosociales desfavorables en los estudios como paternidad, problemas de pareja o separaciones.

Nota: Esta variable no contempla a estudiantes en relaciones de noviazgo.

Carrera contra Tronco común (CARRERA):

0. Carrera; 1. Tronco común

Los estudios refieren que el primer año universitario es el más riesgoso para el abandono escolar, lo cual en ingeniería corresponde al Tronco común.

Nuevo ingreso contra ingreso permanente (SEMESTRE):

0. Ingreso permanente 1. Nuevo ingreso

Se toma como ingreso permanente a partir del segundo semestre debido a que ya han transcurrido por lo menos seis meses, tiempo suficiente para determinar si se logró la adaptación al cambio de la IEMS a la IES.

Estudiante foráneo (FORÁNEO):

0.No 1.Sí

Los alumnos foráneos pueden presentar vulnerabilidad económica, factor considerado riesgo predominante.

Carga académica excesiva (CARGA_EXC):

0.No 1.Sí

La exigencia de las materias en tiempo de estudio, prácticas y tareas puede ser difícil de sobrellevar para algunos alumnos que no dispongan de dicho tiempo.

Reubicación de carrera (REUBICACIÓN):

0.No 1.Sí

Al no ser la primera opción del alumno este puede que no esté seguro de su elección y optar por desertar para intentar reingresar a su primera opción o alguna otra carrera.

Ubicación geográfica de la IES (UBICACIÓN):

¿El plantel universitario al que acudo está muy retirado?

0. No 1.Sí

La distancia entre el hogar del alumno y el plantel universitario puede influir en los horarios de clases, la economía, cansancio físico y mental y el riesgo de padecer accidentes durante el transcurso.

Problemas con el transporte (TRANSPORTE):

0.No 1.Sí

Esta variable está altamente relacionada con la variable de ubicación por tal se tiene el mismo riesgo

Seguridad en la IES (SEGURIDAD):

¿El plantel universitario al que acudo es seguro?

0. No 1.Sí

Al vivir una mala experiencia dentro del plantel, es probable que el alumno reconsidere cambiar de IES con el fin de evitar ponerse en riesgo.

Infraestructura de la IES (INSTALACIONES):

La calidad de las instalaciones de la universidad:

Adecuada=Excelente, buena. Inadecuada=Neutral, mala, muy mala

0.Adecuada 1.Inadecuada

El alumno como parte de su experiencia educativa buscará que su formación se vea reforzada con las aulas, laboratorios y mobiliario en buen estado que faciliten el aprendizaje y a la vez le haga sentirse cómodo y seguro.

Equipo, material e instrumentación de la IES (EQUIPO):

La calidad del equipo e instrumentación para la carrera:

Adecuado=Excelente, buena Inadecuado=Neutral, mala, muy mala

0.Adecuados 1.Inadecuados

El material y equipo universitario es fundamental para el aprendizaje del alumno, impacta en la calidad del aprendizaje. Los alumnos que deciden estudiar en alguna IES en otro estado o país son quienes más importancia le dan a este rubro y este al analizar los cambios personales y socioeconómicos que implico salir de su lugar de origen, pueden desertar si la calidad no es la esperada.

Programas de becas (BECAS):

Conoce los programas de becas:

0.Sí 1.No

Los programas de becas son esenciales en el apoyo a buenos estudiantes que debido a su condición económica desfavorable corren el riesgo de desertar.

Servicios universitarios (SERVICIOS):

Conoce los servicios que ofrece la universidad:

0.Sí 1.No

Los servicios estudiantiles al igual que el equipo y el material, impactan en la calidad que brinda la IES hacia sus estudiantes, dichos servicios también brindan programas de retención estudiantil.

Tutorías académicas (TUTORÍAS):

Recibí asesoría por parte del tutor de mi grupo cuando lo requerí

0.Sí 1.No= No, no lo requerí, no conozco a mí tutor.

El tutor es considerado un apoyo fundamental en la trayectoria académica del estudiante. Es probable que los alumnos desconozcan las funciones que este ofrece o que una cuestión personal o ajena a él evitó acercarse a solicitar apoyo.

Atención por parte del AOEP (PSICOPEDAGÓGICO):

Recibí asesoría por parte del Área de Orientación Educativa y Psicopedagógica cuando lo requerí:

0.Sí 1.No= No, no lo requerí, no conozco a mí asesor.

Se considera como factor de riesgo el no requerir el apoyo del psicopedagógico, ya que las funciones que este realiza son vitales para una trayectoria académica sana. Es probable que los alumnos desconozcan las funciones que este ofrece o que una cuestión personal o ajena a él evitó acercarse a solicitar apoyo.

Calidad de los docentes (DOCENTES):

Buena=Excelente, buena. Mala=Neutral, mala, muy mala

0.Buena 1.Mala

La calidad de los docentes como prestadores del servicio educativo garantiza la confianza en el nivel de preparación profesional que el estudiante espera. La calidad docente desde la percepción del alumno.

Asistencia de los docentes a clases (ASISTENCIA_DOCENTE):

Buena=Excelente, buena. Mala=Neutral, mala, muy mala

0.Buena 1.Mala

*En la percepción del alumno.

La asistencia del docente garantiza que el estudiante reciba la información para su aprendizaje en tiempo y forma de acuerdo a lo establecido en las cartas descriptivas (nota al pie, que es la carta descriptiva). La asistencia docente desde la percepción del alumno.

Objetividad en las evaluaciones académicas (EVALUACIONES):

0.Sí 1.No

Las evaluaciones del aprendizaje son mediciones objetivas e imparciales dadas a conocer por el docente al inicio del curso. Con base a dichas mediciones el estudiante

administra su tiempo, dirige el aprendizaje y su esfuerzo. Los cambios de los criterios de evaluación sin previo aviso, el no asignar el valor preestablecido a la medición sin justificación válida o asignar valores de calificación sin objetividad entre los estudiantes; repercute en la motivación hacia los estudios ya que se pierde credibilidad en el docente y por ende en la institución.

Inconformidad con docentes (INCONFORMIDAD):

0.Sí 1.No

El romper el vínculo objetivo y de respeto del docente hacía el estudiante y viceversa, puede traer consigo situaciones interpersonales desfavorables que dificulten la comunicación en clase, el desempeño y como consecuencia el aprendizaje; lo que puede derivar en la decisión de desertar.

Evaluación Permanente negada (EP⁷):

0.Sí 1.No

Como parte de la condición de regularización, el alumno debe presentar solicitud para cursar la evaluación permanente las cuales deben ser aprobadas previamente por los directivos de la Facultad sujetos al análisis del desempeño en la trayectoria académica del estudiante. De no encontrarse elementos que ameriten otorgarle la oportunidad de regularizar al estudiante o que presente irregularidades con el estatuto escolar, la evaluación permanente le será negada al estudiante causando baja académica definitiva de la carrera que se encontraba cursando.

Orientación vocacional proporcionada por el bachillerato (OV_BACH):

0.Sí 1.No

Como parte de la preparación para ingresar a la universidad, las IEMS ofrecen el servicio de orientación vocacional por medio de la asesoría y aplicación de pruebas actitudinales y de intereses vocacionales. El no tomar el servicio cuando se ofreció o no haberse proporcionado por la IEMS, es considerado una deficiencia en la consciencia

⁷ Evaluación permanente: examen de regularización o Evaluación Permanente (EP) sólo podrá presentarse tras haber cursado, por segunda ocasión, la unidad de aprendizaje respectiva y no haber aprobado, no presentado o perdido el derecho a presentar el examen ordinario y extraordinario correspondiente.

en la toma de decisiones profesionales, lo que puede llevarlo a desertar una vez ingresado a la carrera que no va de acuerdo a su vocación.

Promedio de bachillerato (PROM_BACH):

Bajo= 6.0 a 7.9, Alto= 8.0 a 10

0. Alto 1. Bajo

Como antecedente del desempeño en etapas anteriores. De ser producto de una evaluación objetiva puede servir como pronóstico del desempeño. Considerando que las puntuaciones altas tienen mínima probabilidad de desertar. En cambio los promedios bajos regularmente se asocian con inadecuados hábitos y baja motivación ante los estudios.

Bachillerato de procedencia (BACHILLERATO):

0. Bachillerato técnico 1. Bachillerato general

Se considera que los bachilleratos técnicos ofrecen más herramientas a los estudiantes a través de la capacitación en una carrera técnica, en comparación a los bachilleratos generales que solo ofrecen el conocimiento general del Nivel Medio Superior.

Capacitación cursada en bachillerato (CAPACITACIÓN):

0. Con afinidad a la carrera 1. Sin afinidad a la carrera

Se considera el tener una capacitación en bachillerato afín a la carrera, previene las complicaciones académicas.

Trabajo (TRABAJO):

0. No, 1. Sí

El trabajar y estudiar simultáneamente interfiere en la dedicación del estudiante hacia los estudios. Asimismo puede en algunos casos afectar la salud debido al desgaste físico y mental.

Jornada laboral semanal (JORNADA_LAB):

Tiempo completo (40 horas.), Medio tiempo (20 horas.),

Tiempo parcial (menos de 20 horas)

0. Medio tiempo 1. Tiempo completo

Las jornadas laborales semanales de tiempo completo son las más riesgosas para el

estudiante debido a lo que implica la actividad del trabajo en su impacto en la salud y la baja de dedicación a los estudios. A mayor horas de jornada laboral, menos disposición para los estudios.

Problemas económicos (PROB_ECO):

0.No, 1.Sí

La vulnerabilidad económica impacta en la adquisición de los recursos que el estudiante requiere para acudir a la escuela tales como transporte, alimento, materiales escolares y de laboratorio, etc. Provocando muchas veces ausentismo y bajo rendimiento. De igual manera, en ciertos casos el estudiante es el único sostén económico de la familia por lo cual toma la decisión de desertar para trabajar.

Problemas laborales (PROB_LAB):

0.No, 1.Sí

Los problemas laborales obligan al alumno que necesita de un trabajo a que le dedique más tiempo a este, sumándose a las consecuencias provocadas por trabajar. También se suman las complicaciones emocionales.

Adeudos universitarios (ADEUDOS_UNIV):

0.No, 1.Sí

Sumada a las variables de vulnerabilidad económica, el estudiante de bajos recursos que no pueda saldar adeudos con los servicios universitarios no podrá reinscribirse al siguiente semestre de su plan de carrera, por tal motivo causará baja temporal hasta realizar el pago.

Motivación docente (MOT_DOCENTE):

Mis maestros me motivan a ser mejor:

Sí= Totalmente de acuerdo, de acuerdo

No= Neutral, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo

0.Sí 1.No

La motivación docente es importante para impulsar a los alumnos en su trayectoria sobre todo en aquellas que el plan de estudios es riguroso, que tienen problemas con las materias, necesitan reforzar habilidades y/o que la carrera es su vocación pero no son apoyados por la familia. Al desconocer la historia del alumno e incurrir en presiones

académicas de impacto emocional relacionadas con su capacidad o personalidad, el alumno puede decidir no continuar.

Expectativas sobre la carrera (EXPECTATIVAS):

El plan de estudios no cumple con mis expectativas:

Sí= Totalmente de acuerdo, de acuerdo

No= Neutral, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo

0. No, 1.Sí

Una misma carrera puede tener diferencias en el plan de estudios de una IES a otra. Si el estudiante no se toma el tiempo para analizarlos. Por otra parte, puede ser que el alumno confunda el perfil de carrera con uno semejante o que durante la carrera no se imparta lo ofertado en el plan de estudios. En las tres situaciones el alumno puede decepcionarse y desertar.

Motivo de elección de la carrera (ELECCIÓN_CARRERA):

Vocación.

Factores socioeconómicos= facilidad de empleo, horario flexible, otro.

0. Vocación 1.Factores socioeconómicos

Elegir una carrera motivado por factores psicosociales, es decir, por influencia social o psicológica tales como: presión por parte de la familia o pareja, facilidad de empleo, ingreso económico, facilidad de horario para estudiar, carga flexible, etc. sin tener un gusto personal por la carrera, puede afectar en la motivación hacia los estudios y causar bajo rendimiento al grado de desertar.

