

Estrategias organizacionales en universidades de corte tecnológico para prevenir la deserción estudiantil

Organizational strategies for preventing student dropout in higher technological education

María Teresa de la Garza-Carranza*

Elsa E. Rocío Balmori-Méndez**

Mónica Galván-Romero***

Instituto Tecnológico de Celaya, México

La deserción escolar en México es un problema social que afecta a los jóvenes en edad universitaria; es por ello necesario analizar la causa de este fenómeno. El presente estudio se llevó a cabo en dos institutos tecnológicos del país donde básicamente ofrecen estudios de ingeniería. Para abordar el problema, se utilizó el modelo Tinto. Las categorías utilizadas en el análisis cualitativo a través de grupos de enfoque fueron: psicológicos, sociales, económicas, organizativas y de interacción. Aunque se demuestra que los cinco factores son importantes, los resultados indican que el factor organizacional es primordial para prevenir la deserción universitaria. Finalmente, se proponen estrategias organizacionales para abordar la problemática.

Descriptores: Educación Superior, Deserción, Gestión Educativa, Estudiantes de Pregrado, Ingeniería, Estudio Cualitativo.

Dropping out from Higher Education in Mexico is a social problem that affects young people in university age; therefore is necessary to study this concern. This study was developed in two higher technological universities where engineering education is offered. To address this phenomenon, we used Tinto's model. The variables analyzed thorough qualitative research was: psychological, social, economic, organization and interaction. Results indicate that the organizational factor is preponderant to prevent dropout; thus, organizational strategies are proposed to approach the situation.

Keywords: Higher Education, Dropout, Educational Management, Undergraduate Students, Engineering, Qualitative Research.

* Contacto: teresa.garza@itcelaya.edu.mx

** Contacto: elsarocio_b@yahoo.com

*** Contacto: mgr8414@hotmail.com

Recibido: 2 de noviembre 2012

1ª Evaluación: 5 de diciembre 2012

2ª Evaluación: 29 de noviembre 2012

Aceptado: 2 de enero 2012

Introducción

Las universidades son organizaciones complejas ya que involucran gran cantidad de actores, procesos y recursos en donde el estudiante debería ser foco de atención principal considerando que el objetivo fundamental de la educación superior es el de formar estudiantes a nivel licenciatura. Las organizaciones universitarias pueden diferir en la manera de cómo hacerlo, pero todas fueron creadas para este fin último: proporcionar educación superior para el desarrollo de jóvenes en beneficio de éstos y de la sociedad. Para entender cómo las organizaciones educativas logran “transformar” a sus estudiantes, se debe hacer una reflexión sobre los elementos que intervienen en ese proceso tomando en consideración desde la selección del estudiante hasta su egreso.

Para llevar a cabo esta “transformación” es necesario que identifiquemos las funciones organizacionales que se llevan a cabo como: selección, inscripción, enseñanza-aprendizaje, levantamiento de actas, actividades extraescolares, servicio social, procesos de titulación, etc. Es decir que al formar a un estudiante echamos mano de múltiples funciones y diferentes departamentos para lograr el objetivo deseado. Estos procesos se interrelacionan además con las políticas estatales, los lineamientos federales y los de una gran cantidad de asociaciones que buscan incidir en la calidad educativa (Organismos acreditadores, asociaciones de educación superior, etc.). Aunado a esto, es necesario entender que las organizaciones universitarias deben rendir cuentas de su eficiencia organizacional; pero ésta no es fácil de identificar ya que por ejemplo es difícil de medir el éxito que ha obtenido un egresado en su vida laboral. La sociedad cada vez es más exigente de los recursos que son trasferidos de los fondos públicos a las universidades y por ello los logros en términos de educación, investigación y desarrollo de tecnología deben de ser del conocimiento de la sociedad. Por otra parte, las universidades privadas también deben de rendir cuentas ante los padres de familia, los socios y otros públicos como empresarios, asociaciones, etc.

Es importante resaltar que uno de los factores que más afecta a la gestión universitaria es la eficiencia terminal, pues este problema no solo afecta a los estudiantes que no concluyen sus estudios, sino también a maestros, padres de familia, y a administradores de la educación (Bean, 1990). El hecho de que un estudiante abandone sus estudios, conlleva en la mayoría de los casos, a sentimientos de frustración al no lograr un objetivo y las consecuencias pueden ser variadas, como: disminución de la autoestima, falta de motivación para continuar preparándose académicamente, entre otros. La deserción universitaria también se puede contextualizar como un fenómeno social (Reyes-Seañez, 2006) ya que discrimina entre los que tienen el “valor” intelectual y profesional y por tanto pueden aspirar a un mejor futuro y los que “no valen”; aquellos que estarían destinados a tener empleos administrativos o dedicarse a trabajos sencillos

Por lo anterior resulta de vital importancia que se implementen acciones que faciliten la continuidad de los estudios universitarios de una manera integral, que involucren no solo medidas de tipo académico, sino también de tipo afectivo y de desarrollo personal. Desde este punto de vista, el propósito de este artículo es delinear estrategias organizacionales para prevenir el problema de la deserción escolar a partir de un estudio cualitativo realizado en dos universidades de corte tecnológico en México.

1. La gestión universitaria y sus impactos organizacionales

Las universidades de hoy en día públicas o privadas juegan un papel preponderante en el desarrollo nacional, ya que tienen diversas funciones dentro del ámbito local y nacional como proveedoras de recursos humanos de las organizaciones, en el desarrollo de los investigadores que promuevan la innovación tecnológica y como proveedores de emprendedores de las empresas que se pudieran desarrollar; pero también cumplen una función social como educadoras de miles de jóvenes que serán los encargados de las funciones públicas y privadas de nuestro país. Sin embargo, la universidad como organización, dista mucho de ser eficiente en relación a la función primordial para la cual fue creada: educar a los jóvenes para desempeñar funciones productivas en la sociedad.

Entender los procesos universitarios resulta entonces una tarea compleja pues algunas de estas organizaciones llegan a tener una gran cantidad de facultades, niveles educativos (pregrado y posgrado), campus foráneos, centros de investigación, estudiantes presenciales, estudiantes virtuales, etc. Autores como Weick (1976), propusieron el concepto de sistemas flojamente acoplados para entender a la organización educativa. Este concepto se aplica a la estructura de organizaciones cuyos elementos (procesos o participantes) se corresponden unos de otros, pero que, mantienen una identidad y especificidad propias, aun en los momentos en que la acción colectiva pareciera diluirlos. En este sentido podemos entender que diferentes grupos dentro de la organización persigan fines totalmente diferentes mientras colaboran de manera simultánea en el logro de los objetivos organizacionales.

De acuerdo con Weick (1976) el acoplamiento de estos sistemas se puede deber a dos elementos: la base técnica de la organización y la autoridad de la gestión. La relevancia de estos dos mecanismos en la identificación de los elementos, es que en el caso de los acoplamientos técnicos, cada elemento es una especie de tecnología, tarea, sub-tarea, el papel, el territorio y persona, y los acoplamientos se inducen en base a la tarea. En el caso de la autoridad como mecanismo de acoplamiento, los elementos son puestos, oficinas, responsabilidades, oportunidades, recompensas y sanciones. Estos dos elementos hacen que los diferentes enlaces entre los subelementos del complejo sistema se cumplan a pesar de que los subelementos persigan objetivos diferentes.

Otra manera de conceptualizar a las organizaciones educativas es a través de la propuesta de Cohen, March y Olsen (1972) como una “anarquía organizada” en donde los objetivos organizacionales no son establecidos claramente o bien se persiguen fines muy distintos unos de otros, no se pueden establecer claramente las “entradas” y las “salidas” del sistema, en donde intervienen una gran cantidad de tomadores de decisiones; mismos que cambian en el tiempo. De esta manera las organizaciones educativas no tienen fronteras muy claras, los objetivos que se persiguen pueden ser ambiguos y pueden existir muy diferentes grupos que intervengan en las decisiones (sociedades de alumnos, de padres, agrupaciones sindicales, empresarios, autoridades educativas, etc.). Una manera de ejemplificar esta situación es a través de la figura 1 donde se representan cuatro entornos influyentes a la organización universitaria: Las políticas nacionales sobre educación, la política del estado o la región particular, el entorno particular de la región y los actores inherentes a la organización como lo son los sindicatos, las asociaciones estudiantiles, los patronatos, etc. En este sentido, la organización universitaria es altamente compleja ya que tiene diversos públicos interesados a quién rendir cuentas y también recibe fondos de diversas asociaciones

tanto públicas como privadas. No se puede decir que un actor prevalezca sobre otro ya que tan importantes son los grupos locales como las estrategias dictadas al más alto nivel desde los Ministerios de Educación. Inclusive dentro de la propia institución es bien sabido que existen academias o grupos de profesores que trabajan más eficientemente que algunos otros que no tienen interés por sus estudiantes. Este es un claro ejemplo de la vulnerabilidad con que se dan los resultados en las organizaciones universitarias.

