

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
INSTITUTO DE INGENIERÍA

ÁREA DE POSGRADO
MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIA E INGENIERÍA



“ABANDONO DE ESTUDIOS EN LA FACULTAD DE
INGENIERÍA CAMPUS MEXICALI DE LA UABC”

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRA EN CIENCIAS

PRESENTA
ING. KARINA ALEJANDRA MORAN AVALOS

DIRECTOR DE TESIS:
DR. JESÚS FRANCISCO GALAZ FONTES

MEXICALI, B.C.

DICIEMBRE DE 2012

Agradecimientos

Sé que con unas cuantas líneas no será posible terminar de agradecer todo el apoyo que tuve durante este proyecto. Para aquellas personas que estuvieron presentes dando una palabra de aliento, una dirección, un dato, hasta un regaño... Gracias.

Agradezco a mi Madre, que desde el día que me regalo la vida ha estado conmigo en todo momento. Gracias Mami

Al hombre que Dios puso en mi camino, y que me apoya incondicionalmente a seguir en todos mis proyectos. Gracias Amor.

A mi amiga Marina Dalí quien me impulso a iniciar esta nueva etapa, y estuvo siempre pendiente de mis avances. Gracias Amiga.

A los Dres. Juan José Sevilla, José Luis Arcos, quienes desde el inicio han sido un apoyo excelente para mí y para todos los estudiantes del programa de estudios. Su dedicación y experiencia nos alienta a ser los mejores. Gracias.

A mi tutor Jesús Francisco Galaz Fontes que compartió su experiencia y conocimiento para que este proyecto haya llegado a su fin. Gracias por su paciencia, por atender a mis preguntas y dudas en cualquier momento, por alentarme a seguir y luchar.

Al Dr. Maximiliano de las Fuentes Lara que durante mi búsqueda de información, recolección de datos, verificación información y más, estuvo para asesorarme, y guiarme con los medios o personas que pudiese ayudarme. Gracias.

A la Facultad de Ingeniería y la Coordinación de Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar, por abrir sus puertas para proporcionar la información necesaria para este proyecto. Gracias.

ÍNDICE

CAPÍTULO I

<i>Introducción</i>	9
1. <i>Planteamiento del problema</i>	9
1.1 <i>Preguntas de investigación</i>	9
1.2 <i>Pregunta general</i>	9
1.3 <i>Preguntas específicas</i>	10
2. <i>Objetivos</i>	10
2.1 <i>Objetivo general</i>	10
2.1.1 <i>Objetivos específicos</i>	10
3. <i>Justificación</i>	11
4. <i>Importancia del estudio</i>	12
5. <i>Limitaciones del estudio</i>	12

CAPÍTULO II

<i>Marco Teórico</i>	14
1. <i>Resultados en la Educación Superior en México.</i>	14
1.1 <i>Problemáticas de la educación superior en México</i>	16
1.2 <i>Cobertura de la educación superior de 1997 a 2007 en México y Baja California</i>	17
2. <i>Abandono de estudios</i>	19
2.1 <i>Concepto e impacto del abandono de estudios</i>	19
2.2 <i>Abandono de estudios en Latinoamérica</i>	22
2.3 <i>Abandono de estudios en México</i>	22
2.4 <i>Factores asociados al abandono</i>	24
3. <i>Facultad de Ingeniería campus Mexicali</i>	28
3.1 <i>Historia de la Facultad de Ingeniería</i>	28
3.2 <i>Misión y Visión de la Facultad de Ingeniería Mexicali</i>	29
3.3 <i>Características de los estudiantes de la UABC</i>	30

CAPITULO III

<i>Metodología</i>	32
<i>Método</i>	32
1. <i>Sujeto de estudio y tamaño de la muestra</i>	32
2. <i>Instrumento</i>	35
3. <i>Procedimiento</i>	37

CAPÍTULO IV

<i>Resultados</i>	39
1. <i>Población de estudio</i>	39
2. <i>Número de sujetos encuestados</i>	41
3. <i>Información socio-demográfica</i>	41
3.1 <i>Datos generales de la muestra</i>	41
3.2 <i>Capital cultural</i>	42
3.3 <i>Redes Familiares</i>	43
3.4 <i>Situación Laboral</i>	43
4. <i>Antecedentes Escolares</i>	44
4.1 <i>Educación previa</i>	44
4.2 <i>Vocación profesional</i>	45
5. <i>Integración, experiencia y desempeño académico.</i>	47
5.1 <i>Expectativas e integración</i>	47
5.2 <i>Transporte</i>	48
5.3 <i>Percepción del trabajo docente</i>	48
5.4 <i>Percepción de servicios</i>	49
5.5 <i>Experiencia académica</i>	49
5.6 <i>Hábitos de estudio</i>	50
6. <i>Abandono de estudios</i>	51

6.1 Abandono de estudios _____	51
6.2. Situación académica posterior al abandono de estudios en ingeniería. _____	52
CAPÍTULO V	
<i>Discusión, conclusión y recomendaciones</i> _____	54
<i>Discusión y conclusiones</i> _____	54
1. Población _____	54
2. Estudiantes encuestados _____	55
3. Información socio-demográfica _____	55
3.1 Datos generales de la muestra _____	55
3.2 Capital Cultural _____	56
3.2 Redes familiares _____	57
3.3 Situación Laboral _____	57
4. Antecedentes Escolares _____	58
4.1 Educación Previa _____	58
4.2 Vocación profesional _____	59
5. Integración, experiencia y desempeño académico. _____	61
5.1 Expectativas e integración. _____	61
5.2 Transporte _____	61
5.3 Percepción del trabajo docente _____	61
5.4 Percepción de servicios _____	62
5.5 Experiencia académica _____	62
5.6 Hábitos de estudio. _____	64
6. Abandono de estudios _____	64
6.1 Abandono de estudios _____	64
6.2 Situación académica posterior al abandono de estudios en ingeniería _____	66
Recomendaciones _____	68
<i>Bibliografía</i> _____	70

Lista de Tablas

<i>Tabla 1. Ejemplo de matriz de registro de estudiantes y su trayectoria académica.</i>	34
<i>Tabla 2. Población considerada en el estudio por género y generación de ingreso.</i>	39
<i>Tabla 3. Población de referencia por trayectoria académica y género.</i>	40
<i>Tabla 4. Trayectoria académica por ingreso escolar.</i>	40
<i>Tabla 5. Nivel máximo educativo del padre.</i>	42
<i>Tabla 6. Nivel máximo educativo de la Madre.</i>	42
<i>Tabla 7. Tipo de institución educativa previa a la universidad.</i>	44
<i>Tabla 8. Dificultad académica reportada por los ex –estudiantes durante etapa escolar previa a la universidad.</i>	45
<i>Tabla 9. Factores importantes para elección de carrera en ingeniería, reportados por los ex–estudiantes.</i>	46
<i>Tabla 10. Fuente de información reportada por los estudiantes para la elección de su carrera.</i>	47
<i>Tabla 11. Materias que reportaron reprobar al último semestre en la FI.</i>	50
<i>Tabla 12. Actividades de estudio utilizadas para acreditar las materias en la Facultad de Ingeniería.</i>	51
<i>Tabla 13. Factores reportados por los ex–estudiantes como razones por las cuales abandonaron sus estudios en la FI.</i>	52

Título

Abandono de estudios en la Facultad de Ingeniería Campus Mexicali de la UABC

Resumen

La investigación que se presenta es un estudio descriptivo de los estudiantes que ingresaron a la Facultad de Ingeniería campus Mexicali (FIM) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) en los ciclos 2004-2 y 2005-1, y tiempo después abandonaron sus estudios. Se describen aspectos socio-demográficos, capital cultural, antecedentes escolares, experiencia académica, entre otros. La investigación tuvo como objetivo principal conocer los factores asociados al abandono de estudio, los cuales fueron descritos por los propios estudiantes que abandonaron sus estudios en el FIM durante los ciclos mencionados anteriormente. Se encontró que en las generaciones analizadas sólo cuatro de cada diez estudiantes que ingresaron en un plan de estudios, logran concluirlo. Las razones que ellos reportaron ser causantes de su abandono escolar fueron la falta de vocación profesional (34.1%) y el deficiente historial académico (15.3%). La información fue recabada mediante la aplicación de una encuesta a los estudiantes que abandonaron sus estudios en la FIM. Se desea que los resultados y la información encontrada, sean útiles para la generación de planes y estrategias en la institución, y con ello buscar la disminución del número de estudiantes que abandonan sus estudios.

Palabras Clave – Abandono de estudios, Ingeniería, Factores asociados, Facultad de Ingeniería.

CAPÍTULO I

Introducción

1. Planteamiento del problema

Las IES están consideradas un pilar importante para el desarrollo del país, ya que en ellas se produce la capacidad académica que forja a los futuros representantes en el sector productivo, económico y cultural de nuestra nación. ANUIES (2000) establece que para el año 2020 en el sistema de educación superior las IES centrarán su atención en la formación de los estudiantes, creando programas que se ocupen de los estudiantes antes y después ingreso, buscando la permanencia y el buen desempeño. Dentro de este marco de referencia se presenta el problema de investigación partiendo de lo siguiente:

1.1 Preguntas de investigación

El sistema educativo superior presenta diferentes escenarios, dentro de los cuales aparece aquello que genera diferentes efectos una vez que un estudiante ingresa a una institución de educación superior y tiempo después se retira dejando incompletos sus estudios. Ello representa pérdidas para el estudiante y en diferentes aspectos del sistema de educación superior, aunado a los problemas económicos que afectan al país y a la sociedad (IESALC, 2006). Es por ello que las instituciones de educación superior deben conocer a sus estudiantes y los factores que intervienen o influyen en que éstos abandonen sus estudios en ingeniería. En este contexto, en esta investigación se ha planteado el problema de investigación de la siguiente manera.

1.2 Pregunta general

Debido al contexto que se presentó anteriormente, se genera la pregunta general de investigación como sigue: ¿Cuáles son los factores asociados al abandono escolar en los estudiantes de la Facultad Ingeniería campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California en los ciclos de ingreso 2004-2 y 2005-1?

1.3 Preguntas específicas

En el contexto de la pregunta general anteriormente planteada, se identificaron las siguientes preguntas específicas:

- ¿Qué porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso (2004-2 y 2005-1) abandonan sus estudios en la FIM?
- De los estudiantes que abandonaron sus estudios, ¿cuántos son mujeres y cuantos hombres?
- ¿Cuáles son las características socio-demográficas de los estudiantes de nuevo ingreso a la FIM?
- ¿Cuál es el capital cultural de los estudiantes que abandonaron sus estudios en la FIM?
- ¿Cómo describe el estudiante que abandona sus estudios en la FIM su experiencia académica?
- ¿Cuáles son los factores que fueron reportados como causantes del abandono de estudios, los estudiantes de la FIM en los ciclos de ingreso 2004-2 y 2005-1?
- ¿Qué actividades reportaron realizar los estudiantes que abandonaron sus estudios una vez que salieron de la FIM?

Con base a la pregunta general y las preguntas específicas mencionadas anteriormente, a continuación se define el objetivo general y los objetivos específicos de esta investigación.

2. Objetivos

A continuación se describen los objetivos generales y específicos, partiendo de la pregunta general y las preguntas específicas presentadas anteriormente.

2.1 Objetivo general

Identificar los factores potencialmente asociados al abandono de estudios en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería campus Mexicali que ingresaron durante los ciclos 2004-2 y 2005-1.

2.1.1 Objetivos específicos

- Describir a las generaciones seleccionadas en base a su género.

- Describir las características socio-demográficas de los estudiantes que abandonaron la FIM de la UABC.
- Describir el capital cultural con el que contaban los estudiantes que abandonaron la FIM de la UABC.
- Describir la experiencia académica de los estudiantes que abandonaron la FIM de la UABC.
- Describir las razones reportadas como causantes del abandono de estudios de los estudiantes de la FIM de la UABC.
- Describir las actividades realizadas posteriormente al abandono de estudios de la FIM de la UABC.

3. Justificación

ANUIES (2006) identificó problemas dentro del sistema de educación superior en México. Algunos de ellos son: (1) la desarticulación del sistema de educación superior respecto a los niveles educaciones precedentes, (2) la persistencia de altos índices de abandono escolar y baja eficiencia terminal, (3) la insuficiencia y poco impacto de las políticas para impulsar la investigación científica y tecnológica, etcétera. Como se menciona, el abandono de estudios y la baja eficiencia terminal son reconocidas como una problemática dentro de la educación superior.

El abandono de estudios en cualquier nivel educativo, afecta al estudiante que abandona, así como a los demás miembros del sistema, como son: la familia del estudiante, la institución (pública o privada), la economía del país donde se presenta esta situación, el sector productivo, etc. Tomando como referencia la economía del país; en México se invierten aprox. 67,600 pesos al año por un estudiante en educación superior (Calderón, 2012), lo que representa un inversión de poco más del doble de lo que se invierte por un estudiante de bachillerato.

Por lo anterior se refleja la importancia de conocer las condiciones en que los estudiantes de nivel superior arriban a la universidad, su experiencia académica previa, cuáles son sus intereses personales sobre sus estudios en la educación superior, etc. Con lo anterior se busca que las instituciones tengan un panorama general de los estudiantes, para así, poder dar seguimiento a los mismos, y tener la capacidad de distinguir a aquellos estudiantes que reflejan un

comportamiento que se interprete como un estudiante que puede interrumpir o abandonar sus estudios de manera temporal o definitiva. Vincent Tinto (1989) en su trabajo definió la deserción según la perspectiva de quien lo sufre. Los resultados fueron distintos, ya que la deserción o abandono de estudios (como le llamaremos en esta investigación) no se percibe del mismo modo entre los estudiantes o las instituciones.

Por lo mencionado anteriormente, se investigó a los estudiantes que abandonaron la FIM de la UABC con un ciclo de ingreso de 2004-2 y 2005-1, se describen entre otras cosas, su experiencia escolar y los factores que influyeron en su abandono escolar.

4. Importancia del estudio

Se espera que esta investigación aporte evidencia que ayude a conocer las condiciones de arribo, características socio-demográficas, antecedentes escolares, experiencia académica durante sus estudios, motivos que fueron predominantes para el abandono de estudios, y las actividades realizadas posteriormente al abandono de estudios en los estudiantes de la FIM de la UABC. Los datos obtenidos podrán ser útiles para futuros análisis de datos y con ellos buscar alternativas que ayuden a mejorar ciertos aspectos que estén relacionados con el abandono escolar. Existen resultados sobre los factores asociados al abandono de estudios a nivel general, esto es, que se engloban todas las carreras. Estos resultados describen que las razones por las cuales los estudiantes abandonan sus estudios son el tradicionalismo en la elección de las carreras, la ausencia de información sobre la diversidad de programas ofrecidos por las instituciones, las responsabilidades familiares, el bajo rendimiento académico, la mala elección de la carrera, los cambios de carrera y la discriminación en el entorno de estudio (MENRC, 2006). Sin embargo, no es posible asegurar que estos resultados son los que originan el abandono de estudios en la FIM.

5. Limitaciones del estudio

Este estudio es útil porque permite conocer ciertas características de los estudiantes que abandonaron sus estudios en la FIM. Cabe mencionar que el realizar un censo permite describir acertadamente a una población de estudio, y en esta investigación se utilizó solamente una muestra. Un estudio que busca conocer a mayor detalle las circunstancias por las cuales los

jóvenes abandonan sus estudios, debe ser más detallada, ya que debe incluir a los estudiantes que terminaron sus estudios y los que no, y con ello, hacer posible un comparativo entre muestras, para definir el valor significativo entre cada una de las variables reportadas como causantes del abandono de estudios. Para este estudio, solo se consideraron entrevistas a los estudiantes que abandonaron sus estudios. Además, los resultados obtenidos están basados en las respuestas de los sujetos encuestados, las cuales pueden estar influidas por expectativas propias del estudiante. El cuestionario utilizado en esta investigación, no es aplicable a cualquier institución, ya que las condiciones y características de las mismas y de sus estudiantes son distintas. Los sujetos de estudio dan respuesta a su experiencia, y esta no puede ser generalizada a toda la institución.

En el capítulo siguiente, se presenta la documentación teórica de la temática que rodea a esta investigación, como es la cobertura y problemática de la Educación Superior en México, el abandono de estudios en México y América Latina. Además de describir el entorno en el que se llevo a cabo (FIM).

CAPÍTULO II

Marco Teórico

1. Resultados en la Educación Superior en México.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) están llamadas a cumplir un papel de extrema importancia para favorecer el desarrollo del país y coadyuvar al bienestar de las personas. En la medida en que las IES cumplan con responsabilidad, calidad y eficiencia sus tareas académicas y sociales, el país estará en mejores condiciones para encaminarse hacia una economía más competitiva, una sociedad justa y equilibrada.

En el documento de ANUIES (2000) *La educación Superior en el siglo XXI*, se establece la visión para el año 2020 en el sistema de educación superior, y se menciona que para ese año, las IES centrarán su atención en la formación de los estudiantes y contarán con programas integrales que se ocupan del alumno antes de su ingreso y después de su egreso, buscan asegurar su permanencia y desempeño, así como su desarrollo pleno. Tomando como referencia esa visión, es importante contar con los métodos y estrategias adecuadas para lograr la permanencia del alumno, ya que sin ella, no será posible el logro de las demás visiones.

ANUIES (2000) propone que para lograr la permanencia del alumno, se espera que las IES hagan lo siguiente:

1. Tengan programas efectivos de orientación educativa.
2. Que en conjunto, atiendan a las proporciones crecientes de alumnos, a los cuales se les acepta en forma objetiva y equitativa.
3. Tomen en cuenta las diferentes necesidades de sus diversos tipos de estudiantes y establezcan mecanismos que fomenten la permanencia y el buen desempeño.
4. Cuenten con estudios sistemáticos sobre su alumnado, que sirvan de base para el diseño de los programas de apoyo para su desarrollo integral.

Es evidente que las IES deben estar encaminadas a que busquen el bienestar y desarrollo de los estudiantes que ingresan a sus programas de estudio; y buscar que cada uno de ellos culmine sus estudios, por lo cual es necesario que la institución esté pendiente de su formación.

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 presentado por el Presidente Felipe Calderón Hinojosa (2007), estableció estrategias para avanzar en la transformación del país. Dicho plan está sustentado en gran parte por la perspectiva del proyecto Visión México 2030. Entre sus ejes rectores se encuentra el denominado “Igualdad de Oportunidades”, donde se menciona que para el año 2006 aun persistían los rezagos en el sistema educativo nacional, identificando principalmente la falta de oportunidades para acceder a una educación de calidad. Marca, entre otros retos, el superar la desvinculación que existe en la educación media superior y superior y el sistema productivo.