Perfil de carrera (PERFIL_CARRERA):

Me han mencionado que no cumplo con el perfil de la carrera:

0.No, 1.Sí

La falta de conocimientos básicos para la carrera así como no presentar las aptitudes necesarias que requiere el perfil puede ser motivo de dificultades académicas. Sumado a esto, si se le menciona al alumno que no tiene el perfil puede que ante la desmotivación deserte.

Campo laboral (CAMPO_LAB):

El campo laboral para esta carrera es limitado:

No= Totalmente en desacuerdo, en desacuerdo

0.No, 1.Sí

Aunado a los motivos de elección de carrera, aquellos estudiantes que se inclinan a las profesiones por la retribución económica corren mayor riesgo de deserción debido a que la motivación hacia los estudios es extrínseca. Este tipo de motivación en los estudios es considerada riesgosa de acuerdo a los expertos.

Ambiente universitario (AMBIENTE_UNIV):

Bueno= Excelente, Bueno Malo= Muy malo, malo, regular.

0. Bueno 1.Malo

El ambiente universitario se relaciona con la inteligencia emocional la cual afecta el desempeño escolar. La relación negativa entre los estudiantes, docentes y/o personal administrativo puede ser motivo de deserción. Este factor está enfocado en la percepción del estudiante de acuerdo a su estadía en la universidad.

Integración universitaria (INTEGRACIÓN):

0.No 1.Sí

Los problemas de integración limitan al estudiante en su desempeño ya que no existe la confianza para desenvolverse en la clase. Por ser un factor relacionado con la inteligencia emocional, impacta en la motivación en los estudios poniendo en riesgo al estudiante.

Problemas familiares (PROB_FAM):

0.No 1.Sí

Los problemas familiares afectan la concentración del estudiante y en algunas ocasiones dependiendo de la situación afectan su salud poniéndolos en una situación de riesgo.

Apoyo familiar ante los estudios (APOYO_FAM_EST):

Para mi familia el estudiar una carrera es:

Muy importante= Muy importante, importante

Poco importante= Nada importante, poco importante, neutral

0.Muy importante 1.Poco importante

Los alumnos de primera generación, es decir, que es el primer integrante de la familia

que decide realizar estudios profesionales. Corre riesgo debido a que la familia puede presentar falta de empatía hacia los estudios.

Apoyo familiar ante las preferencias vocacionales del estudiante

(APOYO_FAM_PV):

0.Sí 1.No

El apoyo familiar es fundamental ya que impacta en la salud emocional del estudiante y en desempeño escolar debido a que un alumno que no es apoyado por su familia requiere cubrir sus necesidades escolares por sí mismo lo cual lo pone en riesgo.

Influencia social (INFLUENCIA):

Mi familia influyó en la elección de esta carrera

0.No 1.Sí

La influencia social puede ejercer una presión sobre la elección de carrera. La motivación es extrínseca trayendo consigo problemas de desempeño escolar que lo ponen en riesgo.

Regularidad académica (REG_ACAD):

0.No 1.Sí

La regularidad escolar es un indicador de desempeño. Un alumno irregular, es decir, que presenta un desfase académico; implica problemas de reprobación, factor de alto riesgo en deserción.

Tipo de baja Reactivo A (TIPO_BAJA):

Temporal= temporal, de asignatura

Definitivo= definitiva, académica

0.Temporal 1.Definitivo

Una baja temporal es una deserción escolar de un lapso no mayor a 2 años, este tipo de baja no es considerada de riesgo, sin embargo, la baja definitiva lo es ya que el estudiante no regresará a la carrera de la cual deserta, este factor no mide si desertará definitivamente de los estudios.

Tipo de baja Reactivo B (TIPO_BAJA):

0. Involuntario 1.Voluntario

Una baja involuntaria infiere que el alumno no tomó la decisión de desertar y que está desertando por problemas con el reglamento escolar. La baja voluntaria implica que el alumno ha decidido dejar de estudiar la carrera que se encuentra cursando.

Requiere de carga académica flexible (CARGA_FLEX):

0.No 1.Sí

Las actividades extraescolares que un alumno puede tener en su vida diaria pueden traer problemas de ausentismo y/u obstaculizar el desempeño escolar orillando a un alumno a desertar de su carrera.

Evaluación permanente reprobada (EP_REPRO):

0.No 1.Sí

El examen de regularización es la última oportunidad que un estudiante de nivelarse académicamente, al no hacerlo el reglamento marca una baja académica de carácter definitivo.

Permanencia en la carrera (PERMANENCIA):

Reglamentario= Igual o menor a 14 semestres

Permuta= Mayor a 14 semestres.

0. Reglamentario 1.Permuta

Este factor infiere el número de semestres transcurridos entre el ciclo escolar de ingreso a la carrera y el último ciclo escolar cursado. 14 semestres es lo permitido por el reglamento escolar para concluir una carrera, exceder el límite temporal requiere permuta de extensión de tiempo el cual es sujeto a revisión con la posibilidad de ser rechazado y por ende causar deserción.

Problemas de conducta (CONDUCTA):

0.No 1.Sí

Un incumplimiento directo al reglamento escolar puede ocasionar deserción automática.

Cambio de ciudad (CAMBIO_CIUADAD):

0.No 1.Sí

Si la carrera no se encuentra en un plan semi presencial o en línea. El cambio de ciudad impide el continuar con sus estudios.

Problemas personales (PROB_PER):

0.No 1.Sí

Los problemas personales de cualquier índole se ven reflejados en la concentración y en algunos casos en la salud del estudiante.

Tiempo de baja (TIEMPO_BAJA):

0.= ó <4 semestres 1.Indefinido.

El máximo de semestres para estar dado de baja temporal de acuerdo al estatuto escolar son 4, para las demás bajas el tiempo es indefinido. El tiempo indefinido indica que para el alumno estudiar no está en sus planes a corto o mediano plazo.

Ausentismo en clases (AUSENTISMO):

0.No 1.Sí

El ausentismo refleja problemas con la dedicación a los estudios, impacta en el desempeño y puede ocasionar reprobación. El ausentismo puede ser una señal de deserción.

Administración de tiempo (ADMÓN_TIEMPO):

0.Sí 1.No

La administración de tiempo en su relación con los hábitos de estudio y su dedicación. Este factor es registrado bajo la percepción del alumno.

Hábitos de estudio (HÁBITOS_EST):

0.Sí 1.No

Los malos hábitos de estudio y de salud están relacionados con el bajo desempeño y desmotivación hacia los estudios.

Cambio de carrera (CAMBIO_CARRERA):

0.Sí 1.No

Optar por otra carrera es motivo de deserción automático.

Problemas de horario (PROB_HORARIO):

0.No 1.Sí

Las responsabilidades personales, laborales, sociales o familiares pueden requerir de un tiempo considerable o no ser compatibles con los horarios de la carrera.

Problemas con las materias (PROB_MATERIAS):

0.No 1.Sí

Las dificultades con las materias son reflejo del bajo desempeño, pueden ocasionar reprobación y desmotivación ante los estudios.

Problemas con el reglamento (REGLAMENTO):

0.No 1.Sí

El exceder el límite de tiempo establecido por el estatuto escolar es causa de baja académica definitiva de la carrera.

Problemas con la reinscripción (PROB_REINSCRIPCIÓN):

0.No 1.Sí

Los problemas de reinscripción fuera de tiempo están relacionados con el incumplimiento al reglamento escolar y por ende causan baja temporal automática.

Reprobación (REPROBACIÓN):

Número de materias reprobadas durante mi carrera

Sí. =Igual o mayor a tres durante el semestre

No= Menos a tres durante el semestre

0.No 1.Sí

A partir de tres materias reprobadas durante el semestre puede considerarse riesgo de acuerdo al comportamiento de la población de estudio.

Orientación vocacional previa (OV_PREVIA):

0.Sí 1.No

El estudiante al no definir su orientación vocacional previa al ingreso de la carrera puede presentar inseguridades de su elección durante el curso de la misma.

Revisión previa del plan de estudios (REV_PUA):

0.Sí 1.No

No revisar el plan de estudios de la carrera puede traer consecuencias negativas en la expectativa que se tiene de ella.

Conocimientos básicos para la carrera (CONOCIMIENTOS_BASE):

0.Sí 1.No

La falta o deficiencia en los conocimientos básicos que el alumno requiere para desarrollar una profesión trae como consecuencia problemas en el aprendizaje. El no poderse nivelar puede poner en riesgo la permanencia del estudiante. Este factor es tomado en cuenta desde la percepción del alumno.

Tratamiento de Salud Mental (TRATAMIENTO_SM):

0.No 1.Sí

Un problema de salud mental o psicológico puede poner en riesgo la estabilidad del estudiante, interferir en la atención en clase y dedicación a los estudios, motivo por el cual algunos estudiantes en recomendación por el médico o psicólogo deben atender el tratamiento como prioridad causando baja temporal.

Ansiedad (ANSIEDAD):

0.No 1.Sí

Relacionado con el factor de tratamiento de salud mental.

Depresión (DEPRESIÓN):

0.No 1.Sí

Relacionado con el factor de tratamiento de salud mental.

Esquizofrenia (ESQUIZOFRENIA):

0.No 1.Sí

Relacionado con el factor de tratamiento de salud mental.

Otro factor de Salud Mental (OTRO_SM):

Factor de salud mental no especificado en el cuestionario que el estudiante presenta.

0. No 1.Sí

Embarazo (EMBARAZO):

0.No 1.Sí

Un embarazo puede causar problemas en la asistencia a clases. En algunas situaciones el embarazo puede poner en riesgo la vida de la estudiante motivo por el cual pone en riesgo su permanencia.

Problema de Salud Física (PROB_SF):

0.No 1.Sí

Un problema de salud física puede dificultar la asistencia a clases debido al tratamiento.

Accidente (ACCIDENTE):

0.No 1.Sí

Relacionado con el factor de problema de salud física.

Enfermedad (ENFERMEDAD):

0.No 1.Sí

Relacionado con el factor de problema de salud física.

Alumno con discapacidad (DISCAPACIDAD):

0.No 1.Sí

Las complicaciones en la adaptación del estudiante al ámbito universitario con relación a: la infraestructura de la IES, los programas de apoyo universitario que ayudan a cubrir las necesidades de los estudiantes con discapacidad, la flexibilidad en las técnicas de enseñanza de los docentes, el material de apoyo y el ambiente universitario; pueden poner en riesgo de deserción a un estudiante con discapacidad.

Alimentación (ALIMENTACIÓN):

Cantidad de comidas que consumo al día

Suficiente= 3 o más de 3

Insuficiente= 1 y 2 comidas al día

0. Suficiente 1. Insuficiente

Consumir menos de tres comidas al día de manera permanente puede afectar en la concentración y por ende en el rendimiento académico.

Sueño (SUEÑO):

Cantidad aproximada de horas que duermo al día

2.1.6 Recursos

Humano

Tabla 6. Recurso Humano de la investigación

No.	Responsable AOEP-UA	Unidad Académica/ Departamento
1	Mtro. Luis Alberto Alcántara Jurado	Departamento de Formación Básica
2	Psic. Oscar Psiqueros Frayre	
3	Psic. Súa Madaf Rosique Ramírez	Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería
4	Psic. Leticia González Granado	
5	Mtra. Sonia Martha Noreña Montoya	Facultad de Contaduría y administración
6	Psic. Elí Marcial López Guevara	
7	Mtra. Yeni Morales Espinoza	Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
8	Psic. Jazmín Meza Palacios	
9	Psic. Miguel Ángel Pulido Cabrera	Facultad de Medicina y Psicología

Materiales

- Cuestionarios de identificación
- Formatos de Consentimiento Informado Verbal (CIV)
- Laptop con los paquetes:
 - a) Microsoft Office Excel 2013.
 - b) IBM SPSS Statistics versión 21.
- Proyector multimedia
- Artículos de oficina:
 - a) Caja de lápices
 - b) Caja de bolígrafos
 - c) Folders de plástico con cierre de seguridad.
- Cafetería:
 - a) Cafetera.
 - b) Café.
 - c) Galletas.
 - d) Fruta.
 - e) Agua.
 - f) Desechables: cucharas, vasos, servilletas.