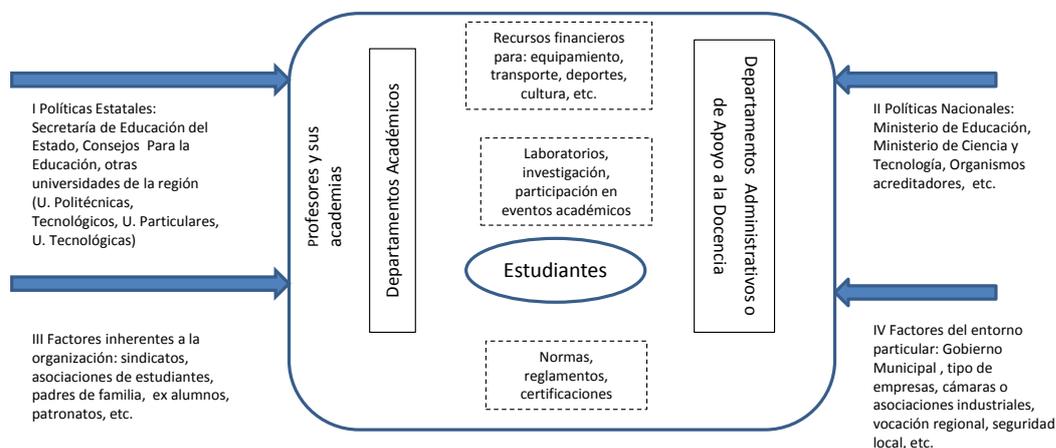


Figura 1. Una representación esquemática de la organización universitaria

Fuente: Elaboración propia

Aunque la prioridad principal de la universidad debería ser el estudiante, existen muchos otros procesos que se llevan a cabo que diversifican el quehacer universitario; se tiene por ejemplo a la investigación y a la transferencia de tecnología. Estas actividades no forman directamente al estudiante universitario, pero sus frutos sí benefician a las academias y a la generación del conocimiento; además de contribuir al avance tecnológico y científico del país. De esta manera, la función esencial de las universidades está cambiando de ser meramente educativa a ser generadora de conocimiento. Sin embargo, los estudiantes han cambiado también de ser meros receptores de conocimiento y alumnos obedientes a ser individuos activos y críticos de lo que acontece en la universidad. La evolución de la actitud de la juventud ha cambiado radicalmente a medida que las sociedades se han hecho más abiertas y mejor informadas (Chejfec, 2005; Monsiváis, 2005).

Un buen ejemplo de este tipo organizaciones complejas son las diferentes universidades estatales públicas (Universidad de Guanajuato, Universidad de Nuevo León, etc.) ya que tienen una gran cantidad de matrícula y dan empleo a un buen número de académicos y estudiantes administrativos. Pero un caso que llama la atención por su complejidad y por su número de estudiantes es el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST) en México. El SNEST es una organización que depende de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y ofrece programas de ingeniería y de negocios principalmente. El SNEST atiende alrededor de 400.000 estudiantes a nivel licenciatura y posgrado en 250 ciudades y localidades de todo el país (www.dgest.gob.mx) en dos tipos de universidades; Institutos tecnológicos centralizados o federales y descentralizados o dependientes de los gobiernos de los estados; además de tener dos centros de investigación y centros de desarrollo de equipo especializado para los laboratorios. Se puede decir, que SNEST es la institución de educación superior de ingeniería más

importante de México, pero debido a su tamaño, presenta diferentes problemas organizacionales y uno de ellos es el programa de retención estudiantil por la naturaleza y dificultad de la enseñanza de la ingeniería. Existen fuertes índices de reprobación en matemáticas, física y química; áreas esenciales en este tipo de programas. Aunado a este problema, la población estudiantil que acude a los tecnológicos en su mayoría es de escasos recursos y en ocasiones se les admite con serias deficiencias académicas en la educación media superior para cumplir con las cuotas establecidas en los planes de desarrollo institucional.

1.1. La deserción universitaria

El problema de la deserción de estudiantes universitarios ha sido ampliamente estudiado por los académicos y profesionales por igual (Cabrera et al. 2006; Davis y Elias, 2006; Wintre et al., 2006), pero este importante tema sigue sin resolverse para la mayoría de las universidades en México. En general, la ANUIES (Asociación Nacional Mexicana de Universidades e Instituciones de Educación Superior) estima que este problema es de alrededor de 50% en México, lo que significa que la mitad de los estudiantes que empiezan la educación superior, no terminan sus estudios en universidades públicas o privadas. Recientemente, el decano de la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México), Narro Robles afirmó que la cantidad de jóvenes que no trabajan y no estudian, son alrededor de siete millones en el país y esto repercutirá a muy corto plazo en un problema social.

Hay dos extremos de la retención de los estudiantes. La progresión normal, típico de un estudiante estable, o retenido y, se produce cuando un estudiante se matricula cada semestre hasta la graduación, los estudios son a tiempo completo, y se gradúan en cinco o seis años dependiendo de la universidad. Un abandono, es un estudiante que entra en la universidad, pero se va antes de graduarse y no vuelve nunca a esa o cualquier otra escuela. Entre estos dos extremos se encuentran las transferencias, los estudiantes que inicien estudios en una institución y luego se transfieren a otra. Desde la perspectiva del estudiante, la transferencia es el progreso normal, debido a sus propias inquietudes; desde la perspectiva de la institución si el alumno se matriculo, entonces ha desertado. Es muy difícil medir las transferencias de los estudiantes porque la universidad no tiene suficiente información acerca de donde el estudiante ha continuado sus estudios

Bowen, Chingos y Mc Person (2009) realizaron un estudio en las universidades públicas de los Estados Unidos, tomando en consideración dos factores: los promedios académicos como el GPA (Promedio de calificaciones, *Grade Point Average* en Inglés) y el SAT (prueba de aptitud escolar, *Scholastic Assessment Test* en Inglés); y el grado de selección de las universidades. Los resultados de sus hallazgos se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Índices de terminación estudiantil universitaria en Estados Unidos tomando en consideración seis años de estudios

GRUPOS DE ESTUDIO	UNIVERSIDADES MUY SELECTIVAS	UNIVERSIDADES SELECTIVAS SEGUNDAS	UNIVERSIDADES SELECTIVAS TERCERAS	UNIVERSIDADES MENOS SELECTIVAS
Estudiantes con más de 3.5 de GPA y más de 1200 puntos en el SAT	89%	82%	71%	59%

Tabla 1. Índices de terminación estudiantil universitaria en Estados Unidos tomando en consideración seis años de estudios. Continuación.

GRUPOS DE ESTUDIO	UNIVERSIDADES MUY SELECTIVAS	UNIVERSIDADES SELECTIVAS SEGUNDAS	UNIVERSIDADES SELECTIVAS TERCERAS	UNIVERSIDADES MENOS SELECTIVAS
Mayor a 3.5 GPA y de 1000 a 1190 en SAT ó 3 a 3.5 GPA y mayor de 1200 en el SAT	83%	75%	63%	62%
De 3 a 3.5 GPA y de 1000 a 1190 en el SAT	75%	67%	56%	50%
Menor que 3 GPA y menor que 1000 en el SAT	71%	60%	52%	48%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con Rodríguez-Lagunas y Hernández-Vázquez (2008), las tasas de abandono de algunas de las universidades más importantes de México son como se muestra en la tabla 2. El estudio fue realizado tomando como base los años 1999 a 2003 sobre la base de estudiantes de nuevo ingreso con respecto a su egreso tomando en consideración el plazo de titulación especificado por cada programa en cada universidad. Como puede observarse, las tasas de deserción altas existen tanto en universidades públicas como privadas.

Tabla 2. Ejemplos de universidades mexicanas de tasas de no conclusión estimada

	PROMEDIO %
Universidad Pública	
Universidad Autónoma de Nuevo León	21
Universidad de Guadalajara	23
Universidad Nacional Autónoma de México	27
Instituto Politécnico Nacional	45
Universidad Autónoma Metropolitana	56
Universidad Privada	
Universidad Iberoamericana	17
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	30
Universidad del Valle de México	66

Fuente: Elaboración propia

En este sentido, la deserción escolar en México es más alta que en Estados Unidos (Zúñiga, 2008) y que en otros países como en España donde la tasa de deserción se encuentra entre el 30 y el 50%; pero hay países donde la deserción es menor como en Alemania (20 a 25%), Suiza (7 a 30%), Finlandia (10%) y Holanda (20 a 30%) de acuerdo a los datos reportados por Cabrera et al. (2006). Sin embargo es comparable a la deserción de países como Chile y Colombia que gira alrededor del 50% (Vélez y López, 2004). Existen países latinos como Costa Rica donde la tasa de deserción ha venido en descenso sistemáticamente durante los últimos años (Abarca-Rodríguez y Sánchez-Vindas, 2005) y en el caso de Brasil en donde la tasa de deserción es del 22% (Baeta, 2007). Como se puede apreciar, la deserción es un fenómeno global, pero es también un fenómeno de exclusión social en donde los que llegan a graduarse tienen posibilidades de

alcanzar un mejor nivel de vida; mientras que los que no lo hacen tienen mayor dificultad de insertarse en el mercado laboral.