En el PND 2007-2012 (Calderón Hinojosa, 2007) se describe la siguiente información respecto a la escolaridad promedio en los diferentes niveles educativos. Se estima que los años de escolaridad promedio entre las personas de 15 y 24 años son de 9.7, lo que implica la educación básica terminada (primaria y secundaria). Desgraciadamente, los estudiantes presentan un desempeño bajo referente a la comprensión lectora, escrita y las matemáticas. Para aquellos estudiantes que sí logran cursar más allá del nivel promedio, se encuentra que la cobertura educativa a nivel superior solamente es para uno de cada cuatro jóvenes entre 18 y 22 años de edad. Se considera que la escasa matrícula en educación superior obedece a rezagos e ineficiencias en los niveles previos, a la pobreza de las familias y a las características propias de las instituciones. Por otro lado, un 50% de los estudiantes se inscriben en áreas de ciencias sociales y administrativas, en contraposición de las ciencias exactas, donde en algunas instituciones disminuyó la matrícula. Sin embargo, se estima que la eficiencia terminal oscila entre 53.0% y 63.0%, según el tipo de programa. Otra información relevante es que socialmente se considera que el hecho de alcanzar niveles educativos superiores, no garantiza que los estudiantes se incorporen (una vez que se gradúen) al mundo de trabajo, lo cual refleja la falta de vinculación entre las IES y el mercado laboral. Con lo anterior, los niveles de deserción de los alumnos aumenta, ya que no tienen la confianza de que la inversión de años en su educación, hará que mejoren sus oportunidades de empleo y aumenten sus ingresos (Calderón Hinojosa, 2007).

En el PND 2007-2012 (Calderón Hinojosa, 2007) se concluye que el rezago educativo de la juventud impide avanzar con un mejor ritmo en lo referente a crecimiento económico y superación de la pobreza. Además, afecta el logro de otros objetivos nacionales. Para lograr un

mejor éxito en este campo, se planteaba como deseable elevar la cobertura de educación superior hasta un 30.0% en el año 2012 en jóvenes de 19 a 23 años. Para el año de 2010, el secretario de Educación Alonso Lujambio dijo que se había logrado un avance de 29.1% de cobertura de la demanda en educación superior (Universal, 2010). Para el ciclo 2011-2012, la cobertura total de la educación superior fue equivalente a 32.8% (Cálderón, 2012). Lo anterior muestra que se superó el porcentaje de cobertura programado.

1.1 Problemáticas de la educación superior en México

Si para bien, la educación superior en México ha tenido avances muy importantes respecto a cobertura, estos no reflejan que los porcentajes sean equivalentes a la eficiencia terminal. Es por esto, que las universidades enfrentan problemáticas que deben ser atendidas, para poder incrementar el número de egresados a nivel superior.

El cambiante entorno social, económico y político de México eleva continuamente las exigencias de la sociedad a través de la educación superior, reclamando de ella nuevas respuestas que sobrepasan sus capacidades actuales. El sistema, por lo tanto, requiere desarrollar mayores niveles de calidad, equidad, pertinencia, integración, flexibilidad y adaptabilidad para responder a las circunstancias en continua transformación.

Dentro de los análisis realizados por ANUIES (2006) se identificaron algunos problemas que se presentan en la educación superior, de los cuales se consideran más importantes para este estudio los siguientes:

- La desarticulación del sistema de educación superior respecto de los niveles educativos precedentes, particularmente en medio superior.
- Los alcances limitados en la cobertura y equidad social de la educación superior.
- La persistencia de altos índices de abandono escolar y baja eficiencia terminal.
- La persistencia de niveles desiguales de calidad y pertinencia académica entre las IES y su interior.
- La insuficiencia y poco impacto de las políticas para impulsar la investigación científica y tecnológica, y la formación de recursos humanos de alto nivel.

- El limitado financiamiento público otorgado a la educación superior, la carencia de criterios idóneos para su distribución y ejercicio, así como la inexistencia de fórmulas multianuales.

Cada uno de problemas mencionados requiere una atención oportuna para poder mejorar el sistema de educación superior, de tal forma que cualquier objetivo que se plantee no se obstaculice por ningún factor. Para dar solución a algunos de estos problemas, se considera preciso conocer qué sucede con las modalidades de educación media superior cursadas por estudiantes de nuevo ingreso –duración y calidad de los estudios previos a la formación profesional–, así como cuál es el perfil de los estudiantes mayores de 23 años, preguntarse si estos últimos son efectivamente rezagados ó si son jóvenes que hicieron un paréntesis entre la educación superior y su formación profesional (Gil Antón, et al., 2009).

Es importante mencionar que al hacer el análisis de las problemáticas, los resultados arrojados pueden ser distintos entre cada institución, e inclusive entre facultades, y no sería posible generalizarlo, ni mucho menos con un estudio tratar de describir al país, a menos que se realizaran estudios iguales en diferentes estados y se pueda comparar la información recabada y con ella generalizar los aspectos comunes. Aun así, es relevante que cada institución busque conocer que sucede en su interior, y que tomen en cuenta la diversidad de estudiantes que actualmente tienen.

Para el año 2001, ANUIES presentó un documento que es resultado de una compilación de diferentes investigaciones sobre *deserción, rezago y eficiencia terminal de las IES*, la cual presenta una propuesta metodológica para el estudio de dichas problemáticas. Parte de su introducción menciona que: “La deserción, el rezago estudiantil y los bajos índices de eficiencia terminal se encuentran entre los problemas más complejos y frecuentes que enfrentan las IES del país”. Con lo que hace evidente la importancia de mantener esos índices lo más bajo posible.

1.2. Cobertura de la educación superior de 1997 a 2007 en México y Baja California

En el periodo escolar 1997-1998, la matrícula escolarizada total en programas de formación profesional (licenciatura universitaria y tecnológica o educación normal) contaba con 1'620,335 alumnos y alumnas, el cual se elevó durante el ciclo 2006-2007 hasta 2'365,637, lo que representa un incremento global de aproximadamente 46%. Si estos resultados se comparan con

el crecimiento poblacional entre el rango de edades de 19 a 23 años, se observa que el mismo presentó un crecimiento del 3.2% entre 1997 y 2007, mientras que se observa un mayor crecimiento en la participación de jóvenes en el sistema educativo superior, el cual pasó del 17.1% en el ciclo 1997-1998 a 24.1% en el 2006-2007 (Gil Antón et al., 2009).

La matrícula en el área de estudio de Ingeniería y Tecnología para el ciclo 1997-1998 fue de 430,576 alumnos, 623,481 para el 2002-2003 y para el 2006-2007 fueron 738,634. En promedio, la población incrementó 30,800 alumnos aproximadamente cada año (Gil Antón et al., 2009).

Respecto a la cobertura de los estudiantes en instituciones de educación superior y privada, se encontró que el área de ingeniería y tecnología en el ciclo 1997-1998 el 80.4% de la matrícula, se encontraba en una institución pública y el 19.6% en una privada. Para el ciclo 2006-2007 las instituciones públicas tenían el 78.3% y las privadas el 21.7%. El sector público presentó una baja del 2.1% en los últimos diez años (Gil Antón et al., 2009).

Para el caso de Baja California la población estudiantil del grupo entre 19 y 23 años en el ciclo 1997-1998 fue de 40,850 de un total poblacional de 228,192 lo que significa una cobertura del 17.9%, mientras que para el ciclo 2006-2007 incrementó a 61,988 estudiantes con una población total de 279,091 con una cobertura de 22.2%. La matrícula escolarizada en edad de 19 y 23 años durante 1997-1998 y 2006-2007 fue de 11.9% y 13.8% respectivamente, siendo este último el tercer porcentaje más alto durante los ciclos. El área de Ingeniería y Tecnología en el ciclo 1997-1998 fue de 11,770 en el sector público y 1,128 en privado, sin embargo para el ciclo 2006-2007 fue de 16,665 en el sector público y 2,912 en el privado. Teniendo este último una atención del 14.9% de estudiantes en ese rango de edad (Gil Antón et al., 2009).

En el caso de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) la población estudiantil en el ciclo 2009-2 se integró por un total de 43,461 alumnos en los diferentes campus (Mexicali, Tijuana, Ensenada, Tecate, San Quintín y Las Palmas). El área de Ingeniería contaba con una población de aproximadamente 6,895 de alumnos dentro de las áreas de tronco común y/o alguna especialidad en ingeniería. En particular la Facultad de Ingeniería (FI) campus Mexicali cuenta con 3,550 incluyendo a Licenciado en Sistemas Computacionales (LSC) (305 estudiantes) (CSEGE, 2010).

Para el ciclo 2011-2 la UABC atendió a 51,609 estudiantes, de los cuales 20,485 estaban en Mexicali, y la FI contaba con 3,875 alumnos de ellos, incluyendo a LSC (287 alumnos). A diferencia del ciclo 2009-2, en este ciclo ya se ofrecían 13 programas educativos (incluyendo tronco común) (CSEGE, 2011).

2. Abandono de estudios

Como se ha comentado anteriormente, uno de los objetivos de este estudio es conocer la razón del por qué los estudiantes que ingresaron en los ciclos 2004-2 y 2005-1 a la Facultad de Ingeniería campus Mexicali no terminaron sus estudios. En función de esta pregunta a continuación se discute qué es el abandono de estudios, cuál es su contexto en Latinoamérica y en México, y se describe cuál es su impacto a nivel económico y social.

2.1. Concepto e impacto del abandono de estudios

El abandono de estudios será un término utilizado en este trabajo para señalar a aquellos estudiantes que no concluyen sus estudios dentro de la universidad. Usando el término “abandono de los estudios” se evita señalar de un modo despectivo lo relacionado con este fenómeno. Así el abandono escolar se puede definir como el proceso de abandono de los estudios, ya sea de manera voluntaria o forzada de la carrera en la que se matrícula un estudiante, por la influencia positiva o negativa de circunstancias internas o externas a él.

Vincent Tinto (1989), en su artículo publicado en la Revista de Educación Superior, *Definir la deserción: una cuestión de perspectiva*, describe el concepto desde los siguientes puntos de vista:

- a. La deserción desde una perspectiva individual: describe que el simple acto de abandonar una universidad puede tener significados múltiples y en absoluto diferentes entre ellos. El observador o funcionario universitario la pueden definir como un fracaso en completar un programa de estudios, mientras que los estudiantes pueden interpretarlo como un paso positivo hacia la consecución de una meta.
- b. La deserción desde el punto de vista institucional: considera que describir la deserción a nivel institucional es más simple que hacerlo de acuerdo al punto de vista individual. Para algunas instituciones la pérdida de estudiantes puede causar, entre otros, serios problemas

financieros, al producir inestabilidad en su fuente de ingresos. Para definir la deserción, las instituciones deben identificar qué tipos de abandono, deben ser calificados como deserciones en sentido estricto y cuales considerados como un resultado normal del funcionamiento institucional.

La repitencia¹ y el abandono de estudios son fenómenos que en muchos casos están relacionados, ya que la investigación demuestra que la repitencia constante conduce, por lo general, al abandono de los estudios (IESALC, 2006).

Para realizar el cálculo del abandono de estudios, algunas instituciones lo realizan de manera global estimando sobre la base de la eficiencia de titulación o eficiencia académica, la cual es entendida como la proporción de estudiantes que se titulan en un año, en comparación con los que ingresan en el año correspondiente a la duración de las carreras. Los cálculos se realizan tomando en cuenta los últimos cuatro o cinco años, dependiendo de la duración de la carrera (Blanco y Rangel, 2000). Debido a esta manera de realizar los cálculos, los porcentajes por lo regular no son alentadores, en la mayoría de los casos durante el primer año de la carrera universitaria una gran parte de los jóvenes abandonan sus estudios, otros tantos se quedan rezagados, y la duración para concluir sus estudios termina no siendo lo que establece el programa de estudio, si no que se pueden llegar a incrementar uno o dos semestres.

Una vez que se identifica el concepto del abandono de estudios y como se calcula en algunos casos, se debe dar referencia a su aparición en Latinoamérica y en México, para así, conocer algunos de los factores causantes reportados de este fenómeno.

Uno de los impactos más importantes de la deserción y repitencia es el costo que genera en los países. En el Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe del IESALC (2006) se dice que la debilidad existente entre los datos que se conocen hace muy difícil el cálculo de dichos costos, pero que es posible intentar algunas estimaciones gruesas en relación a los costos directos. Los resultados muestran cifras muy diferentes que varían entre los 2 y los

¹ La repitencia no es una palabra reconocida por el Diccionario de la Real Academia Española, sin embargo a nivel educativo es un término utilizado para describir una situación en la que un estudiante cursa más de una vez un grado o una materia, ya sea por mal rendimiento, mala relación con el profesor, o por causas ajenas al ámbito académico. (De Castillo, 2012)

415 millones de dólares anuales, lo que genera poco confiabilidad en los datos, si bien la tendencia es que en las instituciones privadas el gasto sería mayor.

Respecto a los costos, en el caso de México se hará mención a niveles inferiores para tener un comparativo entre niveles educativos. En el ciclo escolar 2008-2009, el gasto público promedio anual por alumno ascendió a 12.6 miles de pesos para preescolar, a 11.4 miles de pesos en primaria y a 17.6 miles en secundaria; en bachillerato a 24 miles y en profesional técnico a 16.8 miles de pesos. El mayor gasto anual por alumno se ubicó en la educación superior con un monto de 53.9 miles de pesos, 4.7 veces más de lo ejercido en la educación primaria (IESALC, 2006). En este mismo informe se definen tres implicaciones de la repitencia y deserción, las cuales son: sociales, institucionales y personales. En las implicaciones sociales se encuentra las frustraciones profesionales, y una baja a las aportaciones intelectuales. En las institucionales se encuentra la limitación para el cumplimiento de la misión, y el descenso en los índices de eficiencia y calidad, además de las cuestiones económicas que se desprenden por los bajos ingresos por matrícula y a los costos adicionales para las universidades tanto públicas como privadas. Y por último, las implicaciones personales se encuentran el disgusto, la frustración y la sensación de fracaso, los cuales pueden afectar la salud física y mental. Además, se refleja en una pérdida de oportunidades laborales.

En la educación pública en el ciclo 2011-2012 el gasto anual por alumno fue 14.9 miles de pesos en preescolar, 13.5 en primaria, 20.7 en secundaria, mientras que para el bachillerato se prevé en 29.1 miles de pesos, 20.2 para la educación profesional técnica y 65.1 miles de pesos para la educación superior. Se estima que para el ciclo escolar 2012-2013 el gasto promedio anual por alumno será de 15.5 miles de pesos en preescolar, 14.1 en primaria, 21.6 en secundaria, mientras que para el bachillerato se prevé en 30.2 miles de pesos, 21.0 para la educación profesional técnica y 67.6 miles de pesos para la educación superior (Cálderon, 2012).

En el reporte del Seminario Internacional: Rezago y Deserción en la Educación Superior realizado por el IESALC (2005), menciona que la deserción estudiantil conlleva altos costos sociales y económicos que afectan a las familias, los estudiantes, las instituciones y el Estado. Se considera hasta cierta forma común que exista deserción programada durante los primeros semestres y las instituciones asuman las implicaciones que esto genera.

2.2 Abandono de estudios en Latinoamérica

Según el informe de IESALC, la reducción del abandono de estudios es parte de los objetivos principales de las naciones en Latinoamérica debido a su impacto social y económico. Si bien se trata de un estimador y no de una proporción exacta, se puede señalar que con excepción de Cuba, anualmente se gradúan, en un período normal el 43% de los que ingresan. Al desglosar los datos por área del conocimiento se observa que la mayor eficiencia de titulación se da en las áreas de Salud (54.2%), Administración y Comercio (49.6%), Derecho (49.0%) y Educación (48.8%), mientras que las más bajas corresponden a Humanidades (23.1%), Ciencias Básicas (36.8%) y Tecnología e Ingeniería (38.5%) (IESALC, 2006).

En el año 2005, se llevó a cabo el Seminario Internacional: Rezago y Deserción en la Educación Superior, en la Universidad de Talca, Chile. En el cual se contó con la participación de países latinoamericanos como son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Uruguay y Venezuela. Dicho seminario logró recabar información de cada uno de los países antes mencionados encontrándose los siguientes porcentajes de abandono de estudio en la mayoría de ellos. Argentina reportó el 40.0%, Bolivia 73.3%, Brasil 59.0%, Chile 53.7%, Colombia 49.0%, Costa Rica 54.0%, Guatemala 82.0%, Honduras 38.0%, México 53.0%, Panamá 42.0% y Uruguay con el 72.0% (MENRC, 2006).

2.3 Abandono de estudios en México

Durante la XXX Conferencia Nacional de Ingeniería, de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería del año 2003, el Director General de Estudios y Proyectos ANUIES Javier Mendoza Rojas comentó que consideraba prudente analizar más a fondo el fenómeno de la eficiencia terminal de los programas de ingeniería desde una perspectiva más general, y abordar a mayor número de instituciones. Reconoció además que en los programas de las ingenieras en las IES existe un importante número de estudiantes que no concluyen sus estudios, y aquellos que si los concluyen, no lo hacen en el tiempo previsto. Otro factor importante que mencionó es que a pesar de que a los alumnos se les considera el centro de la actividad de las IES, existen pocos estudios sobre ellos, de forma que con frecuencia faltan elementos que expliquen, cuántos,

quiénes son, de dónde provienen, por qué eligieron dicha carrera o institución, características, etc.

Siguiendo con las aportaciones de Javier Mendoza (2003), él consideró un hecho incuestionable y muy lamentable, que la mitad de los estudiantes que ingresan al primer ciclo de educación superior abandonan sus estudios en el transcurso de la carrera. Menciona que la eficiencia terminal es uno de los indicadores que permite conocer los logros alcanzados por las instituciones educativas, ya que refleja en cierta medida la calidad de los programas y de las instituciones, al estimarla se identifican diferentes evidencias como son: rendimiento escolar, aprobación, reprobación, rezado, deserción, egreso y titulación. Además, consideró pertinente mencionar lo que los estudiosos señalan como las distintas formas en que se aparece el abandono de estudios a nivel superior. Las cuales pueden ser: *Abandono estudiantil del sistema de educación superior, ocurrido cuando los estudiantes desertan definitivamente de cualquier modalidad educativa, Abandono estudiantil de una IES, cuando los estudiantes realizan una transferencia inmediata a otra institución de educación superior, Abandono estudiantil de la carrera, cuando los estudiantes cambian de carrera dentro de la misma institución o fuera de ella.* Se pueden presentar debido a diferentes factores, donde se desprenden del entorno familiar y de las instituciones educativas, curriculares y de rezago escolar, por ejemplo: la rigidez y especialización excesiva de los planes de estudios, inadecuada orientación vocacional, empleo de métodos de enseñanza obsoletos, escasa vinculación entre la teoría y la práctica, inexistencia de programas integrales de apoyo a los alumnos e inadecuado rol del profesor frente a las necesidades actuales del aprendizaje, la transición entre el nivel medio al superior, bajo nivel de conocimientos adquiridos en el ciclo escolar precedente, información acerca de la carrera elegida, nivel socioeconómico, aptitudes y habilidad, expectativas y condiciones de estudio, etc.

Por otra parte, Eliézer de los Santos (2004), considera que el problema de deserción, y con él los del rezago y la eficiencia terminal, pueden ser principios concebidos como tres facetas de un mismo fenómeno que suele manifestarse en la escuela y que obedece a una compleja dinámica en la que se entrelazan factores de orden individual, familiar, social e instituciones, factores referidos al desempeño escolar de los alumnos y al desempeño de la institución en que están inscritos. Comenta que la retención no solamente se trata de un problema de administración de matrícula, por lo tanto, debe ser visto como un factor de eficiencia institucional y, como tal,

las estrategias para afrontar la deserción deberían contemplar tanto los procesos educativos como las características de los estudiantes que propician el abandono.