Financieros

Tabla 7. Recursos económicos y materiales para la investigación

UNIDADES			CONCEPTO	TOTAL POR UNIDAD	TOTAL POR UNIDAD
200	Copias		Cuestionarios de identificación	\$ 0.40	\$ 80.00
7	Copias		Formatos de Consentimiento Informado Verbal (CIV)	\$ 0.20	\$ 1.40
1	Equipo		Laptop	\$ 5,250.00	\$ 5,250.00
1	Caja		Lápices	\$ 36.00	\$ 36.00
1	Caja		Bolígrafos	\$ 39.90	\$ 39.90
7		Folders de plástico con cierre de seguridad.	\$ 19.90	\$ 139.30
1	Bote		Café para cafetera 292 gr.	\$ 132.00	\$ 132.00
1	Caja		Galletas 150 gr.	\$ 39.00	\$ 39.00
3	Kilos		Fruta: plátanos, manzanas, peras.	\$ 45.74	\$ 137.22
24	Botellas		Agua embotellada de 600 ml.	\$ 3.12	\$ 74.88
1	Bolsa		Cucharas de plástico	\$ 21.90	\$ 21.90
1	Bolsa		Vasos desechables de 12 oz	\$ 15.00	\$ 15.00
1	Paquete		Servilletas	\$ 9.50	\$ 9.50
46	Litros	a)	Gasolina para automovil de 4 cilindros	\$ 16.54	\$ 760.84
13	Cuotas	b)	Pasaje semanal en transporte público	\$ 12.00	\$ 156.00
TOTAL				\$ 5,641.20	\$ 6,892.94

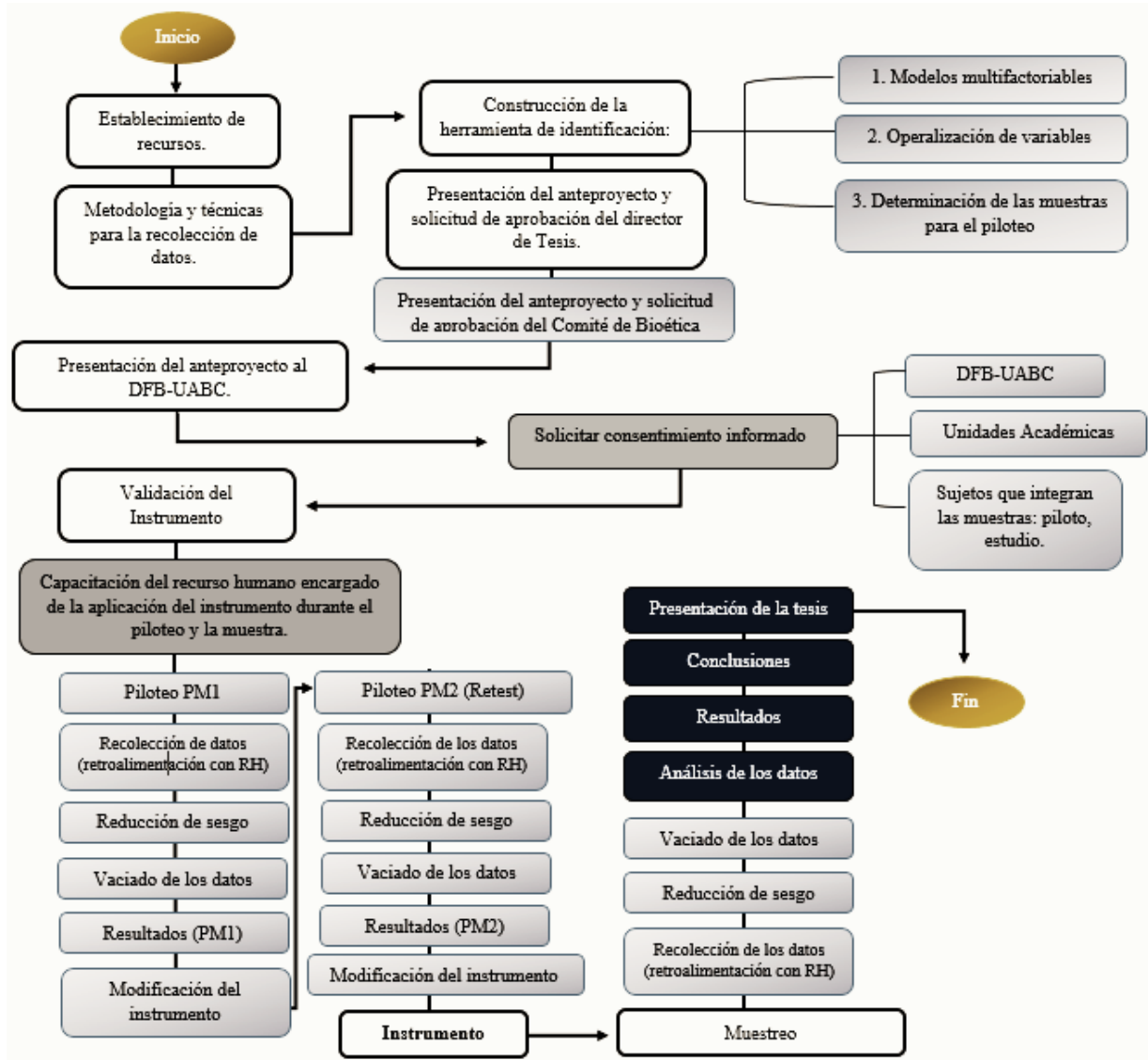
Los materiales, recursos financieros y transporte requeridos durante la investigación fueron proporcionados por la investigadora que desarrolló este estudio. El recurso humano y técnico fue proporcionado por el DFB-UABC, las UA y por la voluntad propia de los AOEP-UA quienes no recibieron incentivación económica antes, durante y posterior al estudio.

Técnicos

- Sala de conferencias del Área de Orientación Educativa y Psicopedagógica de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (AOEP-FHyCS)
- Transporte

2.1.7 Procedimiento

Ilustración 5. Diagrama de flujo para el desarrollo de la investigación.



Fuente: Elaboración propia.

Establecimiento de recursos

Antes de dar inicio al proyecto, se definieron los recursos a emplearse en la investigación para determinar la viabilidad del estudio y con ello la autorización para el desarrollo del proyecto en la IES seleccionada.

Metodología y técnicas para la recolección de los datos

La metodología propuesta para esta investigación es de tipo analítica. Llevada a cabo por estudio de casos que desertaron y que fueron encuestados por medio de un cuestionario de identificación de factores psicosociales y de salud física y mental que contribuyeron a la deserción de estudiantes de Ingeniería del ciclo 2016-1; de la UABC, campus Tijuana.

Construcción de la herramienta de identificación: **cuestionario piloto (1)⁸

i. Modelos multifactoriales

Para poder llevar a cabo el estudio, se requería de una herramienta que ayudara a cumplir los objetivos de la investigación. Debido a que no se pudo obtener ninguna herramienta con las características necesarias para la muestra, se construyó un cuestionario basado en el modelo para la creación de herramientas de detección de factores de deserción propuesto por Rizo⁹, los registros de bajas escolares empleados por las AOEP-UA de la Facultad de Turismo y Mercadotecnia; y la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, el Formato de Atención Inicial (A1 del AOEP-DFB, 1998); el apartado: “III. Orientación Educativa y Psicológica a estudiantes universitarios” del Reporte semestral de Actividades Semestrales en su última actualización en 2012, los factores considerados riesgosos para la deserción escolar concurrenciosos en los estudios precedentes y los cuales se encuentran señalados dentro de los antecedentes de este estudio en el apartado 1.2.2; y por último, motivos de baja escolar frecuentes entre alumnos que desertaron de las carreras de Ingeniería de la FCQel en los ciclos 2015-1 y 2015-2.

⁸ Ver anexos.

⁹ Martínez Rizo, 1989.

ii. Operalización de variables

A la par de la construcción de la herramienta, se inició con la tabla de operalización de variables¹⁰ en el cual se agruparon los reactivos en bloques por tipo de variables (dependientes e independientes) relacionadas con las condiciones psicosociales y de salud física y mental, posteriormente por áreas específicas de dichos bloques. A cada reactivo, se le asignó una codificación de ubicación de área y número de pregunta, posteriormente se asignó un segundo código de identificación en el Programa Estadístico para las Ciencias Sociales “SPSS”. Se clasificó el tipo de pregunta y de respuesta según como aparece en el cuestionario y se dicotomizaron para facilitar la recodificación y el análisis en el SPSS. Por último, se definió cada una de las variables para facilitar la validación de la herramienta por medio del juicio de expertos.

iii. Determinación de las muestras para el piloteo

Se seleccionaron cuatro unidades académicas descritas en el apartado 1.7.3.1. Referente a las muestras piloto para llevar a cabo el PM1, PM2 y muestreo. Elegidas debido a la diversidad en el área del conocimiento al incluir carreras del área de las ciencias básicas, administrativas, sociales y de la salud, lo que permite tener una homogeneidad de la muestra. Para el PM2 y el muestreo específicamente se optó por la FCQel debido al alto índice de deserción que dichas carreras reportan en las diversas IES a nivel nacional.

Presentación del anteproyecto y solicitud de aprobación por el director de tesis, comité de bioética y el DFB-UABC.

Se inició con la presentación del anteproyecto al director de Tesis para la revisión de la viabilidad del proyecto. Posteriormente, después de la capacitación en línea para la certificación de bioética se presentó el anteproyecto ante el Comité de Bioética de la Facultad de Medicina y Psicología¹¹ y por último a la jefatura del Departamento de Formación Básica (DFB) de la UABC, a quién se le pidió visto bueno para el desarrollo del estudio.

¹⁰ Ver anexos.

¹¹ Ver el apartado 1.9 Aspectos Bioéticos para más detalle.

El DFB es el encargado de la atención de aspirantes a ingresar a UABC, alumnos de nuevo ingreso al tercer semestre considerada la etapa básica de la trayectoria escolar en la universidad.

Dentro de este departamento se encuentra el Área de Orientación Educativa y Psicopedagógica (AOEP-DFB), el cual coordina las Áreas de Orientación Educativa y Psicopedagógica de las Unidades Académicas (AOEP-UA) del campus Tijuana, de igual manera el AOEP-DFB es el encargado de integrar los registros de causas de bajas escolares que reporta cada AOEP-UA. Cualquier implementación o actividad relacionada con las AOEP-UA, debe ser autorizada y monitoreada por el Coordinador del AOEP-DFB y por la Jefatura del DFB.

Una vez revisados los objetivos y haber obtenido la autorización del DFB bajo seguimiento y dentro de los lineamientos institucionales; se procedió con la invitación mediante oficio de las AOEP-UA requeridas para el estudio y su consentimiento de participación en él.

Validación del instrumento

Una vez construida la primera versión del instrumento, se presentó al DFB para el consentimiento del piloteo con el apoyo de los responsables de las AOEP-UA de las siguientes Unidades Académicas:

- Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería
- Facultad de Contaduría y Administración
- Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales y
- Facultad de Medicina y Psicología

El apoyo se solicitó mediante el oficio expedido por el DFB en atención de los AOEP-UA de dichas Facultades a quienes se les capacitó para la selección de la muestra, las instrucciones de aplicación del instrumento, así como la entrega del material a utilizarse.

i. Piloteo PM1

Se realizó la aplicación del cuestionario en las UA, con el previo consentimiento informado y debido cumplimiento de los criterios de inclusión mencionados en las características de la muestra piloto PM1.

Los AOEP-UA de las unidades correspondientes dieron lectura del consentimiento informado y aclararon las dudas de los participantes sobre el estudio.