1.2. El modelo de deserción de Tinto

Existen cinco modelos que pueden explicar el comportamiento de la deserción universitaria de acuerdo con Donoso y Schiefelbein (2007), el modelo de Fishbein y Ajzen (1975) sobre el comportamiento, el modelo de Ethington (1990) sobre la persistencia en la universidad, el modelo de Spady (1970) de compromiso institucional, el modelo interacción y retención de Tinto (1975) y el modelo de satisfacción de Bean (1985). Aunque los modelos tienen diferentes propuestas teóricas para explicar el fenómeno de la deserción universitaria, es sin lugar a dudas el modelo de Tinto uno de los más citados en la literatura.

En 1975 Vincent Tinto publicó su modelo de deserción estudiantil y fue diseñado para ofrecer un modelo longitudinal que explicara todos los aspectos y procesos que influyen en la decisión del estudiante de salir de la universidad y cómo estos procesos interactúan para producir su deserción. En una primera instancia, Tinto diferencia las formas de abandono universitario tales como el fracaso escolar, el retiro voluntario, la deserción permanente, la deserción temporal y la transferencia.

En su modelo, las distintas características del estudiante (aspirante) son consideradas tales como su grado de compromiso con el grado a alcanzar y la institución a la que va a asistir. Las características que Tinto destaca como importantes para influir en las metas personales y el compromiso institucional son sus atributos individuales, las experiencias preuniversitarias y su capacidad académica. Las experiencias preuniversitarias comprenden las sociales y académicas así como el promedio de estudios previos (GPA) y sus logros académicos y sociales. Los antecedentes familiares comprenden factores como el estatus social, el clima de valores y el clima de expectativas.

Tinto afirmó que existe un efecto entre las expectativas educativas del estudiante y su probabilidad de deserción. Específicamente, esto es cuánto tiempo el estudiante pretende estar en la universidad y la importancia que el estudiante asigna a la institución educativa a la que tiene la intención de asistir. Es decir, el estudiante evalúa la calidad de la institución educativa en relación a sus expectativas. Existe una diferencia significativa en qué tanto los estudiantes están comprometidos con su universidad. Algunos estudiantes ven a la universidad en la que se encuentran como un pivote para tener oportunidades de futuros empleos, para algunos otros, el estar en una institución específica no hace la diferencia y estarían contentos con cualquier otra alternativa. Obviamente, los estudiantes que ponen una gran importancia a la universidad donde se encuentran son significativamente más propensos a persistir en sus universidades a pesar de problemas académicos o sociales. En términos del efecto socioeconómico de la clase social y el compromiso institucional la premisa pudiera ser que los individuos de una clase social superior tienen más probabilidades de persistir en la universidad; pero de acuerdo con Tinto la relación exacta de esta propuesta es más compleja que esto. Él afirma que mientras que las bajas académicas tienden a ser mayores en estudiantes de bajo estrato social, menor aptitud y menor nivel de desarrollo intelectual que los persistentes, las bajas voluntarias pueden ser comparables a los que tienen una diferente clase social o una mayor aptitud académica. Tinto también afirma que mientras que las características individuales, y la integración social y académica del individuo son determinantes para la persistencia; la interacción entre el compromiso de los estudiantes

a la meta de terminar la universidad y el compromiso con la institución determina si abandonan o no los estudios.

En 2006, Tinto (2006) publicó un artículo titulado "Investigación y Práctica de la Retención de Estudiantes, qué sigue" y concluyó que a partir de su modelo original y de muchos otros investigadores, las lecciones aprendidas son:

La comprensión del desempeño de los estudiantes de diferentes orígenes (hispanos, asiáticos, europeos) se ha profundizado, al igual que nuestra apreciación de cómo un conjunto más amplio de fuerzas, culturales, económicos, sociales, institucionales forman la retención del estudiante.

Se ha incrementado el conocimiento de cómo el proceso de retención de los estudiantes difiere dependiendo de distintos ámbitos institucionales; aquellos que son residentes en la universidad y los que son no residentes, programas de dos y cuatro años, etc.

Se ha aprendido más sobre la complejidad de la retención de los estudiantes y se ha llegado a apreciar los límites de los primeros modelos de la retención, como el propuesto inicialmente por Tinto. Ahora se tiene una gama de modelos más amplia, algunos sociológicos, otros psicológicos, y otros de carácter económico, que complementan los estudios anteriormente descritos. Estos modelos se han propuesto para entender por qué estudiante no continúa con su educación superior.

La participación, o lo que se refiere el involucramiento, es importante. Es más crítico durante el primer año de la universidad (Tinto 2001; Upcraft, Gardner y Barefoot, 2005). Lo que está menos claro es cómo hacer que ésta funcione en los diferentes procesos universitarios

Tomando en consideración el modelo propuesto por Tinto y considerando que cada universidad es única y debe encontrar la forma de adaptar el modelo a su realidad, se buscó a través de un proyecto de investigación determinar los factores de abandono universitario en el SNEST dado el impacto que este fenómeno tiene en la planeación educativa, la gestión de los recursos y la rendición de cuentas a la sociedad. Las peculiaridades de los institutos tecnológicos es que son más de 250 campus que mayormente ofrecen ingeniería, el nivel económico de los estudiantes es de bajo a clase media y son programas de cinco años donde no se ofrece una residencia universitaria para estudiantes foráneos aunque muchos de ellos vienen de ciudades cercanas al centro educativo. Las cuotas que paga el estudiante son simbólicas ya que los recursos para operar cada plantel dependen de la federación y el Gobierno Estatal. Además es un sistema totalmente centralizado donde las decisiones académicas, de recursos y de asignación de directivos son tomadas en la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) con sede en la Ciudad de México. Es decir, las decisiones de tipo curricular, de organización y de investigación, etc. dependen directamente de las oficinas centrales.

2. Metodología

El proyecto es un estudio exploratorio que busca identificar los principales factores de deserción estudiantil y a partir de ahí proponer estrategias organizacionales. En relación a este problema se utilizó una metodología cualitativa a través de grupos de enfoque para posteriormente realizar un análisis de discurso. Para abordar esta problemática, se decidió estudiar dos campus universitarios situados en diferentes contextos: el

tecnológico 1 que se encuentra en una de las ciudades más empresariales e industriales de México al norte del país, donde se tienen gran cantidad de oportunidades para los jóvenes ya sea por trabajo y de educación superior y el tecnológico 2 que se encuentra en la parte central de México; en una ciudad de tamaño medio. La zona geográfica del tecnológico 2, en general no está altamente industrializada, pero tiene algunas empresas de fabricación importante sobre todo de autopartes y cuenta con facilidades agrícolas importantes para el consumo nacional e internacional. Algunas diferencias notables entre estos dos planteles es que el tecnológico 2, por ejemplo, tiene maestrías y doctorado certificado por su calidad (Programas de Excelencia de Consejo Mexicano de Ciencia y Tecnología) y tecnológico 1 sólo ofrece un grado de especialidad en el área de mecatrónica creado recientemente. En general el tecnológico 2 tiene amplio reconocimiento académico nacional avalado por sus investigadores, reconocimientos y premios académicos, así como deportivos; mientras que el tecnológico 1 no cuenta con distinciones académicas nacionales relevantes. Sin embargo, la deserción es un problema recurrente en ambos y dependiendo la carrera se encuentra, el índice se encuentra entre el 30 al 70%. Las carreras en donde existe una mayor deserción son las del área de ingeniería mecánica y electrónica, mientras las que tienen un menor índice son las relacionadas con negocios e ingeniería industrial.

En toda metodología cualitativa resulta importante lograr el descubrimiento de una estructura de sentido compartida, pero esto no se logra si no se dispone de una buena guía de observación o una categorización de variables. Por esta razón lo primero que se hizo fue tomar como guía las categorías que se presentan en la tabla 3. Las categorías propuestas fueron presentadas por Romo-López y Fresán-Orozco (2001) a partir de los trabajos de Tinto

Tabla 3. Variables analizadas a partir del modelo de Tinto

VARIABLE	SUPUESTO BÁSICO
Psicológico	La conducta de los estudiantes refleja atributos propios y específicos relacionados con las características psicológicas de cada individuo (personalidad, disposición, motivación, habilidad y capacidad). Es posible distinguir a los estudiantes que permanecen y a los desertores, por los atributos de su personalidad que determinan diferentes respuestas a circunstancias educativas similares.
Sociales o ambientales	El éxito o el fracaso estudiantil es moldeado por las mismas fuerzas que configuran el éxito social en general y que definen el lugar que los individuos y las instituciones ocupan en la sociedad. Son elementos de predicción importantes del éxito escolar: el estatus social individual, la raza, y el sexo. La deserción refleja el deseo intencional de las organizaciones educativas de restringir las oportunidades educativas y sociales a determinados grupos, aunque se declare lo contrario.
Fuerzas Económicas	El estudiante contrasta 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 institucional, los recursos disponibles, el ambiente y la existencia de estímulos diversos sobre la socialización de los estudiantes
De interacción	La conducta estudiantil es resultado de la interacción dinámica recíproca entre los ambientes y los individuos.