En los párrafos anteriores se identificaron los factores que se asocian al abandono de estudio y los porcentajes reportados, ahora se debe conocer de que manera impactan lo anterior en lo social, político, institucional, personal o cultural.

2.4 Factores asociados al abandono

Para dar inicio a esta sección, se mencionan algunos trabajos referentes al abandono y rezago escolar. El primero de ellos es de Alejandra Romo y Magdalena Fresán, quienes dicen que reconocer al alumno como el eje de atención de los programas académicos de las IES mexicanas, implica considerar su existencia y su transformación a lo largo de su espacio temporal en la universidad, que comprende tres momentos: anterior a su ingreso y hasta su integración a la institución educativa, el transcurso de los estudios regulares durante su permanencia en la institución, y el lapso que se observa entre el momento del egreso y la obtención de un título que lo acredita. En su búsqueda por definir la deserción describen que la existencia de tan diversos intentos de explicación sólo evidencia la complejidad del problema (Romo y Fresán, 2001)

Uno de los autores que ha tratado de explicar el por qué de la deserción, es Vincent Tinto. En una de sus publicaciones define a las *Teorías sobre la deserción*, de la siguiente manera (Tinto, 1989):

- Psicológicas: la conducta de los estudiantes refleja atributos propios y específicos relacionados con las características psicológicas de cada individuo (personalidad, disposición, motivación, habilidad y capacidad).
- Sociales y ambientales: el éxito o el fracaso estudiantil es moldeado por las mismas fuerzas que configuran el éxito social en general (estatus social individual, la raza y el sexo).
- Fuerzas económicas: el estudiantes constata los beneficios vinculados a la obtención de un determinado grado en una determinada institución, con los recursos financieros necesarios para hacer frente a la inversión que supone estudiar en la universidad.

- Organizacionales: el efecto del tamaño, la complejidad insitucional, los recursos disponibles, el ambiente y la existencia de estímulos diversos sobre la socialización de los estudiantes.
- Interaccionales: la conducta estudiantes es resultado de la interacción dinámica reciproca entre los ambientes y los individuos.

En el reporte del seminario de IESALC (2005) mencionado anteriormente, se dice que la adaptación de los jóvenes al universo de la educación superior es un factor que debe ser tenido en cuenta para promover la permanencia en el mismo. Las habilidades, el grado de satisfacción y las expectativas frente al programa elegido; las dificultades de integración social y la dedicación del alumno tienen incidencia en la decisión de continuar o abandonar los estudios. El estudiar es una decisión que tanto el joven como la familia enfrentan sin una información amplia sobre la oferta educativa y mucho menos, sobre el perfil del graduado y las opciones laborales que se le ofrecen, razón por la cual sigue existiendo una tendencia a optar por programas tradicionales. Considera además que un estudiante cuyos padres tienen formación superior presenta mayor probabilidad de un buen desempeño académico, y si los padres tienen dicha formación podría suponerse que el ingreso económico de la familia es mejor, y ello puede convertir a la educación superior como una oportunidad de mejorar económicamente.

En el informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC, 2006) dentro de sus distintos temas, categoriza las causas, implicaciones de la repitencia y deserción presentadas en los diferentes países participantes; se desprende que las principales causas o factores que se presentan en la deserción, se pueden agrupar en cuatro categorías:

1. Las causas externas al sistema de educación superior: que se pueden presentar por condiciones socioeconómicas del estudiante o familia, como pueden ser el nivel de ingresos, nivel educativo de los padres, necesidad de apoyar o mantener a la familia, etc.)
2. Propias del sistema e institución: que se pueden deber al incremento de matrícula, deficiente preparación previa, falta de programas de financiamiento para créditos y becas, ambiente educativo institucional, entre otros.
3. Académicas: donde se consideran la formación académica previa, exámenes de ingreso, excesiva orientación teórica y escasa vinculación con el mercado laboral, falta de

orientación y apoyo de parte de los maestros, falta de información sobre la carrera elegida, excesiva duración de estudios, entre otras.

4. Personales del estudiante: en esta categoría se pueden encontrar condiciones económicas del estudiante, motivaciones, aspiraciones, falta de madurez emocional, grado de satisfacción sobre la carrera, expectativas de egreso, dificultad para integrarse, hábitos de estudio, falta de habilidades o interés.

Retomando el Seminario realizado por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2005), menciona en un artículo denominado “América Latina piensa la deserción”, donde además de los porcentajes de deserción reportados, describen las principales causas de este fenómeno en la educación superior (sin especificación de carrera). Por ejemplo:

- Chile. Falta de actitud y compromiso de los alumnos por la educación, la carencia de prácticas en los primeros años de la carrera que permitan el acercamiento del estudiante con el mercado laboral, la insuficiente capacitación docente, la falta de financiación, las bajas expectativas de encontrar trabajo al finalizar los estudios.
- Argentina. Lugar de residencia, las aspiraciones y dedicación de los estudiantes, las características socioeconómicas y la educación de los padres, y el exceso de programas académicos ofrecidos.
- Brasil. Desconocimiento de los estudiantes del programa académico, su currículo y metodología específica, la deficiencia en la preparación previa de los estudiantes, la influencia de la familia y el medio en la selección inadecuada de la carrera, los cambios de lugar de residencia, los problemas financieros, los horarios de estudio incompatibles con el trabajo, los traslados de carrera y de institución, la reprobación académica, la falta de perspectiva de trabajo, los problemas familiares y la falta de recursos económicos.
- Bolivia. Abandono de estudio para dedicarse al trabajo, los cambios de carrera, la inadecuada información sobre el medio profesional, los motivos familiares y los cambios en el estado civil de los estudiantes.
- Uruguay. Falta de motivación de los estudiantes por la educación, falta de orientación vocacional, débiles expectativas sociales y económicas, desempleo, incompatibilidad del estudio con el trabajo, exigencias curriculares tales como la larga duración de los

estudios, las estrategias de enseñanza de los docentes, la excesiva orientación teórica y la escasa vinculación con el mercado laboral.

- Costa Rica. Metodología de estudio, larga duración de las carreras, el ambiente de estudio, la formación del personal docente, el abandono de los estudios para trabajar, la carencia de financiamiento, la inflexibilidad en los horarios de estudio, la insatisfacción con la carrera, el cambio de estado civil de los estudiantes y la carencia de recursos económicos para cubrir los costos de los estudios.
- Guatemala. La falta de financiamiento, la falta de programas de becas para los estudiantes, las altas tasas de desempleo, la actitud e inmadurez de los estudiantes para asumir la responsabilidad de los estudios, la carencia de orientación vocacional para los estudiantes, la débil preparación previa en los colegios y la falta de actualización pedagógica de los docentes.
- Honduras. La necesidad de trabajar, la incapacidad de asumir los costos de matrícula, el bajo rendimiento académico, la falta de orientación vocacional y de motivación de los estudiantes.
- Panamá. Falta de unidad en los criterios de evaluación por parte de los profesores (según los estudiantes), ausencia de servicios de orientación a los estudiantes, bajo rendimiento académicos, debilidades en la calidad de la educación media, insatisfacción de los estudiantes con la calidad y metodología de los docentes, así como con la infraestructura de las instituciones, la necesidad de trabajar, las limitaciones económicas para costear los estudios y la falta de financiación.
- Colombia. Limitaciones económicas y financieras, bajo rendimiento académico, desorientación vocacional y profesional y dificultades para adaptarse al ambiente universitario.
- México. El tradicionalismo en la elección de las carreras, la ausencia de información sobre la diversidad de programas ofrecidos por las instituciones, las responsabilidades familiares, el bajo rendimiento académico, la mala elección de la carrera, los cambios de carrera y la discriminación en el entorno de estudio.

Las causas reportadas como causantes del abandono escolar dentro de los países Latinoamericanos participantes al Seminario, se encuentran similitudes, lo cual podría utilizarse para generar alguna estrategia para beneficio común.

3. Facultad de Ingeniería campus Mexicali

Debido a que la investigación se llevó a cabo en la Facultad de Ingeniería de la UABC es relevante mencionar un poco de su historia, la oferta académica que tiene actualmente, y cuál es su misión y visión como institución de educación superior en el área de las ingenierías.

3.1 Historia de la Facultad de Ingeniería

En 1967 un grupo de ingenieros, en su mayoría civiles, tuvieron la inquietud de crear la Escuela de Ingeniería. Motivados por el Ing. Luis López Moctezuma Torres, lo lograron. La primera carrera ofertada fue Ingeniero Topógrafo y Geodesta, iniciando con una matrícula de 19 alumnos y 18 profesores. Siendo esta escuela de ingeniería la primera en Baja California (B.C.), agregándose a las carreras de Sociología, Pedagogía y Contabilidad.

En la actualidad el campus Mexicali ofrecen 12 carreras en ingeniería (Civil, Topógrafo y Geodesta, Computación, Eléctrico, Electrónica, Mecánico, Industrial, Mecatrónica, Bioingeniería, Semiconductores y Microelectrónica, Energías Renovables, Aeroespacial), y Tronco común (Área de ciencias de la ingeniería). En la misma Facultad se ofrece la Licenciatura en Sistemas Computacionales.

La Facultad de Ingeniería cuenta con la mayoría de sus programas de ingeniería acreditados ante CACEI (Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería) y de manera similar la Licenciatura en Sistemas Computacionales ante CONAIC (Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación), además de contar con la certificación de 14 laboratorios ante la norma de calidad ISO 9001-2000 (UABC, 2011).

La FI campus Mexicali actualmente ofrece 13 programas educativos (incluyendo tronco común²). A partir del ciclo 2007-2 y hasta 2011-2, el crecimiento estudiantil fue de 4.3%

² Los troncos comunes consisten, desde un punto de vista técnico, en un conjunto de asignaturas pertenecientes a un grupo de carreras afines, de la misma área del conocimiento y que se cursan en la etapa básica.

aproximadamente durante cada ciclo, pasando de 3280 en 2007-2, hasta 3,875 alumnos en 2011-2.

Se observa un incremento poblacional entre cada ciclo escolar. Cabe aclarar que la tasa de retención es el porcentaje de alumnos de una cohorte de entrantes que se mantienen inscritos al inicio del tercer periodo escolar posterior al ingreso. Esta tasa fue para los ciclos 2007-2 y 2008-2 del 79.0%, y de 61.0% en 2009-1.

3.2 Misión y Visión de la Facultad de Ingeniería Mexicali

La Misión de la Facultad de Ingeniería Mexicali es formar profesionistas en el campo de la ingeniería con habilidades técnicas, de investigación y capacidades transformadora, comprometidos con la comunidad y su medio ambiente para proponer soluciones a los problemas relacionados con su profesión de forma eficaz y eficiente, además de ser capaces de integrarse a la misma en los aspectos sociales, culturales, políticos y productivos, propiciando o generando las condiciones para que esto se logre y buscando siempre el cumplimiento de las políticas y compromisos institucionales (UABC, 2010).

La FIM marca en su misión la importancia de generar profesionistas en el área de ingeniería, para que sean ellos quienes resuelvan los problemas que tenga nuestra sociedad en relación con su profesión, y propiciar con ello mejores condiciones.

La Visión de la Facultad es ser una institución con reconocimiento nacional e internacional con programas acreditados y cuerpo académicos consolidados, donde se desarrollen las actividades y prácticas de alumnos y docentes con calidad, contando con tecnología de punta, con una formación docente de alto nivel que fomente los valores de profesores y estudiantes, propiciando el desarrollo de tecnología propia para trabajar proyectos con sectores productivos y sociales (UABC, 2010).

Como visión, busca que se le reconozca por los elementos que la integran, y ofrecer a sus usuarios las mejores instalaciones. Buscando principalmente el reflejo de dichas aportaciones en proyectos útiles para la sociedad y el sector productivo.

Si se combina la misión y visión de la FIM, se observa todos aquellos logros que pueden hacer sus profesionistas egresados, tanto en ámbito social, político y cultural. Lo cual puede ser

posible siempre y cuando si el estudiante que ingresa, se gradúa tiempo después. Aunque por desgracia no se puede asegurar.

3.3 Características de los estudiantes de la UABC

En el Plan de Desarrollo Institucional 2003-2006 de la UABC, se señala en una de sus políticas que el estudiante es el centro de sus esfuerzos, ya que él constituye el centro de sus acciones. Basados en este objetivo se realizó una investigación para conocer las condiciones de arribo de los estudiantes a la UABC. En ella se aplicó una encuesta a 1066 estudiantes de una cohorte del ciclo 2003-2 pertenecientes a seis áreas de conocimiento (Ingeniería y Tecnología, Ciencias Agropecuarias, Ciencias de la Salud, Ciencias Económico Administrativas, Ciencias Sociales y, Educación y Humanidades) (Duarte Godoy et al., 2006).

Las condiciones generales de los estudiantes encontradas en el estudio anterior fueron: la población de estudio se conformó mayormente por mujeres con un 52.53%. El promedio general de edad fue entre 17 y 19 años en un 79.3%. El 87.0% ingreso a la universidad inmediatamente después de haber concluido el bachillerato. La institución de procedencia fue pública en el 81.2% y privada el 18.8%. El 23.0% reprobó al menos una materia en el bachillerato, y el 97.8% ingresó a la UABC en su primer intento. El 26.7% de los estudiantes trabajaban, y de ellos el 55.4% lo hacía en una jornada de más de 20 horas a la semana, el 22.5% de menos de 10 horas y entre los rangos de 11 a 15 y 16 a 19 el resto. Para acudir a sus clases, el 39.8% se trasladaba en transporte público, el 27.5% en vehículo propio, el 20.1% en vehículo familiar, y el resto con compañeros o caminando. La escolaridad de los padres de familia fue del 74.7% de la madre y de 59.6% del padre en estudios de bachillerato o menores, a nivel licenciatura o normal 30.2% el padre y 21.0% la madre. Respecto a su elección de carrera el 87.6% dijo estar en la carrera que deseaban estudiar, el 85.3% conocía el campo de trabajo, el 68.9% conocía el plan de estudios, el 79.9% dijeron que contaban con la información necesaria para elegir dicha carrera y el 91.0% dijo que volverían a inscribirse a la misma carrera. Respecto a sus habilidades académicas, hacían uso de diferentes recursos materiales y humanos de apoyo para realizar sus tareas escolares, de los cuales “siempre” usaban sus apuntes (53.9%), libros del curso (37.4%), material de biblioteca (19.2%), internet (28.8%), “casi siempre” internet (44.0%), libros del curso (39.9%), material de biblioteca (37.4%), sus apuntes (34.1%), apoyo de compañeros (27.5%),

asesoría del profesor (17.4%). Por último dentro de sus redes familiares, el 66.9% de los estudiantes contaban “siempre” con el interés en sus estudios (Duarte Godoy et al., 2006).

En el caso del área de conocimiento de Ingeniería y Tecnología la población de estudio estaba comprendida en un 75.3% de hombre y un 24.6% de mujeres. El 82.6% de los estudiantes ingresaron a la universidad el mismo año de su egreso de bachillerato, el 8.4% un año, y un 9.0% dos años antes. La escolaridad del padre hasta nivel básico fue del 40.5%, bachillerato el 24.3% y licenciatura y posgrado en un 35.2%. En el caso de la madre hasta nivel básico el 46.8%, bachillerato 28.0% y licenciatura y posgrado 25.1%.

En resumen, en este capítulo se describen el contexto de la Educación Superior en México, destacando sus aportaciones, planeación y estrategias para las nuevas generaciones. También se mencionan las problemáticas que enfrentan las IES, la cobertura, el abandono de estudios y su impacto, los factores asociados a dicho fenómeno tanto en nuestro país como en América Latina. Además, se presenta a la UABC, con su historia, misión, visión, y las características de sus estudiantes.

CAPITULO III

Metodología

En este capítulo se describe la metodología de investigación que se siguió para este estudio. Se explica la selección de la muestra, la elaboración del instrumento, procedimiento para la recolección de datos y el análisis de resultados.

Se toman a 1016 estudiantes que componen las generaciones 2004-2 y 2005-1 de nuevo ingreso a la FIM. De estas generaciones abandonaron sus estudios 623 estudiantes, los cuales se convirtieron en nuestra población de estudios. Para la recolección de información se encuestaron a 229 estudiantes de los 623 que abandonaron sus estudios, quienes proporcionaron la información que se describirá en los capítulos siguientes. A continuación se describe el método de esta investigación.

Método

1. Sujeto de estudio y tamaño de la muestra

Basándonos en la metodología de trabajo para la investigación por encuesta sugerida por Buendía Eisman et al. (1998), se llevaron a cabo las siguientes actividades.

El universo que se consideró en este estudio, estuvo conformado por los estudiantes que habían ingresado a las carreras de la FIM, en las generaciones 2004-2 y 2005-1, excepto los estudiantes en la Licenciatura de Sistemas Computacionales (LSC), ya que estos últimos, no reciben la misma formación inicial de Tronco Común como las demás carreras de ingeniería. La razón por la que se seleccionaron estos ciclos escolares se debe a que esta investigación tuvo sus inicios durante el ciclo 2009-2 (al inicio de los estudios de maestría), en el cual se podría asumir el egreso en tiempo normal (nueve semestres) de los estudiantes que ingresaron en las dos generaciones seleccionadas, y con ello se lograría el seguimiento escolar adecuado. No fue desapercibida la posibilidad de encontrar estudiantes con rezago escolar, pero en dichos casos sería analizada su situación actual y futura, tratando de descartar la posibilidad de categorizarlo erróneamente.

Con base en la información proporcionada por la Subdirección en los ciclos 2009-2 y 2010-1, fue posible ubicar a la cantidad de estudiantes que pertenecían a las generaciones contempladas, dando como resultado 1016 estudiantes (sin contar a LSC).

Para identificar el número de estudiantes que abandonaron sus estudios, se realizó un análisis respecto a su trayectoria educativa. Para solicitar información al respecto, acudimos a Control Escolar de la propia FIM, quienes podrían informarnos sobre los estudiantes que ingresaron durante los ciclos seleccionados y que posteriormente solicitaron su baja (temporal o definitiva). Al revisar la información proporcionada, se encontró que, debido a que los jóvenes no acuden a control escolar a llevar a cabo su baja en todos los casos, la información que allí nos proporcionaron no sería del todo útil, porque no representaba el total de estudiantes que abandonaron ingeniería. Por ello, se solicitó el historial académico de cada estudiante con ingreso en 2004-2 y 2005-1 al departamento de Servicios estudiantiles y Gestión Escolar de la UABC. La información recibida contaba con varios elementos informativos, de las cuales utilizamos los siguientes:

- a. Matrícula
- b. Nombre, Apellido Paterno, Apellido Materno
- c. Unidad académica
- d. Programa de estudios
- e. Plan de estudios
- f. Actividad
- g. Tipo de examen (Ordinario, Extraordinario, Regularización).
- h. Periodo
- i. Ciclo escolar
- j. Calificación
- k. Créditos de la materia
- l. Etapa (Básica, Disciplinaria, Terminal, Optativa)

Con lo anterior fue posible generar una matriz de información donde se utilizó un renglón para cada estudiante, que contenía: su número de matrícula, nombre completo, programa de estudios al que estaba inscrito, y los semestres posteriores a su inscripción, a los cuales si se les

marcaba con una equis (X) significaba su participación en dicho semestre, y con un guion (-) que no estuvo inscrito en él. En la siguiente tabla se muestra un ejemplo:

Tabla 1. Ejemplo de matriz de registro de estudiantes y su trayectoria académica.