Durante el periodo del piloteo, se monitoreó cada AOEP-UA para el seguimiento de la aplicación, se anotaron las impresiones de los AOEP-UA y se suministró material. Una vez concluido el periodo de piloteo PM1, el AOEP-UA entregó el material para su análisis. Tras la revisión de cada cuestionario se concluyó que de los 129 cuestionarios entregados, 15 de ellos se encontraban incompletos y fueron descartados resultando 114 en total. Adicionalmente, en la retroalimentación de cada AOEP-UA, se detectaron errores de constructo y de redacción en los reactivos y observaciones en especial atención a la practicidad, tiempo de aplicación y comentarios realizados por los participantes del estudio. A partir de ello, se concluyó que la herramienta era funcional y que facilitaba la identificación de factores de deserción gracias a su modelo tipo “*check list*” sin embargo, por una parte no incluía los reactivos suficientes para registrar los motivos que la muestra piloto presentó y por otra fueron innecesarios ciertos reactivos que ninguno de los 129 casos presentó.

Con la información recabada se identificaron los factores más frecuentes por la muestra y se descartaron aquellos que no fueron considerados por ningún estudiante, se adicionaron los reactivos sugeridos y se pulieron los detalles de redacción, definición de variables y tipos de respuesta a los reactivos que reflejaran mejor la opinión del desertor.

ii. Piloteo PM2: Test re-test

Con la actualización del cuestionario se originó la segunda versión que fue aplicada por la responsable del estudio a un grupo de alumnos de Ingeniería del ciclo 2015-1; bajo los criterios de selección de la muestra PM2.

Se registraron 30 casos en el piloteo de la segunda versión. Transcurridas tres semanas se localizaron a estos 30 estudiantes y se les volvió a aplicar la segunda versión sin modificaciones. Se descartaron 2 casos que no acudieron a la segunda aplicación y se conformó una base de 28 estudiantes. Se conformaron dos bases de datos, una por aplicación y se compararon las respuestas.

Del resultado del análisis se realizaron algunas observaciones al cuestionario no contempladas en el primer piloteo, se corrigieron pequeños detalles y se hizo un registro de los reactivos que requerían una base teórica para su modificación, con ello resultó la tercera versión del instrumento para la aplicación a la muestra.

Instrumento de medición: versión 3 “registro de baja escolar¹²”.

El instrumento es un cuestionario que consta de 77 reactivos clasificados en tres bloques de variables: Psicosociales y de Salud. El bloque psicosocial Incluye 63 reactivos y el bloque de salud 14 reactivos distribuidos de acuerdo a la Tabla 8.

Tabla 8. Distribución de variables de investigación

VARIABLES DE INVESTIGACIÓN		VARIABLES POR ESTADO	NÚMERO DE REACTIVOS POR VARIABLE	
VARIABLE DEPENDIENTE	DESERCIÓN	Deserción	1	
VARIABLES INDEPENDIENTES	ESTADO PSICOSOCIAL	Demográficas	6	
		IES	16	
		Conocimientos previos a la carrera	4	
		Económicos	5	
		Motivación	3	
		Sociales	8	
		Personal	21	
		ESTADO DE SALUD	Salud mental	5
			Salud física	8

Las preguntas son de tipo: abiertas, cerradas dicotómicas, cerrada de opción múltiple y de escala tipo Likert.

A continuación de enlistan los reactivos correspondientes al bloque de variables de cada estado de estudio.

¹² Ver en anexos.

Tabla 9. Reactivos del cuestionario agrupados por variable y estado

VARIABLES DEL ESTADO	FACTORES	No.	REACTIVOS
Deserción	DESERCIÓN	1	Deserción
Demográficas	SEXO	2	Sexo
	EDAD	3	Edad
	EDO_CIVIL	4	Estado civil
	CARRERA	5	Carrera
	SEMESTRE	6	Semestre
	FORÁNEO	7	¿Eres foráneo?
IES	CARGA_EXC	8	La carga académica de mi carrera es excesiva
	REUBICACIÓN	9	Me ofrecieron esta carrera como reubicación
	UBICACIÓN	10	El plantel universitario al que acudo está muy retirado
	TRANSPORTE	11	Tengo problemas con el transporte que me lleva al plantel
	SEGURIDAD	12	El plantel universitario al que acudo es seguro
	INSTALACIONES	13	La calidad de las instalaciones de la universidad es:
	EQUIPO	14	La calidad del equipo e instrumentación para mi carrera es:
	BECAS	15	Conozco los planes de becas que ofrece la universidad
	SERVICIOS	16	Conozco los servicios que ofrece la universidad
	TUTORÍAS	17	Recibí asesoría por parte del tutor de mi grupo cuando lo requerí
	PSICOPEDAGÓGICO	18	Recibí asesoría por parte del Área de Orientación Educativa y Psicopedagógica cuando lo requerí
	DOCENTES	19	La calidad de los docentes me parece:
	ASISTENCIA_DOCENTE	20	La asistencia de los docentes a clases es:
EVALUACIONES	21	Mis maestros son objetivos en las evaluaciones	
INCONFORMIDAD	22	He tenido dificultad o inconformidad con algún docente	
EP	23	Se rechazó mi trámite de evaluación permanente	
Conocimientos previos a la carrera	OV_BACH	24	Recibí orientación vocacional durante el bachillerato
	PROM_BACH	25	Promedio de bachillerato
	BACHILLERATO	26	Bachillerato de procedencia
	CAPACITACIÓN	27	Área cursada en bachillerato
Económicos	TRABAJO	28	¿Trabajas?
	JORNADA_LAB	29	Jornada laboral semanal
	PROB_ECO	30	Tengo problemas económicos
	PROB_LAB	31	Tengo problemas laborales
	ADEUDOS_UNIV	32	Tengo adeudos en la universidad que no puedo saldar por el momento
Motivación	MOT_DOCENTE	33	Mis maestros me motivan a ser mejor
	EXPECTATIVAS	34	El plan de estudios no cumple con mis expectativas
	ELECCIÓN_CARRERA	35	La principal motivación para elegir mi carrera es:
Sociales	PERFIL_CARRERA	36	Me han mencionado que no cumplo con el perfil de la carrera
	CAMPO_LAB	37	El campo laboral para esta carrera es limitado
	AMBIENTE_UNIV	38	El ambiente universitario es:
	INTEGRACI	39	Me cuesta trabajo integrarme en el grupo
	PROB_FAM	40	Tengo problemas familiares
	APOYO_FAM_EST	41	Para mi familia el estudiar una carrera es:
	APOYO_FAM_PV	42	Mi familia apoya mis preferencias vocacionales
	INFLUENCIA	43	Mi familia influyó en la elección de esta carrera

Personal	REG_ACAD	44	¿Eres alumno irregular?
	TIPO_BAJA	45	Tipo de baja que estás tramitando:
	CARGA_FLEX	46	Requiero una carrera con la carga más flexible
	EP_REPRO	47	Reprobé mi examen de regularización
	PERMANENCIA	48	Tiempo de permanencia en la carrera en semestres (Ciclo escolar de ingreso menos el último ciclo escolar cursado)
	CONDUCTA	49	Me han sancionado por mala conducta
	CAMBIO_CIUDDAD	50	Cambiaré de ciudad
	PROB_PER	51	Tengo problemas personales
	TIEMPO_BAJA	52	Tiempo que planeas estar dado de baja:
	AUSENTISMO	53	Me ausento constantemente de clases
	ADMÓN_TIEMPO	54	Administro mi tiempo adecuadamente
	HÁBITOS_EST	55	Tengo hábitos y/o métodos de estudio que mejoran mi desempeño académico
	CAMBIO_CARRERA	56	Deseo cambiarme de carrera
	PROB_HORARIO	57	Tengo problemas con el horario de mi carrera
	PROB_MATERIAS	58	Tengo dificultades con las materias
	REGLAMENTO	59	Excedí el tiempo límite para terminar mi carrera
	PROB_REINSCRIPCIÓN	60	Realicé el trámite de reingreso en tiempo y forma
	REPROBACIÓN	61	Número de materias reprobadas durante mi carrera
	OV_PREVIA	62	Definí mi orientación vocacional antes de ingresar a la carrera
REV_PUA	63	Revisé previamente el plan de estudios de mi carrera	
CONOCIMIENTOS_BASE	64	Poseo los conocimientos básicos que requiere mi carrera	
Salud mental	TRATAMIENTO_SM	65	Requiero tratamiento de salud mental
	ANSIEDAD	66	Trastorno de ansiedad
	DEPRESIÓN	67	Depresión
	ESQUIZOFRENIA	68	Esquizofrenia
	OTRO_SM	69	Otro
Salud física	EMBARAZO	70	Estoy embarazada
	PROB_SF	71	Padezco un problema de salud física
	ACCIDENTE	72	Accidente
	ENFERMEDAD	73	Enfermedad
	DISCAPACIDAD	74	Discapacidad
	ALIMENTACIÓN	75	Cantidad de comidas que consumo al día
	SUEÑO	76	Cantidad aproximada de horas que duermo al día
OTRO_SF	77	Otro	

Muestreo

Después del piloteo, se pidió el consentimiento por escrito de las Unidades Académicas del área de Ingeniería que fueron invitadas a formar parte de la muestra de estudio obteniendo la respuesta de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería.

i. Recolección de los datos

Se realizó la recolección de datos de la misma bajo la responsabilidad de las dos Psicólogas que integran el AOEP-FCQel; siguiendo los siguientes pasos:

1. Identificación de los casos de deserción que cumplieron con los criterios de inclusión.
2. Invitación al estudio.

3. Lectura del Consentimiento Informado Verbal (CIV)¹³
4. Aclaración de dudas y entrega de los datos para el seguimiento del estudio.
5. Entrega del cuestionario y supervisión del AOEP durante el llenado del mismo.
6. Resguardo del cuestionario en calidad confidencial.

ii. Reducción del Sesgo

Se obtuvieron 55 casos de los cuales se descartaron 21: 7 que no pertenecían a la muestra, 11 con información incompleta y 3 que desertaron del estudio resultando un total de 34 casos.

iii. Vaciado de los Datos

Se construyeron las siguientes bases de datos para la preparación del análisis de datos:

- a) **Vaciado de respuestas (Excel 2013):** registro por caso y reactivo conforme a las opciones de respuesta del cuestionario.
- b) **Pre-base SPSS (Excel 2013):** transformación de las respuestas de caso y reactivo en valores de respuesta: 0. Sin riesgo o riesgo mínimo, 1. Posible riesgo, 8. No contestó y 9. No aplica.
- c) **Base SPSS (IBM, SPSS versión 21):** análisis de los datos.
- d) **Base de distribución de frecuencias:** Identificación y distribución de variables determinantes de riesgo en deserción escolar, de acuerdo a la incidencia de la muestra.

2.1.8 Aspectos bioéticos

El proyecto fue presentado ante el Comité de Bioética de la Facultad de Medicina y Psicología bajo la previa capacitación del curso en línea: “Protección de los participantes humanos de la investigación” que los Institutos Nacionales de Salud (NIH) a través de la Oficina para investigaciones extra institucionales, impartió a la responsable de este estudio y certificó con el no. 346109; el 21 de Febrero de 2015.

¹³ Ver anexos.

La aprobación por parte del comité de Bioética de la FMyP se registró el 23 de Julio de 2015, en la categoría II Riesgo mínimo de acuerdo al Artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia para la investigación para la salud. Conforme a los principios de confidencialidad y consentimiento informado verbal en la aplicación de cuestionarios.





2.1.9 Análisis de los datos

Se realizó el estudio de casos mediante el análisis descriptivo de distribución de frecuencias por cuartiles y el análisis de tablas de contingencia con relación al sexo de los 34 estudiantes de Ingeniería de la UABC, Tijuana. La recolección de los datos se llevó cabo por medio de un cuestionario de 77 reactivos de auto aplicación bajo supervisión con relación al estado psicosocial (demográficas, Institución de educación superior, conocimientos previos a la carrera, económicos, motivación, sociales y personales) y el estado de salud física y mental (salud mental y salud física).

CAPÍTULO 3

3.1 Resultados

Tabla 10. Clasificación de factores por cuartil

	Cuartil	Clasificación de factores
	Q4	Factores Determinantes
	Q3	Factores Potenciales Determinantes
	Q2	Factores con Baja Determinación
	Q1	Factores No Determinantes

La tabla 10 muestra la clasificación de factores de acuerdo al cuartil, donde el cuartil 4 (Q4) representa a los factores por encima del 75% en la distribución de los datos de los 34 casos. Los factores pertenecientes a este bloque son considerados determinantes para la deserción escolar. Los factores ubicados en el cuartil 3 (Q3) son considerados potenciales determinantes al ubicarse por encima de la media del 50%, los factores del cuartil 2 (Q2) que se encuentran en la media y finalmente el cuartil 1 (Q1) que representa al 25% de los factores estudiados.

Tabla 11. Variables determinantes del estado integral de salud.

Estado	Variables del estado	Cuartil	Frecuencia de factores por cuartil	%
P S I C O S O C I A L E S	DEMOGRÁFICAS		3	3.95
			0	0.00
			1	1.32
			1	1.32
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA SUPERIOR		2	2.63
			8	10.53
			4	5.26
	CONOCIMIENTOS PREVIOS A LA CARRERA		2	2.63
			2	2.63
			0	0.00
	ECONÓMICOS		2	2.63
			0	0.00
			2	2.63
	MOTIVACIÓN		1	1.32
			1	1.32
			3	3.95
SOCIALES		3	3.95	
		3	3.95	
	PERSONAL		9	11.84
			6	7.89
		6	7.89	
S A L U D	SALUD MENTAL		1	1.32
			0	0.00
			0	0.00
			5	6.58
	SALUD FÍSICA		0	0.00
			1	1.32
			1	1.32
			6	7.89

En la Tabla 11, se aprecian los estados y variables de deserción de acuerdo al porcentaje de factores ubicados en el cuartil 4. Los resultados señalan la variable personal como determinante con un 11.84%, en segundo lugar las variables motivación y demográficas con 3.95% y en tercer lugar las variables económicas y de la Institución de educación superior con 2.66%, colocando al estado psicosocial como determinante. En contraste, observamos que el estado de salud mental y física muestran baja determinación con menos del 7.89%

iv. PSICOSOCIALES

Tabla 12. Distribución de frecuencias por sexo de la variable demográfica.

VARIABLE	FACTOR	FRECUENCIA POR SEXO												TOTAL (n=34)	
		MUJERES (n=12)						HOMBRES (n=22)							
		SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%
DEMOGRÁFICO	CARRERA	9	26.47	3	0	0	8.82	15	44.12	5	2	0	20.59	24	70.59
	EDAD	8	23.53	4	0	0	11.76	11	32.35	11	0	0	32.35	19	55.88
	SEMESTRE	4	11.76	7	1	0	23.53	11	32.35	10	1	0	32.35	15	44.12
	EDO_CIV	1	2.94	10	1	0	32.35	2	5.88	19	1	0	58.82	3	8.82
	FORÁNEO	0	0.00	11	1	0	35.29	1	2.94	18	3	0	61.76	1	2.94

En la tabla 12, se aprecia que los factores carrera (Tronco común) con 70.59% del total de la muestra, la edad (menor de 22 años) con 55.88% y semestre (nuevo ingreso) 44.12% son determinantes. Lo anterior significa que son los alumnos de nuevo ingreso al Tronco común de Ingeniería en edades entre 18 y 22 años quienes reportaron el mayor índice de deserción.

Tabla 13. Distribución de frecuencias por sexo de la variable económica

VARIABLE	FACTOR	FRECUENCIA POR SEXO												TOTAL (n=34)	
		MUJERES (n=12)						HOMBRES (n=22)							
		SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%
ECONÓMICO	TRABAJO	8	23.53	4	0	0	11.76	15	44.12	7	0	0	20.59	23	67.65
	JORNADA_LAB	5	14.71	3	0	4	20.59	10	29.41	5	0	7	35.29	15	44.12
	PROB_ECO	2	5.88	10	0	0	29.41	2	5.88	20	0	0	58.82	4	11.76
	PROB_LAB	1	2.94	8	3	0	32.35	1	2.94	14	0	7	61.76	2	5.88
	ADEUDOS_UNIV	0	0.00	12	0	0	35.29	1	2.94	21	0	0	61.76	1	2.94

En la Tabla 13, se muestra que los factores trabajo con 67.65% y jornada laboral (tiempo completo) con 44.12%, son determinantes. Es decir, los estudiantes que trabajan en tiempo completo desertan con mayor frecuencia.

Tabla 14. Distribución de frecuencias por sexo de la variable Institución de Educación Superior

VARIABLE	FACTOR	FRECUENCIA POR SEXO												TOTAL (n=34)	
		MUJERES (n=12)						HOMBRES (n=22)							
		SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%
IES	PSICOPEDAGÓGICO	3	8.82	8	1	0	26.47	15	44.12	7	0	0	20.59	18	52.94
	TUTORÍAS	4	11.76	8	0	0	23.53	11	32.35	11	0	0	32.35	15	44.12
	CARGA_EXC	3	8.82	9	0	0	26.47	7	20.59	15	0	0	44.12	10	29.41
	EQUIPO	1	2.94	11	0	0	32.35	9	26.47	13	0	0	38.24	10	29.41
	INCONFORMIDAD	5	14.71	7	0	0	20.59	5	14.71	17	0	0	50.00	10	29.41
	BECAS	2	5.88	10	0	0	29.41	7	20.59	15	0	0	44.12	9	26.47
	DOCENTES	4	11.76	8	0	0	23.53	5	14.71	17	0	0	50.00	9	26.47
	ASISTENCIA_DOCENTE	3	8.82	9	0	0	26.47	5	14.71	17	0	0	50.00	8	23.53
	UBICACIÓN	4	11.76	8	0	0	23.53	3	8.82	19	0	0	55.88	7	20.59
	EVALUACIONES	3	8.82	9	0	0	26.47	4	11.76	18	0	0	52.94	7	20.59
	SERVICIOS	1	2.94	11	0	0	32.35	4	11.76	18	0	0	52.94	5	14.71
	INSTALACIONES	1	2.94	11	0	0	32.35	4	11.76	18	0	0	52.94	5	14.71
	TRANSPORTE	2	5.88	10	0	0	29.41	2	5.88	20	0	0	58.82	4	11.76
	SEGURIDAD	1	2.94	11	0	0	32.35	1	2.94	21	0	0	61.76	2	5.88
	REUBICACIÓN	1	2.94	11	0	0	32.35	0	0.00	22	0	0	64.71	1	2.94
	EP	0	0.00	5	0	7	35.29	0	0.00	9	0	13	64.71	0	0.00

En la Tabla 14, se muestra que los factores psicopedagógico 52.94% y el factor tutorías 44.12% son determinantes para la deserción escolar lo que significa que los alumnos que no recibieron ayuda del psicopedagógico cuando lo solicitaron, que creyeron no requerirla o no tenían conocimiento del área, así mismo, los que no recibieron ayuda de su tutor, en su percepción no lo requerían o no lo conocían, presentaron mayor índice de deserción.

Tabla 15. Distribución de frecuencias por sexo de la variable Motivación

VARIABLE	FACTOR	FRECUENCIA POR SEXO												TOTAL (n=34)	
		MUJERES (n=12)						HOMBRES (n=22)							
		SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%
MOTIVACIÓN	EXPECTATIVAS	4	11.76	8	0	0	23.53	12	35.29	10	0	0	29.41	16	47.06
	MOT_DOCENTE	4	11.76	8	0	0	23.53	10	29.41	12	0	0	35.29	14	41.18
	ELECCIÓN_CARRERA	3	8.82	9	0	0	26.47	10	29.41	12	0	0	35.29	13	38.24

En la Tabla 15, se aprecia que los factores expectativas 47.06%, motivación docente 41.18% y elección de carrera 38.24% son determinantes, lo que significa que los estudiantes que creyeron que la carrera no cumplía sus expectativas, afirmaron que no reciben motivación por parte de los docentes y eligieron su carrera por factores ajenos a su vocación como la facilidad de empleo, desertan con mayor frecuencia.

Tabla 16. Distribución de factores por sexo de la variable personal

VARIABLE	FACTOR	FRECUENCIA POR SEXO												TOTAL (n=34)	
		MUJERES (n=12)						HOMBRES (n=22)							
		SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%
PERSONAL	TIPO_BAJA A (DEFINITIVA)	11	32.35	1	0	0	2.94	18	52.94	4	0	0	11.76	29	85.29
	TIPO_BAJA B (VOLUNTARIA)	10	29.41	2	0	0	5.88	19	55.88	3	0	0	8.82	29	85.29
	CAMBIO_CARRERA	10	29.41	2	0	0	5.88	14	41.18	8	0	0	23.53	24	70.59
	CARGA_FLEX	7	20.59	5	0	0	14.71	13	38.24	9	0	0	26.47	20	58.82
	TIEMPO_BAJA	7	20.59	2	3	0	14.71	11	32.35	11	0	0	32.35	18	52.94
	REG_ACAD	5	14.71	6	1	0	20.59	12	35.29	6	4	0	29.41	17	50.00
	REINSCRIPCIÓN	6	17.65	6	0	0	17.65	10	29.41	12	0	0	35.29	17	50.00
	OV_PREV	6	17.65	6	0	0	17.65	11	32.35	11	0	0	32.35	17	50.00
	ADMÓN_TIEMPO	3	8.82	9	0	0	26.47	10	29.41	12	0	0	35.29	13	38.24
	PROB_HORARIO	5	14.71	7	0	0	20.59	8	23.53	14	0	0	41.18	13	38.24
	PROB_MATERIAS	4	11.76	8	0	0	23.53	9	26.47	13	0	0	38.24	13	38.24
	REPROBACIÓN	3	8.82	9	0	0	26.47	9	26.47	13	0	0	38.24	12	35.29
	HÁBITOS_EST	2	5.88	10	0	0	29.41	9	26.47	13	0	0	38.24	11	32.35
	REV_PUA	2	5.88	10	0	0	29.41	6	17.65	16	0	0	47.06	8	23.53
	REGLAMENTO	2	5.88	10	0	0	29.41	5	14.71	17	0	0	50.00	7	20.59
	AUSENTISMO	1	2.94	11	0	0	32.35	5	14.71	13	4	0	50.00	6	17.65
	CONOCIMIENTOS_BASE	1	2.94	11	0	0	32.35	4	11.76	18	0	0	52.94	5	14.71
	EP_REPRO	2	5.88	4	0	6	29.41	2	5.88	20	0	0	58.82	4	11.76
	PERMANENCIA	1	2.94	9	2	0	32.35	3	8.82	5	0	14	55.88	4	11.76
	PROB_PER	3	8.82	9	0	0	26.47	0	0.00	22	0	0	64.71	3	8.82
CAMBIO_CIUADAD	1	2.94	11	0	0	32.35	2	5.88	20	0	0	58.82	2	5.88	
CONDUCTA	1	2.94	11	0	0	32.35	0	0.00	18	4	0	64.71	1	2.94	

La Tabla 16, muestra que los factores tipo de baja A (definitiva) 86.29%, tipo de baja B (voluntaria) 85.29%, cambio de carrera 70.59%, carga flexible 58.82%, tiempo baja 52.94%, regularidad académica 50%, reinscripción 50%, Orientación vocacional previa 50% y administración de tiempo 38.24% son determinantes para la deserción escolar, lo que significa que los estudiantes que se dan de baja definitiva voluntaria, cambian de carrera, requieren una carga académica más flexible, deciden desertar por tiempo indefinido, con irregularidad académica, presentaron problemas con la reinscripción, no definieron su orientación vocacional previamente y administran mal su tiempo, indican mayor deserción.

Tabla 17. Distribución de la frecuencia por sexo de la variable conocimientos previos a la carrera

VARIABLE	FACTOR	FRECUENCIA POR SEXO												TOTAL (n=34)	
		MUJERES (n=12)						HOMBRES (n=22)							
		SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%
PREVIO	OV_BACH	4	11.76	8	0	0	23.53	13	38.24	9	0	0	26.47	13	38.24
	PROM_BACH	3	8.82	8	1	0	26.47	8	23.53	14	0	0	41.18	11	32.35
	CAPACITACIÓN	3	8.82	5	4	0	26.47	3	8.82	9	8	2	55.88	6	17.65
	BACHILLERATO	0	0.00	11	1	0	35.29	4	11.76	16	2	0	52.94	4	11.76

En la Tabla 17, se aprecia que la variable conocimientos previos a la carrera no presenta factores determinantes, sin embargo los factores de orientación vocacional 38.24% y promedio de bachillerato 32.35% se encuentran el cuartil 3, lo que significa que son potenciales determinantes en la deserción.

Tabla 18. Distribución de frecuencias por sexo de la variable sociales

VARIABLE	FACTOR	FRECUENCIA POR SEXO												TOTAL (n=34)	
		MUJERES (n=12)						HOMBRES (n=22)							
		SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%
SOCIALES	CAMPO LAB	4	11.76	8	0	0	23.53	14	41.18	8	0	0	23.53	18	52.94
	INFLUENCIA	4	11.76	8	0	0	23.53	3	8.82	19	0	0	55.88	7	20.59
	AMBIENTE UNIV	1	2.94	11	0	0	32.35	3	8.82	19	0	0	55.88	4	11.76
	PERFIL_CARRERA	1	2.94	11	0	0	32.35	2	5.88	20	0	0	58.82	3	8.82
	PROB_FAM	3	8.82	9	0	0	26.47	0	0.00	22	0	0	64.71	3	8.82
	APOYO_FAM_EST	0	0.00	12	0	0	35.29	2	5.88	20	0	0	58.82	2	5.88
	INTEGRACIÓN	1	2.94	11	0	0	32.35	0	0.00	22	0	0	64.71	1	2.94
	APOYO_FAM_PV	1	2.94	10	1	0	32.35	0	0.00	22	0	0	64.71	1	2.94

La tabla 18, indica que el factor campo laboral es determinante para la deserción. Lo que significa que el 52.94% de los alumnos que desertaron no conocían el campo laboral de su carrera.

v. SALUD MENTAL

Tabla 19. Distribución de frecuencias por sexo de la variable salud mental

VARIABLE	FACTOR	FRECUENCIA POR SEXO												TOTAL (n=34)	
		MUJERES (n=12)						HOMBRES (n=22)							
		SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%
SALUD MENTAL	TRATAMIENTO_SM	1	2.94	10	1	0	32.35	0	0.00	22	0	0	64.71	1	2.94
	DEPRESIÓN	1	2.94	11	0	0	32.35	0	0.00	22	0	0	64.71	1	2.94
	ANSIEDAD	0	0.00	12	0	0	35.29	0	0.00	22	0	0	64.71	0	0.00
	ESQUIZOFRENIA	0	0.00	12	0	0	35.29	0	0.00	22	0	0	64.71	0	0.00
	OTRO	0	0.00	12	0	0	35.29	0	0.00	22	0	0	64.71	0	0.00

En la Tabla 19, los resultados indican baja determinación para los factores de esta variable, lo que significa que menos del 2.94% de los desertores presentó problemas de salud mental.

vi. SALUD FÍSICA

Tabla 20. Distribución de frecuencias por sexo para la variable salud física

VARIABLE	FACTOR	FRECUENCIA POR SEXO												TOTAL (n=34)	
		MUJERES (n=12)						HOMBRES (n=22)							
		SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%	NO	NC	NA	%	SÍ	%
SALUD FÍSICA	ALIMENTACIÓN	5	14.71	7	0	0	20.59	4	11.76	17	1	0	52.94	9	26.47
	PROB_SF	2	5.88	10	0	0	29.41	0	0.00	22	0	0	64.71	2	5.88
	ENFERMEDAD	2	5.88	10	0	0	29.41	0	0.00	22	0	0	64.71	2	5.88
	EMBARAZO	1	2.94	11	0	0	32.35	0	0.00	0	0	22	64.71	1	2.94
	SUEÑO	1	2.94	11	0	0	32.35	0	0.00	22	0	0	64.71	1	2.94
	ACCIDENTE	0	0.00	12	0	0	35.29	0	0.00	22	0	0	64.71	0	0.00
	DISCAPACIDAD	0	0.00	12	0	0	35.29	0	0.00	22	0	0	64.71	0	0.00
	OTRO	0	0.00	12	0	0	35.29	0	0.00	22	0	0	64.71	0	0.00

En la Tabla 20, muestra que solo el factor alimentación perteneciente a esta variable es potencial determinante, lo que indica que el 26.47% de los estudiantes que desertaron realizaban dos o menos de dos comidas al día.

Resultados de las determinantes de deserción de los estados psicosociales y de salud física y mental, ordenados por frecuencia de determinación y sexo.

Tabla 21. Factores Determinantes (Q4)

TIPO DE FACTOR	VARIABLE	FACTOR	FRECUENCIA Y PORCENTAJE TOTAL			
			DE FACTORES POR SEXO			
			(n=34)			
			M (n=12)	%	H (n=22)	%
DETERMINANTES Q4	PERSONAL	TIPO_BAJA A (DEFINITIVA)	11	91.67	18	81.82
	PERSONAL	TIPO_BAJA B (VOLUNTARIA)	10	83.33	19	86.36
	DEMOGRÁFICA	CARRERA	9	75.00	15	68.18
	PERSONAL	CAMBIO_CARRERA	10	83.33	14	63.64
	ECONÓMICO	TRABAJO	8	66.67	15	68.18
	PERSONAL	CARGA_FLEX	7	58.33	13	59.09
	DEMOGRÁFICA	EDAD	8	66.67	11	50.00
	IES	PSICOPEDAGÓGICO	3	25.00	15	68.18
	PERSONAL	TIEMPO_BAJA	7	58.33	11	50.00
	SOCIALES	CAMPO_LAB	4	33.33	14	63.64
	PERSONAL	REG_ACAD	5	41.67	12	54.55
	PERSONAL	REINSCRIPCIÓN	6	50.00	10	45.45
	PERSONAL	OV_PREV	6	50.00	11	50.00
	MOTIVACIÓN	EXPECTATIVAS	4	33.33	12	54.55
	DEMOGRÁFICA	SEMESTRE/NI	4	33.33	11	50.00
	ECONÓMICO	JORNADA_LAB	5	41.67	10	45.45
	IES	TUTORÍAS	4	33.33	11	50.00
	MOTIVACIÓN	MOT_DOCENTE	4	33.33	10	45.45
	MOTIVACIÓN	ELECCIÓN_CARRERA	3	25.00	10	45.45
	PERSONAL	ADMÓN_TIEMPO	3	25.00	10	45.45

La tabla 21, muestra la frecuencia por sexo de los factores determinantes (Q4) los cuales enlistan en orden descendente de acuerdo a la totalidad de los casos n=34.

Tabla 22. Factores Potenciales Determinantes (Q3)

TIPO DEFACTOR	VARIABLE	FACTOR	FRECUENCIA Y PORCENTAJE TOTAL			
			DE FACTORES POR SEXO			
			(n=34)			
			M	%	H	%
			(n=12)		(n=22)	
POTENCIALES DETERMINANTES Q3	PERSONAL	PROB_HORARIO	5	41.67	8	36.36
	PERSONAL	PROB_MATERIAS	4	33.33	9	40.91
	PREVIO	OV_BACH	4	33.33	13	59.09
	PERSONAL	REPROBACIÓN	3	25.00	9	40.91
	PERSONAL	HÁBITOS_EST	2	16.67	9	40.91
	PREVIO	PROM_BACH	3	25.00	8	36.36
	IES	CARGA_EXC	3	25.00	7	31.82
	IES	EQUIPO	1	8.33	9	40.91
	IES	INCONFORMIDAD	5	41.67	5	22.73
	IES	BECAS	2	16.67	7	31.82
	IES	DOCENTES	4	33.33	5	22.73
	SALUD FÍSICA	ALIMENTACIÓN	5	41.67	4	18.18
	IES	ASISTENCIA_DOCENTE	3	25.00	5	22.73
	PERSONAL	REV_PUA	2	16.67	6	27.27
	IES	UBICACIÓN	4	33.33	3	13.64
	IES	EVALUACIONES	3	25.00	4	18.18
	PERSONAL	REGLAMENTO	2	16.67	5	22.73
	SOCIALES	INFLUENCIA	4	33.33	3	13.64

La tabla 22, muestra la frecuencia por sexo de los factores potenciales determinantes (Q3) los cuales enlistan en orden descendente de acuerdo a la totalidad de los casos n=34.

Tabla 23. Factores de Baja Determinación (Q2)

TIPO DEFACTOR	VARIABLE	FACTOR	FRECUENCIA Y PORCENTAJE TOTAL			
			DE FACTORES POR SEXO			
			(n=34)			
			M	%	H	%
			(n=12)		(n=22)	
BAJA DETERMINACIÓN Q2	PERSONAL	AUSENTISMO	1	8.33	5	22.73
	PREVIO	CAPACITACIÓN	3	25.00	3	13.64
	IES	SERVICIOS	1	8.33	4	18.18
	IES	INSTALACIONES	1	8.33	4	18.18
	PERSONAL	CONOCIMIENTOS_BASE	1	8.33	4	18.18
	ECONÓMICO	PROB_ECO	2	16.67	2	9.09
	IES	TRANSPORTE	2	16.67	2	9.09
	PERSONAL	EP_REPRO	2	16.67	2	9.09
	PERSONAL	PERMANENCIA	1	8.33	3	13.64
	PREVIO	BACHILLERATO	0	0.00	4	18.18
	SOCIALES	AMBIENTE_UNIV	1	8.33	3	13.64
	DEMOGRÁFICA	EDO_CIV	1	8.33	2	9.09
	PERSONAL	PROB_PER	3	25.00	0	0.00
	SOCIALES	PERFIL_CARRERA	1	8.33	2	9.09
	SOCIALES	PROB_FAM	3	25.00	0	0.00
	ECONÓMICO	PROB_LAB	1	8.33	1	4.55
	IES	SEGURIDAD	1	8.33	1	4.55
	PERSONAL	CAMBIO_CIUADAD	1	8.33	2	9.09
	SALUD FÍSICA	PROB_SF	2	16.67	0	0.00

La tabla 23, muestra la frecuencia por sexo de los factores de baja determinación (Q2) los cuales enlistan en orden descendente de acuerdo a la totalidad de los casos n=34.

Tabla 24. Factores No determinantes

			FRECUENCIA Y PORCENTAJE TOTAL			
			DE FACTORES POR SEXO			
			(n=34)			
TIPO DE FACTOR	VARIABLE	FACTOR	M	%	H	%
			(n=12)		(n=22)	
NO DETERMINANTES Q1	SALUD FÍSICA	ENFERMEDAD	2	16.67	0	0.00
	SOCIALES	APOYO_FAM_EST	0	0.00	2	9.09
	DEMOGRÁFICA	FORÁNEO	0	0.00	1	4.55
	ECONÓMICO	ADEUDOS_UNIV	0	0.00	1	4.55
	IES	REUBICACIÓN	1	8.33	0	0.00
	PERSONAL	CONDUCTA	1	8.33	0	0.00
	SALUD FÍSICA	EMBARAZO	1	8.33	0	0.00
	SALUD FÍSICA	SUEÑO	1	8.33	0	0.00
	SALUD MENTAL	TRATAMIENTO_SM	1	8.33	0	0.00
	SALUD MENTAL	DEPRESIÓN	1	8.33	0	0.00
	SOCIALES	INTEGRACIÓN	1	8.33	0	0.00
	SOCIALES	APOYO_FAM_PV	1	8.33	0	0.00
	IES	EP	0	0.00	0	0.00
	SALUD FÍSICA	ACCIDENTE	0	0.00	0	0.00
	SALUD FÍSICA	DISCAPACIDAD	0	0.00	0	0.00
	SALUD FÍSICA	OTRO	0	0.00	0	0.00
	SALUD MENTAL	ANSIEDAD	0	0.00	0	0.00
	SALUD MENTAL	ESQUIZOFRENIA	0	0.00	0	0.00
SALUD MENTAL	OTRO	0	0.00	0	0.00	

La tabla 24, muestra la frecuencia por sexo de los factores determinantes (Q4) los cuales enlistan en orden descendente de acuerdo a la totalidad de los casos n=34.

Tabla 25. Distribución de deserción por sexo

Unidad Universitaria	Unidad Académica	Programa de ingeniería por UA	Distribución de alumnos por sexo		Distribución de alumnos (absoluto)	Distribución de deserción por Sexo (n=34)	
			H	M		H	M
						Ing. Químico	147
Otay	FCQel	Ing. Computación	398	82	480	22	12
		Ing. Electrónica	306	42	348		
		Ing. Industrial	666	264	930		
		Total	1517	516	2033		

La distribución por sexo mostrada en la Tabla 25, refiere que las mujeres desertan mayormente de los programas de Ingeniería con un 2.32% en comparación con los varones con un índice de deserción del 1.45%.

Tabla 26. Factores determinantes por sexo (Mujeres)

TIPO DE FACTOR	FACTOR	M	%
		(n=12)	
DETERMINANTES Q4	TIPO_BAJA A (DEFINITIVA)	11	91.67
	TIPO_BAJA B (VOLUNTARIA)	10	83.33
	CAMBIO_CARRERA	10	83.33
	CARRERA	9	75.00
	TRABAJO	8	66.67
	EDAD	8	66.67
	CARGA_FLEX	7	58.33
	TIEMPO_BAJA	7	58.33
	REINSCRIPCIÓN	6	50.00
	OV_PREV	6	50.00
	REG_ACAD	5	41.67
	JORNADA_LAB	5	41.67
	PROB_HORARIO	5	41.67
	INCONFORMIDAD	5	41.67
	ALIMENTACIÓN	5	41.67
	OV_BACH	4	33.33
	DOCENTES	4	33.33
	UBICACIÓN	4	33.33
	INFLUENCIA	4	33.33

Los datos contenidos en la Tabla 26 señalan los factores determinantes en orden descendente por los cuales las mujeres toman la decisión de desertar de las carreras de Ingeniería.

Tabla 27. Factores determinantes por sexo (Hombres)

TIPO DE FACTOR	FACTOR	H (n=22)	%
DETERMINANTES Q4	TIPO_BAJA B (VOLUNTARIA)	19	86.36
	TIPO_BAJA A (DEFINITIVA)	18	81.82
	CARRERA	15	68.18
	TRABAJO	15	68.18
	PSICOPEDAGÓGICO	15	68.18
	CAMBIO_CARRERA	14	63.64
	CAMPO_LAB	14	63.64
	CARGA_FLEX	13	59.09
	OV_BACH	13	59.09
	REG_ACAD	12	54.55
	EXPECTATIVAS	12	54.55
	EDAD	11	50.00
	TIEMPO_BAJA	11	50.00
	OV_PREV	11	50.00
	SEMESTRE/NI	11	50.00
	TUTORÍAS	11	50.00
	MOT_DOCENTE	10	45.45
	ELECCIÓN_CARRERA	10	45.45
	ADMÓN_TIEMPO	10	45.45

Los datos contenidos en la Tabla 27 señalan los factores determinantes en orden descendentes por los cuales los hombres toman la decisión de desertar de las carreras de Ingeniería.

CAPÍTULO 4

4.1 Discusión

Los resultados del estudio indican que el estado psicosocial de los estudiantes de Ingeniería de la UABC, Tijuana; es determinante en la decisión para desertar. En donde las variables de carácter personal con 11.84%, de motivación 3.95%, demográficas 3.95%, económicas e Inherentes a la IES, ambas con 2.63% son las predominantes. Por otra parte, las variables que pertenecen al estado de salud mental y física no mostraron determinación a excepción de la variable alimentación con un 26.47% la cual la posiciona en el cuartil 3: Potenciales determinantes.

La Tabla 28 presenta los resultados comparativos con relación a algunos de los factores de deserción determinantes de los autores de referencia y de este estudio.

Tabla 28. Comparación de resultados

Estado determinante y sexo	Autores de referencía	Factores determinantes	Resultados por autor	
			Referencia	Rosique, 2017
PSICOSOCIALES	Castillo et al., 2012	Cambio de carrera	11.5%	70.59%
	Dzay & Narváez, 2012.		1.1%	
	Castillo et al., 2012	Problemas económicos	1.9%	0%
	Dominguez et al., 2016		89.0%	
	Londoño Ardila, 2013.		48.0%	
	Dominguez et al., 2016	Trabajo	15%	67.65%
	Londoño Ardila, 2013.	OV previa	19%	50%
	Londoño Ardila, 2013.	Psicopedagógico	87.10%	52.94%
	Dominguez et al., 2016	Edad	96%	55.88%
	Pérez et al., 2016.		58.8%	
	Hinojoza Naranjo & Zambrano		100%	
	Montufar, 2012		100%	
	Castillo et al., 2012	Tronco común	20.98%	70.59%
	Pérez et al., 2016.		65%	
	Hinojoza Naranjo & Zambrano		50%	
Montufar, 2012	23.16%			
MEN, 2009.	23.16%			
Castillo et al., 2012	Baja definitiva	68.70%	85.29	
Dzay & Narváez, 2012.		7%		
Castillo et al., 2012	Baja voluntaria	31.30%	85.29%	
Castillo et al., 2012	Regularidad académica	78.80%	50%	
Dzay & Narváez, 2012.		7.50%		
SEXO	Castillo et al., 2012	Hombres	42.8%	1.45%
	Pérez et al., 2016.		67.5%	
	Castillo et al., 2012	Mujeres	57.2%	2.32%
	Pérez et al., 2016.		72.20%	

En la comparación podemos apreciar que el cambio de carrera que reportó este estudio es del 70.59%, muy por encima de lo reportado por (Castillo et al., 2012; Dzay & Narváez, 2012) con 11.5% y 1.1% respectivamente. Los problemas económicos fueron significativos para (Londoño Ardila, 2013) y (Dominguez et al., 2016) con 89% y 48%. Mientras que para (Castillo et al., 2012) no tuvo mucha determinación con 1.9%, en este estudio los factores económicos no tuvieron determinación.

15% de los estudiantes trabajan (Dominguez et al., 2016), en este estudio lo hace el 67.65%. Para (Londoño Ardila, 2013) el 19% de los estudiantes no se encontrada definido vocacionalmente antes de entrar a la carrera, es decir, aproximadamente 1 de cada 5 y el 87.10% no buscó ayuda del psicopedagógico. En este estudio 1 de cada 2 no definió su orientación vocacional previamente 50% y tampoco buscó apoyo del psicopedagógico 52.94%. La edad de los desertores está entre los 18 y 22 años aproximadamente (Dominguez et al., 2016; Perez et al., 2016) e (Hinojosa Naranjo & Zambrano Montúfar, 2012) Lo cual concuerda con este estudio con 55.88%.

Para este estudio el 70.59%, (Perez et al., 2016) con 65% e (Hinojosa Naranjo & Zambrano Montúfar, 2012) 50% el primer año de la carrera es donde más alumnos desertan, lo que corresponde al Tronco Común. Sin embargo para la (Castillo et al., 2012; MEN, 2009) tienen baja determinación al encontrarse por debajo del 25%.

Las bajas definitivas y voluntarias son determinantes en este estudio con 85.29% para ambas y para (Castillo et al., 2012) con 68.70% y 31.30%. Mientras que para (Dzay & Narváez, 2012) no resultó significativo con 7% al igual que la irregularidad académica con 7.5%, en donde (Dzay & Narváez, 2012) y en este estudio indica determinación con 78.80% y 50% respectivamente.

En cuanto al sexo, ambos desertan más en el primer año correspondiente al Tronco Común en donde las mujeres reportan un índice de deserción más elevado con un 2.32% en comparación al 1.45% que registran los hombres, lo cual concuerda con los estudios de (Castillo et al., 2012) y (Perez et al., 2016).

Este estudio encontró determinantes los siguientes factores: carga flexible 58.82%, psicopedagógico, tiempo dado de baja y campo labora con 52.94%, problemas con la

reinscripción 50%, semestre 44.12% jornada laboral y tutorías con 44.12%, motivación docente 41.12% elección de carrera 38.24% y administración de tiempo con 38.24%.

A continuación se presenta el perfil por sexo de los estudiantes de UABC, Tijuana que interrumpieron sus estudios en ingeniería en el ciclo 2016-1, de acuerdo a los factores determinantes del estado psicosocial.

Mujeres

Mujeres entre 18 y 22 años de edad que se encontraban estudiando el Tronco común de Ingeniería y que han decidido interrumpir sus estudios de manera voluntaria y definitiva para cambiarse a una carrera con la carga más flexible en un tiempo aún no definido debido a que presentan problemas con los horarios ya que trabajan tiempo completo, además de que el plantel les queda retirado del punto de origen. Son alumnas con irregularidad académica que por lo menos una vez en su trayectoria escolar presentaron inconformidad con algún docente, los cuales en su percepción no consideran motivantes. No definieron su orientación vocacional previamente y refieren no haber recibido este servicio en preparatoria eligiendo su carrera por influencia familiar.

Hombres

Hombres entre 18 y 22 años de edad que desertaron voluntariamente del primer semestre del Tronco Común de Ingeniería de manera definitiva para cambiarse a una carrera de carga académica más flexible en un tiempo aún no definido debido a que trabajan y presentan dificultades con la administración de su tiempo. Son alumnos de irregularidad académica que en su percepción no requirieron del apoyo del psicopedagógico durante su estancia en la carrera y no recibieron apoyo por parte del tutor cuando lo solicitaron además de considerar según su percepción, desmotivantes a sus docentes. Eligieron su carrera sin definir su orientación vocacional previamente y se indica no haber recibido este servicio en preparatoria. Refieren que la elección fue por la facilidad de empleo, sin embargo al momento de desertar la mayoría desconocía el campo laboral de su profesión y una minoría lo encontró limitado por el exceso de egresados del programa de su interés. Finalmente, consideran que existe

incompatibilidad entre sus expectativas y el plan de la carrera, refiriéndose a la carga excesiva de matemáticas y lo que ellos creían que era ingeniería.

Vale la pena señalar que para ambos sexos el factor trabajo fue determinante sin embargo, los resultados no indican la presencia de problemas económicos entre los estudiantes, factor que según (Wietse de Vries, 2010) orilla a los estudiantes a buscar un empleo, lo anterior hace que nos preguntemos el por qué los estudiantes de Ingeniería deciden trabajar ante la excesiva carga académica.

Como se puede observar, los factores psicosociales siguen predominando en los estudios de deserción, sin embargo pese a que no se encuentra evidencia determinante en este estudio sobre la influencia que ejercen los factores de salud física y mental, se observó que el sexo femenino presenta problemas con la alimentación al realizar dos o menos comidas al día. Así mismo se alcanza a percibir de manera superficial que los factores determinantes personales y de motivación dan un indicio del síndrome de *burnout*.

Por último, este estudio concuerda con la recomendación realizada por los estudios revisados sobre fortalecer el psicopedagógico y la calidad docente en atención al alumnado.

4.2 Conclusiones

1. No se identificaron factores de salud física y mental como determinantes en la deserción escolar en los estudiantes de Ingeniería de la UABC, Tijuana. Sin embargo, existe un factor de salud física potencial en la salud física que se observa en el sexo femenino, el cual indica un 41.67% de problemas relacionados con la alimentación.
2. Se identificaron las variables: personal y de motivación demográficas económicas e Inherentes a la IES, pertenecientes al estado Psicosocial como determinantes en la deserción escolar de los estudiantes de Ingeniería de la UABC, Tijuana del ciclo 2016-1.
3. Entre los factores identificados como determinantes se encuentran las bajas definitivas por decisión voluntaria por tiempo indefinido, estudiantes entre 18 a 22 años del primer semestre del Tronco Común de ingeniería que trabajan

tiempo completo y decidieron cambiar de carrera debido a que requieren una carga académica más flexible, perciben el campo laboral limitado debido al exceso de egresados de la carrera de ingeniería de su interés. Son alumnos con irregularidad académica, que en su percepción no requirieron del apoyo del psicopedagógico y no recibieron apoyo por parte del tutor cuando lo solicitaron. Consideran que los docentes no contribuyen en la motivación escolar. Presentan problemas con la reinscripción oportuna al ciclo escolar. Se identifica que existe incompatibilidad entre sus expectativas y el plan de la carrera, refiriéndose a la carga excesiva de matemáticas y lo que ellos creían que era ingeniería. Eligieron su carrera sin definir su orientación vocacional previamente y se indica no haber recibido este servicio en preparatoria. Finalmente, la elección fue por motivos ajenos a su vocación como la facilidad de empleo.

4. Los resultados indican que el sexo femenino es quien tiene el mayor índice de deserción entre los estudiantes de Ingeniería de la UABC, Tijuana en el ciclo 2016-1.

4.3 Recomendaciones

- Detectar y asesorar a alumnos de nuevo ingreso que trabajan tiempo completo, no tienen definida su orientación vocacional y administran mal su tiempo.
- Fortalecer el psicopedagógico por medio de la capacitación de los tutores en la identificación de alumnos con factores psicosociales determinantes.
- Reportar al psicopedagógico de bachillerato los resultados de este estudio para mejorar el servicio de orientación vocacional en atención a los alumnos de preparatoria.

Recomendación de futura línea de investigación:

- Detectar el síndrome de “burnout” en estudiantes y docentes de los programas de ingeniería.

- Identificar porque ante la ausencia de problemas económicos, los estudiantes trabajan mientras estudian una carrera tan demandante como Ingeniería.

Consideraciones para estudios posteriores:

- **Medir adecuadamente el estado de salud:** Es necesario incluir en las entrevistas o en los cuestionarios de identificación; evaluaciones del estado de salud a criterio clínico y no a percepción del alumno ya que este no tiene conocimiento de su estado de salud a excepción de los ya diagnosticados clínicamente por un especialista.
- **Cuidar la percepción y los conceptos que tiene el estudiante sobre los factores a estudiar:** La percepción de algunos estudiantes sobre aspectos personales no es clara, además hay una falta de vocabulario derivados de problemas de lectoescritura con los que muchos estudiantes arriban a la universidad, motivo por el cual se determinó que ciertos reactivos y conceptos como: *vocación, administración de tiempo, poseer los conocimientos básicos para la carrera, determinar que el campo laboral es limitado basados en lo que creen sin investigar, ser foráneo*; no pueden ser respondidas sin supervisión debido al sesgo, en este sentido se propone una herramienta de estructura mixta donde este guiada por personal psicopedagógico quién tiene conocimientos del área de la salud, cuestiones escolares y psicosociales que intervienen en el desempeño académico.
- **Contextualizar las variables y factores:** Se debe tener cuidado en ciertos factores que pueden arrojar información de mayor utilidad si se cuida el contexto o etapa de vida de los estudiantes. Tal es el caso del factor de *Estado Civil* la cual tiene opciones de respuesta preestablecidas pero que debido a la edad promedio en la que se encuentra la mayoría sería conveniente incluir la opción de *“En una relación”* refiriéndose a una relación de noviazgo.
- **Identificar variables de medición compleja:** como lo es el *Promedio* el cual se presta fácilmente a sesgo debido a las desigualdades en las

unidades de medición. Lo ideal es empatar la calidad de las instituciones, los docentes, sistemas de evaluación y la posición que ocupa el estudiante en cuanto a su desempeño en comparación con sus compañeros de la misma clase y generación.

- **Solicitar la aprobación del Rector de la IES:** para que el estudio se realice a manera obligatoria en las Unidades Académicas y se pueda obtener una muestra con la cual se puedan generalizar los resultados en educación superior a nivel regional.

Limitaciones

- Se compararon los resultados del test re test para aplicación del instrumento y se encontró afinidad en los resultados, sin embargo, no se realizaron los análisis estadísticos para concluir la validez del instrumento.
- Hubo una deficiencia en los modelos para sustentar la construcción adecuada de los reactivos para evaluar los factores de salud.
- Aunque es un estudio piloto, una muestra de egresados como control para medir riesgo de deserción hubiera enriquecido más el estudio.
- No se pudieron localizar a todos los desertores del ciclo escolar en que se realizó el estudio debido a que el estudiante se van sin notificar a la institución y el sistema tarda un ciclo en detectarlos motivo por el cual la muestra se redujo considerablemente.
- Debido a que el proyecto es por iniciativa de la investigadora y pese a que fue bien recibido en la institución otorgando la autorización para trabajar en el campus, faltó participación de las demás UA de ingeniería ante la invitación a participar ya que no fue de carácter obligatorio.
- La UABC a pesar de la gran cantidad de sistemas electrónicos y bases de datos con los que cuenta para darle seguimiento a sus estudiantes, no cuenta con un indicador de deserción homologado a nivel institucional lo cual dificultó el análisis de los datos.

REFERENCIAS

- Bronfenbrenner, U. (1990, Junio, 2015). *Sistemas ambientales. Teoría de los sistemas ecológicos*.
- Caballero, C. C., Bresó, É., & González Gutiérrez, O. (2015). Burnout en estudiantes universitarios. *Psicología desde el Caribe*, 32(3), 424-441.
- Cabanach, R. G., Fariña, F., Freire, C., González, P., & del Mar Ferradás, M. (2015). Diferencias en el afrontamiento del estrés en estudiantes universitarios hombres y mujeres. *European Journal of Education and Psychology*, 6(1).
- Castillo, A. L., López, M. J. C., González, A. H. S., & Nuncio, H. R. S. (2012). Deserción en alumnos de primer año de licenciatura de una universidad pública. *Revista Electrónica Medicina, Salud y Sociedad*, 2(2), 23.
- CPDI. (2016). Distribución absoluta de alumnos por sexo. 2016, from <http://www.uabc.mx/planeacion/sii/Alumnos/Sexo/>
- Díaz, C. (2008). Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena. *Estudios Pedagógicos*, 34(2), 65-86.
- Dominguez, C. C., Sarmiento, M. R., Pautt, A. R., & Troncoso, A. B. (2016). *Factores de Riesgo Sociodemográficos, Psicosociales y Académicos de Abandono de los estudios en Estudiantes de Primer Semestre de la Universidad del Magdalena, Colombia*. Paper presented at the Congresos CLABES.
- Dzay, F., & Narváez, O. (2012). La deserción escolar desde la perspectiva estudiantil. *México: Mancillas*.
- García, J. A. M., & Caro, L. M. (2009). La validez discriminante como criterio de evaluación de escalas. ¿teoría o estadística? *Universitas Psychologica*, 8(1), 27-36.
- Garzón, L. P., & Pérez, A. M. C. (2015). Revisión de algunos estudios sobre la deserción estudiantil universitaria en Colombia y Latinoamérica (Review of some studies on university student desertion in Colombia and Latin America). *Theoria*, 21(1), 9-20.
- Gifre Monreal, M., & Esteban Guitart, M. (2012). Consideraciones educativas de la perspectiva ecológica de Urie Bronfenbrenner. © *Contextos educativos. Revista de educación*, 2012, núm. 15, p. 79-92.
- Hinojosa Naranjo, S. E., & Zambrano Montúfar, H. R. (2012). Repitencia y deserción de los estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias Psicológicas y la Facultad de Ingeniería, Escuela Ciencias, Carrera Ingeniería Informática de la Universidad Central del Ecuador, durante el período 2003-2009.
- Hoyos, R. d., Rogers, H., & Székely, M. (2016). Ninis en América Latina: 20 millones de jóvenes en búsqueda de oportunidades: Banco Mundial.
- IESALC. (2007). *Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005* (pp. 71-72,156-158). Caracas, Venezuela.: UNESCO.
- Jornada, L. (2016, 18 de Junio). Es UABC la mejor universidad pública estatal del noroeste de México, *La Jornada Baja California*. Retrieved from <http://jornadabc.mx/tijuana/18-06-2016/es-uabc-la-mejor-universidad-publica-estatal-del-noroeste-de-mexico>
- Kuna, H., García-Martínez, R., & Villatoro, F. (2009). Identificación de causales de abandono de estudios universitarios. Uso de procesos de explotación de información. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 5, 39-44.
- Londoño Ardila, L. F. (2013). Factores de riesgo presentes en la deserción estudiantil en la Corporación Universitaria Lasallista. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(38), 183-194.
- Manski, C. F. (1989). Anatomy of the selection Problem. *The journal of Human Resources*, 24(3), 343-360.
- Martínez Rizo, F. (1989). Diseño de investigación para el estudio de la deserción. Enfoque cuantitativo transversal. *ANUIES, La trayectoria escolar en la educación superior*, 281-294.

- Martínez Rizo, F. (2001). Sistemas de información para el estudio de las trayectorias escolares. *Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES. Propuesta metodológica para su estudio*.
- MEN. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana* (pp. 67,127-128). Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional, República de Colombia.
- Ocampo Díaz, J. d. D., Martínez Romero, Á., de las Fuentes Lara, M., & Zatarain Zatarain, J. (2010). Reprobación y Deserción en la Facultad de Ingeniería Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California.
- OCDE. (2016). *Panorama de la Sociedad 2016. Un primer plano sobre los jóvenes. ¿La situación de México? : OCDE*.
- OMS. (1946). Definición de salud. 2017, from <http://www.who.int/about/es/>
- OMS. (2016). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. 2017, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs220/es/>
- Papalia, D. F., Ruth
- Martorell, Gabriela (2012). Desarrollo Psicosocial. In M. G. Hill (Ed.), *Desarrollo Humano* (pp. 6). México D.F.
- Paramo, G. J., & Maya, C. A. C. (2012). Deserción estudiantil universitaria. Conceptualización. *Revista Universidad EAFIT*, 35(114), 65-78.
- Perez, S. N., Giuliano, M., Sacerdoti, A., Sposito, O., & Gargano, C. (2016). *Abandono y egresos en las carreras de ingeniería de la Universidad nacional de la Matanza*. Paper presented at the Congresos CLABES.
- Reforma. (2012, 20 de Agosto). Lidera el país deserción universitaria, *Grupo Reforma Servicio Informativo*. Retrieved from http://biblioteca.iiec.unam.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=17447&Itemid=146
- Reibnegger, G., Caluba, H.-C., Ithaler, D., Manhal, S., Neges, H. M., & Smolle, J. (2011). Dropout rates in medical students at one school before and after the installation of admission tests in Austria. *Academic Medicine*, 86(8), 1040-1048.
- Sánchez, L. G. (2015, 21 de Septiembre). Preocupa a la UABC deserción escolar, *El Mexicano, gran diario regional*. Retrieved from <http://www.el-mexicano.com.mx/informacion/noticias/1/3/estatal/2015/09/21/885744/preocupa-a-la-uabc-desercion-escolar>
- SES. (2016). *Misión de la Subsecretaría de Educación Superior*. 2016, from <http://www.ses.sep.gob.mx/hacemos.html>
- SES. (2017). *Instituciones de Educación Superior*. 2017, from <http://www.ses.sep.gob.mx/instituciones.html>
- Tinto, V. (1973). Dropout in higher education: a review and theoretical syntesis of recent research. 45(1), 89-125.
- Tinto, V. (1982). Defining dropout: A matter of perspective. *New Directions for Institutional Research*(36), 3-15.
- UAB. (2008). *Desarrollo Cognitivo: Las Terorías de Piaget y Vigotsky*.
- UABC. (2006). Estatuto escolar de la Univiersidad Autónoma de Baja California. *Gaceta Universitaria*, 15-17.
- UABC. (2012). *Programa de Orientación Educativa y Psicológica*. 2017, from <http://www.uabc.mx/formacionbasica/orientacion.htm>
- Viana, N., & Rullán, A. (2010). Reflexiones sobre la deserción escolar en Finlandia y Puerto Rico. *Education Policy Analysis Archives*, 18(4).

- Voz, L. (2014, 14 de Noviembre). Demanda la UNAM investigar a fondo por qué hay deserción del 50% de los universitarios, *La Voz*. Retrieved from <http://www.imagenuabc.mx/sintesis/notaEducativa.php?noticia=1884#prettyPhoto>
- Vries, W. d., León Arenas, P., Romero Muñoz, J. F., & Hernández Saldaña, I. (2011). ¿ Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios. *Revista de la Educación Superior*, 40(160), 29-49.

ANEXOS