Fuente: Tomado de A. Romo-López y M. Fresán-Orozco (2001)

La estrategia de investigación cualitativa utilizada fue a través de grupos focales (*focus group* en inglés). La metodología de grupos focales es relativamente simple, involucra la

participación de un número reducido de personas donde se discute un tema particular. La discusión generalmente se basa en una serie de preguntas y el investigador generalmente actúa como moderador proponiendo las preguntas, cuidando que la discusión siga y alienta a los miembros del grupo a que la participación continúe (Wilkinson, 2004). Típicamente la sesión se graba, los datos se transcriben y posteriormente se utilizan técnicas de análisis de la información como el temático. Este tipo de técnica tiene ventajas sobre las entrevistas uno a uno ya que proveen una forma más rápida de recolectar la información de un grupo de sujetos de investigación y las conversaciones son más “naturales” pues se parecen más a una conversación común; es una manera de tratar temas álgidos ya que el nivel de las interacciones entre los participantes puede ser de muy alta calidad para el trabajo de investigación (Jarrett, 1993).

En este caso se realizaron cinco grupos focales en ambos tecnológicos de acuerdo a las siguientes categorías: a) estudiantes con buen promedio, b) estudiantes con mal promedio o en riesgo de deserción, c) profesores de los diferentes departamentos académicos, d) coordinadores de carrera y e) jefes de departamentos académicos. Las preguntas giraron alrededor de los factores de deserción de acuerdo a la tabla 3. Una vez que las sesiones fueron grabadas, los textos se transcribieron y posteriormente fueron analizados utilizando ejes temáticos en el análisis de contenido de tal manera que se pudo cuantificar la recurrencia de los factores de deserción atribuidos por los participantes en los diferentes grupos. El moderador de la sesión fue un profesor entrenado para este fin ajeno totalmente a cualquiera de las dos instituciones con el fin de que la información fuera parcial.

Las sesiones fueron grabadas en el año de 2011 en un período de tres meses aproximadamente. Las invitaciones a los participantes fueron hechas a través de las coordinaciones de los estudiantes o a través de las direcciones académicas de cada uno de los planteles. Las grabaciones las realizó un técnico especializado en el área con equipo altamente especializado con el fin de que el material recopilado pudiera ser utilizado con fines didácticos y de investigación. La colaboración de todos los involucrados fue primordial para cada una de las sesiones ya que las grabaciones en promedio duraron una hora y media.

3. Resultados

Como un primer resultado, a partir del análisis de los estudiantes de malos promedios de ambas instituciones, se puede apreciar en las grabaciones que en todos ellos había el deseo de superarse y ser alguien en la vida. En ninguno de los casos su “fracaso escolar” fue su deseo consciente. Aparentemente, llegaron a esa situación debido a una gran cantidad de factores, unos imputables a ellos y otros no, como a continuación se detallará en el estudio.

Aunque existen diferencias importantes en las causas de deserción en ambos tecnológicos como las que se presentan en el entorno o bien las diferencias de atención a actividades extraescolares, existe una gran coincidencia en los factores psicológicos, organizacionales y de interacción. De esta manera, se puede concluir que cada universidad debe de buscar las causas del problema ya que no existen causas comunes para todas las universidades. Es decir, en el caso del tecnológico 1 los factores

ambientales de la ciudad sí están influyendo en la deserción escolar, mientras que en el tecnológico 2 como esas condiciones no están presentes, no influyen en el fenómeno.

Una vez analizados los discursos por ejes temáticos y por tipo de sujetos de investigación, los testimonios que se presentaban más de tres veces en el discurso de los diferentes participantes del grupo de enfoque, se agruparon en tablas de análisis como se muestra en el anexo. Las tablas I y II muestran el análisis de discurso de los factores psicológicos de profesores, autoridades y estudiantes, las tablas III y IV muestran los factores ambientales, las tablas V y VI muestran los factores económicos, las tablas VII y VIII los factores organizacionales y por último las tablas IX y X los factores de interacción. Este análisis, nos servirá como guía para proponer las estrategias organizacionales que prevengan el fenómeno de la deserción universitaria. En general, se aprecia que la participación de todos los actores del tecnológico 2 son más intensos tanto en número como en energía que los del tecnológico 1; esto podría reflejar el grado de involucramiento de los actores en la problemática institucional. Un hecho que llama la atención, es que los jefes de departamento del tecnológico 1 fueron muy poco participativos. En las grabaciones se muestran con una actitud defensiva hacia el estudio en general. Como se mencionó anteriormente, el tecnológico 2 es conocido por su prestigio nacional e internacional, tanto que el tecnológico 1 tiene pocos estudiantes y se encuentra en un entorno altamente competitivo. A continuación presentaremos los principales resultados por eje temático.

- **Psicológicos.** Tanto en el discurso de los estudiantes como en el de profesores, coordinadores y jefes de departamento se hace referencia a la autoestima, a las ganas de ser alguien en la vida como factores de motivación y como factor de desmotivación el elegir una carrera inadecuada. Igualmente se menciona la falta de constancia y la capacidad de adaptación al nuevo entorno estudiantil (ver tabla I y II del anexo)
- **Sociales y ambientales.** Los factores más mencionados son el soporte familiar, los antecedentes académicos, la mala orientación vocacional, la carencia de competencias básicas para la universidad y dentro de la interacción con el medio ambiente la lejanía o cercanía de la institución así como los distractores en el ambiente estudiantil (fiestas, bailes, etc.) cuando estos se realizan en exceso (ver tabla III y IV del anexo)
- **Económicos.** Como se había mencionado anteriormente, en general los estudiantes de los tecnológicos tienen bajos recursos económicos. En el análisis del discurso se encontró que existen estudiantes que trabajan y estudian, que comen mal y que no tienen acceso a los recursos computacionales adecuados a las necesidades universitarias como el internet. Aunque en ambas instituciones las cuotas de inscripción son muy módicas, algunos estudiantes tienen que mantenerse ellos mismos ya que su familia no cuenta con los recursos suficientes (ver tabla V y VI del anexo).
- **Organizacionales.** Son sin duda los factores organizacionales los más discutidos por todos los actores de la investigación. Uno de los principales ejes de discusión fue sin duda los profesores. Los problemas imputables al profesor son múltiples: capacitación docente y pedagógica, presentación física, motivación hacia el trabajo y cumplimiento en el mismo. Se hace mención también de los recursos institucionales en laboratorios, instalaciones deportivas, biblioteca e internet. La organización escolar en cuanto a planeación de horarios, salones, capacidad del grupo y seguimiento en el cumplimiento del temario del curso son factores detectados en el análisis. Por último, la selección de los estudiantes de nuevo ingreso se menciona básicamente en profesores y autoridades;

como una respuesta parcial a la selección, se mencionan los cursos propedéuticos (ver tabla VII y VIII del anexo).

- De interacción. En este sentido se mencionan como aspectos a mejorar la comunicación del estudiante con los funcionarios universitarios en todos los ámbitos (ventanillas, profesores, autoridades y directivos). Específicamente buscar que el profesor de confianza al estudiante para acercarse a aclarar sus dudas, así como crear una cultura de la cual el estudiante se sienta parte. Otro punto abordado es la integración estudiante-estudiante a través de grupos de estudio, actividades recreativas, deportivas y académicas. Dentro del discurso también existe una preocupación de la vinculación del estudiante con su entorno, para que lo que el conocimiento que se brinda en el aula no sea independiente de la realidad donde vive (ver tabla IX y X del anexo).

Para abordar una propuesta que disminuya el índice de deserción en las universidades estudiadas, se decidió hacerlo tomando en consideración un punto de vista integral organizativo ya que se deben de tomar decisiones a nivel directivo para poder enfrentar de una mejor manera este problema complejo. A continuación se presentan una serie de estrategias administrativas que se derivan del análisis de la información presentada.

3.1 Propuestas organizacionales para prevenir la deserción universitaria.

Antes de ahondar en este tema, habría que señalar que la deserción es un fenómeno en parte normal debido a la propia naturaleza del estudiante ya que se encuentra en un proceso de decisión acerca de lo qué quiere ser en la vida. Entonces, se debe de esperar un porcentaje pequeño de deserción en todas las universidades. Sin embargo, si existen muchas estrategias que podrían implementar las universidades para retener a sus estudiantes y de esta manera aumentar la efectividad organizacional tan cuestionada en estos días. Para realizar esta propuesta, se tomará en cuenta algunos de los procesos críticos que realizan las organizaciones universitarias: admisión de estudiantes, selección y capacitación de personal docente, organización académica, organización de recursos, asignación de becas y actividades extracurriculares.