Matrícula	Nombre	Programa de estudios	2004-2	2005-1	2005-2	2006-1	2006-2	2007-1	2007-2	2008-1	2008-2	2009-1
001/00000	MORAN AVALOS KARINA ALEJANDRA	001 Ing. Civil	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
003/00000	AVALOS MORAN ALEJANDRA KARINA	007 Ing. en Computación	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-

En el ejemplo, el primer renglón representa los títulos, el segundo renglón el caso de un alumno y su trayectoria académica a partir de su primer semestre (2004-2). Para ese primer ejemplo al momento de darle una categoría, a ese alumno se le considero potencial a egresar o egresado, con la condición en que su historial académico mostrara la asignatura correspondiente a prácticas profesionales. Si no se contaba con esa asignatura registrada, la información se corroboraba mediante el sistema “Reflection” en la subdirección de la FIM, quien nos ratificaba la información o daba referencia del caso actual del estudiante.

En el segundo ejemplo, se muestra a un estudiante que dejo de inscribirse a partir del cuarto semestre y los siguientes a éste. En este tipo de casos, el alumno se categorizaba como un ex–estudiante de la FIM.

Una vez que se revisaron las dos matrices, se encontró que de los 1016 estudiantes que se inscribieron en los ciclos 2004-2 y 2005-1, 623 abandonaron sus estudios, los cuales se convirtieron en nuestra población de estudio.

Ya que el objetivo de esta investigación fue conocer los factores asociados al abandono de estudios, fue necesario entrevistarse con los ahora categorizados como ex–estudiantes. Para ello, se determinó estadísticamente el tamaño de la muestra a encuestar de la población de estudio (623 estudiantes), considerando un 95% de confianza y 5% de error, lo que dio como resultado un total de 238 encuestas necesarias para cumplir con este estándar. Sin embargo, y debido a las circunstancias que se presentarán posteriormente, se encuestó a 229 estudiantes, lo que representó el 96.2% de la muestra diseñada.

Una vez que se determinó la cantidad de encuestas que serían necesarias, fue de vital importancia contar con la información necesaria para contactar a cada uno de los ex-estudiantes. Ya que la investigación se llevaría a cabo con jóvenes que pertenecieron a la FIM se acudió a la misma para pedir información al respecto. Sin embargo, la facultad no contó con esos datos. Al buscar la información en las oficinas de Vicerrectoría, reportó tenerla a partir del 2006. Con el apoyo de la Dirección de la FIM, así como la dirección del Instituto de Ingeniería (II) se elaboró el oficio II-UABC Oficio No. 0745/2010-1, FI-UABC No. 2048/2010-1, que fue dirigido a la Coordinación de Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar en Rectoría, para que se nos proporcionara la siguiente información:

- I) Datos personales de los alumnos inscritos como nuevo ingreso en los ciclos 2004-2 y 2005-1 como son:
 - i. Domicilio
 - ii. Teléfono (Casa y Celular)
 - iii. Correo electrónico
 - iv. Referencia familiar

Dicha información se nos hizo llegar vía correo electrónico, con un tiempo de espera (una vez entregado el oficio a la coordinación) de 60 días. Cabe mencionar que la información recibida es la que los alumnos reportaron al realizar su inscripción y la cual no se actualizó luego de ese evento. La información recibida permitió identificar a 466 alumnos con dirección y número telefónico. Sin embargo, de ellos 192 número telefónico que estaba fuera de servicio o ya no existía, 33 con únicamente la dirección, 6 sin dirección ni número telefónico, 98 cuya dirección y teléfono estaban fuera de la Cd. de Mexicali, y 20 que no aparecieron registrados.

2. Instrumento

A la par de la entrega de información por parte de servicios estudiantiles, se inició la investigación sobre los diferentes instrumentos utilizados en investigaciones de estudiantes y a deserción. Resultado de ello, se establecieron los siguientes tópicos para las secciones de la encuesta a utilizar para este estudio: datos sociodemográficos, antecedentes escolares, elección de carrera, experiencia durante la carrera de ingeniería y acontecimientos relevantes después de abandonar la FIM (Ver anexos).

Luego de analizar las diferentes investigaciones se creó el *Cuestionario sobre retención estudiantil en la Facultad de Ingeniería de la UABC* (Ver Anexos), el cual está compuesto de 59 preguntas generales y 108 específicas, que cuentan con las siguientes secciones:

- 1) Datos generales (Año de nacimiento, sexo, lugar de nacimiento, lugar de residencia antes de iniciar sus estudios, nivel máximo de estudios de padres).
- 2) Situación personal durante sus estudios (Estado civil, lugar de residencia, apoyo de sus padres en los estudios, situación laboral, horas dedicadas al trabajo, salario, usos del salario, relación del trabajo con sus estudios, interacción del trabajo con sus estudios, medio de transporte).
- 3) Trayectoria educativa previa a ingresar a la FIM (Instituciones donde realizó de sus estudios, número de años en concluir sus estudios previos, materias con mayor dificultad para acreditarlas, orientación vocacional, tiempo y razones para ingresar a la universidad, medios por los que conoció la oferta educativa, elección de carrera, número de intentos para ingreso a la facultad, nivel de aprobación de los padres de familia a la carrera elegida).
- 4) Trayectoria durante los estudios en la FIM (satisfacción en la elección de carrera, opiniones sobre el desempeño docente, satisfacción sobre el servicio de la administración, materias cursadas por semestre, horario, métodos y horas dedicadas al estudio).
- 5) Abandono de estudios en la FIM (último semestre en la FIM, promedio académico, materias reprobadas, proceso de baja, planes al momento de abandonar ingeniería, razones principales por lo cual abandono sus estudios, situación educativa después de abandonar ingeniería) (Ver Anexos).

En términos generales los tipos de preguntas fueron del tipo cerradas, Likert y una única pregunta abierta.

Antes de la aplicación de la encuesta se realizó un estudio piloto, que constó de 15 encuestas aplicadas a estudiantes que abandonaron sus estudios pero que no fueron parte de las generaciones seleccionadas. Esta prueba dió oportunidad de detectar errores en la encuesta, distribución de las preguntas, etc. De esta manera se seleccionaron las 59 preguntas que se utilizaron en toda la investigación. El tiempo que se requería para la aplicación de cada encuesta

oscilaba entre 20 y 25 minutos, dependiendo del individuo, ya que algunos hacían comentarios extras a las preguntas.

Teniendo el instrumento y los datos necesarios para contactar a los ex–estudiantes, se procedió a la aplicación de la encuesta a la muestra establecida. Debido a la falta de recursos económicos y disponibilidad de personal, la aplicación de las encuestas se llevó a cabo por una persona, haciendo uso de los medios proporcionados por el Instituto de Ingeniería, que fueron: teléfono para llamadas locales e internet, además del automóvil de la persona en cuestión. Esta situación propicio que el cuestionario se aplicara exclusivamente a ex–estudiantes que vivían en la ciudad de Mexicali, ya que de esta forma la localización de los mismos, sería factible vía telefónica o domicilio.

3. Procedimiento

Para la localización de los ex–estudiantes se llevó a cabo el siguiente procedimiento: Primero se contacto vía telefónica. Con ello se descubrió que el total de personas que habían proporcionado un número telefónico al momento de su ingreso, éste, ya no estaba en servicio. Es por eso que al darnos cuenta que no se tendría mayor respuesta por ese medio (ya que se les intentó localizar entre 5 y 10 ocasiones), se programó una distribución de los cuestionarios en los domicilios de los ex–estudiantes por colonias. Con el entendido que en la actualidad la inseguridad es un factor predominante en la sociedad, se sabía que algunas de las personas tendrían un poco de desconfianza en atender a una persona que apareciera en su domicilio con un cuestionario respecto a la universidad, aun sin embargo que ésta, se identificara como estudiante del II. Es por ello que se pidió de nuevo la colaboración del Director del Instituto para generar un Oficio Circular, el cual informaba los objetivos de la FIM y los de esta investigación, la persona encargada de ella y los beneficios que se generarían si colaboraban con responder dicha encuesta. Además, se adjuntaban los datos para contactar al responsable del proyecto (correo electrónico y número telefónico).

La mayoría de las veces las encuestas eran depositadas en el buzón o en las manos de algún familiar, en otras, los domicilios no coincidían, ya que la persona ya no vivía ahí o cuando lo hacía rentaba. Otras encuestas se aplicaron en el domicilio, porque así el encuestado lo

prefería, y algunos (los menos) acudieron al Instituto de Ingeniería (II) para llevar a cabo la aplicación.

Del total de las 229 encuestas aplicadas la mayor parte fue encuestada vía telefónica, con el 79% (181 personas) de los casos, el 11.8% (27 personas) en su domicilio, y el resto se contacto utilizando la red social “Facebook” (21 personas), haciendo contacto con las personas se les enviaba un correo electrónico informándole al ex-estudiante sobre la investigación y los objetivos de la misma; en aquellos casos que el contactado deseaba apoyar en la investigación, nos proporcionaba el medio por el cuál sería posible contactarlo y cuándo (ya sea celular, teléfono local, correo electrónico, domicilio o cita en las instalaciones del instituto). Debido a los tiempos, se decidió detener en 229 el total de encuestas aplicadas., ya que, cada vez era más complicado contactar al ex-estudiante.

Una vez recabadas las encuestas a utilizar, se vació la información en una base de datos elaborada en el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), evaluando con este medio toda la información recabada. Los datos fueron capturados por su servidora, y para poder confirmar que la captura fue realizada correctamente, se hizo el muestreo con 50 encuestas para respaldar que la información fue capturada correctamente, esto sucedió, una vez que las 50 encuestas seleccionadas aleatoriamente no tuviesen error en la captura.

Los resultados encontrados se describen en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO IV

Resultados

En este capítulo se muestran los datos obtenidos en la aplicación del cuestionario a los estudiantes que abandonaron sus estudios en la FIM en las generaciones 2004-2 y 2005-1.

1. Población de estudio

La población considerada para este estudio estuvo compuesta por 1016 estudiantes, quienes constituyeron el total de las generaciones 2004-2 y 2005-1 de las carreras de ingeniería de la FIM de la UABC. De la población total, el 18.2% fue mujer y el 81.8% hombre. Para el ciclo 2004-2 las mujeres representaron el 20.5%, mientras que para el 2005-1 constituyeron el 13.5% (ver Tabla 1). Del total de estudiantes inscritos durante las dos generaciones de estudio, el 67.1% correspondió al ingreso en el 2004-2 y el 32.9% al 2005-1. A partir del ciclo 2004-2, todos los estudiantes que ingresaron a la FIM estuvieron inscritos durante su primer semestre de estudios en la etapa de tronco común, ya que a partir de esta fecha inició esta modalidad.

Tabla 2. Población considerada en el estudio por género y generación de ingreso ($N_T = 1016$).

Género	Generación de Ingreso				Total	
	2004-2		2005-1			
	n	%	n	%	n	%
Femenino	140	20.5	45	13.5	185	18.2%
Masculino	542	79.5	289	86.5	831	81.8%
Total	682	100	334	100	1016	100

Del total de estudiantes inscritos el 61.3% abandonó sus estudios en algún momento de su carrera, de modo que sólo el 38.7% concluyó o continuó sus estudios al menos hasta noveno semestre (ver Tabla 2). En el caso de las mujeres el porcentaje de abandono de estudios fue menor (51.4%) al de los hombres (63.5%).

Tabla 3. Población de referencia por trayectoria académica y género (N_T=1016).

Trayectoria académica	Género				Total	
	Femenino		Masculino		N	%
	n	%	n	%		
Abandonó sus estudios	95	51.4	528	63.5	623	61.3
No abandonó sus estudios	90	48.6	303	36.5	393	38.7
Total	185	100	831	100	1016	100

En general, existen diferencias entre los alumnos que ingresan en los ciclos 2004-2 y 2005-1, ya que estos últimos suelen ser estudiantes con menor puntaje en su examen de ingreso (según declaran autoridades de la institución), lo que puede estar asociado a un comportamiento diferente entre los estudiantes durante sus estudios y, muy probablemente, con diferente impacto sobre el abandono de sus estudios. La Tabla 4 muestra la trayectoria académica en base a su generación de ingreso.

Tabla 4. Trayectoria académica por ingreso escolar.

Ciclo	Trayectoria			
	2004-2		2005-1	
	Inscrito		Inscrito	
	n	%	n	%
2004-2	681	99.9	-	-
2005-1	597	87.5	333	99.7
2005-2	479	70.2	240	71.9
2006-1	424	62.2	189	56.6
2006-2	394	57.8	166	49.7
2007-1	379	55.6	149	44.6
2007-2	346	50.7	131	39.2
2008-1	327	47.9	127	38.0
2008-2	312	45.7	117	35.0
2009-1	278	40.8	110	32.9

Para la generación inscrita en 2004-2 al inicio del cuarto semestre (2006-1), el 37.8% de los estudiantes ya no se inscribió a partir de dicho semestre. Tales estudiantes representan aproximadamente un 64.0% del total de estudiantes de esta generación de ingreso, porcentaje

que abandonó sus estudios. Para la generación 2005-1, al inicio del cuarto semestre (2006-2), el 50.3% de los estudiantes ya habían abandonado sus estudios, lo que representó un 75.0% del total de estudiantes que no concluyeron sus estudios habiendo ingresado en dicho ciclo.

2. Número de sujetos encuestados

Para efectos de este estudio, y con el propósito de contar con una muestra al 95% de confianza y un error de $\pm 5\%$, se determinó que se encuestaría a 238 estudiantes de la población identificada (Triola, 2009). Sin embargo, se aplicó la encuesta a 229 estudiantes, de los cuales el 65.1% ingresó durante el ciclo escolar 2004-2, y el resto (34.9%) en el 2005-1.

3. Información socio-demográfica

Se describen los datos generales de la muestra encuestada, respecto a su género, edad promedio al iniciar sus estudios en la FIM, estado civil, lugar de residencia, capital cultural de sus padres, redes familiares y situación laboral al ingresar a la FIM.

3.1 Datos generales de la muestra

Del total de estudiantes encuestados, el 20.1% fue mujer y el 79.9% hombre. En el ciclo 2004-2 los estudiantes iniciaron sus estudios con una edad promedio de $\bar{x} = 18.5$ años ($s = 13.9$), y en 2005-1 con una $\bar{x} = 19.5$ años ($s = 13.9$). Para toda la muestra considerada la media de edad con la que los estudiantes ingresaron a la FIM fue de 18.8 años ($s = 11.45$).

Respecto a su lugar de residencia, el 81.6% reportó vivir en Baja California, un 10.1% en algún otro estado de México, y el resto (8.3%) en los estados de Sonora, Baja California Sur y otros. Al momento de iniciar sus estudios sólo dos personas (0.8%) reportaron no radicar en la ciudad de Mexicali.

El 80.8% de los ex-estudiantes reportó ser soltero(a) y un 17.0% casado o vivir en unión libre. Respecto a su matrimonio, un 15.4% lo contrajo antes de iniciar sus estudios, un 33.3% durante su carrera en la universidad, el resto lo hizo una vez que dejó sus estudios en ingeniería. Dicho comportamiento se presenta de manera muy similar en los dos géneros.

3.2 Capital cultural

Respecto al nivel educativo del padre y la madre de los ex-estudiantes encuestados; quienes reportaron los siguientes porcentajes respecto a los padres; el 40.5% tuvieron como nivel máximo de estudios la secundaria, 23.6% terminó bachillerato o carrera técnica, un 31.8% terminó licenciatura, y sólo un 4.1% concluyó un posgrado. Como se puede observar en la Tabla 4, aún existen casos en que el padre de familia no concluyó al menos la primaria (3.2%).

Tabla 5. Nivel máximo educativo del padre (NT=229).

Nivel	n	%	% Acumulado
No terminó primaria	7	3.2	3.2
Primaria	39	17.7	20.9
Secundaria	43	19.6	40.5
Bachillerato	37	16.8	57.3
Carrera Técnica	15	6.8	64.1
Licenciatura	70	31.8	95.9
Postgrado	9	4.1	100
Total	220	100	

En el caso de la madre reportaron que el 46.5% tuvo, como nivel máximo de estudios la secundaria, 30.7% terminó bachillerato o carrera técnica, el 20.6% terminó una licenciatura, y sólo un 2.2% concluyó posgrado. El porcentaje de estudiantes que reportaron que su madre no concluyó primaria es menor al del padre (2.2%; ver Tabla 6).

Tabla 6. Nivel máximo educativo de la Madre (N_T=229).

Nivel	n	%	% Acumulado
No terminó primaria	5	2.2	2.2
Primaria	39	17.1	19.3
Secundaria	62	27.2	46.5
Bachillerato	47	20.6	67.1
Carrera Técnica	23	10.1	77.2
Licenciatura	47	20.6	97.8
Postgrado	5	2.2	100
Total	228	100	

3.3 Redes Familiares

Los encuestados reportaron que mientras realizaban sus estudios en la universidad, vivían con sus padres (90.8%), domicilio que era propiedad de sus padres (86.9%), y en el cual vivían de 3 a 5 personas en un 78.6% de los casos. Referente al apoyo que recibieron los ex–estudiantes encuestados al ingresar a la FI por parte de su familia, se encontró que para el padre era de gran importancia que realizara estudios universitarios (95.7%) al igual que para la madre (96.5%).

Para aquellos estudiantes que al iniciar sus estudios eran casados o vivían en unión libre, su pareja consideraba de gran importancia que realizara sus estudios (75.0% de los casos). El resto expresó que sus pajeras le dieron una importancia regular a que llevaran a cabo sus estudios (25%).

Respecto al apoyo económico proporcionado por los padres de familia, se encontró que mientras los ex-estudiantes realizaban sus estudios sus padres financiaban en un 61.6% de los casos más de la mitad de los gastos que se generaban por su educación. En el caso de las mujeres el 71.9% de ellas recibía un apoyo de más de la mitad de los gastos, mientras en el caso de los hombres 59% reportó algo semejante.

3.4 Situación Laboral

El 60.7% de los ex–estudiantes reportaron que trabajaban mientras realizaban sus estudios. Del total de hombres encuestados el 65.0% trabajaba y en el caso de las mujeres el 43.5%. En el 60.7% de los casos dichos trabajos eran permanentes y el resto temporales (39.3%). De los estudiantes que trabajaban, el 67.8% lo hacían en horarios que exigían más de 30 horas a la semana. El 62.1% comenzó a trabajar antes de ingresar a la universidad y el resto (37.9%) inició entre el primer y tercer semestre de la carrera. Su percepción salarial semanal tenía como un máximo de mil pesos en el 43.2% de ellos y no mayor a dos mil pesos el 41.7%.

Tomando en cuenta la ayuda económica recibida de sus padres, su salario o ambas, el 26.4% de los estudiantes consideró que los recursos eran muy suficientes para realizar sus actividades académicas, y suficientes en un 55.0%. Al abandonar sus estudios, un 15.7% de los estudiantes no trabajaba, los demás siguieron con su actividad laboral (84.3%) y, de estos últimos, el 83.6% no reportó dependientes económicos.

El 41.4% de los ex-estudiantes que trabajaban consideró que el trabajar les quitaba tiempo para dedicárselo a sus estudios, un 32.9% afirmó que esto sucedía sólo algunas veces y un 25.9% que tal situación no les afectaba. Sin embargo, el 53.6% dijo verse afectado en algunas materias por el hecho de trabajar, un 15.0% en todas sus materias y un 31.4% comentó no haber tenido ningún problema. El 18.6% de los que trabajaban lo hacían en lugares donde la actividad tenía gran relación con la carrera que cursaban, y el resto (69.2%) lo hacía en empleos donde existía poca o ninguna relación.

4. Antecedentes Escolares

En esta sección se describen los antecedentes escolares de los estudiantes encuestados que abandonaron sus estudios en la FIM. Se menciona cuál es su institución de procedencia, las asignaturas que le tomo mayor dificultad aprobarlas, su vocación profesional y el medio para decidir dicha vocación, medios de información para conocer a la FIM y sus carreras.

4.1 Educación previa

La Tabla 7 muestra el tipo de institución educativa donde los ex-estudiantes realizaron sus estudios previos a la universidad. Se observa que el 83.4% provenía de una institución pública a nivel bachillerato. Todos los encuestados terminaron su educación primaria en seis años, el 98.7% terminó su secundaria en tres años y el 89.1% egresó de bachillerato en tres años.

Tabla 7. Tipo de institución educativa previa a la universidad.

Institución	Pública		Privada		Total	
	n	%	n	%	n	%
Primaria	204	89.1	25	10.9	229	100
Secundaria	205	89.5	24	10.5	229	100
Bachillerato	191	83.4	38	16.6	229	100

Respecto al porcentaje de ex-estudiantes que reportaron tener dificultad en el área de matemáticas durante su educación previa a la universidad, se encontró que al pasar de los años y el nivel educativo, el área de matemáticas tuvo un incremento, 4.8% en primaria, 8.7% en secundaria y, un 17.0% en bachillerato. Para las materias de física y química se presentó un comportamiento similar; secundaria 7.0% y 12.7% en bachillerato. En la Tabla 8, se muestra el

resto de la información encontrada, la cual es reflejo de la percepción que tuvo el estudiante respecto a sus estudios previos.

Tabla 8. Dificultad académica reportada por los ex –estudiantes durante etapa escolar previa a la universidad (N_T =229).

Materia	Primaria		Secundaria		Bachillerato	
	n	%	n	%	n	%
Español	8	3.5	5	2.2	6	2.6
Matemáticas	11	4.8	20	8.7	39	17
Historia	15	6.6	12	5.3	8	3.5
Geografía	3	1.3	3	1.3	2	0.9
Civismo	3	1.3	3	1.3	6	2.6
Ciencias Naturales/ Biología	4	1.8	3	1.3	5	2.2
Física y Química	-	-	16	7.0	29	12.7
Especialidad	-	-	10	4.4	18	7.9

4.2 Vocación profesional

Respecto a las formas en que el encuestado eligió la carrera de la FIM, el 74.1% de ellos recibió orientación vocacional en bachillerato, de los cuales el 50.6% dijo que dicha orientación influyó en su elección. Sin embargo dicha orientación no fue el único medio por el cual decidieron elegir una carrera en ingeniería. El principal factor encontrado fue la oportunidad de tener un mayor campo de trabajo (24.0%), en segundo lugar fue que consideraron que al ingresar a ingeniería tendría la oportunidad de crear nuevas tecnologías o conocimientos (16.2%) y, por último, se encontró que el 10.5% de los estudiantes que ingresan a la FIM lo hicieron por que no pudieron hacerlo en la facultad de su preferencia (ver Tabla 9).

Tabla 9. Factores importantes para elección de carrera en ingeniería, reportados por los ex–estudiantes (NT = 229).

Motivo	n	%
Desde pequeño deseaba estudiarla	17	7.4
Porque tenía familiares con la misma profesión	17	7.4
Sus padres lo sugirieron	19	8.3
Sus amigos entraría a la misma carrera	10	4.4
Los sueldos como ingeniero son mejor	9	3.9
Existe un mayor campo de trabajo	55	24.0
Las especialidades son multidisciplinarias	17	7.4
Tendría la oportunidad de crear nuevas tecnologías o conocimientos	37	16.2
No pudo acceder a la facultad que él prefería	24	10.5
Otra	24	10.5
Total	229	100

El 62.0% ingresó a la universidad el siguiente semestre de haber egresado de bachillerato, 14% seis meses después, 12.7% de siete meses a un año y el 11.4% después de un año o más. De total de mujeres encuestadas el 73.9% reportó haberse inscrito al terminar el bachillerato, y los hombres el 59.0%. En el caso de quienes ingresaron dos o más años después, los hombres reportaron hacerlo en un 10.4% de los casos y las mujeres en un 4.3%. Los motivos por los cuales los ex–estudiantes tomaron un tiempo mayor o igual a seis meses después de salir de bachillerato y entrar a la universidad fueron los siguientes: comenzó a trabajar (25.3%), su ciclo escolar inicio en enero (23%), factores personales (12.6%), no acumuló los puntos necesarios para el ingreso (11.5%), no sabía qué carrera elegir (8%), decidió descansar un tiempo (8%), documentación o materias pendientes en bachillerato (9.2%) y, por último, no pudo cubrir los costos de inscripción (2.3%). En el caso de las mujeres el 25.0% de ellas no acumuló los puntos necesarios y los hombres solamente el 9.3%. Por otra parte los hombres reportaron (26.7%) que el motivo principal fue que comenzaron a trabajar, mientras que las mujeres lo reportaron en un 16.7%. El 90.8% de los encuestados ingresó a la facultad en su primer oportunidad.

Respecto a la información que tenían los encuestados antes de ingresar a la facultad, se encontró que el 33.2% reportó conocer la oferta de carreras debido a que ellos mismos buscaron

información y un 20.1% fue porque alguna amistad le informó (ver Tabla 10). Una vez elegida la carrera, el ex–estudiante comentó haber tenido aprobación por parte de su familia en dicha elección; 91.2% de los padres lo hacían, 90.7% de las madres y el 70.0% de los conyugues.

Tabla 10. Fuente de información reportada por los estudiantes para la elección de su carrera (NT =229).

Fuente de información	n	%
Buscó información sobre la carrera	76	33.2
Era la carrera que la mayoría entraba	7	3.1
La UABC visitó su bachillerato	38	16.6
Vio información en boletines, anuncios, etc.	30	13.1
Un amigo le dijo	46	20.1
Sus padres le informaron	14	6.1
Otra	18	7.9
Total	229	100

El 51.5% de los encuestados reportó haber estado satisfecho con la elección de su carrera, un 31.1% moderadamente satisfechos y un 17.4% insatisfechos. Las razones reportadas por los ex–estudiantes como importantes y que, influyeron en su grado de satisfacción con la elección de su carrera, fueron: materias (55.9%), campo de trabajo (29.5%) y flexibilidad de los horarios (28.2%)

5. Integración, experiencia y desempeño académico.

Esta sección describe como fue la experiencia en la FIM mientras realizaban sus estudios los jóvenes que abandonaron. Se menciona cuales eras sus expectativas y su integración a la FIM, el medio de transporte utilizado, de que manera percibieron el trabajo docente y los servicios, su experiencia académica y sus hábitos de estudio para acreditar sus materias en la universidad.

5.1 Expectativas e integración

El 95.6% afirmó que consideraba un logro personal el poder terminar una carrera universitaria y que además con ello tendría la oportunidad de recibir mayores ingresos económicos (92.5%). Creen que concluir una carrera universitaria les daría la oportunidad de posicionarse en un lugar

más alto en sociedad (73.3%); el 56.5% de las mujeres apoyaba dicha afirmación y el 77.5% los hombres. El 50% afirma que el interrumpir sus estudios no afectó ningún aspecto en su vida, mientras que el 39% pensó lo contrario.

5.2 Transporte

Respecto a los medios de transporte utilizados por los ex–estudiantes para ir a la FIM, se encontró que solamente el 3.1% llegaba a la universidad haciendo uso del conocido “raite”, el 7.0% caminaba, el 33.2% hacia uso del transporte público y el 56.8% automóvil propio. Al 74.2% le tomaba menos de 30 minutos llegar a la facultad, el 21.0% poco más de media hora y el 4.8% una hora o más. Lo anterior está estrechamente ligado al medio de transporte que utilizaba, ya que el 91.5% de los que usaban un automóvil llegaban a la universidad en menos de media hora, mientras que el 37.3% de los que utilizaban el transporte público lo hacía en menos de 30 minutos y un 49.3% entre 30 minutos y menos de una hora. Por último, tanto los que hacían uso del “raite” o caminar, llegaban en menos de 30 minutos.

5.3 Percepción del trabajo docente

Se encontró que el 70.3% de los encuestados dijo estar de acuerdo en que los docentes eran claros al exponer, el 58.1% dijo que eran accesibles en su trato, el 91.1% que conocían la materia que impartían, EL 63.7% estuvo de acuerdo en que relacionaba los contenidos de la materia con problemáticas actuales, el 38.0% dijo que promovían la asistencia a eventos culturales y científicos, el 78.5% que respetaban las formas de evaluación acordadas al iniciar el curso, 80.9% coincidieron en que los exámenes estaban elaborados conforme a lo visto en clase y los temas estaban relacionados a lo establecido en la carta descriptiva (88.1%) , el 69.4% dijo que eran justos al evaluar, y por último el 47.3% reportó haber recibido asesorías del maestro fuera del horario de clases.

Respecto a la interacción que el docente tenía con sus estudiantes, el 80.4% de ellos reportó que sus maestros se relacionaban de manera respetuosa con sus estudiantes, el 75.1% dijo que el docente acudía de manera puntual a clases y un 78.6% comentó que fomentaban los valores éticos de la profesión durante las clases.

5.4 Percepción de servicios

Para este rubro se investigaron dos factores; el primero es, si consideraban que el plan de estudios que cursaban estaba actualizado y si creían que los horarios fueran flexibles para sus necesidades. Se encontró que un 74.7% estaban de acuerdo en que el plan de estudios estaba actualizado y un 56.8% está de acuerdo en que los horarios ofertados en la facultad les habían parecido flexibles. Recordemos que el 60.7% de nuestra muestra encuestada reportó estar trabajando mientras realizaba sus estudios en ingeniería, por lo cual no encontraron adecuados los horarios para llevar a cabo sus labores.

5.5 Experiencia académica

Los encuestados reportaron haber cursado al menos un semestre dentro de la facultad, lo cual generó diferentes experiencias académicas durante dicho periodo. El 37.7% dijo que la exigencia académica de la facultad era similar a la que tuvieron en el bachillerato, y el resto. Respecto al trato recibido por géneros se encontró que el 80.7% dijo que no existía ninguna diferencia en trato, donde el 76% de las mujeres y el 81.8% de los hombres apoyaron dicha afirmación.

Los ex-estudiantes reportaron cursar por semestre un promedio de seis materias ($\bar{x} = 5.96$ y $s = 0.859$), acudiendo en un horario matutino el 29.7% de ellos, mixto un 55.3% y vespertino el 14.9%. Comentaron que dicho horario fue funcional en el 49.1% de los casos, regular el 17.5% y no funcional el 33.3%. El 79.8% se encontraba entre cinco y ocho horas en las instalaciones de la universidad, teniendo horas sin clase en dicho horario el 76.2% de ellos.

Analizando el desempeño académico que el ex-estudiante tuvo en la facultad, se encontró que un 78.1% de los estudiantes que ingresaron en las dos generaciones que se están estudiando tuvieron un máximo de estancia en la FIM de cuatro semestres, en los que obtuvieron un promedio académico hasta 70 el 22.4% de los encuestados, entre 71 y 80 el 51.6% y más de 81 el 26.0%. El 85.1% de los ex-estudiantes reportó que tenía materias reprobadas durante su último semestre en ingeniería, encontrándose que las materias del área de matemáticas fueron las principales (ecuaciones, métodos numéricos, etc.) con el 61.0%. En la Tabla 11 se muestran las demás materias reportadas reprobadas por los ex-estudiantes.

Tabla 11. Materias que reportaron reprobar al último semestre en la FIM (NT = 229).

Materias	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Matemáticas, Ecuaciones, Métodos numéricos, etc.	114	61.0	73	39.0	187	100
Física y/o Química	26	13.9	161	86.1	187	100
Ciencia de los materiales, Termodinámica, Dinámica	27	14.4	160	85.6	187	100
Circuitos, Electricidad y magnetismo, etc.	35	18.7	152	81.3	187	100
Programación (en cualquiera de sus versiones)	41	21.9	146	78.1	187	100
Materia Optativa	12	6.4	175	93.6	187	100
Materia Teórica	8	4.3	179	95.7	187	100
Materia de Etapa terminal	3	1.6	184	98.4	187	100
Otra	12	6.4	175	93.6	187	100

Cabe mencionar que las materias reprobadas que se mencionaron anteriormente en un 60.4% de los casos estaban siendo cursadas por segunda ocasión. Este fenómeno se presentó en el 57.0% de los casos, ya que reportaron hasta tres materias cursadas por segunda vez. También se preguntó por qué motivo no regularizó su situación académica para continuar sus estudios, encontrándose que el 62.6% dijo que no lo hizo porque ya no seguiría estudiando y un 24.1% porque ya no tenía otra oportunidad para poder acreditarla(s).

5.6 Hábitos de estudio

Los encuestados reportaron que sólo un 31.6% de ellos repasaban diariamente la información vista en clases, otros, dijeron que estudiaban aproximadamente 5 horas a la semana (23.6%), y 10 horas o más el 14.0% de ellos. Para acreditar sus materias los ex-estudiantes realizaban diferentes actividades, las cuales se muestran en la Tabla 12.

Se observa principalmente el uso de biblioteca (50.4%), web (46.1%), el estudio en grupo (46.1%) y estudiar una noche antes de los exámenes (42.1%). Por otro lado las menos usadas fueron tomar asesorías (17.5%) y copiar (14.0%).

Tabla 12. Actividades de estudio utilizadas para acreditar las materias en la Facultad de Ingeniería (NT = 229).

Actividades	Si		No		Total	
	n	%	n	%	n	%
Acudían a biblioteca	115	50.4	113	49.6	228	100
Buscaba información en la web	105	46.1	123	53.9	228	100
Estudiaba una semana antes del examen	82	36.0	146	64.0	228	100
Estudiaba una noche antes del examen	96	42.1	132	57.9	228	100
Estudiaba en grupo	105	46.1	123	53.9	228	100
Tomaban asesorías	40	17.5	188	82.5	228	100
Copiaba durante sus exámenes	32	14.0	196	86.0	228	100

6. Abandono de estudios

En este apartado se muestran las razones que los estudiantes que abandonaron sus estudios en la FIM reportaron como causantes de su decisión. Primero se identifica cual fue el trámite a seguir para su baja, posteriormente los factores reportados como razón principal, segunda razón que influyo y en aquellos casos hasta una tercera. También se describen las actividades académicas que realizaron dada vez que abandonaron sus estudios en FIM, y la percepción tanto de la Facultad como de la UABC.

6.1 Abandono de estudios

En cuanto al proceso que siguió el ex–estudiante para darse de baja de la FIM, fue el tramitar su baja temporal ante servicios escolares (6.1%), baja definitiva (31.6%), dejar de acudir a la facultad (59.7%) y otros (2.6%). En el momento en que el ex–estudiante se dio cuenta que no le sería posible seguir en la facultad solo un 24.0% pensó en regresar en algún momento, el 11.4% dijo que no regresaría a la facultad, un 15.3% que estudiaría en otra universidad, y el 49.3% estudiaría otra carrera.

La tabla 13 muestra los factores reportados por los ex–estudiantes como las razones por las cuales abandonaron sus estudios. Dentro de los factores reportados como principales razones de abandono se encuentran la falta de vocación profesional (34.1%), mal historial académico (15.3%), y una mala relación con docentes (10.5%). Categorizados como motivos en segundo término se reportó, la falta de conocimientos para la carrera (8.7%) y cuestiones económicas

(8.7%). Por último y en tercer lugar se encuentran las cuestiones laborales donde era necesario una mayor jornada de trabajo (4.8%) y otros factores no enlistados (5.2%).

Tabla 13. Factores reportados por los ex–estudiantes como razones por las cuales abandonaron sus estudios en la FIM (NT = 229).

Factor	Principal		Segundo		Tercero	
	n	%	n	%	n	%
Económicos (no contaba con recursos)	16	7.0	20	8.7	14	6.1
Laborales (necesidad de mayor ingreso)	8	3.5	6	2.6	6	2.6
Laborales (horario no flexible)	14	6.1	14	6.1	11	4.8
Matrimonio	2	0.9	6	2.6	3	1.3
Embarazo	10	4.4	4	1.8	0	0
Enfermedad	2	0.9	1	0.4	1	0.4
Familiares	9	3.9	10	4.4	5	2.2
Pereza	10	4.4	13	5.7	8	3.5
Mala relación con sus compañeros	3	1.3	4	1.7	5	2.2
Mala relación con docentes	8	3.5	24	10.5	10	4.4
Cambio de residencia	1	0.4	2	0.9	0	0
Mal historial académico	35	15.3	13	5.7	9	3.9
Vocación profesional	78	34.1	16	7.0	3	1.3
Falta de conocimientos para la carrera	15	6.6	20	8.7	10	4.4
El horario no favorecía sus otras actividades	14	6.1	15	6.6	6	2.6
Otro	6	2.6	8	3.5	12	5.2

6.2. Situación académica posterior al abandono de estudios en ingeniería.

Respecto a la experiencia que el ex –estudiante tuvo posterior a dejar la FIM, el 97.8% reportó haber considerado retomar sus estudios universitarios, de los cuales el 7.4% dijo al momento de realizarle la encuesta, que en ese momento no tenía planes, el 12.2% dijo que si los tenían pero, deseaban hacerlo en otra licenciatura, el 1.3% dijo que lo quería hacer pero en otra universidad, un 7.4% dijo en ese momento estar indeciso y el 71.6% comentó que ya se encontraba estudiando o acababa de concluir una carrera universitaria. De éstos últimos el 54.1% dijo estar o haber estudiado en la UABC, otro 15.5% dijo que en el Instituto Tecnológico de Mexicali (ITM), 12.7% en UNIVER, 3.3% en Cetys, y el 14.4% restante en otras universidades.

En cuanto a las carreras en las que se inscribieron, reportaron haberlo hecho en las siguientes facultades: Facultad de Ciencias Administrativas (37.3%), Facultad de Ingeniería (26.4%), Facultad de Ciencias Humanas (5.7%), Facultad de Arquitectura y Diseño (5.7%), Facultad de Derecho (4.1%), Facultad de Medicina (1.6%), Ciencias Sociales y Políticas (1.6%), Facultad de Pedagogía (3.6%) y Otras Facultades o Escuelas (14.0%).