- Proceso de admisión de estudiantes. Según muestra la experiencia de Bowen, Chingos y Peterson (2009) si se quiere un menor índice de deserción deberíamos seleccionar mejor a nuestros estudiantes, éste no es el caso de muchas instituciones de educación superior mexicanas donde se tiene que cubrir una cuota de acceso por equidad y como estrategia de inclusión social. Es decir, en muchas ocasiones las universidades mexicanas no se pueden dar el lujo de solamente atender a los mejores ya que es una realidad que lleguen estudiantes mal preparados y con bajos promedios. La estrategia para cubrir este déficit académico relacionado con este problema es implementar un semestre antes del ingreso a la universidad donde se les actualice en el nivel de matemáticas (Rivas, 2005) ya que estamos hablando de universidades de corte tecnológico. Otro punto importante a considerar de acuerdo a los resultados del estudio y que deberá ser incluido en este semestre preparatorio, es trabajar con aspectos psicológicos como la autoestima y la seguridad del estudiante (Cross y Vick 2001). Para evitar el problema de “no es lo que yo quería” como se menciona en la tabla I del anexo, sería necesario implementar acciones de orientación vocacional que ayuden a los estudiantes a tomar la última decisión antes de emprender su educación en ingeniería o áreas afines. Finalmente, una estrategia para ayudar a que el estudiante se encuentre informado de las actividades de la universidad son los grupos de bienvenida de pares o

de profesores, o bien, los folletos donde se detallan los servicios y actividades con las que cuenta el estudiante durante su estancia universitaria

- Selección y capacitación de personal docente. El desarrollo de la carrera profesional docente conlleva tiempo y sería ingenuo pensar que los profesores que actualmente se tienen contratados son todos competentes para el trabajo docente. Lo primero que un directivo universitario debe pensar antes de contratar a un candidato a profesor es que si éste tiene consideración o empatía hacia los estudiantes independientemente si tiene estudios de doctorado o no; obviamente lo ideal es que un profesor de nuevo ingreso tenga ambas competencias: la tecnológica y que pueda llegar ser un profesor en todo el sentido de la palabra. Como se muestra en el anexo VII y VIII del anexo existen muchos reclamos por parte de administradores y estudiantes con respecto a este punto. Actualmente debido a la introducción de los nuevos planes de estudio, a todos los profesores se les debe de actualizar en técnicas docentes actuales como el enfoque por competencias (García-Fraile y López-Rodríguez, 2012) y además lograr que el conocimiento que imparten tenga un sentido de realidad hacia la resolución de problemas. Otro punto que se debe considerar en este apartado es el de desarrollar una cultura organizacional institucional donde el docente se sienta orgulloso de ser parte de la institución y por tanto se comporte como tal (Sánchez-Gómez, 2011). La formación de un profesor universitario lleva un proceso de maduración y se da con la experiencia en el aula al estar en contacto con los estudiantes, este proceso puede llevarse a cabo en un lapso de tres a cinco años aproximadamente.

- Procesos organizacionales académicos. Bajo este rubro se agrupan la asignación de profesores, el seguimiento en el aula, las normatividades académicas y el trabajo de las academias. En el análisis del discurso presentado en el anexo en las tablas VII y VIII se puede constatar que existen causas organizacionales importantes que contribuyen al problema de deserción se relacionan. Desglosaremos a continuación cada una de las estrategias dado que de acuerdo a los resultados del estudio fue uno de los factores donde se encontraron más hallazgos.

- ✓ Asignación de profesores. La asignación de profesores se debe de dar de acuerdo a su experiencia académica. Como se mencionó anteriormente, el profesor también tiene un tiempo de aprendizaje en el aula donde va a ir desarrollando materiales didácticos que le servirán para impartir el curso.
- ✓ Seguimiento en el aula. El avance del temario, así como de las actividades programadas para el curso son elementos esenciales de la gestión del curso. Este es sin duda un elemento de cómo los estudiantes pueden medir el avance de su esfuerzo y sus resultados. Si un estudiante mide su avance al a través del tiempo, al final del curso no se llevará “sorpresas” pudiendo evitar así un pobre desempeño.
- ✓ Normatividades Académicas. Las reglas académicas deben de estar bien establecidas tanto como para el estudiante como para el docente. La conducta en clase de ambos actores debe explicitarse para evitar problemas conductuales de ambas partes. El uso del lenguaje peyorativo hacia los estudiantes debe de estar estrictamente prohibido a los profesores, dado que el objetivo es motivar a los estudiantes a concluir sus estudios. Igualmente, los estudiantes deben de mostrar respeto hacia los profesores de tal manera que se privilegie un ambiente de aprendizaje donde se atienda a las dudas y las explicaciones de ambas partes.

- ✓ Trabajo de las academias. Las academias son un grupo de profesores que tienen en común una carrera, un tema o bien un proyecto. Es importante que los profesores aporten su práctica y experiencia para el trabajo docente en el aula. La academia ayuda a determinar los temarios de los cursos, el tipo de seguimiento que se debe de establecer para asegurarse que los profesores cumplan con los temarios, las estrategias de enseñanza y la calidad del conocimiento que se imparte. En este sentido algunos autores (Balmori y Schmelkes, 2011 y Topete, Bustos y Bustillos 2012) tienen una propuesta de cómo la gestión del conocimiento de las academias beneficia al proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Procesos de organización de recursos. Estos procesos se relacionan con la disponibilidad de recursos que las actividades académicas requieren, tales como: laboratorios, materiales de laboratorio, talleres, vehículos para transporte, internet, centros de cómputo, recursos audiovisuales, aulas, mobiliario y equipo. El asegurarse que los recursos necesarios para la operación se tengan en una institución es responsabilidad del director o rector de la institución. Todos estos recursos aseguran que el proceso de enseñanza aprendizaje se realice de una manera adecuada.
- Procedimiento de asignación de becas. Aunque existe un programa de becas del Gobierno Federal, los requisitos únicamente se basan en el promedio del estudiante cuando éste no debería ser el único criterio para la asignación del apoyo. En la tabla V y VI del anexo se muestran algunos factores de deserción por cuestiones económicas. Como sugerencia, se puede proponer que también se investigue la capacidad socioeconómica de la familia para otorgar el apoyo. Otro problema que se manifiesta a este respecto es que los estudiantes no comen adecuadamente. Algunos de los estudiantes que tienen esta situación no es precisamente por falta de dinero sino más bien por falta de tiempo ya que estudian y trabajan. A este respecto, se pueden tomar dos acciones: 1) proporcionar becas alimenticias a estudiantes de bajos recursos y 2) tener comida balanceada en la cafetería disponible a un precio módico.
- Desarrollo de actividades extracurriculares. Las actividades extracurriculares promueven la interacción de los estudiantes y de la comunidad académica fuera del aula y son importantes para crear el sentido de pertinencia universitaria que Tinto recomienda en su modelo. En nuestro estudio, se refieren a las tablas IX y X del anexo. En este sentido, vamos a analizarlas en cinco tipos de actividades: académicas, deportivas, culturales, sociales y recreativas.
 - a) Académicas: Son las actividades que se realizan alrededor del aprendizaje curricular fuera del aula tal como: congresos, talleres, concursos, etc. Éstas generalmente son organizadas por alumnos y profesores propiciando la interacción entre ambos. Otro aspecto a considerar es la interacción académica estudiante-estudiante donde se pone al servicio del estudiante con problemas académicos la asesoría de un estudiante avanzado en el área; este tipo de interacción brinda excelentes resultados ya que la comunicación que se genera entre pares es más directa. Recientemente una estrategia que se ha implementado es la tutoría o seguimiento por parte de los profesores a

un grupo de estudiantes, esto nos ayuda a medir el avance curricular y monitorear los problemas que se le pueden presentar al estudiante.

- b) Deportivas. Un programa que sin duda promueve la integración universitaria son las actividades deportivas tanto de los equipos representativos formales como de los grupos que solo buscan “estar en forma”. Los recursos asignados a estos programas deben de ser vistos como una estrategia para dar a conocer la institución a la comunidad universitaria, además de ser una válvula de escape de la rutina académica. Estas actividades llenan de orgullo tanto a profesores como a estudiantes y por tanto se deben de mantener en óptimo estado para brindar un buen servicio.
- c) Culturales. Al igual que las actividades deportivas, este tipo de programas promueve el espíritu de grupo y reafirma la cultura organizacional. En este tipo de actividades se pueden incluir los grupos de danza, pintura, teatro, música, etc.
- d) Sociales. Los grupos de acción social que forman los estudiantes son también una forma de integración estudiantil, además de que son un canal de comunicación con la comunidad. Estos grupos generalmente se dan para solventar algún problema social como el hambre, el frío o bien a favor de grupos vulnerables. Al igual que los grupos representativos deportivos y culturales estos grupos son en sí una fuente de orgullo para la comunidad universitaria.
- e) Recreativas. Las actividades recreativas que organizan los estudiantes son de una gama muy amplia: fiestas, bailes, reuniones, viajes, etc. Aunque estas actividades en general no pueden ser supervisadas por la universidad, se debe de cuidar que no se produzcan excesos que puedan ser dañinas para las actividades académicas de tal manera que no promuevan el consumo de drogas y alcohol (ver tabla IV del anexo). Se debe de evitar a toda costa que los grupos estudiantiles como las asociaciones, hagan de estas actividades un negocio que les ayude a mantener su estatus quo.

4. Conclusiones

De acuerdo a la teoría de la organización de las universidades propuesta por Weick (1976) a través de este estudio podemos concluir que las universidades son organizaciones complejas donde los resultados no son claramente identificables; si bien uno de los principales resultados deseados es la formación de estudiantes, el problema de deserción universitaria está presente en gran tipo de instituciones del mundo en un mayor o menor grado. Este fenómeno afecta indudablemente a la efectividad y de la rendición de cuentas (Hoy y Miskel, 2008) que se debe de dar a la sociedad y a otros públicos interesados (padres de familia, Gobierno Federal, asociaciones, etc.) sobre todo si se trata de instituciones públicas.

A manera de conclusión y tomando las cinco categorías estudiadas podemos proponer que:

- Los factores organizacionales son los que influyen de una manera contundente en la deserción estudiantil pues son los medios mediante los cuales el estudiante recibe la enseñanza. Los profesores, administración del temario, los reglamentos académicos así

como diversos factores de logísticos interactúan de tal forma que influye en que el estudiante quiera o no continuar con sus estudios

- Uno de los factores que se destaca es la autoestima del estudiante dentro de los factores psicológicos. En el caso específico de los tecnológicos estudiados, los jóvenes son generalmente de clase media baja o baja y tienen falta de seguridad en sí mismos. Aunque este es un factor externo a la universidad, se deben de implementar estrategias para subsanar esta debilidad en los estudiantes para que puedan cumplir los retos que las universidades plantean.

- Como en cualquier organización, en la universidad se debe crear un ambiente que propicie el respeto mutuo entre profesores, autoridades y estudiantes. Esto debe de incluir todas las actividades que promueve la organización dentro y fuera del salón de clase. Los factores de interacción mejoran la calidad de la relación social en la universidad para que el estudiante se pueda sentir identificado con sus pares, profesores, autoridades y por ende con su universidad.

- Aunque los factores ambientales externos al plantel no son de competencia del ámbito educativo, es necesario considerar algunos aspectos importantes para poder tener calidad de conocimientos en el estudiante que ingresa. Especialmente el nivel de ciencias básicas con el que los estudiantes ingresan, si es bajo, no les ayudará a desempeñarse mejor en las áreas de ingeniería. Será necesario implementar cursos remediales efectivos para ayudar a alcanzar los estándares requeridos, evitando así la deserción del estudiante por malas calificaciones. Como se explicó anteriormente, la política educativa busca incrementar los niveles de cobertura en educación terciaria por lo que la selección estricta de estudiantes en este tipo de universidades no es una opción.

- El nivel social y económico con el que un estudiante ingresa quedan fuera del contexto del administrado educativo universitario. Sin embargo, es importante proponer estrategias para que las becas asignadas a la institución se repartan de la mejor manera posible con el objetivo de dar mejores oportunidades a los estudiantes de menores recursos y con calificaciones aceptables.

El fenómeno de la deserción universitaria ha sido estudiado a través de diversos modelos que lo explican, pero el modelo de Tinto aunque fue propuesto en 1975 sigue vigente ya que identifica los factores principales que intervienen para que un estudiante no concluya sus estudios. En el presente estudio llevado a cabo en dos instituciones de educación superior pública de corte tecnológico, pudimos apreciar coincidencias con el modelo de Tinto y como se puede apreciar en el análisis del discurso realizado a los grupos de enfoque estudiados y presentados en el anexo, existe una gran cantidad de factores de riesgo dentro de las instituciones que inciden en el fenómeno de la deserción. Este artículo pretende ser una guía sobre la cual un administrador educativo debe actuar con el fin de lograr mejores resultados en la retención estudiantil. Para ello se propone una guía para la implementación de estrategias tomando en consideración la admisión de estudiantes, la selección y capacitación de personal docente, la organización académica, la organización de recursos, la asignación de becas y las actividades extracurriculares.

Las estrategias organizacionales que cada institución realice serán particulares a cada caso, ya que el presente estudio únicamente plasma ideas genéricas basadas en el análisis de los resultados de la investigación. Dependerá de los directivos universitarios adecuar su forma de implementación. Una nota importante, no debemos de olvidar que la universidad es una manera de movilidad y de inclusión social ya que una persona mejor

educada puede alcanzar mejores niveles de desarrollo en su vida laboral y en consecuencia será un mejor ciudadano. Especialmente en los países en desarrollo como lo es el caso mexicano, la cobertura de educación será un factor determinante para la solución de los problemas que aquejan actualmente a la sociedad. Pero como se explicó no es únicamente la cobertura un factor esencial en el progreso educativo de un país sino también el nivel de impacto a través de reducir la deserción universitaria.

Referencias

- Abarca-Rodríguez, A. y Sánchez-Vindas, M.A. (2005). La deserción estudiantil en la educación superior: el caso de la universidad de Costa Rica. *Actualidades en Educación*, 5, 1-22.
- Baeta-Neves, C.E. (s/f). *Higher Education in Brazil: Access and Equity Through Social Inclusion Policies*. Recuperado de <http://www.ufrgs.br/geu/texto.pdf>
- Balmori-Méndez, E.R. y Schmelkes, C. (2011). La gestión del conocimiento y el currículo por competencias. En M.T. de la Garza-Carranza, *Gestión de instituciones de educación superior* (pp. 83-118). México DF: Gernika.
- Bean, J. (1985). Interaction effects based on class level in an explanatory model of college student dropout syndrome. *American Educational Research Journal*, 22(1), 35-64.
- Bean, J.P. (1990). *The strategic management of college enrollments*. San Francisco, CA: Jossey Bass.
- Bowen, W.G., Chingos, M.M. y Mcpherson, M. (2009). *Crossing the finish line: completing college at America's public universities*. Nueva Jersey, NJ: Princeton University Press.
- Cabrera, L., Tomás, J., Álvarez, P. y González, M. (2006). El problema del abandono de los estudios universitarios. *RELIEVE*, 12(2), 171-203.
- Chejfec, S. (2005). La juventud extraviada: entrevista a Nestor García Canclini. *Revista Nueva Sociedad*, 20(2), 154-164.
- Cohen, M.D., March, J.G. y Olsen, J.P. (1972). A garbage can model of organizational choice. *Administrative Science Quarterly*, 17(1), 1-25.
- Cross, S.E. y Vick, N.V. (2001). The interdependent self-construal and social support: the case of persistence in engineering. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(7), 820-832.
- Davis, R. y Elias, P. (2003) *Dropping out: a study of early leavers from higher education*. Norwick: Institute for Employment Research.
- Donoso, S. y Schiefelbein, E. (2007). Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la universidad: una visión desde la desigualdad social. *Estudios Pedagógicos*, 33(1), 7-27.
- Ethington, C.A. (1990). A psychological model of student persistence. *Research in Higher Education*, 31(3), 266-269.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An Introduction to theory and Research*. Boston, MA: Addison-Wesley.
- García-Fraile, J.A. y López Rodríguez, N.M. (2012). *Estrategia didáctica para la formación de competencias desde la perspectiva del enfoque socioformativo*. México DF: Gafra.

- Hoy, W.K. y Miskel, C.G. (2008). *Educational administration: Theory, research and practice*. Nueva York: Mc Graw Hill
- Jarrett, R.L. (1993). Focus group interviewing with low-income minority populations: A research experience. En D.L. Morgan, *Successful Focus Groups: Advancing the State of the Art* (pp. 184-201). Newbury, CA: SAGE.
- Monsiváis, C. (2005). Tú joven, finge que crees en mis ofrecimientos, y yo, Estado, fingiré que algo te ofrezco. *Revista Nueva Sociedad*, 20, 127-140.
- Rodríguez-Lagunas, J. y Hernández-Vázquez, J.M. (2008). La deserción escolar universitaria en México. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 8(1), 1-19.
- Reyes-Seañez, M.A. (2006). Una reflexión sobre la reprobación escolar en la educación superior como fenómeno social. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39(7), 1-7.
- Rivas, P. (2005). La educación matemática como factor de deserción escolar y exclusión social. *Educere*, 9(29), 165-170.
- Romo-López, A. y Fresán-Orozco, M. (2001). *Los factores curriculares y académicos relacionados con el abandono y el rezago universitario*. México DF: ANUIES.
- Vélez, A. y López-Jiménez, D.F. (2004). Estrategias para vencer la deserción universitaria. *Educación y Educadores*, 7, 177-203.
- Sánchez-Gómez, M.I. (2011). La cultura organizacional en las instituciones de educación superior. En M.T. de la Garza-Carranza, *Gestión de instituciones de educación superior*, (pp. 35-76). México DF: Gernika.
- Spady, W.G. (1970). Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, 1(1), 64-85.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education, a theoretical synthesis of recent research. *Review of educational research*, 45(1), 89-125.
- Tinto, V. (2001). *Rethinking the first year college*. Syracuse University: Higher Education Monograph Series.
- Tinto, V. (2006). Research and practice of student retention: what is next? *Journal of college student retention*, 8(1), 1-19.
- Topete-Barrera C., Bustos-Farias, E. y Bustillos-Ramos, E.S. (2012). Gestión del conocimiento para promover la productividad académica en los Institutos Tecnológicos en la Sociedad del Conocimiento. *Sinéctica*, 38, 1-15.
- Upcraft, L., Gardner, J. y Barefoot, B. (2005). *Challenging and supporting the first year student*. Nueva York: John Willey.
- Weick, K.E. (1976). Educational organizations as loosely coupled systems. *Administrative Science Quarterly*, 21, 1-19.
- Wilkinson, S. (2004). *Focus group research*. En D. Silverman, *Qualitative Research*, (pp. 177-199). Londres: SAGE.
- Wintre, M., Gordner, N. y Liora, L. (2006). Re-Evaluating the University Attrition Statistics. A longitudinal follow-up study. *Journal of Adolescent Research*, 21(2), 111-132.

Zúñiga-Vázquez, M.G. (2008). *Deserción Estudiantil en el Nivel Superior*. México DF: Trillas.

Anexo: resumen del análisis del discurso

Tabla I. Factores Psicológicos: análisis del discurso de estudiantes

ESTUDIANTES DE BUENOS PROMEDIOS TECNOLÓGICO 1	ESTUDIANTES DE BUENOS PROMEDIOS TECNOLÓGICO 2	ESTUDIANTES EN RIESGO TECNOLÓGICO 1	ESTUDIANTES EN RIESGO TECNOLÓGICO 2
En el futuro tener un mejor empleo Mis metas son tener un licenciatura para obtener un grado Deseo de superación Automotivación No es la carrera que se buscaba	Automotivación, autoestima y seguridad Ser alguien en la vida Idea errónea de la carrera Confianza en sí mismo y en habilidades y capacidades Falta de capacidad para llevar a cabo una carrera Actitud emprendedora, iniciativa, “echarle ganas” Entusiasmo por aprender Identificar los objetivos a largo plazo y no a corto plazo Asegurar el futuro	No estar seguro de qué estudiar No era lo que yo esperaba	Superación personal, tener una licenciatura Falta de interés en los estudios Falta de empeño Reprobé y me desmotive Falta de constancia Timidez, introversión No me gusta leer Me cuesta trabajo poner atención

Fuente: Elaboración propia

Tabla II. Factores Psicológicos: análisis del discurso de profesores, coordinadores y jefes de departamento académico

PROFESORES Y COORDINADORES DE CARRERA, TECNOLÓGICO 1	PROFESORES Y COORDINADORES DE CARRERA, TECNOLÓGICO 2	JEFES DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO, TECNOLÓGICO 1	JEFES DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO, TECNOLÓGICO 2
No es fácil la adaptación del bachillerato a la universidad La automotivación del estudiante La apatía del estudiante Los buenos trabajos son difíciles de conseguir si no tienes la licenciatura Otros compañeros del IT tienen puestos importantes	Todo les gusta fácil, quieren con un “click” resolver las cosas, ley del mínimo esfuerzo Lo que hace exitoso al estudiante es el compromiso, la disciplina, el trabajo en equipo y el liderazgo. Jalar a los demás para salir adelante Malos hábitos de estudio Desinterés por estudiar	Falta de motivación Los buenos estudiantes tienen seguridad, alta autoestima, se relacionan fácilmente con sus compañeros y con su entorno Los buenos estudiantes son responsables Mejorar autoestima de los estudiantes	La automotivación (el deseo de ser exitoso) Compromiso con uno mismo para ser exitoso Capacidad de adaptación a un nuevo ambiente académico

Fuente: Elaboración propia

Tabla III. Factores sociales o ambientales: análisis del discurso de estudiantes

ESTUDIANTES DE BUENOS PROMEDIOS TECNOLÓGICO 1	ESTUDIANTES DE BUENOS PROMEDIOS TECNOLÓGICO 2	ESTUDIANTES EN RIESGO TECNOLÓGICO 1	ESTUDIANTES EN RIESGO TECNOLÓGICO 2
Mis familiares son profesionistas La lejanía/cercanía de la institución El tráfico para llegar al IT La violencia e inseguridad que se vive en la ciudad	Orientación previa de la carrera Apoyo y motivación de la familia Faltan bases académicas del bachillerato El tecnológico tiene buen prestigio	Queda cerca de mi casa Problemas familiares Apoyo y motivación de la familia	El tecnológico tiene buen prestigio Mejor orientación desde el bachillerato para la licenciatura que se quiere estudiar Por cercanía a mi casa Apoyo y motivación de la familia La universidad es completamente diferente que la preparatoria Faltan bases académicas del bachillerato Falta de dominio del inglés

Fuente: Elaboración propia

Tabla IV. Factores sociales o ambientales: discurso de profesores, coordinadores y jefes de departamento académico

PROFESORES Y COORDINADORES DE CARRERA, TECNOLÓGICO 1	PROFESORES Y COORDINADORES DE CARRERA, TECNOLÓGICO 2	JEFES DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO, TECNOLÓGICO 1	JEFES DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO, TECNOLÓGICO 2
Mala preparación de los estudios previos Falta de valores familiares Los estudiantes tienen muchos distractores en una ciudad grande Inadecuada orientación vocacional Carencias de competencias básicas: leer, escribir, expresión verbal, etc. Mejorar las instalaciones del tecnológico	Falta una buena orientación vocacional Malos antecedentes académicos, los bachilleratos no tienen un nivel uniforme sobre todo en ciencias básicas Desintegración familiar Factores sociales que interfieren: demasiadas fiestas, bailes, invitaciones a embriagarse	Problemas familiares, embarazos no deseados Inadecuada orientación vocacional Acoso sexual	La condición física, la alimentación, la capacidad para relacionarse con la familia y la sociedad El soporte familiar para el estudiante Experiencias académicas previas

Fuente: Elaboración propia

Tabla V. Factores económicos: análisis del discurso de estudiantes

ESTUDIANTES DE BUENOS PROMEDIOS TECNOLÓGICO 1	ESTUDIANTES DE BUENOS PROMEDIOS TECNOLÓGICO 2	ESTUDIANTES EN RIESGO TECNOLÓGICO 1	ESTUDIANTES EN RIESGO TECNOLÓGICO 2
Los buenos trabajos son difíciles de conseguir si no tienes la licenciatura Otros compañeros del IT tienen puestos importantes Falta de recursos económicos de los padres	No estudio en otro lugar por mi situación económica El estudio como una inversión El estudio mejora a la larga tu situación económica	Las colegiaturas del IT son económicas	Falta de recursos financieros para estudiar en otro lugar No dedicar el tiempo suficiente al estudio por trabajar

Fuente: Elaboración propia

Tabla VI. Factores económicos: análisis del discurso de profesores, coordinadores y jefes de departamento académico

PROFESORES Y COORDINADORES DE CARRERA, TECNOLÓGICO 1	PROFESORES Y COORDINADORES DE CARRERA, TECNOLÓGICO 2	JEFES DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO, TECNOLÓGICO 1	JEFES DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO, TECNOLÓGICO 2
El trabajo antes que el estudio Existen muchas oportunidades de conseguir trabajo en Monterrey y los estudiantes necesitan el dinero Los estudiantes tienen que trabajar para pagar sus estudios Los estudiantes comen mal	Necesidad de trabajar por parte de los estudiantes Escogen al ITC porque es barato y algunos estudiantes quisieran estar en otro tipo de universidad Algunos estudiantes hacen una comida al día	Los estudiantes que trabajan, llegan sin comer a la institución Existen muchas oportunidades de trabajo en la ciudad	Estudiantes que trabajan y estudian no se desempeñan igual académicamente No tener acceso a internet en su casa o no contar con una computadora personal dificulta el realizar tareas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla VII. Factores organizacionales: análisis del discurso de estudiantes

ESTUDIANTES DE BUENOS PROMEDIOS TECNOLÓGICO 1	ESTUDIANTES DE BUENOS PROMEDIOS TECNOLÓGICO 2	ESTUDIANTES EN RIESGO TECNOLÓGICO 1	ESTUDIANTES EN RIESGO TECNOLÓGICO 2
Buen nivel académico en ingeniería comparado con otras instituciones Los maestros tienen experiencia Desorganización de actividades extracurriculares, no hay equipos deportivos Falta de interés de los directivos en actividades extraescolares	Métodos didácticos más flexibles Hacer horarios flexibles que permitan trabajar Falta difusión de actividades extraescolares ya que la actividad extraescolar libera del estrés y además permite socializar	Mejorar el sistema de evaluación Fomentar el deporte No hay recesos para comer Que los maestros sean imparciales Mejorar la asistencia de los maestros	No hay rotación de profesores en algunas materias, si con alguno tienes problemas ya no pasaste. Malos profesores Discriminación de la mujer Algunos profesores no cumplen con el programa del curso Falta de apoyo del maestro para resolver dudas

Fuente: Elaboración propia

Tabla VII. Factores organizacionales: análisis del discurso de estudiantes. Continuación

ESTUDIANTES DE BUENOS PROMEDIOS TECNOLÓGICO 1	ESTUDIANTES DE BUENOS PROMEDIOS TECNOLÓGICO 2	ESTUDIANTES EN RIESGO TECNOLÓGICO 1	ESTUDIANTES EN RIESGO TECNOLÓGICO 2
<p>Algunos profesores no cumplen el programa del curso La señal de internet no es buena No hay definiciones claras para los exámenes especiales Falta de planeación en el uso de instalaciones Los talleres no están bien equipados, falta de material para realizar prácticas en talleres Falta información a los alumnos Buscar que el maestro tenga experiencia en la asignatura Buscar flexibilidad en horarios para que el alumno pueda completar su carga académica.</p>	<p>Los profesores deben permitir a los estudiantes asistir a las competencias deportivas Hay clases con muchos estudiantes, no hay bancas para sentarse Se necesitan más libros en la biblioteca Espacios adecuados en donde estudiar Mejorar la planeación de los cursos y la asignación de los profesores Mejorar la evaluación de los profesores Existen maestros que no les gusta o no saben enseñar Algunos profesores no cumplen el programa del curso Se asignan materias a profesores que no saben del tema Hay maestros que solamente quieren dar en determinadas carreras Los profesores te demeritan</p>	<p>Mejorar la presentación de la institución (el gris es muy triste) Mejorar el internet No entiendo las matemáticas</p>	<p>Falta de guía u orientación en los estudios Mejorar métodos didácticos Incongruencias de los exámenes especiales (temarios, profesores) La forma de evaluar la materia no queda clara y a veces es arbitrario Algunos profesores no siguen los reglamentos para la evaluación de los estudiantes No hay interacción entre los departamentos académicos Enseñar a los estudiantes cómo trabajar en equipo Mejorar la capacitación docente de los profesores Grupos saturados Desconocimiento del reglamento Flexibilidad en horarios para trabajar Grupos de estudio para estudiantes en exámenes especiales Comunicación entre los tecnológicos para la presentación de especiales Falta de organización de horarios</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla VIII. Factores organizacionales: análisis del discurso de profesores, coordinadores y jefes de departamento académico

PROFESORES Y COORDINADORES DE CARRERA, TECNOLÓGICO 1	PROFESORES Y COORDINADORES DE CARRERA, TECNOLÓGICO 2	JEFES DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO, TECNOLÓGICO 1	JEFES DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO, TECNOLÓGICO 2
<p>Dar soporte al estudiante en la institución Buscar que las materias teóricas en los primeros semestres se les vea utilidad Actualización pedagógica de los profesores Dar tutorías para el seguimiento de los estudiantes Hacer énfasis en los estudiantes del primer semestre Mejorar el ausentismo de los profesores Actualizar a los estudiantes en salud reproductiva Evitar la corrupción de maestros Selección en la contratación de profesores Mejorar la presentación física del profesor Mejorar capacitación de los profesores pero no solamente de aspectos didácticos, sino también de motivación y autoestima Seguimiento de estudiantes en riesgo Pase de lista para detectar estudiantes en riesgo Existen otras universidades con mayor prestigio que la nuestra, entran a esta institución con la esperanza de que después los reciban en la Universidad</p>	<p>Los estudiantes no cumplen con el perfil de ingreso, mejorar la selección Capacitar al docente tanto en su materia como en métodos de enseñanza. Mejorar la planeación integral y la gestión de recursos de laboratorio así como el material didáctico Evitar cumplir “cuotas” de inscripción y dejar a los estudiantes que no cumplan el perfil fuera de la institución Orientar al estudiante a través de tutorías no solamente en problemas académicos sino de actitud ante la vida Apoyar a los estudiantes antes de entrar a primer semestre con cursos que fomenten sus habilidades para resolver problemas e incrementar su voluntad para concluir sus estudios. Mejorar la orientación sexual para prevenir embarazos. Mejorar la planeación de los horarios para que no tengan tantas horas libres Obligar al profesor a que dé retroalimentación a los estudiantes en exámenes, tareas, etc.</p>	<p>Malos maestros; no hay manera de sancionar a los profesores que incumplen con su trabajo Sistemas de beca para estudiantes en mala posición económica Mejorar los laboratorios Realizar actividades extraescolares Dar cursos de nivelación en los primeros semestres No existe selección de estudiantes Mejorar la atención al estudiantes Vinculación con organizaciones en el extranjero Programas de orientación educativa Mejorar la imagen del profesor</p>	<p>Mejorar el proceso de selección de los estudiantes Mejorar recursos didácticos de los estudiantes (biblioteca, internet) Insuficiente preparación de los profesores para entender las capacidades de aprendizaje de los estudiantes (no todos los estudiantes aprenden de igual manera) Mejorar la actitud del maestro hacia los estudiantes, algunos profesores amenazan a sus estudiantes Profesores sin vocación que han ganado su plaza por relaciones institucionales o familiares Profesores con carencias para relacionar la teoría con la práctica en materias clave El servicio académico que se le brinda al estudiante desde un punto de vista integral: biblioteca, profesores, aulas, tutores, servicios escolares, etc. Programas de estudios cargados de temas</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla VIII. Factores organizacionales: análisis del discurso de profesores, coordinadores y jefes de departamento académico. Continuación

PROFESORES Y COORDINADORES DE CARRERA, TECNOLÓGICO 1	PROFESORES Y COORDINADORES DE CARRERA, TECNOLÓGICO 2	JEFES DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO, TECNOLÓGICO 1	JEFES DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO, TECNOLÓGICO 2
<p>Los estudiantes no cubren los perfiles de ingreso. Diseñar cursos propedéuticos para nivel a estudiante Implementar cursos obligatorios para mejorar los hábitos de estudio Realizar semanas académicas con conferencistas externos para motivar a los estudiantes Mejorar los laboratorios Practicar el aprendizaje significativo en clase Mejorar procesos organizacionales Ser claros en clase, exponer las reglas y seguirlas</p>	<p>Falta de compromiso del docente en cumplir cabalmente el temario del curso Administrar adecuadamente la retícula de los estudiantes Obligar el pase de lista</p>		<p>Falta de definición organizacional de a dónde debe acudir el estudiante que tiene un cierto tipo de problema: académico, administrativo, tutorial, etc. Falta de autonomía organizacional, todos los esquemas normativos vienen de Dirección General; pudiendo ocasionar el no cubrir las necesidades institucionales. Los profesores tienen demasiada carga académica frente a grupo de acuerdo a la normatividad de los organismos acreditadores universitarios Grupos muy numerosos mayores de 40 estudiantes Crear un ambiente ideal implica áreas verdes, baños limpios, instalaciones seguras, servicio de internet en todas las áreas, servicio de biblioteca con horario más extenso, etc. Que el profesor viva los valores institucionales en su forma de hablar, de tratar a los estudiantes y de vestir Algunos profesores con muchos años de servicio no quieren cambiar de métodos de enseñanza; la brecha generacional es muy grande</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla IX. Factores de interacción: análisis del discurso de estudiantes

ESTUDIANTES DE BUENOS PROMEDIOS TECNOLÓGICO 1	ESTUDIANTES DE BUENOS PROMEDIOS TECNOLÓGICO 2	ESTUDIANTES EN RIESGO TECNOLÓGICO 1	ESTUDIANTES EN RIESGO TECNOLÓGICO 2
<p>Un trato más personal debido a que no hay muchos estudiantes en esta institución Los maestros no fomentan la participación en clase Los maestros no motivan Desarrollar centros de atención alumno-alumno Mayor presencia de los directivos Los maestros no tienen ganas de enseñar y no tienen compromiso Los alumnos deben buscar resolver sus dudas Unión entre las carreras, están separadas Buscar materias comunes para todas las carreras para interactuar con otros compañeros</p>	<p>Buscar el apoyo de los compañeros Interacción positiva de los profesores Buscar información, trabajar en equipo y ser autodidacta No hay unión en el IT, falta compromiso institucional No soy importante para el IT No hay actividades que te integren con el IT No hay unión profesor-estudiante y la relación alumno-profesor afecta al estudiante La adaptación social es muy importante para que el estudiante salga adelante Pedir ayuda, preguntar Los profesores afectan a los estudiantes cuando usan calificativos peyorativos No hay confianza con los profesores</p>	<p>He tenido problemas con los maestros El ambiente del IT no le gusta Los maestros no motivan a estudiar Los estudiantes faltan a clase, no entregar la tarea y no participan en clases Mejorar la atención a los estudiantes Mejorar la accesibilidad de los maestros Algunos profesores utilizan un lenguaje complicado</p>	<p>Falta de asesoría del maestro Mis compañeros sí me apoyaron El trabajo en equipo a veces es un problema Mejorar la interacción entre el estudiante y el profesor para que los temas se comprendan mejor No hay seguimiento a los estudiantes Falta de un tutor para recibir orientación No hay confianza entre el alumno y el maestro. El maestro no se acerca a los alumnos Hacer que el departamento académico se preocupe por el estudiante</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla X. Factores de interacción: análisis del discurso de profesores, coordinadores y jefes de departamento académico

PROFESORES Y COORDINADORES DE CARRERA, TECNOLÓGICO 1	PROFESORES Y COORDINADORES DE CARRERA, TECNOLÓGICO 2	JEFES DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO, TECNOLÓGICO 1	JEFES DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO, TECNOLÓGICO 2
Hacer sentir al estudiante que es parte de la institución Predicar con el ejemplo Dar acompañamiento a los estudiantes Mejorar la integración de los estudiantes Comunicación con el estudiante	Falta de acompañamiento del docente Los estudiantes que tienen un buen grupo de compañeros se desempeñan mejor Mejorar la comunicación con el estudiante, hacerlos sentir parte del grupo, de la institución, preocuparse por ellos. Dar confianza a los estudiantes (maestros, directivos, etc.) Vincular al estudiante con la realidad para que comprenda en qué le va a servir la asignatura	Crear un sentido de pertenencia en la administración, con profesores y con personal de apoyo	El claustro de profesores que ofrece la licenciatura puede crear un mejor ambiente hacia el estudiante Crear un ambiente de respeto entre estudiantes y maestros; de confianza. Que se hagan sentir los valores institucionales

Fuente: Elaboración propia