El 54.6% de los encuestados dijo que si tuvieran la oportunidad de estudiar de nueva la licenciatura en ingeniería la aceptarían. Sin embargo comentan que la FIM no se ha puesto en contacto con ellos para hacer algún ofrecimiento (98.3%). A pesar de ello el 86.4% si le recomendaría a otras personas estudiar una carrera en la facultad y un 93.4% dijo que recomendaría a la UABC.

La información mostrada anteriormente refleja la realidad de los estudiantes una vez que abandonan la Facultad de Ingeniería, la cual, puede servir como referencia para posteriores investigaciones en alguno de sus rubros.

CAPÍTULO V

Discusión, conclusión y recomendaciones

Discusión y conclusiones

A continuación se describirá la discusión sobre los resultados obtenidos en esta investigación. Su población de estudio, información sociodemográfica, muestra de estudio, capital cultural, redes familiares, situación laboral, educación previa, vocación profesional, expectativas e integración, transporte, percepción del trabajo docente y de servicios, experiencia académica, hábitos de estudio, abandono de estudios y su situación académica posterior al abandono de estudios.

1. Población

Dentro de la población de estudio (N = 1016), se encontró que las mujeres representaron poco menos de la quinta parte (18.2%) del total de estudiantes inscritos en los ciclos 2004-2 y 2005-1, lo que muestra que las carreras de ingeniería siguen siendo predominantemente masculinas. Adicionalmente, las carreras que se ofertan en la FIM han sido consideradas, en su mayoría, como carreras con menor participación de mujeres a nivel nacional (Razo Godinez, 2008). No obstante, la presencia de mujeres en las carreras de ingeniería, ha tenido un incremento. Los registros del año de 2000 es de 29.3% de mujeres en el área de conocimiento de Ingeniería y Tecnología, hasta llegar a un 31.0% en el 2004 (ANUIES, 2004).

Del total de la población considerada, aproximadamente cuatro de cada diez estudiantes (38.7%) no abandonaron sus estudios. Dicho dato es menor al porcentaje de estudiantes que egresan de las licenciaturas en ingeniería y tecnologías a nivel nacional, ya que en el 2004 este fue de 49.5% (ANUIES, 2004). Respecto a la permanencia por género en la FIM, se encontró que el porcentaje de abandono de los hombres fue mayor que el de las mujeres con un 12.1% más que ellas (51.4% vs. 63.5%).

Como parte de los procedimientos de selección de estudiantes que realiza la FIM, los estudiantes con mayor puntaje son asignados al semestre de agosto. Por tal motivo el 67.1% de la población analizada proviene del semestre 2004-2. Esta asignación permite suponer que el desempeño académico entre un grupo de estudiantes (2004-2) y otro (2005-1), es producto de la

asignación de los mejores puntajes en el primer semestre y los estudiantes con menor puntaje en el siguiente. En el caso de estas dos generaciones, dicho comportamiento tiene resultados acorde a lo mencionado anteriormente, ya que en el 2004-2 abandonaron sus estudios el 59.2% de los estudiantes inscritos en las carreras de ingeniería y el 67.1% en 2005-1.

El procedimiento de asignación a la FIM toma como base a los mejores puntajes en el examen de ingreso de manera descendente, a partir de estos los promedios inferiores son asignados a un primer bloque de 560 estudiantes para el semestre de agosto, y otro bloque de 560 estudiantes para el siguiente ciclo escolar. Este procedimiento favorece a los estudiantes en general ya que el margen de ingreso esta definido por ellos mismo y no por la institución. Sin embargo, esto puede ocasionar que la Facultad pueda en algún momento recibir estudiantes con muy bajo promedio académico y ocasione que al conocer el grado de dificultad de las materias, suceda que el alumno deserte por no poder con la carga, ya que, al ingresar no se le pidió un mínimo de puntos que sean equivalentes a lo que se demanda académicamente.

2. Estudiantes encuestados

Habiendo determinado el tamaño de la muestra ($N_T = 239$), se realizó la aplicación del instrumento al 96.2% de la misma, debido a que los datos proporcionados para la localización de los ex-estudiantes que compusieron dicha muestra, no fueron suficientes para completar el total sugerido.

3. Información socio-demográfica

En este apartado se presentan los datos generales de la muestra, destacando la importancia que tienen respecto a las características que presentan los estudiantes al ingresar a la FIM, su capital cultural, redes familiares y situación laboral.

3.1 Datos generales de la muestra

El perfil general de ingreso de los estudiantes a estudios superiores, son datos que nos pueden dar a conocer aspectos de desempeño, integración y antecedentes familiares que pueden ser útiles o influyentes para el éxito en sus estudios. La siguiente información nos muestra datos generales de la muestra de estudio.

La edad promedio con la que los ex–estudiantes ingresaron a la FIM fue de $\bar{x} = 18.8$ años, coincidente con el porcentaje de edad típica que ingresan a estudios superior los jóvenes en la región Noroeste, donde el 49.8% lo hace de 17 a 19 años, de 20 a 24 años el 39.0% y de 25 o más años 12.2% (Garay, 2003). Por tanto, los jóvenes ingresan a la universidad (en su mayoría) una vez terminado el bachillerato. Académicamente significa que sus conocimientos previos estas relativamente actualizados, lo cual puede ayudar a una mejor integración al programa de estudios. Esto supondría que las personas que sobrepasan esta edad en 2 o mas años podrían no tener actualizados o “frescos” sus conocimientos, ya que pasó tiempo antes de continuar sus estudios. Sin embargo, el hecho de que sean recién egresados de preparatoria, no garantiza un éxito en sus estudios, porque tal vez, su compromiso no es el mismo que el de una persona que esperó algunos años hasta tener la oportunidad de estudiar.

El 80.8% de los encuestados era soltero y un 17.0% casado o en unión libre. Esto sugiere que probablemente por su estatus no tenían un compromiso formal en obligaciones propias al sustento familiar. Estos datos están un tanto diferentes a los encontrados para la región Noroeste, donde el 87.8% de los estudiantes en educación superior eran solteros y un 11.4% casados o en unión libre (Garay, 2003).

3.2 Capital Cultural

Se encontró que el 31.8% de los padres y el 20.6% de las madres de los ex–estudiantes terminaron una licenciatura. Si se comparan estos resultados con los encontrados a nivel nacional en el año 2005, los padres de los ex–estudiantes están por encima del porcentaje de la población de 24 y más años en el 2005, donde se encontró que el 16.5% de los hombres y el 12.7% de las mujeres contaban con al menos un grado aprobado en estudios superiores (INEGI, 2011).

El hecho de que los padres de los estudiantes no tengan un grado de estudios universitario, puede ocasionar un comportamiento variado en el estudiante, principalmente sobre la importancia que le da a terminar una carrera universitaria. Por un lado, podrían considerar poco importante terminarla puesto que sus padres no lo hicieron, o por el contrario, motivarse para continuar y lograr lo que ellos no pudieron. Es importante recalcar que en la caso de los jóvenes encuestados, sus padres los apoyaban moralmente a seguir sus estudios en aproximadamente el

96.0% de los casos. Aunque con esto, no se garantiza la permanencia de los jóvenes en la universidad, lo cual fue el caso, ya que todos los encuestados interrumpieron sus estudios, a pesar de contar con el apoyo de sus padres.

3.2 Redes familiares

Los encuestados reportaron recibir un apoyo económico de más de la mitad de sus gastos en sus estudios por parte de sus padres (61.6%), lo que demuestra un apoyo significativo en sus gastos. Además, el 90.8% de los ex-estudiantes vivían con sus padres, lo que significa que tenían facilidades de hospedaje y solvencia de gastos, con lo que en teoría debería reducir la necesidad de tener que trabajar al estar estudiando.

Con esta información se demuestra la factibilidad de éxito de los estudiantes, esto sí, la razón de permanencia esta ligada a lo económico. Otro aspecto importante es el alto porcentaje de estudiantes que al ingresar a la universidad viven con sus padres, esto puede estar relacionado a la edad de ingreso, ya que se identificó que de estas generaciones analizadas el promedio de edad es de 18.8 años

3.3 Situación Laboral

A pesar de contar con apoyo familiar, el 60.7% de los encuestados trabajaron mientras realizaban sus estudios en la FIM, de los cuales el 85.6% eran hombres y 14.4% mujeres. El resto reportó depender económicamente de alguien más.

De los estudiantes que trabajaban, más de la mitad de ellos lo hacían en empleos permanentes, con horarios de más de 30 horas a la semana (67.8%) y lo hacían con salarios que oscilaban entre un máximo de mil pesos (43.2%) y de mil hasta dos mil pesos (41.7%) por semana. El 84.3% de los estudiantes que trabajaban no tenían dependientes económicos. Ello hace necesario considerar si es realmente relevante o significativo que el joven estudiante trabaje por un sueldo bajo, teniendo en el entendido que si el grado escolar es mayor, sus prestaciones también lo serían. Otro aspecto importante es además conocer que es lo que le impulsa a laborar si no existe una responsabilidad económica. Por tanto, sería importante conocer más sobre la situación familiar y la economía de los estudiantes, las costumbres y cultura dentro de su entorno. Se dice que la escolaridad del jefe del hogar influye en este contexto, ya que a medida que aumenta su

nivel de estudios, existe menor probabilidad de que el estudiante trabaje, implicando que habría un mayor apoyo financiero a los estudiantes (Carrillo Regalado y Ríos Almodovar, 2009).

El 18.6% de los que tenían un empleo, sus actividades eran referentes a la carrera que estudiaban, lo que significa que el resto (81.4%) realizaba actividades fuera del contexto de las ingenierías. Sería interesante conocer porque los empleadores no posicionan a un estudiante reciente de ingeniería en una labor que se relacione de algún modo en lo que será su carrera profesional. Podría suponerse que aún no tiene la experiencia necesaria o no cuenta con los conocimientos mínimos, sin embargo, pueden no ser responsables directos, pero si que tengan la oportunidad de integrarse poco a poco.

El 25.9% de los ex-estudiantes que trabajaban comentó que el trabajar y estudiar no afectaba en ningún modo su desempeño académico, lo que representa solamente a una cuarta parte, lo que podría significar que el resto si tiene una desventaja o dificultad para poder realizar ambas labores sin afectar sus estudios.

4. Antecedentes Escolares

Se presenta a continuación la discusión y conclusión de los antecedentes escolares de los estudiantes que abandonaron sus estudios en la FIM, su educación previa y vocación profesional.

4.1 Educación Previa

El antecedente escolar de un estudiante es importante para comprender su desempeño escolar, ya que muchas veces los factores que se relacionan hacen que el individuo se comporte de un modo u otro. Así, factores como haber asistido a una institución pública o privada, hasta el modelo educativo con el que fue formado, son importantes. Para la muestra de estudio, se encontró que la educación básica (primaria y secundaria) fue cursada aproximadamente por el 89.0% de los encuestados en instituciones públicas, y en el bachillerato por el 83.4%. Por lo cual, la FIM se conforma mayormente por estudiantes egresados de instituciones públicas.

Respecto al rendimiento en las materias básicas durante su educación previa, se encontró que en matemáticas los encuestados desarrollaron una dificultad que fue en incremento, desde primaria hasta bachillerato, yendo del 4.8% al 17.0%. Lo anterior no es un antecedente favorable

para los jóvenes que se inscriben a las carreras en ingeniería, ya que casi en su totalidad dichas carreras hacen uso de las matemáticas en varias de sus materias, además de que el grado de complejidad es mayor.

4.2 Vocación profesional

El 74.1% de los ex-estudiantes encuestados recibió orientación vocacional, y de éstos, el 50.6% dijo haber sido influenciado por dicha orientación para elegir la carrera en ingeniería. Lo anterior sugiere dos cosas; la primera es que según la muestra de estudio, existe una cuarta parte de instituciones de educación media superior que no cuentan con los medios adecuados para un programa de orientación educativa, y segundo, es que en aquellas que si cuentan con uno, sus resultados no son del todo adecuados.

Otros aspectos que ellos consideraron relevantes para la elección de su carrera, destacan su interés de tener un mayor campo de trabajo por el hecho de realizar estudios en ingeniería (24.0%) y la oportunidad de crear nuevas tecnologías y conocimientos (16.2%). Por desgracia, en nuestro país no es garantía de que al concluir una carrera universitaria se abrirán las puertas al empleo. El rector de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) comentó al hacérsele entrega de su grado de Doctor Honoris Causa lo siguiente: “Hoy las cosas han cambiado, los estudios, la carrera profesional y la experiencia ya no llevan con certeza como antes, a un empleo seguro y completo, a una ruta de vida; hoy, lamentablemente, el bienestar de la gente y el derecho al trabajo no son necesariamente un eje de las políticas públicas, la prioridad en muchas ocasiones, parece centrarse más bien en los indicadores macroeconómicos y no en las personas”³, lo que hace aun más preocupante el hecho de que los jóvenes al no estar totalmente orientados vocacionalmente y sin tener la certeza de lograr un mejor futuro después de egresar, consideren importante no abandonar sus estudios.

El 33.2% de los encuestados conocían la oferta de carreras en ingeniería, ya que ellos mismos buscaron información y al 20.1% algún conocido le dio a conocer dicha información. Ello significa que más de la mitad no recibe la información directamente de la institución o por otros

³ Artículo publicado la revista electrónica “Línea directa Portal” por Arturo Tolosa, consultado el 8/Dic./11. El rector de la UNAM recibe el grado de Doctor Honoris Causa por parte de la Universidad Autónoma de Sinaloa (Tolosa, 2011).

medios de información (internet, folletos, comerciales, anuncios, etc.) de la misma. Por lo que se hace necesario el contar con una mayor difusión sobre las ofertas en las carreras de ingeniería.

El 24.1% de los ex–estudiantes ingresaron a la universidad un año después o más de egresar del bachillerato. Las razones de su retraso tienen que ver con su actividad laboral (25.3%), ingreso a la FIM en el ciclo escolar posterior (23%), factores personales (12.6%), no cumplir con el mínimo de puntajes requeridos en el examen de admisión (11.5%), etc. Lo anterior indica que una cuarta parte de la muestra no continuó de inmediato sus estudios universitarios, y que un 77.0% de ellos tienen como impedimento aspectos personales, económicos y académicos principalmente, algunos jóvenes deciden tomarse un tiempo antes de continuar sus estudios, de los cuales comienzan a trabajar, lo cual afecta posteriormente en la decisión de continuar sus estudios.

Respecto a la satisfacción en su elección de carrera, el 51.5% de los encuestados estuvo satisfecho, 31.1% estuvo moderadamente satisfecho y un 17.4% insatisfecho. Si la FIM conociera esta información al menos al concluir su primer semestre, sería posible identificar a aquellos alumnos que no están realmente convencidos en su carrera y que por tal motivo se podrían convertir en candidatos potenciales a interrumpir o abandonar sus estudios. Es por ello, que se debe contar con mejores estrategias para el seguimiento de los estudiantes durante su incorporación a la facultad. Por desgracia no se cuenta con un plan establecido que ayude a conocer esto, ya que la información que la FIM de ingeniería recibe, es solamente de aquellos alumnos que piden ayude al Departamento de Orientación Educativa y Psicológica, el cual es atendido por profesionales en el área de psicología y pedagogía.

La compañía Kelly Services⁴ realizó un estudio donde reveló que el 65.0% de los egresados de las universidades de México están convencidos de que se equivocaron al elegir la carrera con la que se graduaron. Dicho dato es bastante alarmante, y que debería considerar importante dedicarle tiempo a investigarlo, no solo en nuestra FIM, si no en todos los niveles. En esta investigación se consideró su error en la carrera con su vocación profesional.

⁴ Compañía prestadora de servicios en recursos humanos. El estudio sobre empleo se aplicó a 115 mil personas en el 2008. La nota fue publicada en un periódico electrónico (Informador, 2008).

5. Integración, experiencia y desempeño académico.

Este apartado discute cómo fue la integración de los estudiantes a la FIM, sus expectativas a dicho ingreso, el medio de transporte y como este puede influir en su desempeño, la percepción del trabajo docente y de servicios, su experiencia dentro de la facultad y hábitos de estudio.

5.1 Expectativas e integración.

Los jóvenes al inscribirse en carreras universitarias buscan satisfacer una necesidad de interés personal o profesional. Se encontró que, casi en su totalidad (95.6%), los ex–estudiantes consideraban un logro personal el concluir una carrera universitaria, ya que con ello, pensaban, tendrían la oportunidad de obtener mayores ingresos económicos (92.5%). A pesar de ello, los jóvenes que mencionaron lo anterior abandonaron sus estudios en las carreras de ingeniería.

5.2 Transporte

Debido a que la muestra utilizada para este estudio fue localizada dentro de la ciudad de Mexicali, los trayectos que los jóvenes tenían que hacer hacia la FIM, no eran prolongados, por lo tanto, los resultados encontrados no relacionan los medios de transporte como un problema asociado al abandono de estudios, ya que, poco más de la mitad de los estudiantes (56.8%) acudían a las instalaciones de la FIM haciendo uso de un automóvil propio y un 33.2% en transporte público, y el resto utilizaba otros medios. Los tiempos de traslado no excedieron de 30 minutos en su mayoría (74.2%), y solo un 4.8% dijo tomarle una hora o más de su tiempo. Las dificultades que ellos reportaron se debían en algunos casos, a no encontrar estacionamiento de manera inmediata, y más a aquellos jóvenes que provenían de su actividad laboral y los tiempos eran reducidos, lo que ocasionaba algunas veces, el retraso a la primer clase.

5.3 Percepción del trabajo docente

La relación académica entre docente y alumno debe ser muy productiva y enriquecedora, de manera que permita a los estudiantes desarrollar sus actividades académicas eficientemente. Por tanto, es importante conocer cual fue la percepción del trabajo docente en los ex–estudiantes de la FIM, los cuales consideraron que los docentes conocían la materia que impartían (91.1%), eran claros al exponer (70.3%), respetaban las formas de evaluación acordadas al iniciar el curso

(78.5%), sus exámenes eran reflejo de lo visto en clases (80.9%), los temas estaban relacionados a la carta descriptiva de la materia (88.1%), relacionaban los contenidos de la materia con los problemas actuales (63.7%) y acudían puntualmente a clases (75.1%). Lo anterior refleja una buena preparación en contenidos, adecuado al nivel que requiere la universidad. Por otro lado, los jóvenes opinaron también sobre aspectos del docente como individuo, por ejemplo, el 58.1% dijo que los docentes eran accesibles en su trato, 80.4% comentó que la relación con los estudiantes era de manera respetuosa, y el 78.6% dijo que promovían la ética profesional.

5.4 Percepción de servicios

Otro aspecto importante a evaluar, es la forma en que los estudiantes perciben los servicios que la institución educativa ofrece. Para este caso, el 74.7% de los encuestados consideraron que el plan de estudios estaba actualizado al momento de realizar sus estudios, pero un 56.8% estuvo de acuerdo en que los horarios de clases eran flexibles, la razón principal por la cual este porcentaje no es más elevado, se debe al alto porcentaje de estudiantes (60.7%) que trabajaban mientras estudiaban en ingeniería, y con ello, se generaba la no concordancia entre los horarios ofertados en las materias y sus horarios de trabajo. Es importante recordar que la UABC es una universidad pública que ofrece programas de licenciatura y técnico superior universitario, donde la mayoría de los estudiantes son recién egresados de preparatoria, los cuales aún son jóvenes y no se verían obligados a trabajar, y por tanto, su horario es totalmente disponible para sus estudios.

5.5 Experiencia académica

Algunos jóvenes perciben un cambio significativo en su perfil como estudiante, al cruzar de bachillerato hacia la universidad, ya que las responsabilidades son distintas dependiendo del campo de conocimiento. Al preguntarles si para ellos había sido un cambio el ser estudiante de bachillerato a ser estudiante universitario, el 37.7% dijo tener una experiencia académica similar a la vivida en bachillerato durante el tiempo que estudiaron en ingeniería, dicho porcentaje no considero sufrir un cambio en la transición y un 62.3% sí. Se ha mencionado que las carreras en la FIM son mayormente masculinas, y por tanto, podría surgir una diferencia en el trato a mujeres de manera favorable o desfavorable. Sin embargo, el 80.7% de los encuestados dijo no

haber recibido o percibido ninguna diferencia en el trato entre géneros. El promedio de materia cursadas por los ex–estudiantes fue de seis ($\bar{x} = 5.9$ y $s = 0.9$, siendo el horario mixto el más común con el 55.3%, después el horario matutino con el 29.8%, y por ultimo el vespertino 14.9%. Cabe mencionar que el 82.9% de los encuestados cursó al menos dos semestres en la FIM, y que a partir del segundo semestre los horarios son programados en base a las preferencias de los estudiantes y su promedio académico.

Para precisar a detalle el comportamiento sobre la estancia en la FIM de los ex–estudiantes, se encontró que el 17.1% curso al menos un semestre, el 25.0% dos semestres, tres el 21.8%, cuatro el 14.0%, cinco el 10.5%, seis el 7.0%, siete el 3.1%, ocho el 0.9% y nueve semestres el 0.4% (una persona) de los encuestados. Como se mencionó anteriormente a partir del segundo semestre los jóvenes eligen su horario por medio de la conocida “subasta”⁵, la cual, establece que los mejores promedios sean los primeros en elegir su horario. Al preguntarles si fue funcional su horario (matutino, mixto o vespertino), el 49.1% dijo que sí fue funcional, un 33.3% dijo que no fue funcional, y un 17.5% regular. El panorama ideal sería que todos los estudiantes estuviesen de acuerdo con su horario, puesto que ellos mismo lo eligieron. Sin embargo, reflejo de estos resultados es que una tercera parte de los ex–estudiantes no se benefició de la subasta posiblemente por su bajo rendimiento académico. Lo anterior se refleja en que un 22.4% de los ex–estudiantes obtuvieron un promedio académico con un máximo de 70 durante su estancia en ingeniería, un 51.6% estaba entre 71 y 80 y sólo un 26.0% se encontraba por arriba de 81. Dentro del total de horas que les tomaba cursos sus materias dentro de la FIM oscilaba entre cinco y ocho horas al día en el 79.8% de los casos.

La mayoría de los estudiantes (85.1%) reportó materias reprobadas durante su último semestre en ingeniería, donde el 61.0% pertenecían al área de matemáticas, 21.9% al área de programación y 18.7% a circuitos. Esto sugiere que el nivel académico necesario para la carrera en ingeniería no era suficientemente alto para cumplir con el plan de estudios. En el informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005, realizado en Talca,

⁵ Subasta. Proceso en el que el alumno participa para la obtención de materias que deberá cursar el próximo periodo, basado en los siguientes puntos: (1) Etapa, (2) Materias ofertadas por la unidad académica, (3) materias autorizadas por el tutor, y (4) Puntaje obtenido en base al promedio del alumno por las materias cursadas en el periodo inmediato pasado.

Chile, encuentra algunas causas de orden académico, donde considerar la formación académica previa, la carencia de preparación para el aprendizaje y reflexión autónoma (IESALC, 2005).

5.6 Hábitos de estudio.

Los hábitos de estudio son de gran utilidad para garantizar el éxito educativo en los estudiantes de cualquier nivel (Martínez-Otero y Torres, 2005). A nivel ingeniería y por la complejidad de algunas materias, hace de vital importancia contar con dicho hábitos y si no los tiene la institución tiene la facilidad de prestar este tipo de ayuda. Por lo cual, es importante que los nuevos estudiantes conozcan las diferentes opciones.

Dentro de la población de estudio, solamente un 31.6% repasaba diariamente la información vista en clases, con un promedio de estudio a la semana de cinco horas (23.6%) y únicamente el 14.0% estudiaba 10 horas o más a la semana, lo que refleja poca dedicación a los estudios fuera de la facultad, lo cual es relevante a un nivel superior. En el artículo *The Chronicle Of Higher Education, Students*, mencionan que un estudiante universitario necesita dedicarle al menos 40 horas de estudio entre clases y estudio fuera de ellas (Young, 2002)

Las actividades más utilizadas para acreditar las materias en ingeniería eran: a) acudir a biblioteca (50.4%), b) búsqueda de información en la web y estudiar en grupo (46.1% c/u), c) estudiar una noche antes del examen (42.1%), y d) estudiar una semana antes (36.0%). Solamente el 17.5% reporto estudiar en grupo.

6. Abandono de estudios

Dada vez que se dio a conocer los factores como causantes del abandono de estudios en los estudiantes de la FIM, se discute y concluye cuales fueron las razones que generaron dicho fenómeno. A continuación se presenta el trámite que siguieron para su baja, los motivos que originaron el abandono y su situación académica después de ingeniería

6.1 Abandono de estudios

Para tramitar una baja de estudios en la FIM, el alumno tiene la opción de hacerlo de manera temporal o definitiva, y con ello queda asentada su ausencia en los programas educativos, sin embargo, no todos los estudiantes lo hacen de dicha manera. Algunos simplemente dejaron de

acudir a clases y por faltas o la no re-inscripción se genera una baja definitiva. Prueba de ello es que solamente el 37.7% de los ex–estudiantes hicieron el trámite de baja (temporal o definitiva) ante control escolar de la FIM, el resto (62.3%) dejó de ir a la facultad (59.7%) o tuvo otros motivos para no darse de baja (2.6%).

Una vez que los jóvenes se ausentaron de la FIM por diferentes motivos, un 24.0% dijo que regresaría a la facultad en algún momento posterior, 15.3% que estudiaría en otra universidad, un 11.4% no regresaría a la facultad en ningún otro momento y en su mayoría (49.3%) estudiaría otra carrera.

Cuando se les preguntó a los ex–estudiantes cuales fueron los motivos por los cuales abandonó sus estudios en la FIM, ellos reportaron tres principales causas, las cuales se muestran a continuación:

Principales:

- a. Falta de vocación profesional (34.1%)
- b. Mal historial académico (15.3%)
- b) Secundarios
 - a. Mala relación con docentes (10.5%)
 - b. Falta de conocimiento sobre la carrera (8.7%)
 - c. Cuestiones económicas (8.7%)
- c) Menos relevantes, pero igualmente influyentes
 - a. Debido a que trabajaban, cubrir una mayor jornada (4.8%)
 - b. Otros factores no enlistados (5.2%)

La falta de vocación profesional es un aspecto importante, porque es reflejo de la mala orientación que tienen los jóvenes al ingresar a la universidad. Este factor es posible evitarse, si al joven se le asesora previamente antes de tomar la decisión de ingresar. Por otra parte el mal historial académico también es un factor “común” dentro de la FIM, principalmente por las materias básicas, con contenidos de matemáticas y programación, las cuales fueron señaladas previamente como las más reprobatorias. De igual forma este factor puede ser evitable si se incrementara el puntaje requerido para ingresar a la FIM, puesto que ello, se adquirirían estudiantes con mejores promedios y comprometidos a la carrera. Aunque con este no se asegura que el abandono de estudios se elimine.

Los factores secundarios se ven protagonizados por la mala relación con docentes, siendo estas situaciones en la que los ex-estudiantes reportaban recibir tratos poco amables de parte de los docentes, en algunas ocasiones por personalidades de los mismos docentes, métodos poco convencionales, falta de compromiso y otros. Cada uno de ellos, mencionados de manera aleatoria, sin encontrarse alguno en particular común. La falta de conocimientos sobre la carrera, se debió principalmente a la poca información que tenían sobre los contenidos de las materias o en sí, las propias materias, ya que algunos mencionaron que la etapa de tronco común no fue de su agrado, ya que ellos esperaban ver menos matemáticas y más materias de su especialidad. Dentro del factor económico no hubo muchos argumentos, se puede considerar que los jóvenes tenían una necesidad económica, y que al estar estudiando no les era posible conseguirlo o en su defecto, el estudiar les generaba un gasto (traslado, útiles, etc.) que no les era posible solventar.

Por último, una gran parte de la muestra encuestada trabajaba y por tanto en algún momento su empleo, exigió más dedicación, por tal motivo, algunos de ellos se vieron en la necesidad de elegir entre cubrir un mayor horario de trabajo que estudiar.

6.2 Situación académica posterior al abandono de estudios en ingeniería

Los ex-estudiantes de la FIM consideraron retomar sus estudios posteriormente (97.8%). Al momento de realizar la encuesta el 71.6% dijo que ya se encontraba estudiando o recién había concluido una carrera en otra universidad. Este alto porcentaje de estudiantes que si continuaron sus estudios es importante, debido a que ese 71.6% pudieron ser egresados de la FIM si se hubiese conocido aún más sobre ellos y las problemáticas que presentaban.

Un aspecto bueno, es que el 54.1% de los estudiantes que ya estaban estudiando o habían recién egresado de una carrera, lo habían hecho dentro de la UABC. El resto ITM (15.5%), UNIVER (12.7%) donde las carreras son cuatrimestrales, Cety's (3.3%) y otras universidades (14.4%).

Como principal motivo los ex-estudiantes abandonaron sus estudios por falta de vocación profesional, prueba de ello es que solamente el 26.4% de los que estuvieron en la FIM se volvieron a inscribir en otra universidad en carreras de ingeniería, el resto lo hizo en carreras de ciencias administrativas (37.3%), ciencias humanas (5.7%), arquitectura y diseño (5.7%), derecho (4.1%), pedagogía (3.6%), medicina (1.6%), ciencias sociales y políticas (1.6%) y otras

especialidades (14.0%). Con lo que se confirma que realmente los jóvenes no conocían su verdadera vocación al ingresar a ingeniería, y por tal motivo, los porcentajes de abandono de estudio se elevaron tanto en estas dos generaciones de estudio.

Al cuestionárseles sobre si fuese posible que la FIM les diera otra oportunidad para estudiar en ingeniería, un 54.6% dijo que aceptaría dicha propuesta. La FIM desconoce dicha información ya que el 98.3% comentó que la FIM no se había puesto en contacto con ellos desde su salida. Lo que refleja la falta de seguimiento a estudiantes que se retiran, siendo que, algunos de ellos quisieran regresar pero desconocen los procedimientos. Pese a esta falta de seguimiento, el 86.4% de los encuestados comentó que si recomendarían a otras personas que estudiaran en la FIM, lo que indica una buena referencia sobre la facultad según su experiencia. Por otro lado, un 93.4% dijo que recomendaría ampliamente a la UABC en general, tomando en cuenta de que algunos de ellos se incorporaron a otras escuelas o facultades de esta universidad.

Recomendaciones

Retomando la información recabada de los resultados, se mencionan los siguientes:

De los estudiantes que ingresaron en el ciclo 2004-2 el 59.2% abandonó sus estudios (al paso de nueve semestres), mientras que en el 2005-1 fue el 77.1% (al paso de ocho semestres).

Los resultados que se mencionan a continuación son del total de estudiantes encuestados que abandonaron sus estudios. El 60.7% trabajaban mientras llevaban a cabo sus estudios. Las materias con antecedente de dificultad en el bachillerato fueron Matemáticas y Física-Química, con un 17.0% y 12.7% respectivamente. El 50.6% de ellos fueron influidos por los resultados de su examen vocacional realizado en el bachillerato para elegir la carrera en ingeniería. El 62.0% ingreso a la FIM el siguiente semestre después de terminar el bachillerato. El 51.5% dijo estar satisfecho con la carrera elegida. El 85.1% reprobó al menos una materia durante su estancia en la FIM. El 59.7% dejó de acudir a la FIM sin hacer algún trámite previo. El principal motivo por el cual abandonaron sus estudios fue la falta de vocación profesional (34.1%).

Derivado de los resultados de la investigación, se muestran las siguientes reflexiones respecto a la situación de abandono de estudios en los estudiantes en ingeniería y los factores reportados como causantes de dicho fenómeno.

- ✍ Respecto al acceso de información, la Facultad de ingeniería podría considerar el crear una base de datos con los datos generales de sus estudiantes (dirección, teléfono, correo electrónico) para tener acceso a su localización a futuro, la cual inclusive, podría ser de utilidad para cualquier asunto escolar de urgencia. Esto, debido a que la única información que se tiene del estudiante, es la que reporta al momento de su inscripción en el departamento de servicios escolares de vicerrectoría.
- ✍ La identificación de los casos sobre los estudiantes que abandonan sus estudios no es constante dentro de la Facultad, el antecedente que se tiene es únicamente de aquellos que dan de baja sus estudios y lo tramitan, ya que (en su mayoría) necesitan su documentación para algún otro trámite fuera de la Facultad. Algunos otros simplemente dejan de acudir a la universidad. Por lo anterior la alternativa en la cual sea posible la identificación de aquellos casos de estudiantes que interrumpen sus estudios, y darle

seguimiento, buscando tener el antecedente del porqué detienen su formación profesional y ver la posibilidad de rescatarlo (si el estudiante lo desea).

- ✍ Debido al alto porcentaje de estudiantes que abandonaron sus estudios y de los cuales tenían una relación laboral (60.7%), la universidad podría hacer mayor difusión a los programas de becas que ofrece, y ver si éstas, pueden satisfacer las necesidades económicas que el estudiantes reporta ó buscar vinculación con empresas que apoyen a los estudiantes de recién ingreso con aportaciones económicas significativas por jornadas laborales pequeñas. También de este modo, se introduce al estudiante de nuevo ingreso a lo que será la vida laboral en un futuro.
- ✍ El nivel académico con el que los estudiantes ingresan a la Facultad, puede considerarse con influyente en su desempeño escolar. La Facultad ofrece el curso propedéutico que pretende entre otras cosas, nivelar los conocimientos en las áreas de álgebra y geometría, para que, al iniciar el ciclo escolar los estudiantes no se vean afectados. Sin embargo, puede ser que estos cursos no fortalezcan a todos de la misma manera, y sigan presentándose fallas durante sus primeras materias. Es por ello que se sugiere el considerar relevante el promedio académico del bachillerato (principalmente en las materias como matemáticas, física y química) para ingresar a la facultad de ingeniería. Lo anterior trae como consecuencia que tal vez se tenga que aumentar el número de puntos mínimos para el ingreso.
- ✍ Debido a que la vocación profesional fue un factor predominante en los reportados como asociados al abandono de estudios, sería adecuado que dentro de la instrucción a la oferta de carreras de la Facultad, a los aspirantes se les evalué sus preferencias, y de este modo conocer si realmente existen una vocación a lo que se ofrece.
- ✍ A fin de conocer el desempeño que lleva el estudiante, durante la tutoría que se recibe antes de iniciar cada semestre, el tutor podría añadir preguntas a su entrevista con el estudiante, con la finalidad de conocer su experiencia durante el semestre transcurrido, pueden considerante la experiencia con su maestros, con los servicios ofrecidos por la administración, las tutorías, u otros servicios que se consideren importante. Con esto se pueden detectar con anticipado aquellos rubros que estén teniendo una mala percepción por parte del estudiante.

Bibliografía

- ANUIES. (2000). *La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*. México, D.F.: Marzo.
- ANUIES. (2001). *Deserción, Rezago y Eficiencia terminal en las IES. Propuesta metodológica para su estudio*. México, D.F.: ANUIES.
- ANUIES. (2004). *Anuario Estadístico 2004. Población escolar de Licenciatura y Técnico Superior en Universidades e Institutos Tecnológicos*. México, D.F. ANUIES
- ANUIES. (2006). *Consolidación y avance de la educación superior en México*. México, D.F: ANUIES.
- Blanco, J., y Rangel, J. (2000). La eficiencia de egreso en las IES. Propuesta de análisis alternativos al índice de eficiencia terminal. *Revista de la Educación Superior* , 7-26.
- Boado, M. (2005). *Una aproximación a la deserción estudiantil universitaria en Uruguay*. Uruguay: IESALC / UNESCO.
- Buendía Eisman, L., Colás Bravo, M. P., y Hernández Pina, F. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid: Mc Graw Hill/Interamericana de España, S. A. U.
- Cálderon Hinojosa, F. d. (2012). Sexto Informe de Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. 836. Obtenido de http://www.informe.gob.mx/sexto_informe.html
- Calderón, F. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. Cd. De México: SHCP.
- Carrillo Regalado, Salvador Ríos Almodóvar, Jesús Gerardo. La oferta de trabajo en los estudiantes de licenciatura en México. *Revista de la Educación Superior* [en línea] 2009, XXXVIII (Julio-Septiembre) : [fecha de consulta: 5 de julio de 2012] Disponible en: <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=60416811004>> ISSN 0185-2760
- CSEGE, C. d. (14 de Octubre de 2010). *Coordinación de Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar (CSEGE)*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2010, de [csege.uabc.mx: http://csege.uabc.mx/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=74&task=viewcategory&catid=9](http://csege.uabc.mx/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=74&task=viewcategory&catid=9)
- CSEGE, C. d. (20 de Octubre de 2011). *Coordinación de Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar (CSEGE)*. Recuperado el 15 de Enero de 2012, de csege.uabc.mx:

http://csege.uabc.mx/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=74&task=viewcategory&catid=9

- De Castillo, L. (2012). *Universidades.com*. Recuperado el 5 de Octubre de 2012, de Repitencia estudiantil universitaria: <http://www.universidades.com/noticias/repitencia-estudiantil-universitaria.asp>
- De los Santos V., J. E. (10 de 06 de 2004). *Los procesos de permanencia y abandono escolar en educación superior*. Colima, México: Revista Iberoamericana de Educación. Recuperado el 14 de Diciembre de 2011, de http://www.rieoei.org/edu_sup25.htm
- Duarte Godoy, M., y Roa Quiñónez, R. (2006). *Para Muestra basta un Botón: Condiciones de Arribo de los Estudiantes a la UABC*. México: UABC.
- Garay, A. d. (2003). El perfil de los estudiantes de nuevo ingreso de las universidades tecnologicas en México. *El Cotidiano*, 19, 75-85.
- Gil Antón, M., Mendoza Rojas, J., Rodríguez Gómez, R., y Pérez García, M. J. (2009). *Cobertura de la educación superior en México. Tendencias, retos y perspectivas*. (M. G. Gil Antón, J. Mendoza Rojas, R. Rodríguez Gómez, y M. J. Pérez García, Edits.) México, D.F.: ANUIES.
- IESALC. (2005). *Seminario sobre el Rezago y la Deserción Universitaria en América Latina y el Caribe*. Talca, Chile.
- IESALC. (2006) *Informe sobre la Educación superior en América Latina y el Caribe 2000-2005*. Venezuela. Editorial Metrópolis, C.A.
- INEGI. (3 de Marzo de 2011). Educación. Características educativas de la población. México.
- Informador. (2008). www.informador.com.mx. Obtenido de <http://www.informador.com.mx/economia/2008/26620/1/esta-inconforme-con-su-profesion-65-de-los-mexicanos.htm>
- Martínez-Otero, V., y Torres, L. (24 de Abril de 2005). Análisis de los hábitos de estudio en una muestra. *Revista Iberoamericana de Educación*, 9.
- Mendoza Rojas, J. (19 de Junio de 2003). *La eficiencia terminal en la educación superior: Un problema de interes institucional*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2009, de Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería: www.anfei.org.mx
- MENRC, M. d. (2006). *América Latina Piensa la Deserción*. Bogotá, Colombia: Imprenta Nacional de Colombia.

- Osorio Jiménez, J. (1982). Factores que inciden en la deserción escolar al nivel superior, UAM. *Reporte de Investigacion No. 68.*
- Razo Godínez, Martha Laura. (2008). La inserción de las mujeres en las carreras de ingeniería y tecnología. *Perfiles educativos*, 30(121), 63-96. Recuperado en 18 de agosto de 2012, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982008000300004&lng=es&tlng=es
- Rodriguez Schaeffer, P. E. (2000). *Análisis de las causas de deserción en los estudios de licenciatura en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica y estrategias para su abatimiento*. Recuperado el 14 de Octubre de 2010, de Universidad Autónoma de Nuevo León. Catálogo Bibliotecas Centrales: <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1080091868/1080091868.html>
- Romo López, A., y Fresán Orozco, M. (2001). Los factores curriculares y académicos relacionados con el abandono y el rezago. En *Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES. Propuesta metodológica para su estudio*. México: ANUIES.
- Tinto, V. (1989). *"Una reconsideración de las teorías de la deserción estudiantil", en trayectoria escolar en la educación superior*. México: ANUIES-SEP.
- Tinto, V. (Julio-Septiembre de 1989). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. *Revista de Educación Superior, XVIII*. doi:ISSN 0185-2760
- Tolosa, A. (8 de Diciembre de 2011). *Línea Directa Portal*. Recuperado el 17 de Agosto de 2012, de <http://www.lineadirectaportal.com/publicacion.php?noticia=48962>
- Triola, M. (2009). *Estadística*. México: Pearson Educación.
- UABC. (25 de Enero de 2010). *Facultad de Ingeniería campus Mexicali*. Recuperado el 16 de Abril de 2010, de http://ingenieria.mx1.uabc.mx/antecedentes/mision_vision_objetivo/inicio.html
- UABC. (15 de Julio de 2011). *Facultad de Ingeniería campus Mexicali*. Recuperado el 14 de Diciembre de 2011, de Facultad de Ingeniería campus Mexicali: http://www.uabc.mx/formacionbasica/guiac/mexicali/historia_ingmxli.htm
- Universal, E. (24 de Julio de 2010). *SEP presume cobertura en educación superior*. Recuperado el 17 de Febrero de 2012, de [Informador.com.mx: http://www.informador.com.mx/mexico/2010/220607/6/sep-presume-cobertura-en-educacion-superior.htm](http://www.informador.com.mx/mexico/2010/220607/6/sep-presume-cobertura-en-educacion-superior.htm)
- Young, J. (06 de Diciembre de 2002). *Homework? What Homework?* Washington D.C.

ANEXOS

1. CUESTIONARIO SOBRE RETENCIÓN ESTUDIANTIL EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UABC

Instrucciones: En el siguiente cuestionario encontrará preguntas relacionadas con su trayectoria en la Facultad de Ingeniería. Los datos que nos proporcione serán de utilidad para incrementar la efectividad del trabajo con los futuros estudiantes de la Facultad. No existen respuestas correctas ni incorrectas. Toda la información que nos proporcione será confidencial. Para seleccionar la respuesta de su preferencia rellene el círculo que se encuentra al lado de cada una de las opciones en cada pregunta.

Gracias de antemano por su colaboración.

I. Datos generales

- 1.- Año de Nacimiento: Año Decena 5 6 7 8 9
 Año Unidad 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- 2.- Sexo
 Femenino
 Masculino
- 3.- Lugar de nacimiento
 Baja California
 Baja California Sur
 Sonora
 Otro estado de México
 Estados Unidos
- 4.- Lugar de residencia inmediatamente antes de iniciar sus estudios
 Mexicali, Baja California
 Otra ciudad dentro del Estado de Baja California
 Otra Ciudad fuera del Estado de Baja California
- 5.- Nivel máximo de estudios de sus padres y, en su caso de su pareja (marque sólo un nivel para cada columna).
- | | Padre | Madre | Pareja |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Primaria | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Secundaria | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Bachillerato | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Técnico en: | | | |
| Administración | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Computación e Informática | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Construcción | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Contabilidad y Finanzas | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Electricidad y Electrónica | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Mecaniza | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Industrial | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Otra | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Licenciatura en: | | | |
| Ciencias Agropecuarias | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ciencias de la Salud | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ciencias Sociales y Administrativa | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ciencias naturales y exactas | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Educación y Humanidades | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ingeniería y Tecnología | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Posgrado | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

II. Situación personal durante sus estudios

- 6.- Estado Civil
 Soltero [Pase a la pregunta 8]
 Casado

- Unión Libre
- Divorciado [Pase a la pregunta 8]
- Otro Especifique: _____

- 7.- Respecto a su matrimonio o unión libre:
- Se casó antes de ingresar a la carrera
 - Se casó durante la carrera
 - Se casó después de estudiar

- 8.- Mientras realizó sus estudios, usted vivió:
- Solo
 - Con Padres y/o hermanos
 - Con Conyugue
 - Con Conyugue e hijos
 - Con estudiantes
 - Con otras personas Especifique: _____

- 9.- La casa que habitó mientras realizó sus estudios era:
- Propia
 - De sus padres
 - Rentada
 - Prestada
 - De asistencia
 - De estudiantes
 - Otra situación Especifique: _____

- 10.- Número de personas que vivían con usted mientras realizó sus estudios:
- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ Más de 8

- 11.- ¿Qué nivel de importancia otorgaban los siguientes miembros de su familia al hecho de que usted realizara estudios universitarios?

	Muy importante	Importante	Regular	Poco importante	No tenía importancia
Padre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Madre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conyugue	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Abuelos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amigos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- 12.- Durante sus estudios, ¿en qué medida sus padres financiaron sus gastos?
- Nada
 - Menos de la mitad.
 - Alrededor de la mitad
 - Más de la mitad
 - Todo

- 13.- Mientras realizaba sus estudios, ¿usted trabajaba?
- No [Pase a la pregunta 21]
 - Si

- 14.- ¿Dicho trabajo era?
- De base/Permanente
 - Temporal/ Contrato determinado

- 15.- ¿Cuántas horas a la semana dedicaba a su trabajo?
- Menos de 10 horas
 - De 10 a 20 horas
 - De 21 a 30 horas
 - De 31 a 40 horas
 - Más de 40 horas

- 16.- ¿Dicho trabajo lo obtuvo?
- Antes de ingresar a la universidad
 - Después de ingresar a la universidad
- 16.1 ¿Cuándo?
- Antes de concluir el primer semestre
 - Entre el primer y el tercer semestre
 - Después del cuarto semestre
- 17.- ¿El salario semanal que percibía de dicho empleo, era de aproximadamente?
- Hasta 1000 pesos
 - De 1001 a 2000
 - De 2001 a 3000
 - Más de 3000
- 18.- ¿Trabajó usted durante todo el tiempo que estuvo estudiando?
- Si, hasta el final
 - No, renuncié antes de salir de la Facultad
- 19.- ¿Cuántas personas dependían económicamente de su sueldo?
- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ Más de 8
- 20.- Los recursos económicos con que contaba mientras estudió, ya fueran propios o de otras fuentes, ¿Qué tan suficientes eran para realizar sus actividades académicas?
- Muy Suficientes
 - Suficientes
 - Poco Suficientes
 - Insuficientes
 - Muy insuficientes
- 21.- ¿Su trabajo tenía alguna relación con la carrera que cursaba?
- Totalmente
 - Parcialmente
 - Poca
 - Ninguna
- 22.- ¿Cree usted que su trabajo le quitaba tiempo para dedicárselo a la escuela?
- Si
 - Alguna veces
 - No
- 23.- ¿Su promedio académico se vió afectado de manera negativa mientras usted trabajaba?
- Si, en algunas materias
 - Si, en todas las materias
 - No, seguí con el mismo promedio
- 24.- ¿Qué medio de transporte utilizaba para acudir a la universidad?
- Automóvil propio
 - Transporte publico
 - Alguien pasaba por mi
 - Transporte no motorizado
 - Otro Especifique: _____
- 25.- ¿En promedio cuánto tiempo le tomaba diariamente el transportarse a la universidad?
- Menos de media hora
 - De media hora a menos de una hora
 - De una hora a menos de hora y media
 - De hora y media a dos horas
 - Más de dos horas

III. Trayectoria Educativa Previa a ingresar a la Facultad de Ingeniería

26.- ¿Tipo de institución donde realizó sus estudios?

Escuela	Publica	Privada
Primaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Secundaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bachillerato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27.- Número de años que le requirió concluir sus estudios.

Primaria	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
Secundaria	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
Bachillerato	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

28.- ¿Qué materias y/o contenidos le requerían mayor esfuerzo para acreditarlos?

Materia	Primaria	Secundaria	Bachillerato
Español	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Matemáticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ciencia Naturales/Biología	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Historia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geografía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Física y Química	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Civismo, Ética	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Materias de especialidad	N/A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NINGUNA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29.- ¿Recibió orientación vocacional en el bachillerato?

- No
- Si

30.- ¿Dicha orientación vocacional influyó en la elección de su carrera en la Facultad?

- No
- Si

31.- ¿Qué tiempo que le tomó ingresar a la universidad, después de haber egresado de bachillerato

- Ingrese el siguiente ciclo escolar
- 6 meses después
- De 7 meses a un año
- Más de un año y menos de 2 años
- Dos años o mas

32.- Si el tiempo que tomó para ingresar a la universidad después de egresar de bachillerato fue mayor a 6 meses, seleccione la razón por la cual no ingresó en el ciclo escolar siguiente.

- No acumulé los puntos necesarios para el ingreso
- Mi primer semestre fue en el ciclo que inicia en enero
- Comencé a trabajar
- No sabía cual carrera elegir
- Decidí descansar un tiempo antes de seguir estudiando
- No pude cubrir los costos de inscripción y/o ficha
- Mi estado civil cambio
- Tenía documentación pendiente en bachillerato
- Reprobé materia (s) en bachillerato
- Otra Especifique: _____

33.- ¿Cuál fue la fuente de información por la cual se enteró de la carrera que eligió?

- Busque información sobre la carrera y la universidad
- Era la carrera que la mayoría entraba
- La UABC visitó mi preparatoria
- En boletines, anuncios, periódico, etc.

- Un amigo me dijo
- Mis papás me informaron
- Otro Especifique: _____

34.- ¿Por qué eligió una carrera en la Facultad de Ingeniería?

- Desde pequeño lo quise
- Porque tengo familiares con esa profesión
- Mis padres me lo sugirieron
- Mis amigos entrarían ahí
- Porque los ingenieros ganan más
- Porque el campo de trabajo es mayor
- Porque sus especialidades son multidisciplinarias
- Tendría la oportunidad de crear nueva tecnología y/o conocimiento
- Porque no quedé en la escuela y/o facultad que yo prefería
- Otro Especifique: _____

¿Cuántas veces solicitó usted ingresar a la Facultad antes de lograrlo?

- En la primera oportunidad ingresé
- Dos veces
- Tres veces o mas

Analizando la opinión de los siguientes miembros de su familia, ¿Cuál fue el nivel de aprobación sobre la elección de su carrera?

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Padre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Madre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conyugue	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Abuelos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amigos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Trayectoria durante sus estudios en la Facultad de Ingeniería

¿Después de ingresar a la Facultad, qué tan satisfecho estaba sobre la carrera que eligió?

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Moderadamente satisfecho
- Insatisfecho
- Muy insatisfecho

Pensando en la respuesta que dio a la pregunta anterior, ¿cuál de los siguientes factores fueron clave para determinar su nivel de satisfacción con la elección de su carrera?

Factor	Muy Importante	Regular	Sin Importancia
Flexibilidad de horarios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las materias/contenidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Docentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ambiente estudiantil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Campo de trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Equipamiento de laboratorios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Servicio de la administración	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Infraestructura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proceso de evaluación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El costo por estudiar en la facultad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otra	Especifique:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Indique su grado de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones relacionadas con el desempeño de los docentes que le impartieron clases.

Aspecto	De acuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo
Eran claros al exponer.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eran accesibles en su trato.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conocían la materia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relacionaban los contenidos con los problemas actuales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promovían la asistencia a eventos científicos y culturales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Respetaban las formas de evaluación acordadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asesoraban fuera del salón de clases.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se relación con sus estudiantes era de manera respetuosa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sus exámenes eran reflejo de lo visto en clase.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lo visto en clase estaba relacionado con lo establecido en la carta descriptiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acudían puntualmente a clases	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promovían la ética profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eran justos al evaluar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

En promedio, ¿Cuántas materias cursaba por semestre?

- ①
 ②
 ③
 ④
 ⑤
 ⑥
 ⑦
 ⑧
 ⑨
 Mas de 10

¿En cuál de los siguientes turnos usted acudía habitualmente a clases?

- Matutino (De 7 am a 2 pm)
 Mixto (De 10 am a 5 pm)
 Vespertino (De 3 pm a 10 pm)

¿Qué tan funcional fue para usted dicho horario?

- Funcional
 Regular
 No Funcional

¿En promedio, cuántas horas al día usted se encontraba en las instalaciones de la universidad?

- Menos de 4 horas
 De 5 a 8 horas
 De 9 a 12 horas
 Más de 12 horas

Del total de horas que usted se encontraba en la universidad, ¿algunas de ellas eran libres?

- No
 Si

¿Cuántas?

- ①
 ②
 ③
 ④
 ⑤
 ⑥
 ⑦
 ⑧
 Más de 8

Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones relativas al tiempo durante el cual usted realizó sus estudios profesionales

Afirmación	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente desacuerdo
El plan de estudio estaba actualizado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Los horarios eran flexibles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hice amistad de inmediato con mis compañeros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El mercado laboral de mi carrera era muy demandado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El concluir mi carrera me hubiera llevado a ocupar un lugar más alto en la sociedad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El interrumpir mis estudios no afectó ningún aspecto en mi vida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El terminar una carrera universitaria me permitiría recibir mayores ingresos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La exigencia académica del bachillerato y la universidad era similar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El estudiar una carrera universitaria me daría una alta satisfacción personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El ser hombre o mujer en la facultad no hacía ninguna diferencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Cuál de los siguientes métodos era el que usted utilizaba para acreditar las materias en Ingeniería? (puede marcar más de una alternativa)

- Repasar diariamente la información vista en clase
- Acudir a biblioteca por material bibliográfico
- Buscar información en la web
- Estudiar una semana antes del examen
- Estudiar una noche antes del examen
- Estudiar en grupo
- Acudir a asesorías
- Copiaba

En promedio, ¿Cuántas horas a la semana invertía en estudiar los temas de todas sus materias?

Horas 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Mas de 10 horas

Abandono de los estudios en la Facultad de Ingeniería.

¿Cuál fue su último semestre en la Facultad de Ingeniería?

Semestre No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

¿Con qué promedio académico contaba en ese último semestre?

- Menos de 60
- De 61 a 70
- De 71 a 80
- De 81 a 86
- Más de 87

Hasta ese último semestre, ¿usted tenía materias reprobadas?

- No
- Si 50.1 ¿Cuáles?
 - Matemáticas, Ecuaciones, Métodos numéricos, etc.
 - Física y/o Química
 - Ciencia de los materiales, termodinámica, dinámica
 - Circuitos, Electricidad, Magnetismo, Eléctrico
 - Materia Optativa
 - Materia Teórica (Ética, Admón., Investigación, etc.)
 - Materia de etapa terminal
 - Otra Especifique: _____

Si la respuesta a la pregunta anterior fue SI, marque los motivos por los cuales no se regularizó.

- No seguiría estudiando
- No tuve más oportunidades para acreditarla
- No pude pagar los exámenes
- Cambié mi residencia
- Otro Especifique: _____

¿Alguna de estas, eran cursadas por segunda vez?

- Si
- No

¿Cuántas ocasiones cursó por segunda vez alguna materia?

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 Más de 8

¿Cuál fue el proceso que siguió para darse de baja en la Facultad?

- Acudí a servicios escolares y me dí de baja temporal
- Acudí a servicios escolares y me dí de baja definitiva
- Deje de ir a la Facultad
- Otro Especifique: _____

¿En el momento que se dio cuenta que no le sería posible seguir en la Facultad usted pensó?

- Reingresar en 6 meses
- Reingresar en 1 año
- Reingresar sin fecha definida
- No regresar a la Facultad en ningún momento
- Estudiar en otra universidad
- Estudiar otra carrera

¿Alguna vez ha pensado volver a retomar sus estudios

- Si
- No

¿Actualmente tiene planes para seguir estudiando?

- No por el momento
- Si, otra Licenciatura Especifique: _____
- Si, en otra universidad Especifique: _____
- Actualmente estoy indeciso
- Si, ya estoy estudiando en: _____

Responda las siguientes pregunta Si o No a las siguientes preguntas

Pregunta	SI	NO
Si tuviera la oportunidad de estudiar de nuevo una licenciatura, ¿lo haría en la misma?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿La Facultad de Ingeniería se ha puesto en contacto con usted para invitarlos a reingresar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Recomendaría a una persona estudiar en la UABC?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Recomendaría a una persona estudiar en la misma Facultad de Ingeniería donde usted estudio?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Indique cuáles motivos fueron relevantes para que sus estudios fueran interrumpidos, marque como No. 1 su principal motivo de interrupción, No.2 como el motivo que influyo fuertemente y No. 3 aquel motivo menos relevante, pero que tuvo relación con dicha interrupción.

Motivos	Principal motivo	Relevante	Menos relevante pero influyo
Económicos (no contaba con los recursos necesarios)	①	②	③
Laborales (a) (necesidad de mayores ingresos)	①	②	③
Laborales (b) (requirieron mayor tiempo de dedicación)	①	②	③
Matrimonio	①	②	③
Embarazo (en mi pareja o en mi persona)	①	②	③
Enfermedad	①	②	③
Familiares	①	②	③
Pereza	①	②	③
Mala relación con los compañeros	①	②	③
Malas relaciones con los docentes	①	②	③
Cambio de residencia	①	②	③
Mal historia académico	①	②	③
Vocación Profesional	①	②	③
Mis conocimientos no eran suficientes para la carrera	①	②	③

Gracias... 😊

Ing. Karina A. Moran Avalos
moran_karina@uabc.mx

Observaciones:
