

108
29



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA



EXAMENES PROFESIONALES
FAC. DE QUIMICA

EL ABANDONO EN LA EDUCACION SUPERIOR EN
MEXICO: ALGUNAS CONSIDERACIONES
IMPORTANTES PARA SU ESTUDIO.

TRABAJO MONOGRAFICO DE
ACTUALIZACION
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO QUIMICO
PRESENTA:
ISRAEL PASCUAL MENA ZEPEDA



MEXICO, D. F.

258256

1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Jurado Asignado

Presidente: Profra. GISELA HERNÁNDEZ MILLÁN
Vocal: Profra. PILAR MONTAGUT BOSQUE
Secretario: Profr. ALEJANRO ÍÑIGUEZ HERNANDEZ
1er. Suplente: Profr. PLINIO JESÚS SOSA FERNÁNDEZ
2do. Suplente: Profr. CARLOS AMADOR BEDOLLA

Sitio donde se desarrolló el tema:

Diferentes bibliotecas de facultades e institutos

Asesor :

P. Montagut B

Q. Pilar Montagut Bosque

Sustentante :

I

Israel Pascual Mena Zepeda

AGRADECIMIENTOS

A **Micaela**, por siempre y para siempre: más que quererte por tu función progenitora, te aprecio y amo por ser mi apoyo inquebrantable, además de mi amiga y profesora. ¡Cuántas veces platicamos por horas interminables, cuántas veces reímos juntos, cuántas veces sufriste por mis enfermedades y desdichas ... cuántas veces más seguirás estando ahí! Serás la hermana gemela de la eternidad, porque nadie que te haya conocido te olvidará. Se que al momento de leer estas líneas soltarás el llanto porque te invadirá el profundo sentimentalismo y apasionamiento que te caracterizan, siendo los más hermosos dones que me heredaste. Además, eres un ejemplo viviente de humildad y fortaleza, ya que aún afrontas con éxito la adversidad. Jamás terminaré de agradecerte; nunca cambies: estoy orgulloso de ser tu hijo ... Te amo, mamá.

A **Alberta**, la hermana mayor del clan y la efigie de la experiencia: la alegría encarnada. Ninguna obra valiosa nace de la casualidad, y por ello, he aquí los resultados. Gracias mil: te quiero mucho.

A **Margarita, Héctor y Rebeca**, mis otros hermanos, los que cierran el círculo: los quiero más de lo que imaginan.

A **Roberto, Ezequiel y Misdráin**, mis cuñados: sé que ahora y siempre podré contar con su invaluable apoyo. Muchas gracias.

A mis sobrinos **Alberto, Ibis, Jesabel, Edmundo, Jimena** y **Sandra** por haberme permitido compartir su infancia y juventud, además de recordarme el hecho de que yo también fui niño.

A la **Q. Pilar Montagut Bosque** por haber confiado en mí y por su enorme contribución a la realización de este trabajo. ¡Ojalá existieran más profesores como usted!

A la **Amistad**, plena y desinteresada de todas las personas que han convivido conmigo, y que me consideran un amigo. Ustedes saben quienes son: "la logia", "los UP boys", "los Hijos del Diablo" y demás sectas y/o entidades conexas.

Gracias a todos.

DEDICATORIA

A **MICAELA**, *el arte y oficio de ser madre*

A **Alberta**, *mi segunda madre*

A **Margarita**, *la pequeña flor*

A **Héctor**, *el símbolo del orgullo*

A **Rebeca**, *el tenue límite entre cordura y locura*

Au Couleur plus profound de la passion

*"...No hay trabajo más largo que aquél
que no se atreve a empezar. Se vuelve pesadilla..."*

Charles Baudelaire

"...Si os dan papel pautado, escribid por el otro lado..."

Juan Ramón Jiménez

*"...Si sobrevives, si persistes, canta,
sueña, emborráchate.
Es el tiempo del frío: ama,
apresúrate. El viento de las horas
barre las calles, los caminos.
Los árboles esperan: tú no esperes,
este es el tiempo de vivir, el único..."*

Jaime Sabines

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
---------------------------	---

CAPITULO I. PANORAMA GLOBAL DE LA DESERCIÓN UNIVERSITARIA

I. Generalidades	3
II. Definición de términos	4
III. Antecedentes: La Teoría de Durkheim sobre el suicidio y su aplicación a la Deserción.....	6
IV. Modelo Longitudinal de la Deserción	8
A. Factores externos que influyen en la deserción	11
V. La Deserción como proceso: Síntesis de algunas Investigaciones	13
A. Características Individuales y Abandono	14
1. antecedentes familiares	14
2. características individuales (capacidad intelectual, personalidad y sexo).....	14
3. antecedentes educativos	16
4. compromiso con la meta	16
B. Interacción con el medio universitario	17
1. la integración académica: sus distintas formas	18
2. la integración social: sus múltiples dimensiones	19
3. la integración social y el compromiso con la institución	21
C. Las características institucionales y la deserción	22
1. el tipo de institución	23
2. la calidad de la universidad y la composición del alumnado	23
3. el tamaño de la institución	24
VI. Consideraciones Finales	25

CAPITULO II. PANORAMA GENERAL DE LA DESERCIÓN UNIVERSITARIA A NIVEL NACIONAL

I. Generalidades	26
II. Alcances de la deserción dentro del ámbito económico	27
III. Ubicación de la deserción en el ámbito social y cultural de la nación.....	30
IV. Algunas causas personales que inciden en la deserción	35
A. el matrimonio y sus efectos	35
B. la orientación vocacional	38
V. Principales investigaciones sobre el abandono en el área de ciencias	41

**CAPITULO III. DESERCIÓN EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS
NATURALES DENTRO DE LA UNAM**

I. Generalidades	45
II. Principales investigaciones en el área	51
DISCUSIÓN	64
CONCLUSIONES	67
BIBLIOGRAFÍA	69

INTRODUCCIÓN

“Juan X Y es un alumno como cualquier otro de los recién ingresados a una carrera universitaria: obtuvo calificaciones aceptables al terminar la “prepa”, ganó uno que otro reconocimiento por sus logros en la escuela, asiste a reuniones con sus amigos para “reventarse” de vez en cuando, y tiene una familia que se preocupa por él. Es así que comienza con entusiasmo su vida universitaria. Y cualquiera podría pensar que después de haber transcurrido un periodo de cinco años, estaría al menos en tiempo de concluir lo que comenzó. Sin embargo, al término de las primeras evaluaciones, Juan no quiere volver a la universidad: ¿cómo es posible, si tenía todo a su favor para triunfar?”

Desgraciadamente, esto no es un caso aislado, porque ocurre con una frecuencia que preocupa: el abandono de los estudios universitarios es un problema real y más complejo de lo que se cree actualmente. Los datos globales no mienten: poco menos de la mitad de los alumnos que ingresan al nivel de licenciatura no concluyen el proceso en el tiempo establecido por los planes de estudio (43 %, según U2000 ⁽²⁷⁾).

¿Cuáles son las causas del problema? ¿Cómo se puede -o se debe- atacar la cuestión? Mucho se ha investigado, propuesto y realizado en torno a esta situación, pero han sido muy pocos los avances tangibles que se han logrado, ya que el fenómeno de la deserción involucra diferentes tipos de variables que no siempre son sencillas de identificar o definir para medirlas.

Por otra parte, involucrando el problema dentro de la Ingeniería Química, podemos darnos cuenta que la situación del abandono en dicha área es muy seria: del total de los estudiantes de la carrera en cuestión impartida en las instalaciones de la Facultad de Química de la UNAM, el 23.61 % *desertan* ⁽¹⁾ por motivos que son aún hipótesis con una fundamentación poco clara. Podemos agregar que el presupuesto promedio de un alumno de la Facultad de Química es alrededor de treinta mil pesos al año ⁽¹⁾ en cuestiones referentes únicamente al gasto que se invierte en la docencia, siendo con ello el segundo alumno más caro de todos los que estudian en la Universidad Nacional. Estando conciente de ello, será interesante sentar algunas bases para formular planes que conlleven a una disminución efectiva del fenómeno dentro de la licenciatura de Ingeniería Química, rama tan importante y necesaria para el desarrollo de nuestro país.

Por todo lo anterior, el trabajo que se expondrá a continuación pretende presentar un marco conceptual básico del universo de la deserción universitaria, iniciando con definiciones del problema, pasando por investigaciones hechas en otros países, estudios que se han llevado a cabo en México y finalizando con algunos de los trabajos realizados en nuestra Universidad.

CAPITULO I PANORAMA GLOBAL DE LA DESERCIÓN
UNIVERSITARIA

I. GENERALIDADES

A pesar de la muy amplia literatura sobre la deserción en la educación superior, se ignoran aún muchos aspectos concernientes a la naturaleza de este proceso. El fracaso de varias de las investigaciones anteriores en cuanto a establecer con mayor claridad los múltiples factores vinculados al abandono de los estudios, puede atribuirse en gran medida a dos importantes omisiones: no se prestó una atención adecuada a la definición de términos, y no se elaboraron modelos teóricos que intenten explicar, y no solamente describir, los procesos que conducen a los alumnos a abandonar los estudios iniciados en las instituciones de educación superior.

Respecto a la primera situación, la escasa importancia otorgada a las definiciones a menudo ha llevado a los investigadores a incluir indiscriminadamente, bajo la denominación de deserción, formas de abandono con características muy distintas. Por ejemplo, es bastante común encontrar investigaciones sobre el tema que no establecen diferencias entre la marginación institucional como resultado del fracaso académico del alumno, y el retiro voluntario de éste. Tampoco es raro que se agrupen los abandonos permanentes junto con los que pueden ser temporales o representan un cambio a otra institución superior. Al omitir estas distinciones, frecuentemente en las investigaciones se ha llegado a resultados contradictorios: el hecho de no establecer diferencias entre el abandono por fracasos académicos y el voluntario, o el error de no considerar por separado los abandonos permanentes, temporales y los motivados por un cambio de institución, ha

inducido a planificadores estatales y de las instituciones a sobrestimar o minimizar la magnitud de la deserción en la educación superior. En ambos casos, no definir la deserción adecuadamente tiene repercusiones significativas en las políticas universitarias. En el marco institucional, tal vez los administradores no puedan identificar grupos estudiantiles que requieran formas específicas de ayuda. En la perspectiva estatal más amplia, los planificadores no podrán establecer procedimientos flexibles de admisión y de transferencia que permitan a los estudiantes encontrar más fácilmente un lugar conveniente en el sistema de educación superior.

II. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

El abandono escolar es una variable multidisciplinaria que alcanza grandes magnitudes. Para poder establecer los parámetros de seguimiento en este trabajo, se requiere de la correcta definición de una serie de términos que son mencionados con frecuencia. Es así que se esbozan a continuación dichos términos con el significado que tienen dentro de esta investigación ⁽³⁷⁾.

- **ABANDONO ESCOLAR** : situación en la que un alumno ha concluido un ciclo o nivel educativo y no continúa sus estudios dentro del sistema educativo. Para fines de este trabajo, se estipula que el término *DESERCIÓN* será utilizado como sinónimo de *Abandono Escolar*.
- **ALUMNO** : persona admitida en cualquier nivel o modalidad por una institución educativa para recibir formación académica o profesional.
- **ALUMNO DE PRIMER INGRESO** : el que se matricula o inscribe por primera vez en una institución educativa.

- **ALUMNO DESERTOR** : el que deja de cumplir sus obligaciones académicas y administrativas y pierde los derechos adquiridos en el momento de su inscripción.
- **ALUMNO DESERTOR POR MOTIVOS ACADÉMICOS** : es aquel que, involucrándose *sólo* en fracasos de tipo académico, abandona o es forzado a abandonar por ello la institución.
- **ALUMNO DESERTOR VOLUNTARIO** : el que por consecuencia de una insuficiente integración al sistema escolar, deja la institución.
- **ALUMNO IRREGULAR** : el que por adeudar asignaturas correspondientes al ciclo o ciclos escolares anteriores al que está inscrito, o por no haberse reinscrito en su oportunidad, *queda impedido* para terminar el plan de estudios en el tiempo establecido por la institución.
- **ALUMNO REGULAR** : el que cursa todas las asignaturas correspondientes al ciclo escolar en que está inscrito, sin adeudar materias de ciclos anteriores, por lo que el ritmo de su avance *permite suponer* que realizará el total del plan de estudios en el tiempo establecido por la propia institución.
- **EFICIENCIA TERMINAL** : relación cuantitativa entre los alumnos que ingresan y egresan de una generación. Esta relación cuantitativa se suele expresar porcentualmente. Un error que se suele cometer en relación con la eficiencia terminal consiste en manejar las cifras de egresados en general y *no las de los egresados de una generación específica*: con ello se tiene el problema de considerar a los alumnos irregulares.
- **GENERACIÓN** : conjunto de alumnos que ingresan a un ciclo educativo en un año determinado y que cumple un trayecto escolar en el período normal que prescribe el plan de estudios.
- **ORIENTACIÓN VOCACIONAL** : es el apoyo por medio del cual se busca dar al estudiante la ayuda necesaria en la elección de una ocupación

o trabajo, basado principalmente en las capacidades y preferencias personales.

Una vez aclarados los conceptos anteriores, comenzaremos a definir el marco conceptual en el que se desarrolla el abandono.

III. ANTECEDENTES

La Teoría de Durkheim sobre el suicidio y su aplicación a la deserción

Según Durkheim ⁽⁶⁾, es más probable que las personas cometan suicidio cuando están insuficientemente integradas a la estructura social. Específicamente, la probabilidad de suicidio aumenta cuando se carece de dos tipos de integración: la que se vincula con los valores morales, y la que se refiere a la afiliación a la comunidad. Estas formas de integración inadecuada, en gran medida consecuencia de las condiciones sociales existentes, son interpretadas, en el primer caso, como el resultado de una escala de valores individuales que divergen en extremo de los de la sociedad, y en el segundo caso, como el producto de una insuficiente interacción entre el sujeto y otros miembros de la comunidad.

Cuando se considera la universidad como un sistema social con sus propias estructuras sociales y valores, se puede abordar la deserción de este sistema social de una manera semejante a la usada para tratar el suicidio en el ámbito más amplio de la sociedad (*Spady, 1970* ^(43-a)). Es entonces razonable esperar que las condiciones sociales que influyen en el abandono del sistema social universitario, se asemejen a las que conducen al suicidio

en el macrosistema social, a saber: la interacción insuficiente con los demás dentro de la universidad y la falta de congruencia con los patrones de valores existentes en la comunidad académica. Es posible que la falta de integración en el sistema social universitario dé origen a un débil compromiso con este sistema y aumente las probabilidades de que algunos alumnos decidan abandonar los estudios para intentar otras actividades.

No obstante, como las universidades están constituidas sobre la base de dos sistemas, el social y el académico, es importante distinguir entre la integración de aspectos normativos y estructurales, que pertenecen al ámbito académico, de la que corresponde a los aspectos sociales de la comunidad universitaria. Señala *Spady* ^(43*) que es necesario hacer esta distinción a causa de las relaciones directas entre la participación del estudiante en el ámbito académico de la institución y sus logros profesionales futuros (estas relaciones se reflejan por ejemplo, en los éxitos académicos y en la socialización de la función ocupacional). También es necesario establecer esta distinción porque el abandono puede ser voluntario (como el suicidio) o forzado (expulsión) y provocado fundamentalmente (aunque no necesariamente) por niveles insuficientes de desempeño académico (bajas calificaciones) o por la violación de normas establecidas concernientes al comportamiento académico y social apropiado (por ejemplo, participar en huelgas estudiantiles, hurtar exámenes, etc.).

La distinción entre los ámbitos académico y social de la universidad sugiere, además, que una persona puede ser capaz de lograr la integración en uno de ellos sin conseguirla en el otro. De este modo, es posible que un alumno esté socialmente integrado en la institución y, sin embargo, deserte por insuficiente integración en el ámbito académico universitario (por ejemplo, a causa de su bajo rendimiento escolar). A la inversa, un estudiante puede tener un desempeño académico adecuado y, no obstante, abandonar los

estudios como consecuencia de una integración insuficiente en la vida social de la institución (deserción voluntaria). Sin embargo, se puede esperar que existan relaciones funcionales recíprocas entre ambas modalidades de integración, pues un excesivo énfasis en la inserción en una esfera puede, en cierto momento, restringir las posibilidades de inclusión en la otra. Un claro ejemplo de esta relación es la dedicación excesiva a las actividades sociales, en detrimento de los estudios académicos.

Sin embargo, la aplicación de la teoría de Durkheim sobre el suicidio al fenómeno de la deserción no puede, por sí misma, producir una teoría de la deserción que contribuya a explicar cómo personas diferentes llegan a adoptar varios patrones de comportamiento de abandono de los estudios: es más bien un modelo descriptivo que precisa las condiciones en las cuales se producen las distintas modalidades de abandono estudiantil.

IV. MODELO LONGITUDINAL DE LA DESERCIÓN

En esta sección discutiremos algunos puntos importantes de los estudios de Vincent Tinto, uno de los decanos del abandono estudiantil en Norteamérica. Tinto ⁽⁴⁶⁾ propone estudiar la deserción a través de un seguimiento longitudinal de un grupo específico de alumnos desde el inicio hasta el final de la trayectoria escolar que realicen en una institución.

Es así que (en palabras del propio Tinto), *"Si se desea elaborar un modelo teórico de la deserción universitaria que trate de explicar el proceso longitudinal de interacciones que conducen a distintas personas a adoptar formas diversas de comportamiento en cuanto a la permanencia en la institución o el abandono de ésta, se deben incluir en el modelo un conjunto*

de características y tendencias personales vinculadas con la persistencia educativa. Para lograr esto se pueden incluir no sólo los antecedentes de los estudiantes (como los que representan la condición social, las experiencias en la educación media, la comunidad de residencia, etc., y características personales como el sexo, las aptitudes, etc.), sino también las cualidades individuales vinculadas con las expectativas y motivaciones (como las representadas por las aspiraciones educativas y profesionales y los grados de interés por alcanzar logros académicos).

Por otra parte, el modelo de deserción debe considerar las expectativas educativas, es decir, el compromiso personal con las metas académicas, que es una variable básica porque ayuda a identificar las tendencias psicológicas con que llegan los estudiantes a la universidad, tendencias que constituyen valiosos predictores de la forma en que interactuarán los individuos en el ambiente universitario. Con ello se puede prever que el compromiso con las metas está directamente relacionado con la permanencia en la institución. Así, se puede considerar que es más probable que concluyan una carrera de cuatro años los alumnos que aspiran a completar un doctorado, que aquellos estudiantes con expectativas de concluir una carrera de menor tiempo.

Por otro lado, se puede especificar un proceso longitudinal de interacciones mediante el cual diversos estudiantes universitarios llegan al abandono de los estudios. En síntesis, el modelo teórico de la deserción, representado en el diagrama de la figura 1, sostiene que se puede considerar la deserción como un proceso de interacciones entre el individuo y los sistemas académico y social de la universidad, durante el cual las experiencias del estudiante en ambos entornos modifican continuamente sus metas y compromisos institucionales y lo conducen a la persistencia en los estudios o a distintas formas de abandono de los mismos.

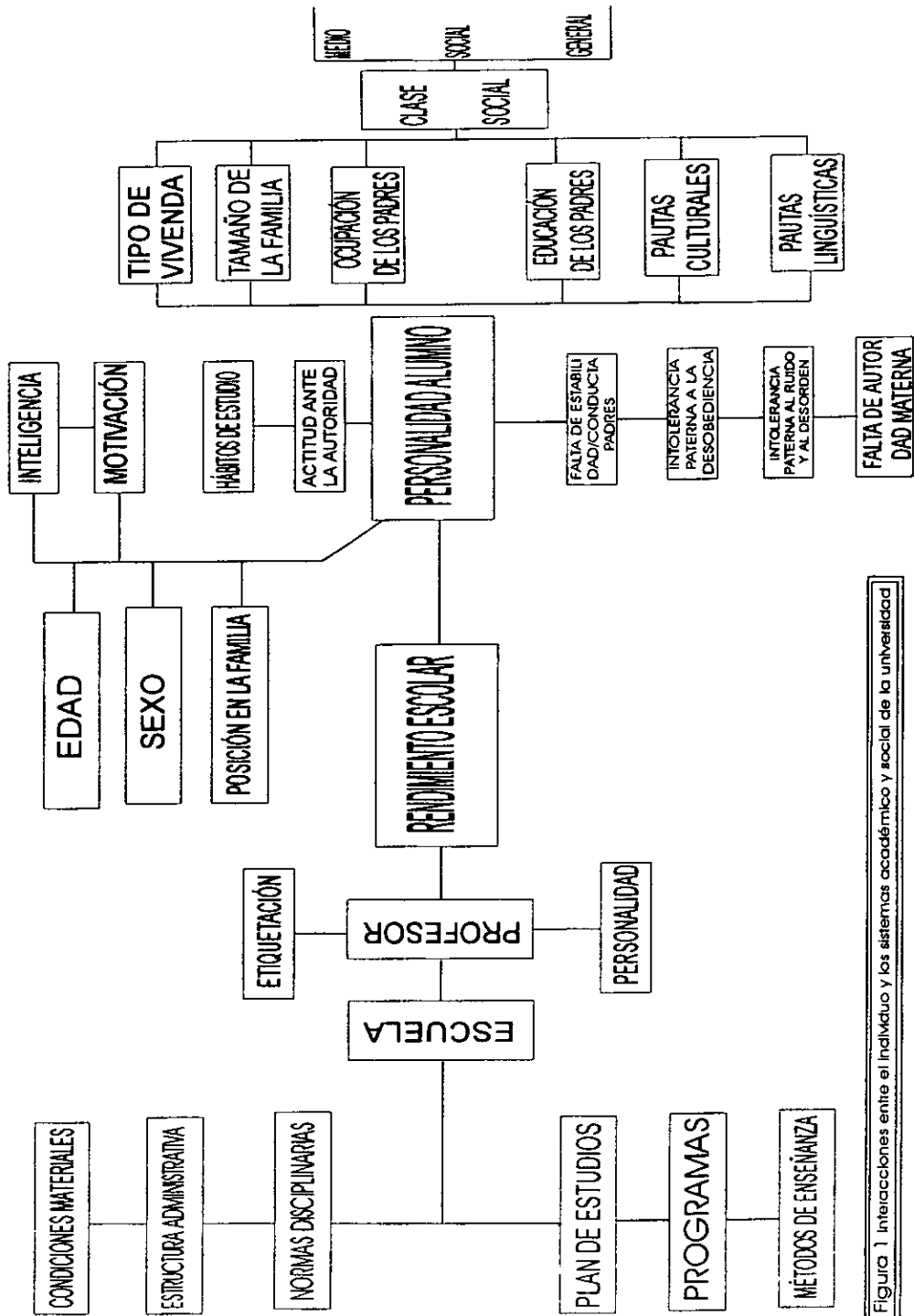


Figura 1. Interacciones entre el individuo y los sistemas académico y social de la universidad

Los sujetos que ingresan a las instituciones de educación superior presentan cualidades personales heterogéneas (por ejemplo, el sexo, la raza y la capacidad), distintas experiencias preuniversitarias (tales como promedios de calificaciones, logros académicos y sociales) y antecedentes familiares diferentes (condición social, escala de valores, tipos de expectativas), y cada una de estas características tiene efectos directos o indirectos sobre el desempeño institucional.

Teniendo en cuenta las características individuales, las experiencias previas y los compromisos, el modelo establece que la integración del estudiante, en los sistemas académico y social de la universidad, es el factor mayormente vinculado con su permanencia en la institución. Una vez considerados los grados previos de compromiso con las metas educativas y la institución, la integración normativa y estructural del individuo en los sistemas académico y social es el componente que lleva a nuevos grados de compromiso. Si las demás circunstancias son iguales, cuanto mayor sea la integración del estudiante en los sistemas universitarios, mayor será su compromiso con la institución en particular y con la meta de completar sus estudios.

En definitiva, la interacción entre el compromiso con la meta de terminar los estudios y el compromiso con la institución, es el factor que determina que el estudiante decida o no a abandonar la universidad y la forma que adoptará ese abandono. Se puede suponer que un débil grado de compromiso con la meta académica o con la universidad posiblemente conducirán a la deserción. Por obviedad, un grado suficientemente alto de compromiso con la meta de completar los estudios, aunque sea mínima la integración académica y social, y por ende, mínimo el compromiso con la institución, tal vez no conduzca a la deserción. En este caso, el estudiante puede decidir continuar hasta lograr la graduación o hasta verse obligado a

abandonar por su deficiente desempeño académico. En gran medida como resultado de sus experiencias académicas, el estudiante puede reconsiderar sus expectativas y decidir abandonar voluntariamente la institución, a pesar de haber estado socialmente integrado en el ambiente universitario: en este caso, la noción de autoselección surge como una dimensión del proceso de abandono voluntario. Sin embargo, grados suficientemente elevados de compromiso con la institución pueden inducir al estudiante a permanecer en ella, aún cuando exista un débil compromiso con la meta de completar los estudios. El resultado es, a menudo, el fenómeno de "realizar el mínimo esfuerzo" para alcanzar la meta".

A. Factores externos que influyen en la deserción

No obstante, aunque es bien sabido que una persona puede abandonar los estudios universitarios por razones que no tienen nada que ver con su interacción con los sistemas universitarios, se señala que estos efectos se manifiestan con más claridad en los cambios que se producen en los alumnos en relación con las evaluaciones de sus compromisos, con el cumplimiento de la meta educativa y con la institución en que está inscrito.

Como especifica la teoría de costo/beneficio ⁽³⁵⁾, las decisiones personales vinculadas con una determinada actividad pueden analizarse en función de los costos y beneficios percibidos en ella, en comparación con los atribuidos a otras actividades. Teniendo en cuenta que los costos y beneficios son de tipo directo e indirecto, y que incluyen aspectos tanto económicos como sociales, esta teoría establece que las personas orientarán sus esfuerzos hacia la actividad en la que perciban la máxima proporción de beneficio en relación con los costos en una determinada perspectiva temporal. Respecto a

la permanencia en la universidad, este enfoque afirma que un estudiante tenderá a abandonar la institución cuando perciba que una forma alternativa de invertir tiempo, energía y recursos económicos puede producir, posteriormente, beneficios mayores en relación con los costos que implica la permanencia en la universidad.

El modelo de la deserción que Tinto plantea adopta esta interpretación y señala que esas evaluaciones se reflejarán en los cambios que se producen en los estudiantes en cuanto a su compromiso con la meta de completar los estudios y con la institución en la que está inscrito, ya que esos compromisos, que expresan la integración de los sujetos en el ámbito académico y social de la institución, son en sí el resultado de la percepción personal de los beneficios (logros académicos, satisfacciones personales, amistades) y los costos (recursos económicos, tiempo, decepciones, fracasos académicos) vinculados con su permanencia en la universidad.

El modelo teórico de Tinto toma en cuenta la variedad de factores externos que pueden influir en las decisiones personales relacionadas con la permanencia en la universidad. Por ejemplo, permite incluir los efectos que producen los cambios de la oferta y la demanda en el mercado de trabajo sobre los índices de deserción, y considera también la existencia de restricciones (por ejemplo, las vinculadas con la discriminación) que pueden limitar la capacidad de los individuos para invertir en otras formas de actividad percibidas como potencialmente más gratificadoras. En cuanto a la primera situación, una reducción de la oferta de empleos disponibles puede inducir a los estudiantes a considerar que disminuyen las probabilidades de que las energías invertidas en los estudios universitarios produzcan utilidades apropiadas en el futuro. En ese caso, los sujetos tal vez decidan abandonar la universidad (deserción voluntaria) con el propósito de invertir su tiempo y esfuerzos en otras actividades, aunque su experiencia institucional haya sido

hasta ese momento completamente satisfactoria. A la inversa, el modelo debe considerar también el hecho de que las personas quizá permanecen en la universidad porque existen restricciones para intentar actividades alternativas.

Finalmente, el modelo de abandono debe establecer, como uno de los elementos fundamentales del proceso, la noción de que las percepciones de la realidad ejercen efectos concretos sobre el observador y que, por una serie de razones, personas de distintas características pueden tener percepciones diferentes de situaciones aparentemente similares. Las percepciones individuales constituyen el elemento en verdad importante, tanto para la integración en los sistemas académico y social de la institución, como para la evaluación de costos y beneficios involucrados en los estudios universitarios y en otras actividades alternativas.

V. LA DESERCIÓN COMO PROCESO : SÍNTESIS DE ALGUNAS INVESTIGACIONES

En función de los elementos básicos del modelo teórico de seguimiento longitudinal que propone Tinto, la síntesis de las investigaciones sobre la deserción considera primero aquellas características de los individuos que parecen estar relacionadas con su permanencia en la universidad, luego las que se vinculan con las interacciones personales dentro del medio universitario y, finalmente, las características de la educación superior que han sido también asociadas con el abandono estudiantil.

A. Características individuales y abandono

1. *Antecedentes Familiares.* Como sucede en otros niveles del sistema educativo, se ha comprobado que las probabilidades de que un alumno abandone la universidad están vinculadas con las características de la familia. En términos generales, la situación socioeconómica de la familia parece estar en razón inversa a la deserción (*Astin, 1964* ^(1-a); *Eckland, 1964* ^(13-a); *Lembesis, 1965* ⁽²³⁾; *Mc.Mannon, 1965* ⁽²⁶⁾; *Wegner, 1967* ⁽⁴⁹⁾). Específicamente, entre los estudiantes que provienen de familias de situación socioeconómica más baja se observan índices más altos de deserción que entre los que pertenecen a familias con una situación socioeconómica más elevada, aún cuando se tome en cuenta el factor representado por la inteligencia (*Sewell y Shah, 1967* ^(42-a)). Por otra parte, parece ser que la permanencia es más probable entre los estudiantes cuyos padres tienen un mayor nivel educativo (*Chase, 1970* ⁽⁴⁾; *Spady, 1971* ^(43-b)) y más recursos económicos (*Dyer, 1968* ⁽¹²⁾).

2. *Características Individuales.* No obstante, aún cuando la familia es un factor que contribuye a determinar el desempeño académico del estudiante, es absolutamente claro que, en el nivel universitario, la capacidad intelectual del mismo sujeto (medida cimentada en pruebas de diagnóstico realizadas por las propias instituciones y sobre la base de las calificaciones obtenidas en las escuelas de nivel medio) es aún más importante. *Sewell y Shah* ^(42-a), por ejemplo, observaron que, en relación con el abandono estudiantil, la capacidad intelectual tenía casi el doble de importancia que la situación social de la familia. Si bien la capacidad intelectual está indudablemente vinculada con la permanencia en la universidad, la mayoría de las investigaciones se han concentrado en la capacidad del alumno demostrada

señalado también la relación de estas calificaciones con la persistencia en los estudios (*Blanchfield, 1971*⁽²⁾; *Chase, 1970*⁽⁴⁾; *Taylor y Hanson, 1970*⁽⁴⁵⁾).

Pero la capacidad intelectual, cualquiera que sea la forma en que se la evalúe, es sólo una de la serie de características individuales relacionadas con la permanencia en la universidad. Aunque no tienen la importancia de la capacidad intelectual, se han observado diferencias significativas en cuanto a la personalidad y las actitudes entre los estudiantes que persisten en los estudios y los desertores. *Vaughan*⁽⁴⁷⁾ señaló que los desertores tendían a ser más impulsivos que quienes persistían en los estudios; carecían además de un sólido compromiso emocional con la educación y eran incapaces de sacar provecho de las experiencias pasadas en la misma medida que los estudiantes que proseguían sus estudios. *Lavin*⁽²²⁾ menciona también la falta de flexibilidad para afrontar circunstancias cambiantes como una característica de los desertores. La personalidad de éstos parece ser asimismo más inestable, ansiosa, excesivamente activa e inquieta en comparación con la de sus discípulos que concluyen los estudios^(18, 49). Sin embargo, *Vaughan*⁽⁴⁷⁾ enfatiza la necesidad de distinguir con cuidado entre las deserciones obligadas por fracasos académicos y los abandonos voluntarios. Al respecto, los estudiantes que abandonan la institución tienden a manifestar una mayor hipersensibilidad y egoísmo que los otros grupos, factores que, en el modelo, parecen relacionarse más con la integración social que con la académica. No obstante, en relación con otras evaluaciones de la personalidad, quienes abandonan voluntariamente los estudios tienden a parecerse más a los alumnos que permanecen en la universidad que los que la dejan por fracasos académicos

El sexo de los estudiantes también parece guardar relación con la continuidad de los estudios y es más alta la proporción de estudiantes que se gradúan entre los varones que entre las mujeres (*Astin, 1972*^(1-b); *Spady, 1970*

(43-a)). Sin embargo, entre las mujeres que no concluyen los estudios es mayor la proporción de abandonos voluntarios que de deserciones por fracasos académicos (Robinson, 1967⁽⁴⁰⁾; Spady, 1971^(43-b)).

3. *Antecedentes Educativos.* Aunque no se ha mencionado en forma explícita que la experiencia educativa previa está directamente relacionada con la deserción en la universidad, es evidente que el comportamiento en el nivel medio de enseñanza, evaluado ya sea mediante el promedio de calificaciones o por otros métodos, es un predictor importante del futuro desempeño universitario (Astin, 1964^(1-a)). Además, ya que también es evidente que las características de la escuela de nivel medio, tales como sus instalaciones y personal docente, son factores importantes para los resultados que logra el individuo (Dyer, 1968⁽¹²⁾), se deduce que también puede afectar el desempeño estudiantil y, por consiguiente, su permanencia en la universidad.

4. *Compromiso con la Meta.* Como han señalado varios investigadores, una vez considerada la capacidad intelectual, el factor que más influye en la decisión de permanecer en la universidad es el compromiso de terminar los estudios. Ya sea que se evalúe en términos de planes educativos, expectativas educacionales o aspiraciones profesionales, cuanto más alto sea el nivel de los proyectos del individuo, más probable será que permanezca en la institución (Astin, 1964^(1-a); Sewell y Shah, 1967^(42-a); White, 1971⁽⁵⁰⁾).

Más pertinente para el modelo teórico de Tinto es la relación directa, señalada anteriormente, entre el grado de compromiso personal con la meta de completar los estudios y la permanencia en la institución (Hackman y Dysinger, 1970⁽¹⁹⁾; Spady, 1970^(43-a)). Hackman y Dysinger⁽¹⁹⁾ encontraron que era posible diferenciar en cuatro grupos a los estudiantes universitarios:

- los que permanecen en la institución;
- los que cambian a otra;
- los desertores voluntarios;
- las bajas por fracasos académicos.

Esto se da acorde con el grado de compromiso que tengan con la meta de finalizar los estudios.

B. Interacción con el Medio Universitario

Sin embargo, la persistencia en los estudios no es simplemente consecuencia de las características personales, las experiencias educativas anteriores o los compromisos previos. Como propone Tinto, se debe considerar la deserción universitaria como el resultado de un proceso longitudinal de interacciones entre el individuo y la institución (condiscípulos, profesores, la administración, etc.) en que está inscrito. Suponiendo que las condiciones externas no se modifiquen, la deserción sería el resultado de las experiencias personales en los sistemas académico y social de la universidad. Estas experiencias conducen a grados variables de integración normativa y estructural en esos sistemas; a una nueva evaluación y la modificación, cuando es necesaria, de los compromisos con la meta de completar los estudios y con la institución. Una vez que se ha tenido en cuenta la percepción de los beneficios de otras actividades, se considera que los cambios en los compromisos conducen, en distintas formas, a permanecer en la institución o a adoptar diferentes tipos de abandono.

1. La Integración Académica: sus distintas formas. En relación con el sistema académico universitario, se afirma que se puede evaluar la integración

de una persona en función tanto de sus calificaciones como de su desarrollo intelectual durante los años que estudia en la universidad. Como señaló *Spady* ^(43-a), las calificaciones suelen ser la forma más concreta de recompensa en el sistema académico universitario y representan, en este sentido, una forma extrínseca de premiar la participación del estudiante en la institución, que puede ser utilizada como recurso tangible para su futura movilidad educativa y profesional.

Por otra parte, el desarrollo intelectual representa un modo de recompensa más subjetivo, que se puede considerar un elemento integrante del desarrollo personal y académico. Así como el desarrollo intelectual puede interpretarse como la evaluación del sistema académico sobre el individuo, también las calificaciones obtenidas reflejan, en parte, la noción de que también el estudiante es evaluado y juzgado por ese sistema, es decir, se trata de una evaluación de las cualidades y logros del estudiante de acuerdo con los valores y objetivos del sistema. Las calificaciones expresan, entonces, tanto la capacidad personal como las preferencias institucionales por determinados estilos de comportamiento académico. Respecto a las calificaciones, numerosos estudios han demostrado que son el factor aislado más importante para predecir la permanencia en la universidad (*Astin, 1972* ^(1-b) ; *Blanchfield, 1971* ⁽²⁾).

Sobre todo esto se puede decir, finalmente, que el efecto que tiene en la deserción una insuficiente integración del individuo en el sistema académico, debe ser considerado en función de los cambios que se producen en los compromisos educativos e institucionales. Ambos tipos de compromisos, en especial los primeros, se relacionan de manera directa con la integración del estudiante en el sistema académico universitario.

2. *La Integración Social: sus múltiples dimensiones.* Además de los grados previos del compromiso con las metas educativas y la institución, la decisión del estudiante de permanecer en la universidad también puede ser afectada por la integración del sujeto en el sistema social de la institución. Se considera a la *integración social* como la interacción con el ámbito universitario entre un individuo con determinadas características (antecedentes, valores, compromisos, etc.), con otros de características diferentes. La *integración social*, así como la *integración académica*, implican tanto grados de integración como niveles de congruencia entre el individuo y su medio social.

En este caso, la *integración social* se produce de manera fundamental mediante la incorporación a grupos informales de condiscípulos, actividades extracurriculares semiformales y la interacción con el personal docente y administrativo de la institución. Las relaciones positivas en estas áreas se traducen en diversos grados de comunicación social, apoyo de las amistades, apoyo docente y afiliación colectiva; cada uno de estos aspectos puede ser considerado como una importante recompensa social, integrante de la evaluación general que hace el estudiante de los costos y beneficios de su asistencia a la universidad, y que modifican sus compromisos educativos e institucionales. En circunstancias iguales, la *integración social* adecuada de un alumno incrementará las probabilidades de su permanencia en la institución.

En relación con la *integración* en el sistema social universitario constituido por los condiscípulos, en los estudios de *Flacks*⁽¹⁵⁾ y *Jones*⁽²¹⁾, se observó que la *integración* lograda mediante las amistades está directamente vinculada con la permanencia en la institución. *Rootman*⁽⁴¹⁾ y *Spady*^(43-b), señalaron algo más pertinente para el análisis: el factor más directamente relacionado con la continuidad de los estudios está constituido por las percepciones individuales de la *integración social*. Concretamente, los

desertores reconocen tener menos intercambio social en su medio institucional que los alumnos que persisten en los estudios. Aún más, se indica que la percepción del individuo de su propio "ajuste social" es el elemento importante en relación con la decisión de desertar. Aún cuando el individuo perciba que no es congruente con el ambiente social de la universidad (es decir, que carece de "ajuste social"), el apoyo de las amistades puede bastar para conducir a la integración social

Aquí conviene otra vez diferenciar entre desertores voluntarios y los estudiantes dados de baja: esta separación obedece en parte al hecho, muy a menudo pasado por alto, de que el abandono de la universidad puede ser consecuencia tanto de la excesiva interacción social como de la ausencia de esta (*Phillips, 1966*⁽³⁶⁾; *Spady, 1971*^(43-b); *Wallace, 1966*⁽⁴⁸⁾). Específicamente, la exagerada interacción en el ámbito social (por ejemplo, las citas con individuos del sexo opuesto) puede, cuando supera cierto límite, restar el tiempo necesario para el estudio y, por lo tanto, conducir a un desempeño académico deficiente y a la baja de la institución. La deserción voluntaria rara vez se produce como resultado de esas relaciones sociales excesivas. Aunque conduce al desempeño académico deficiente, parece, sin embargo, que depende de los tipos de personas implicadas en la interacción. *Lavin*⁽²¹⁾ sostiene que parte de la tensión entre las exigencias del sistema académico y aquellas que se generan en el ambiente social de la institución, puede ser paliada cuando los lazos de amistad se establecen con personas que tienen una sólida responsabilidad académica. En esta forma, las influencias de los sistemas académico y social de la universidad pueden unirse y proporcionar oportunidades tanto para la interacción social como para la colaboración mutua de los estudiantes.

Inversamente, *Malloy*⁽²⁵⁾ señala que puede producirse una situación opuesta si los lazos de amistad se establecen con individuos con un bajo

rendimiento académico. Al respecto, a menudo se piensa que las fraternidades estudiantiles suelen reducir los niveles de desempeño académico de sus miembros, no sólo a causa de la cantidad de tiempo que absorben las actividades sociales, sino también porque se considera que los miembros de las fraternidades no muestran inclinación por los logros académicos.

El sistema social de la universidad está constituido no sólo por estudiantes sino también por personal docente y administrativo. Dada la más íntima y directa identificación de los docentes con el sistema académico institucional, no es sorprendente que en varios estudios se observara que la interacción social de los estudiantes con los docentes está vinculada con la permanencia de los primeros en la universidad. *Spady* ^(43-b) señaló que estos resultados se originan en el hecho de que la interacción con los docentes no sólo aumenta la interacción social, y por lo tanto el compromiso con la institución, sino que también incrementa la integración académica de los estudiantes. Si bien este autor sostiene que estos efectos se manifiestan principalmente en el desarrollo intelectual del individuo, es también probable que mejore el rendimiento en las calificaciones gracias a las interacciones apropiadas entre estudiantes y profesores.

3. La Integración Social y el Compromiso con la Institución. De las variadas formas de interacción que se producen en el sistema social universitario, las asociaciones de alumnos parecen ser el factor más directamente relacionado con la integración social del individuo, mientras que las actividades extracurriculares y las relaciones con los profesores tienen la misma importancia secundaria para el desarrollo del compromiso con la institución.

El compromiso del estudiante con la institución es el elemento más directamente vinculado con las modalidades del comportamiento de abandono.

Los diversos grados de compromiso con la institución pueden constituir la diferencia entre la permanencia en esa institución y la deserción definitiva. Aunque, como ya se señaló antes, la falta de compromiso con la institución es insuficiente, por sí sola, para explicar las distintas formas de abandono estudiantil. Un grado suficientemente alto de compromiso con la meta educativa puede producir la permanencia en la universidad, aunque exista un pequeño compromiso con la institución. El fenómeno de “aguantar hasta terminar” puede ser precisamente uno de estos casos.

C. Las características institucionales y la deserción

Teniendo en cuenta que la deserción es el resultado de un proceso multidimensional que implica la interacción entre el alumno y la universidad, no sorprende que se haya comprobado que las características institucionales, incluso consideradas en conjunto, se relacionan con los diferentes índices de abandono estudiantil. Las características de la universidad - sus recursos, instalaciones, disposiciones estructurales y la composición de sus miembros - establecen límites al desarrollo e integración de los individuos en la institución y conducen a la creación de ambientes académicos y sociales, o “presiones”, que debe afrontar el individuo. Por una parte, esto es cierto en relación con los logros en el sistema académico ya que las instituciones de diferente calidad mantienen distintos estándares de desempeño académico. Por otra parte, también es verdad en lo que se refiere al sistema social universitario, pues muchas deserciones se producen más bien por la falta de congruencia entre el individuo y el clima social de la institución, y no por un fracaso específico de la persona.

1. *El Tipo de Institución.* Respecto al tipo de institución, es evidente que las universidades públicas tienden a tener índices de deserción más altos que las privadas, ya que en éstas la mayor parte del proceso de selección de alumnos se produce antes del ingreso a la institución, mientras que en las universidades públicas ese proceso de selección normalmente se lleva a cabo con posterioridad al ingreso (Astin, 1972^(1-b)).

2. *La Calidad de la Universidad y la Composición del Alumnado.* Como el tipo de universidad está relacionado con la calidad de ésta, no es sorprendente que se haya observado que la calidad institucional también influye en la retención de los estudiantes (Astin, 1964^(1-a); Wegner, 1967⁽⁴⁹⁾). Pero la trascendencia de la calidad de la universidad es más compleja de lo que se puede deducir de la simple comparación entre instituciones. Estos cotejos tienden a encubrir el hecho de que existe una importante interacción entre la calidad de la universidad, la composición del alumnado, el desempeño individual, y por lo tanto, la permanencia en la institución. Los efectos de estas interacciones pueden resumirse en gran medida en términos de los efectos de la “rana en el estanque” y la “categoría social” de la institución educativa.

El efecto de “la rana en el estanque” se basa en la existencia de una relación directa entre el grado de capacidad del cuerpo estudiantil de la institución considerado en su conjunto y el nivel de las aspiraciones individuales de los alumnos. Específicamente, cuanto más alta sea la capacidad media del conjunto del alumnado, las calificaciones de individuos con determinada capacidad serán más bajas comparadas con las calificaciones de alumnos con aptitud similar pertenecientes a instituciones cuyos estudiantes presentan un promedio bajo de capacidad. Considerando únicamente esta perspectiva, se podría inferir entonces que las universidades de más calidad,

de alumnos con aptitud similar pertenecientes a instituciones cuyos estudiantes presentan un promedio bajo de capacidad. Considerando únicamente esta perspectiva, se podría inferir entonces que las universidades de más calidad, que suelen contar con estudiantes con mayor capacidad, tendrían índices de deserción más elevados que las de menor calidad.

Aunque esta interpretación parece cierta (*Spady, 1970* ^(43-a)), existen también fuerzas opuestas que tienden a invertir el efecto de la calidad de la universidad sobre la permanencia estudiantil en la misma: es decir, el efecto ejercido por la “categoría social” de la institución educativa (*Meyer, 1970* ⁽²⁹⁾). En síntesis, el efecto de la “categoría social” consiste en que cuanto más alto sea en promedio la condición social de los integrantes de la universidad, mayor será el valor de la educación que perciben los individuos en la institución. Como las universidades de más alta calidad también suelen tener un alumnado cuya condición social es en promedio más elevada, a partir de la teoría del análisis de costos y beneficios señalada anteriormente, se deduce que los índices de deserción serán más bajos en las instituciones de mayor calidad. De hecho, ésta es precisamente la conclusión a la que se ha llegado en los pocos estudios que han considerado en forma simultánea los efectos de la “rana en el estanque” y de la “categoría social”.

3. El Tamaño de la Institución. El tamaño de la institución (por ejemplo, la matrícula) también parece estar vinculado con la permanencia de los estudiantes en ella, pero de una forma todavía poco clara. La institución pequeña, dada su normalmente baja cantidad de estudiantes por profesor, puede aumentar la retención intensificando la interacción entre alumnos y docentes, y por consiguiente, el efecto sobre las calificaciones y el desarrollo intelectual. La universidad grande, en la cual la composición del alumnado es en general más heterogénea, puede mejorar la retención gracias a su

capacidad de ofrecer una amplia gama de subculturas estudiantiles^a y, en consecuencia, estimular la integración social a la institución (Spady, 1971^(43-b)).

VI. CONSIDERACIONES FINALES

Para poder esbozar de una manera más completa todos estos efectos, es indispensable que se realicen muchos más estudios comparativos multi-institucionales de la deserción. Sólo a través de comparaciones cuidadosamente realizadas entre instituciones o contextos con diferentes atributos organizacionales, se podrá llegar a comprender los impactos multidimensionales que dichos contextos institucionales tienen sobre la retención estudiantil.

Por otra parte, se necesitan realizar investigaciones que exploren el carácter que reviste la deserción en diferentes estudios acerca de la vida estudiantil. Por ejemplo, se debe estudiar la deserción que se presenta al principio de la carrera, separadamente del abandono que se produce en los últimos años cursados en la universidad. Todo lo anterior es sólo una muestra de lo mucho que se tiene que hacer para abatir el abandono escolar en el nivel superior.

A continuación se abordará el problema de la deserción en México dentro de las universidades del país.

^a El término de subculturas estudiantiles se refiere a los distintos grupos de personas que se pueden formar dentro de una universidad, debido al hecho de compartir ideas y/o sentimientos de amistad.

CAPITULO II PANORAMA GENERAL DE LA DESERCIÓN UNIVERSITARIA A NIVEL NACIONAL

I. GENERALIDADES

La llamada "deserción" escolar constituye - por su magnitud - un problema importante del sistema nacional de educación formal. Las altas tasas de abandono de los estudios que se producen en todos los niveles educativos tienen incidencia negativa sobre los procesos políticos, económicos, sociales y culturales del desarrollo nacional.

En términos políticos, un país en desarrollo no puede progresar hacia el modelo de primer mundo sin que, paralelamente, sus habitantes logren niveles generales superiores de instrucción y se forme una masa crítica de científicos y técnicos excelentemente capacitados en cada disciplina. Así, encontramos que en Estados Unidos, el promedio de escolaridad en la población empleada en los procesos industriales es de 12.5 años. En Cuba - apelando a un ejemplo generado en otro modo de producción - las autoridades han llegado a la conclusión de que una escolaridad general de 10 años no satisface las necesidades de recursos humanos capacitados derivados de sus proyectos de desarrollo.

Por ende, los altos índices de deserción escolar, que implican también a los grupos de población de dimensiones considerables ubicados en el submundo tanto de la ignorancia como de la incapacidad laboral, constituyen tres poderosas razones que dificultan despegues evolutivos en el proceso de desarrollo. Para las naciones del tercer mundo lograr la meta del país moderno e industrializado significa, entre otras condiciones, contar con poblaciones masivamente instruidas y educadas (*De Allende y Gómez, 1988* ⁽⁷⁾).

II. ALCANCES DE LA DESERCIÓN EN EL ÁMBITO ECONÓMICO

En términos económicos, la deserción significa, hablando en buen romance, un *despilfarro* de recursos humanos, instalaciones y recursos financieros. Respecto a los primeros, no sólo queda socialmente desaprovechado el potencial constituido por los desertores, sino que los esfuerzos de los individuos involucrados en la enseñanza resultan parcialmente desaprovechados.

Hoy en día el problema en nuestro país tiende a agudizarse debido a la expansión significativa, y a veces espectacular, de la cobertura en todas las etapas del sistema educativo, especialmente en el nivel medio superior y superior. Así, por ejemplo, en nuestro país desde 1970 el crecimiento de la matrícula en la educación básica, media superior y superior ha sido muy alto; los datos, con cifras redondeadas, se muestran en la siguiente tabla (2.1):

Tabla 2.1 MATRÍCULA DE LA EDUCACIÓN FORMAL					
<i>Nivel</i>	<i>Año escolar</i>				
	1970 - 1971 ¹	1980 - 1981 ²	1985 - 1986 ²	1990 - 1991 ²	1992-1993 ³
Secundaria	1,190,000	3,100,000	6,000,000	5,600,000	2,432,150
Bachillerato	310,000	950,000	1,990,000	2,600,000	2,177,200
Licenciatura	64,000	800,000	1,100,000	2,500,000	1,306,700
Posgrado	-----	25,000	56,000	185,000	67,000

Aunque algunos sectores piensan que las cifras de los niveles medio superior y superior están un tanto abultadas, pues se hicieron en los optimistas momentos del auge petrolero, se observa que el crecimiento es alarmante hacia el fin de esta década, aún en condiciones de la supuesta

¹ SEP. Informe de actividades 1964 - 1970 (México, 1970)

² Dirección General de Programación, SEP (1980)

³ ANUIES. Anuario Estadístico de Licenciatura y Posgrado 1993.

estabilidad económica y favorables en varios aspectos, pues es conocido que el crecimiento del número de maestros con una preparación aceptable es mucho más lento, manteniendo la relación número de alumnos por número de maestros.

Por otra parte, se puede observar claramente que durante las últimas cuatro décadas, México, como muchos de los países latinoamericanos, ha experimentado cambios significativos en el campo de las ocupaciones, con fuertes desplazamientos que van desde trabajos agrícolas a no agrícolas e industriales, y de manuales a no manuales e intelectuales, aumentando considerablemente el desarrollo de la "intermediarización" de la economía en una dinámica que debilita a ciertas entidades grupales, y además, acentuando las expectativas de movilidad social. Todo lo anterior, aparejado a profundos cambios demográficos orientados a una acelerada urbanización y metropolización que, en el caso del país, han sido dramáticas (Tambutti, 1991⁽⁴⁴⁾), como lo demuestra la siguiente tabla (2.2):

<i>Año</i>	<i>Población Total (millones hab.)</i>	<i>Población Urbana (millones hab.)</i>	<i>Representación Urbana (%)</i>
1950	26.6	6.6	25
1960	36	11.5	32
1970	50.7	20.6	40
1980	68	35.4	52
2000	100*	80*	80*

Podemos imaginar los innumerables problemas que acarreará esta situación: demandas de empleo, de vivienda y de servicios, de los cuales la educación - sobre todo en sus niveles medio y superior - estará sometida a fuertes presiones por los sectores sociales que ven en ella la "credencial necesaria" para participar en la vida ciudadana y en la vida nacional. Las

* estimadas (44)

aspiraciones naturales de los sectores populares y marginales por mejorar sus condiciones de vida, aunque a través de sus hijos, vía escolarización, se enfrentarán con una realidad educativa cada vez más rutinaria, conservadora, casi insensible a las demandas de esos amplios sectores sociales que aún mantienen la rosada esperanza en la educación como un posible medio de movilidad social.

Es necesario hablar también de las políticas educativas que se siguieron hasta nuestros días en América Latina, y por consiguiente, en México. Respecto a estas se puede decir que:

- la matrícula escolar se incrementó sin que el financiamiento educativo lo hiciera a un ritmo equivalente (por ejemplo, en 1992, el gasto por estudiante en Estados Unidos era de 1276 dólares anuales, mientras que en América Latina sólo es de escasos 124);
- aumentó la pobreza de los salarios de los maestros;
- se reclutó personal no preparado para la docencia, y se retribuyó de manera todavía más precaria (becas, por ejemplo);
- se dobló y triplicó el uso de los edificios escolares y los turnos de trabajo de los maestros;
- se permitió que la infraestructura escolar y las condiciones cotidianas de trabajo se deterioraran continuamente;
- se descuidó dramáticamente la investigación educativa, la innovación curricular, la elaboración de materiales y la evaluación real del sistema ⁽⁹⁾.

Se puede ver tristemente que son pocas las políticas efectivamente destinadas al mejoramiento del profesorado, y a las transformaciones necesarias para mejorar el sistema educativo.

III. UBICACIÓN DE LA DESERCIÓN EN EL ÁMBITO SOCIAL Y CULTURAL DE LA NACIÓN

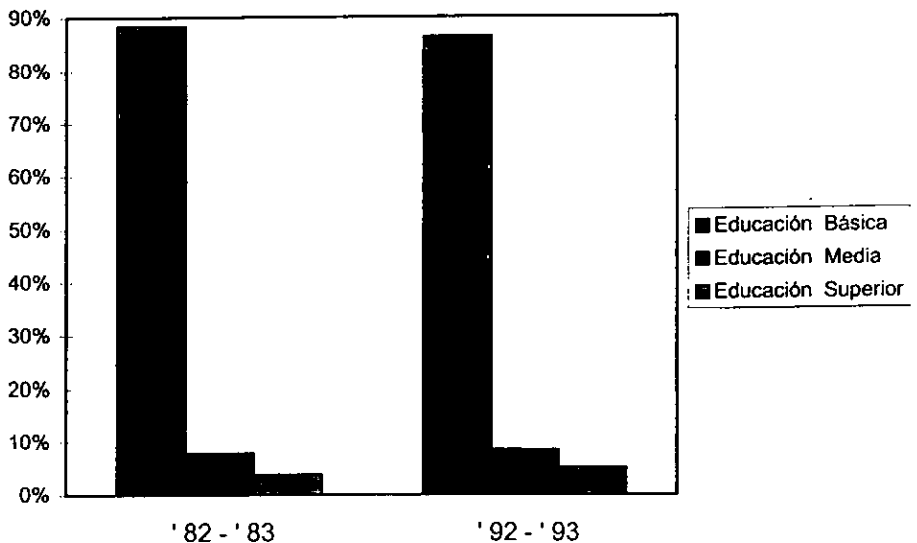
Desde el punto de vista sociocultural, la educación es un parámetro decisivo que determina las definiciones discriminatorias entre sociedad bárbara y sociedad civilizada. La instrucción, y especialmente la educación, generan vivencias culturales y comportamientos sociales que caracterizan a las sociedades evolucionadas, estables y cultas. La aceptación consensual de las leyes, la conciencia clara de los derechos y responsabilidades propias y ajenas, los hábitos de convivencia adecuados en las concentraciones urbanas, etc., son condiciones sociales estrechamente vinculadas a la tradición educativa de la comunidad. Los grupos de población que quedan en el analfabetismo, semianalfabetismo y marginación socioeconómica no accederán jamás a los patrones culturales que caracterizan a una sociedad civilizada.

Margarita Noriega, investigadora de la Universidad Pedagógica Nacional, recalca la importancia de la educación en México, ya que se considera un instrumento de justicia social y de desarrollo humano para grandes sectores de la población. Noriega ⁽³¹⁾ expone que en nuestro país, la educación primaria sigue siendo la base de una *pirámide educativa* (ver gráfica 2.1) en la que se ubican más del 85 % de los inscritos en alguno de los servicios escolarizados del sistema; en contraste, la educación superior representa marginalmente el 5% del total de alumnos. Estas cifras ha cambiado muy poco en los últimos años, debido a que (según la Secretaría de Educación Pública, SEP) ha habido un decremento en la matrícula de primaria, originado por la disminución del ritmo de crecimiento poblacional. Pero estas explicaciones resultan incompletas si se descartan los efectos de la crisis económica que afectó a la mayoría de la población en los últimos dos años. Textualmente, Noriega ⁽³¹⁾ comenta que: "Para los grupos más desprotegidos,

Matrícula del Sistema Educativo Nacional 1982 - 1992 por niveles

NIVEL	miles	'82 - '83	miles	'92 - '93
Educación Básica	20,904.5	88.30%	21,890.2	86.30%
Educación Media	1859.6	7.90%	2177.2	8.50%
Educación Superior	918.8	3.80%	1,306.7	5.20%
TOTAL	23,682.9	100.0	25,374.1	100.0

Evolución de la Pirámide Escolar (1982 - 1993)



Fuente : Anexo Estadístico del Quinto Informe de Gobierno, 1993.

GRÁFICA 2.1

la educación pasa a segundo plano, lo primero es la sobrevivencia, sobre todo cuando la escuela no es gratuita. Asistir a ella representa para las familias de esos grupos sociales, la renuncia al ingreso que pudiera obtener el alumno por dedicarse a algún trabajo y contribuir así a la economía familiar. Significa también erogar los gastos propios de la escuela”.

Por otra parte, el fenómeno de la deserción escolar dentro del ciclo de educación superior reclama atención, pues, entre otros factores, representa la fase final de un cruel proceso mediante el cual la población escolar mexicana es mermada sistemática y marcadamente desde el principio, cuando el niño cumple la edad requerida para poder inscribirse en la escuela (Covo, 1987⁽⁵⁾).

En el proceso por el cual la imagen dominante actual de la escuela fue construida y afianzada dentro del discurso público y en torno a la cual se busca reafirmar el consenso, los conceptos de desarrollo social, democratización y desarrollo individual han quedado estrechamente vinculados con el de escolarización. A partir de esa conceptualización se establecen formalmente las políticas educativas estatales y sobre ella se fincan, en gran medida, las expectativas individuales. Claro está, tanto la imagen que se proyecta a nivel oficial, y por tanto la manera como ésta es percibida e interiorizada por los ciudadanos - y especialmente por los estudiantes reales o potenciales y sus familias - varía de acuerdo con las circunstancias sociales, económicas y políticas globales. Ha habido momentos en que se ha insistido más en la importancia que para el país y para el individuo tiene la escuela (por ejemplo, cuando una parte central del discurso político y de la atención pública se orientaban hacia la “reforma educativa” primero, y el lema “Educación para todos”, después). Es así que el modelo oficial y la conceptualización popular dominante continúan otorgando a la escuela una

capacidad casi mágica para ofrecer a todos los niños las mismas oportunidades de educarse y desarrollarse y, de este modo, garantizarles una participación plena en la sociedad así como el acceso a lo mejor que ésta puede ofrecer a sus ciudadanos⁽⁵⁾.

El individuo, como tal, recibe directa e indirectamente los mensajes contruidos en torno a la escuela y los asimila de acuerdo con su condición específica. Por lo general percibirá a la escuela como una de las principales vías (para algunos la única) mediante la cual puede y debe encontrar el camino hacia su desarrollo y avance personal.

Mediante la imagen que se intenta imponer, la escuela queda vinculada por un lado con los procesos de desarrollo social - sobre todo con los de democratización - y por otro lado, con los de desarrollo personal. A partir de esta conexión se da un componente específico que relaciona a la escolaridad con la movilidad social e individual. Sin embargo, dicha conexión está constituida por una serie compleja de supuestos que contribuyen a enmascarar el alcance real de los procesos de escolarización y de su contribución - tanto efectiva como potencial - al desarrollo individual y social. Entre esos supuestos se encuentra la noción de que es un hecho real y universal - no sólo constitucional - el que todos tendrán acceso a la escuela y que su trayectoria individual estará determinada únicamente por su propia capacidad y esfuerzo.

Es innegable que los procesos de movilidad social individual, por vía de la escuela, son procesos reales. Empero no son tan universales como se supone. Por otro lado, en gran medida, son el resultado de las necesidades del aparato productivo, sobre todo en tiempos del auge económico, así como de aperturas en el sistema obtenidas en luchas reivindicativas constantes y, en ciertos casos, de alianzas de clases sociales. Así pues, puede afirmarse que la relación entre la escolaridad y la movilidad social ha sido exagerada y se ha

convertido casi en un mito, un lugar que no refleja correctamente la realidad, pero que sí es útil en los intentos de reforzar las imágenes de una sociedad que se supone a sí misma democrática (en la época actual quizá la fuerza de este mito sea menor).

Ciertas investigaciones fueron iniciadas en los años setenta (Covo, 1987⁽⁵⁾), y desde aquel entonces ya se albergaban serias dudas respecto a la contradicción entre el mito y la realidad. Así, es posible suponer que el fenómeno de la deserción representaba una instancia en la que la doble dinámica, la real y la ideológica, chocaban. La observación preliminar del fenómeno del abandono indicaba que este constituye el resultado final de un proceso continuo de exclusión en el que las habilidades individuales de los estudiantes y su capacidad para aplicarlas al proceso escolar sólo son una parte de la causa. Ahora bien, aún en las manifestaciones aparentes del proceso hay indicios de que si bien hasta cierto punto los procesos selectivos sí se originan en el trabajo académico (por ejemplo, la reprobación, entendida como aparente incapacidad de demostrar la asimilación de lo transmitido en los salones de clase), también responden a factores ajenos del ámbito del quehacer académico - escolar. El abandono de los estudios - la "deserción" - parece obedecer a un conjunto de diversos mecanismos: el de selección por la escuela, el de autoselección por los estudiantes y/o sus familias, y el de exclusión en función de otros factores no académicos.

Se puede pensar que la ideología social de la escuela lleva a suponer que sólo quien no quiere, o no puede, fracasará, y que en realidad es una minoría de superdotados y tenaces (que coinciden con los que gozan de beneficios materiales y culturales de la sociedad) los que merecen conquistar la cima del éxito. Dichas representaciones e ideas llevan a considerar, por una parte, que toda la responsabilidad recae sobre los educandos ("calidad de la materia prima", representándolo como un proceso industrial) sin someter a

cuestionamiento alguno la institución escolar ("fábrica de educandos") ni los criterios ni procedimientos de la acreditación y evaluación ("normas y procesos de control de calidad del producto"). Por otra parte, a lo sumo, pueden existir problemas de ajuste técnico o instrumentales en el proceso escolar, los cuales resultan en arreglos metodológicos que menguan las disfunciones, permitiendo mayor eficiencia en el camino lineal al "progreso" o a la "modernidad", conceptos demasiado amplios y vagos.

Sin duda, esa visión del fenómeno educativo implica suponer una sociedad más o menos armoniosa, en la cual todos compartan un modelo social (no muy explícito) en cuyo seno la escuela capacita o educa, por sobre cualquier mezquindad, en forma neutral, buscando una acción eficiente en la preparación y socialización de las generaciones jóvenes, de los cuadros técnicos y políticos necesarios. Se necesita inferir además las nuevas pautas de socialización que se imponen y concebir a la escuela aislada en el "tiempo histórico" y desarticulada de la economía, la política, los fenómenos demográficos, culturales, sociales, tecnológicos y ecológicos. Así lo han dejado de manifiesto la mayor parte de las planificaciones nacionales, regionales e institucionales en estas tres últimas décadas que se han difundido tales experiencias en América Latina.

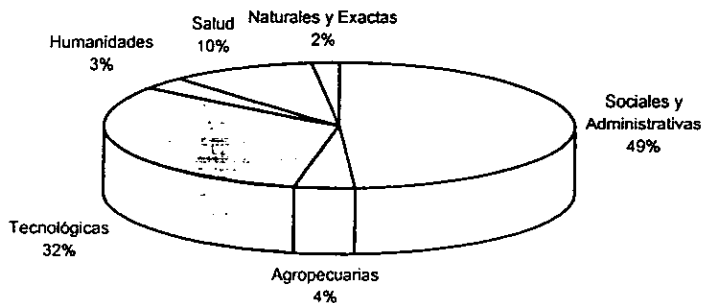
Todo esto origina, como consecuencia, una dispareja distribución de la educación dentro de los niveles de enseñanza que la componen (como lo explica Margarita Noriega ⁽³¹⁾ con el término "pirámide educacional", mencionado anteriormente), y específicamente, una distribución desigual de la matrícula de estudiantes dentro del área de la educación superior (ver gráfica 2.2 sobre la distribución de la matrícula). Por ello, es importante considerar el cúmulo de factores (políticos, sociales, económicos, culturales, demográficos, etc.) como un sólo conjunto de variables conexas que influyen

GRÁFICA 2.2

DISTRIBUCION DE LA MATRICULA POR AREAS

AREAS	Porcentaje
Sociales y Administrativas	49%
Agropecuarias	4%
Tecnológicas	32%
Humanidades	3%
Salud	10%
Naturales y Exactas	2%
TOTAL	100%

DISTRIBUCION DE LA MATRICULA POR AREAS (1994)



en el complicado universo de la deserción estudiantil y, sobre todo, del abandono universitario.

Ahora nos enfocaremos a variables de tipo personal que influyen de manera considerable en la deserción a este nivel.

IV. ALGUNAS CAUSAS PERSONALES QUE INCIDEN EN LA DESERCIÓN

En esta sección se hablará de dos importantes causas que motivan el abandono de las aulas universitarias: por una parte, los sucesos que involucra el hecho de contraer nupcias y, por el otro, la deficiente orientación vocacional a la que acceden los estudiantes.

A. El matrimonio y sus efectos

Una circunstancia poco considerada en la etiología de la deserción a este nivel es el matrimonio del estudiante. Aquí corresponde, en relación a esta variable, analizar la subvariable del sexo. Merecen transcribirse las teorías de *Osipow* ⁽³²⁾ sobre esta cuestión.

“El enfoque que a los diecisiete años realizan las muchachas alrededor del tema del matrimonio conlleva en sí uno de los principales problemas con que tropiezan las mujeres en la planeación de sus carreras. Mientras que los muchachos pueden formular planes vocacionales con base a

las impresiones que tienen acerca de sí mismos y de sus observaciones respecto al medio que los rodea, ejerciendo esto un grado de control sobre su futuro, las carreras de las muchachas son enteramente tentativas, dependiendo de ello su futuro matrimonial. Las muchachas no pueden planear de una manera realista sus carreras ya que no saben si se casarán o no, y en caso de que se casen, las características personales de sus esposos desempeñan un papel importante en sus planes vocacionales. La situación financiera y las actitudes hacia la esposa que trabaja son dos características relevantes por parte del esposo que afectan los planes de carrera de las mujeres. La edad del matrimonio de las mujeres es un factor importante, pero impredecible, lo mismo el número y momento en que llegarán los hijos. Existen muchos otros factores que están más allá del control de las mujeres y que incrementan la dificultad de su planeación relacionada con su futuro vocacional. Esta mayor incertidumbre en la planeación constituye probablemente la principal diferencia entre el desarrollo de las carreras en el hombre y la mujer. Los hombres pueden realizar sus planes con una probabilidad más alta de precisión que las mujeres, debido a que ellos tienen bases un poco más firmes que ellas.

Por supuesto existen otras diferencias entre los sexos en relación con el desarrollo de las carreras. Algunas de estas diferencias están relacionadas con la mayor incertidumbre vocacional de las mujeres. Tal vez una diferencia asociada con la incertidumbre vocacional femenina es que las muchachas no estén claramente orientadas en el trabajo como los hombres. El trabajo fuera del hogar no es un concepto tan central para las mujeres como lo es para los hombres, y la posición de ellas depende menos de que tengan o no una carrera".

En resumen:

- para las jóvenes el matrimonio figura como motivación o interés central en sus futuros vitales;
- esta valoración hace inconsistentes los declarados propósitos de estudios y profesionalización en un alto porcentaje de los casos;
- la relación de subordinación de valoraciones incide sobre la continuidad de los estudios, en el sentido de que son con frecuencia abandonados al concretarse el matrimonio.

Sin embargo, partiendo del hecho de que no todas las mujeres desertan al casarse y muchas terminan sus carreras, es necesario convenir que el matrimonio, *per se*, no constituye realmente la causa de abandono de los estudios, sino que lo son las circunstancias específicas que lo acompañan, como:

- cambio de residencia;
- embarazos;
- necesidad de trabajar para complementar el ingreso del esposo;
- las características de éste. No es infrecuente en el marido que celos de todo tipo, actitudes medievales que conciben a la mujer exclusivamente recluida y dedicada por completo a actividades vegetativas (guisar, reproducción biológica), relaciones de dominio y subordinación, etc., influyen en la deserción de la mujer.

Por lo tanto, al realizar una investigación de las causas del abandono escolar en nuestro país debe mantenerse por tradicional la del matrimonio (o la de la unión libre), pero asignándole las subvariables que le son conexas.

Además, como la experiencia lo indica, debe considerarse como causa especial de deserción aquél caso de abandono de estudios por embarazo y natalidad ocurridos fuera del matrimonio o unión consensual. En este caso las causas de la deserción serían la gestación, el parto y la lactancia, que la madre considera incompatibles con la continuación de sus estudios.

B. La orientación vocacional

La orientación vocacional es la ayuda o apoyo más que la mera elección de un trabajo u ocupación. Esta busca ayudar al candidato a ordenar y utilizar todos sus recursos con objeto de utilizar su máximo potencial, en su propio beneficio y en beneficio de la sociedad.

Como resultado de recientes investigaciones sobre desarrollo ocupacional y conducta, los investigadores sobre guía vocacional creen que la elección de una ocupación es actualmente un proceso continuo, más que un evento simple que tiene lugar en una estación específica de la vida. Este proceso se inicia muy temprano en la vida cuando el niño, a través de sus experiencias con sus padres y compañeros, empieza a desarrollar actitudes, valores y relaciones que más tarde incorpora a su personalidad adulta.

El desarrollo vocacional es una parte del desarrollo general del individuo y depende de los sucesos con los cuales el individuo completa sus tareas en diferentes niveles. Como resultado de la interacción con su ambiente, el individuo desarrolla caminos de conducta preferidos con respecto al medio para definir sus propios fines.

Con base a lo anterior, se puede concebir al proceso de desarrollo vocacional como el desarrollo de una identificación con lo que se quiere hacer, con el objeto de poder afrontar el mundo de trabajo.

Se ha imputado a deficiencias de la orientación llamada "vocacional" determinada responsabilidad en la génesis de gran parte del fenómeno de deserción en el país. El proceso de elección de carrera y el de maduración de la personalidad son aconteceres vitales que se desarrollan paralelamente.

Respecto al primero, Osorio⁽³³⁾ distingue varios periodos dentro del hecho de poder decidir, algunos de los cuales se desglosan en etapas (tabla 2.3):

Tabla 2.3

PERIODOS	ETAPAS
1. <i>De Fantasías</i>	-----
2. <i>Tentativo</i>	a) de los intereses b) de las capacidades c) de los valores
3. <i>Realista</i>	a) de exploración b) de cristalización c) de especificación

La capacidad de poder aterrizar las fantasías y sueños con base en la personalidad del individuo y la noción de la realidad comienza a darse entre los periodos tentativo y realista: es el tiempo preciso para poder tomar decisiones adecuadas según la persona.

En cuanto al proceso de maduración de la personalidad, éste se cumple, según Hill⁽²⁰⁾, cuando se logran las siguientes metas:

- Autoconocimiento, autocomprensión y sentido de responsabilidad hacia uno mismo;
- Comprensión del mundo de la educación y del trabajo, y de la integración de estos dos ámbitos para la elección de la carrera y de la profesión;
- Capacidad de resolver los propios problemas, tomando libremente decisiones;
- Formación de una escala de valores que dé significados superiores a la vida propia y de los demás;
- Comprensión de la naturaleza humana, de las relaciones sociales y de los procesos de adaptación personal.

Se supone que cuando el joven debe optar por una carrera, los dos procesos anteriores (orientación vocacional y maduración de la personalidad) se han desarrollado hasta niveles que permiten una elección adecuada. En todo caso, la sociedad obliga a los jóvenes de 18 a 20 años de edad a que tomen una decisión al respecto, que será fundamental para su vida.

No obstante, algunos estudios (*De Allende y Gómez, 1988*⁽⁷⁾) señalan que gran parte de los aspirantes a estudios superiores en nuestro país demuestran no tener elementos de juicio válidos y suficientes para elegir carrera. En el complicado proceso de desarrollo evaluativo que se inicia desde el nacimiento, han influido sobre ellos múltiples factores que inciden en la selección:

- influencia de los padres y amigos;
- identificación personal con personas de su contexto familiar y social;
- características económicas y socioculturales del hogar y de los grupos a los que pertenecen;
- distorsiones producidas por el bombardeo publicitario y las falsas imágenes proporcionadas por la televisión.

Todo esto puede determinar, en última instancia, una apreciación imperfecta de la realidad. Si a estos factores se agrega una deficiente información sobre las múltiples oportunidades educativas en las condiciones presentes y futuras del mercado de trabajo profesional, se explican las incertidumbres, las elecciones erróneas, los fracasos subsiguientes y, comprendidos entre éstas, un cierto porcentaje de deserciones.

V. PRINCIPALES INVESTIGACIONES SOBRE EL ABANDONO EN EL ÁREA DE CIENCIAS

Con respecto a las causas de abandono en nuestro país en la rama de las ciencias naturales y exactas, existen realmente pocas investigaciones específicas. *Javier Osorio Jiménez* ⁽³³⁾ realizó un estudio en el área de ingeniería de la UAM. El autor planteó las siguientes hipótesis:

- hay mayores probabilidades de deserción cuando el alumno realiza un trabajo remunerado sincrónico con sus estudios;
- la organización académica de la escuela tiene incidencia sobre la deserción;
- el tipo de familia del alumno influye sobre la deserción;
- el factor económico es la principal causa de deserción;
- el matrimonio influye sobre el índice de deserción.

Los resultados indicaron que la más alta tasa de deserción se producía en los primeros 6 trimestres (80 % del total de la deserción ocurrida en el área).

En cuanto a las conclusiones sobre las causas de la deserción algunas hipótesis no se pudieron comprobar debido a que los resultados no fueron

estadísticamente significativos. Sin embargo, se encontraron algunas correlaciones importantes:

- el estudiante que efectúa un trabajo remunerado tiene más probabilidades de abandonar los estudios (31.4 % del total de deserciones);
- los alumnos que iniciaron con anterioridad otros estudios de licenciatura y los abandonaron, tienen una probabilidad mayor de desertar nuevamente;
- los factores de la organización académico - administrativa (tales como la información para el estudiante acerca de las carreras, la seriación de las asignaturas, la cantidad de material que se tiene que digerir, y el tamaño y comodidad de la biblioteca y otras instalaciones, por ejemplo) de la institución incidieron en un 13.6 % del total de deserciones.

En otro trabajo, *Felipe Martínez Rizo* ⁽²⁸⁾ -en la Universidad Autónoma de Aguascalientes- diseña una investigación que pretende estudiar el fenómeno de la deserción universitaria en forma cuantitativa y transversal (es decir estáticamente, en un momento dado), y alcanzar cierto nivel explicativo. Para ello se define un conjunto de variables o aspectos de varios ámbitos de la realidad, para detectar la relación que puedan tener con el fenómeno de deserción. Entre las variables que se toman en cuenta en este estudio se encuentran:

1. Las características personales *objetivas* del alumno (sexo, edad, estado civil, capacidad intelectual, promedio de bachillerato);
2. Las características *subjetivas* del alumno (interés por los estudios, interés por la carrera, interés por la institución, coincidencia con la filosofía institucional);

3. Las características familiares - sociales del alumno (nivel económico y cultural de la familia, ambiente familiar propicio o no para el estudio, facilidad para adquirir medios de estudio);
4. Las características institucionales (selectividad de la carrera, nivel de exigencia de la carrera, medio ambiente institucional, proporción maestros - alumnos);
5. La práctica educativa de los profesores (calidad de la docencia en general);
6. Las prácticas de los alumnos (asistencia a clases, tiempo de estudio personal, uso de métodos de estudio adecuados);
7. Circunstancias extraescolares (cambio de domicilio, matrimonio anterior o posterior a la carrera, dificultades económicas, trabajo, problemas de salud, etc.).

Es así que con base en lo anterior, Martínez Rizo propone atacar la deserción de la manera siguiente:

- en cuanto a las variables concernientes a la institución, se debería mejorar la infraestructura académica, o modificar las políticas institucionales de admisión, cupos máximos, etc.;
- respecto a las características personales objetivas y las características familiares-sociales del alumno, además de las circunstancias extraescolares, las soluciones se encuentran generalmente fuera del alcance que podrían tener las autoridades universitarias, por lo que la única manera de llevarlas a cabo a corto plazo sería mediante la modificación de los criterios de admisión de alumnos. Pero esto acarrea problemas de tipo ético, como restringir el acceso a las mujeres o a los grupos de condición humilde (en el caso de que influyan demasiado sobre los índices de abandono), factores

que van en contra de los principios de igualdad y de desaparición de la discriminación;

- en cuanto a las características subjetivas del alumno, la situación es muy diferente. Las prácticas de los profesores y estudiantes sí pueden ser directamente sujetas a modificaciones emprendidas por las instituciones educativas, mediante campañas motivacionales, cursos de métodos de estudio, orientación y apoyo para el estudio personal, asesoría individual para estudiantes con dificultades, etc.

Todo esto -señala Martínez Rizo- *"son ejemplos de acciones que una universidad podría emprender, con base en estudios rigurosos, para reducir el grave problema de la deserción y mejorar su eficiencia terminal con el consiguiente beneficio, no sólo en términos globales, sino -sobre todo- para cada uno de los seres humanos concretos que se ocultan tras las frías estadísticas de la deserción"*.

Como podemos ver, se requiere de una mayor investigación de tipo local (ya sea longitudinal o transversal) acerca de la deserción en las universidades de toda la república mexicana, para poder tener datos que permitan definir y conocer mejor los motivos que orillan a nuestros estudiantes a abandonar las aulas universitarias.

CAPITULO III DESERCIÓN EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS NATURALES DENTRO DE LA UNAM

I. GENERALIDADES

En muchos países la deserción es muy alta entre los estudiantes de alguna carrera afín a las ciencias puras. Por ejemplo, en el caso de la UNAM, ésta alcanza un promedio del 80 por ciento dentro de las carreras de Física y Matemáticas, y de más del 70 % en carreras como Química y Química-Farmacéutico-Biológica ⁽¹¹⁾; por otra parte, la eficiencia terminal en la carrera de Ingeniería Química es apenas de 54.37 % ⁽¹¹⁾ (ver tabla - 3.1 - sobre abandono); esto contrasta con la eficiencia terminal general de la Universidad, que es del orden del 86 % (*Martínez Carballo, 1977* ⁽²⁷⁾). A pesar de ello, pocos son los alumnos que logran terminar los planes de estudio en el tiempo establecido inicialmente, y por cierto que no se está del todo satisfecho con la preparación que muestran los que logran graduarse (*Tambutti, 1991* ⁽⁴⁴⁾).

Los altos porcentajes de deserción suelen no preocupar demasiado ya que se piensa que la universidad tiene, entre otras tareas, la de seleccionar la élite que será la encargada de dirigir al país. Más aún, en el caso de las facultades dedicadas a la enseñanza de las ciencias, parece natural que estas vayan seleccionando solamente a los "mejores", pues sólo los "más capaces" podrán ser buenos científicos, ingenieros, médicos, etc.

Naturalmente, si se aceptan los razonamientos anteriores, y se tratase de elegir a los más "aptos", se podría dejar tal tarea a los mecanismos tradicionales de "selección natural". Lo anterior constituye, en la práctica

TABLA 3.1

Características de la trayectoria escolar promedio de las generaciones de alumnos de
de 1986, 1987 y 1988 por plan de estudios de licenciatura

Facultad	Carrera	Abandono inicial	Abandono	Eficiencia Terminal
Odontología	<i>Cirujano Dentista</i>	7.99	16.25	51.40
Ciencias	<i>Actuaria</i>	14.79	31.82	38.63
Ciencias	<i>Biología</i>	11.83	26.7	46.47
Ciencias	<i>Física</i>	27.88	54.45	19.00
Ciencias	<i>Matemáticas</i>	42.13	59.21	19.2
Ingeniería	<i>Ing. Civil</i>	13.21	32.40	0.63
Ingeniería	<i>Ing. de Minas y Metalurgista</i>	28.21	53.62	14.00
Ingeniería	<i>Ing. en Computación</i>	6.23	20.02	16.47
Ingeniería	<i>Ing. Geofísica</i>	17.25	51.77	11.60
Ingeniería	<i>Ing. Geológica</i>	17.19	45.15	16.70
Ingeniería	<i>Ing. Mecánica Eléctrica</i>	7.98	23.36	14.30
Ingeniería	<i>Ing. Petrolera</i>	18.50	39.46	4.07
Ingeniería	<i>Ing. Topográfica y Geodésica</i>	25.11	48.81	11.17
Medicina	<i>Medicina</i>	17.89	24.71	67.53
Química	<i>Ing. Química</i>	11.69	23.61	54.37
Química	<i>Ing. Química Metalúrgica</i>	20.25	46.06	16.70
Química	<i>Química</i>	17.75	33.40	27.63
Química	<i>Química de Alimentos</i>	9.87	27.59	43.70
Química	<i>Química Farmacéutica Biológica</i>	12.95	24.12	3.16

ABANDONO INICIAL : alumnos que sin completar el 100 % de créditos, no realizaron ningún trámite escolar hasta el semestre 94-2

ABANDONO : alumnos que no realizaron ningún trámite escolar hasta el semestre 94-2, y que además no aprobaron ni un solo crédito

EFICIENCIA TERMINAL : porcentaje de alumnos que terminaron el 100 % de sus créditos hasta el semestre 94-2

FUENTE : *Agenda Estadística, 1994, DGESI, UNAM, 1995.*

concreta de nuestra universidad, una parte considerable de su rutinaria existencia.

Vale la pena señalar que, aún reconociendo que solamente una escasa minoría de los alumnos que ingresan a una de las escuelas de ciencias se convertirán en grandes ingenieros que diseñen nuevas vías de proceso, o en grandes luminarias de la medicina que descubran y patenten curaciones casi milagrosas, o tal vez en científicos que obtengan galardones internacionales por sus meticulosas investigaciones, es necesario pensar que se requiere un buen número de gente capacitada en alguna rama de la ciencia pura para cubrir varias necesidades. México requiere una cantidad razonable de personas con una sólida formación científica, capaces de desempeñarse satisfactoriamente en campos tan diversos como la docencia, la industria o la investigación.

Ahora bien, es importante señalar que un alto porcentaje de los datos sobre la deserción a la que se hizo referencia en la tabla no. 3.1 corresponde a jóvenes provenientes de las escuelas de bachillerato gubernamental, y esto no parece ser una simple casualidad; tal diferencia en los resultados no está relacionada, como muchos suponen, con la preparación de los docentes de las escuelas oficiales.

Abundan entre los químicos, médicos, biólogos y demás profesionales que laboran en la Universidad un enjambre de representaciones e ideas en torno a la escuela, en sus diversos niveles, que los lleva a conceptualizarla como un fenómeno único que no establece más diferencias que las que resultan de las aptitudes, mérito y responsabilidades de cada aprendiz.

A pesar de la variedad y diferencias en las formaciones del sistema educativo, de que sus primeros escalones están ampliamente probados y de que en ellos están representados en forma más o menos adecuada los

diversos sectores sociales, ocurre que a medida que se asciende en los niveles educativos se encuentra cada vez menor número de niños y jóvenes, y la representatividad porcentual de los distintos estratos sociales se vuelve notoriamente selectiva ⁽³⁾. Se advierte que en la cúspide del sistema educativo, es decir, en los estudios superiores y de posgrado, la inmensa mayoría de los que empezaron ya no están. Los jóvenes de extracción popular apenas aparecen representados en los primeros semestres de las diferentes carreras; llegar a la universidad y tener éxito en los estudios profesionales significa para esa población una verdadera proeza.

Es lamentable que esa ideología social de la escuela, tan difundida y aceptada en nuestro medio, nos trate de convencer de que ésta se organiza según un plan unificador y que, preocupándose por los educandos, persigue un diáfano y correcto objetivo: instruir, formar, capacitar, educar, transmitir el saber y la cultura por sobre la diversidad y diferencias de especialidades y grados. Estas diferencias aparecen como necesidades inevitables de la división técnica del trabajo, y la secuencia de niveles parece diseñada de acuerdo con la edad, madurez y conocimientos previos. Los resultados, aunque indeseables, se presentan como la consecuencia natural de las desigualdades en aptitudes, recursos familiares, responsabilidades, entusiasmo y valores de los educandos.

De esta manera, el abandono aparece como una cuestión de "selección natural", y cualquiera que se empeñe en modificar o cuestionar el sistema educativo tomando lo anterior como uno de los ejes de análisis, resulta sospechoso.

Como se ha descrito a lo largo de este trabajo, mucho se ha dicho y escrito sobre las dificultades que enfrenta un alumno de primer ingreso al llegar a la universidad; sin embargo, la interpretación de lo que podríamos calificar como "trauma emocional" se realiza desde la ideología escolar anotada líneas arriba y, por tanto, cualquier cuestionamiento sistemático y

búsqueda de solución cae por lo general en una zona de "ceguera colectiva" (Tambutti, 1991⁽⁴⁴⁾). "No hay peor ciego que el que no quiere ver", reza un conocido refrán popular.

Por otra parte, es común ver en nuestras facultades y escuelas cuán escaso es el esfuerzo de las comisiones que establecen los profesores y directivos por investigar acerca de las prácticas sociales concretas que realizan sus egresados y de las que podrían y/o deberían realizar. Mucho menos aún se preocupan por estudiar las características de los jóvenes de primer ingreso que sean relevantes para desarrollar su formación profesional. De este modo los ajustes del "quita, pone o permuta" de los contenidos se hace por corazonadas, sentido común, preferencias o modas, sin intentar siquiera indagar sobre los viejos y nuevos problemas que permanecen bajo las variadas y ricas formas en que se manifestarán día a día. Ahí están los resultados: fracaso, deserción escolar, baja calidad de los niveles de competencia de los egresados, ineficiencia e ineficacia del sistema educativo (Evia Rosado, 1985⁽¹⁴⁾), inequidad e irrelevancia de los conocimientos que se transmiten (Tambutti, 1991⁽⁴⁴⁾).

Más aún, si se trata de entrar en forma al estudio del abandono en la UNAM, se podrá encontrar que ni siquiera la definición se encuentra tipificada de una manera explícita. Hasta julio de 1997, el Reglamento General de Inscripciones⁽¹⁰⁾ contemplaba lo siguiente:

"Artículo 19: los límites de tiempo para estar inscrito en la universidad serán:

- a) Cuatro años para cada uno de los ciclos del bachillerato.*

- b) *En el ciclo de licenciatura, un 50% adicional a la duración señalada en el plan de estudios respectivo.*
- c) *En las carreras cortas, las materias específicas deberán cursarse en un plazo que no exceda al 50% de la duración establecida en el plan de estudios respectivo.*

Estos términos se contarán a partir del ingreso al ciclo correspondiente aunque se interrumpan los estudios.

Los alumnos que no terminen sus estudios en los plazos señalados no serán reinscritos y solo podrán acreditar las materias faltantes por medio de exámenes extraordinarios, en los términos del capítulo III del Reglamento general de Estudios Superiores

Artículo 20. Los alumnos que hayan interrumpido sus estudios podrán reinscribirse, en caso de que los plazos señalados por el artículo 19 no hubieran concluido; pero tendrán que sujetarse al plan de estudios vigente en la fecha de su reingreso y, en caso de una interrupción mayor de tres años, se deberá aprobar un examen global según lo establezca la facultad o escuela.

Artículo 23. Se entenderá que renuncian a su inscripción o reinscripción los alumnos que no hayan completado los trámites correspondientes en las fechas que para el efecto se hayan establecido.

Artículo 27. Ningún alumno podrá ser inscrito más de dos veces en una misma asignatura. En caso de no acreditarla, sólo podrá hacerlo en examen extraordinario de acuerdo con lo dispuesto en el capítulo III del Reglamento General de Exámenes".

Pero a partir del 1 de julio de 1997 el Consejo Universitario, en sesión ordinaria, aprobó ciertas modificaciones al Reglamento General de Inscripciones⁽¹⁶⁾. Las más relevantes se enlistan a continuación:

- El Artículo 19 se convierte en el 22.
- *“Artículo 23. En cada ciclo de estudios, a petición expresa del alumno, el consejo técnico podrá autorizar la suspensión de los estudios hasta por un año lectivo, sin que se afecten los plazos previstos en este reglamento. En casos excepcionales y plenamente justificados, el consejo técnico podrá ampliar dicha suspensión; en caso de una interrupción mayor de tres años, a su regreso el alumno deberá aprobar el examen global que establezca el consejo técnico de la facultad o escuela correspondiente.*
- *Artículo 24. El tiempo límite para el cumplimiento de la totalidad de los requisitos de los ciclos educativos de bachillerato y de licenciatura será el doble de tiempo establecido en el plan de estudios correspondiente, al término del cual se causará baja en la Institución. En el caso de las licenciaturas no se considerará, dentro de ese límite de tiempo, la presentación del examen profesional”.*

Es decir, se considera que un alumno abandona los estudios superiores cuando después de dos periodos de tiempo reglamentario el estudiante no haya cursado los créditos necesarios para dar por terminado el ciclo de licenciatura. Aún así, se siente incompleta la definición de deserción en el ámbito legislativo de la Universidad, dificultándose con ello el planteamiento de medidas de solución.

A continuación se expondrán, de manera breve y concisa, algunas de las más importantes (a juicio personal) investigaciones realizadas en nuestra Universidad.

II. PRINCIPALES INVESTIGACIONES EN EL ÁREA

Uno de los estudios más importantes es el que fue presentado en 1986 por Isabel Ríos, Luz Ma. López y Manuel Mendoza, denominado "*Elementos para el seguimiento académico en la carrera de Biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM*" (39). En este estudio se reportan los resultados obtenidos como producto del seguimiento de una muestra de estudiantes de esta licenciatura, y se registran los datos de no acreditación, recuperación en las materias y deserción, del primero al cuarto semestres; la selección del cuarto semestre como límite del seguimiento en este estudio fue determinada por la limitación de recursos (de tiempo y de personal) con la que se llevó a cabo el proyecto. Esta información, junto con la obtenida mediante un cuestionario aplicado al ingresar la carrera, permitió examinar las siguientes relaciones:

- no acreditación - ocupación de los padres;
- no acreditación - escuela de procedencia;
- promedio de la carrera de Biología - promedio en la escuela de procedencia;

En todos los casos en que fue posible, la información fue sometida a un análisis estadístico (X cuadrada).

En cuanto al abandono, se consideró a los estudiantes como desertores parciales (DP), cuando estos no habían cursado cuando menos dos materias hasta el cuarto semestre, y por otra parte, a los alumnos que no tenían registro de inscripción en el tercero y cuarto semestres en la sección escolar se les consideró desertores totales de la Facultad de Ciencias (DTFC). Con base en estas definiciones se encontró que del total de la muestra de los estudiantes de la carrera de Biología, el 19.9 % eran desertores parciales; del total de alumnos del CCH, el 23.4 % eran desertores parciales y el 9.6%

eran desertores totales. Esto arroja que los alumnos del CCH representan la población con el mayor índice de abandono.

Los autores comentan que *"se ignoran las causas por las que los alumnos desertaron. Hubiera sido interesante encuestar a los alumnos para investigar las causas de deserción. Debido a la carencia de recursos humanos del Laboratorio de Investigación Educativa, en donde se realizó el estudio, sólo se registró la deserción como una consecuencia en sí. Se considera que la deserción total se debe básicamente a la no acreditación de los alumnos en materias de los primeros semestres. Posiblemente, si se hubiesen relacionado otros aspectos socioeconómicos, se hubiera enriquecido este trabajo, pero dado que solamente se escogió la educación de los padres, se piensa que la acreditación de las materias depende de otros factores que pueden ser institucionales o académicos"*.

A pesar de lo limitado de la información acerca del abandono, este trabajo resulta de gran importancia porque resulta ser de las primeras investigaciones específicas en una carrera en particular.

Por otra parte, en un estudio denominado *Organización institucional de la UNAM y calidad académica*, Víctor Durand ⁽¹¹⁾ presenta un trabajo sobre la Universidad Nacional basado en las estadísticas disponibles en la propia institución. Entre las principales aportaciones al tema del abandono en esta área, nos explica que entre las carreras con baja eficiencia terminal (menor al 20 %) se encuentran las de Física, Matemáticas, las Ingenierías en general, Química y Química Farmacéutica Biológica, las cuales son disciplinarias o técnicas; sin lugar a dudas, son altamente relevantes para el país y es problemático que se tengan cifras tan desalentadoras. Señala Durand que *"A pesar de lo arriesgado, pues no existen estudios específicos, debemos señalar el hecho de que la deficiente formación en matemáticas de los estudiantes*

mexicanos desde la primaria hasta el bachillerato es un antecedente que podría estar atrás de este problema. Otra posible causa que puede estar influyendo en el bajo rendimiento de los alumnos es la política de ingreso a la institución; en especial, el pase reglamentado del bachillerato de la UNAM a sus licenciaturas, que inscribe automáticamente a estudiantes sin considerar su formación, lo que da lugar a que un buen número de egresados del bachillerato con bajo perfil académico accedan a las diferentes licenciaturas. En todo caso, este es un tema que debe de ser la máxima atención por parte de las autoridades de cada escuela o facultad, y por las autoridades centrales de la Universidad"

Continúa exponiendo Durand: *"Las carreras que tienen baja eficiencia del área físico-matemática y de las ingenierías muestran elevados promedios de abandono inicial, siempre superiores a un cuarto del total de la población que ingresó. Sus problemas aparecen pronto, en el inicio de su carrera. En virtud de que las dificultades de índole socio-económico tienden a distribuirse de manera similar en todas las carreras, lo cual generaría índices de abandono similares en todas ellas, el hecho de que existan carreras con abandono inicial muy alto puede atribuirse entre otras causas a que los alumnos no se identifiquen o no se adapten con su carrera, hay una frustración vocacional o de expectativas laborales, o bien dificultades de aprendizaje".* Esto último concuerda con las generalidades expuestas inicialmente en el capítulo I referentes a la interacción con el medio universitario.

Con base en lo anterior, adentrándonos un poco más en las cuestiones no académicas que influyen decisivamente en el abandono, podemos observar que en un estudio realizado en la UNAM por Milena Covo ⁽⁵⁾ se establece que la clase social actúa sobre la trayectoria universitaria a través de factores

que, por un lado, son manifestaciones de la misma y, por el otro, están vinculados con la vida estudiantil pero que no son en sí características intrínsecas del individuo (que no se refieren a capacidades personales) ni pueden ser consideradas propiamente como características académicas. Por ejemplo, la posición del padre en su empleo, así como el nivel cultural, repercuten significativamente sobre la desigualdad en el acceso y la permanencia en la universidad. Ambas situaciones se relacionan fuertemente con una gama bastante amplia de variables que constituyen los indicadores de aspectos ligados directamente con el resultado de la trayectoria universitaria, como son el tipo de escuelas a las que el estudiante asistió en los ciclos previos, los hábitos de estudio y el capital cultural⁷, así como cierto tipo de opiniones. Se comenta que los estudiantes cuentan con mayores posibilidades de egresar si, por ejemplo, leen periódicos, si su familia posee una biblioteca, si viven cerca del plantel universitario y si no dependen del transporte público: es decir, entre mejores sean las condiciones de vida, mejoran las oportunidades de egresar. Con esto se puede observar que dichas condiciones son un argumento sólido en contra del mito de la igualdad de oportunidades en el acceso a la universidad así como en el resultado de la trayectoria del estudiante una vez dentro de ella.

Por lo tanto, las cuestiones no académicas pueden llegar a influir de manera decisiva sobre los estudiantes para elegir el abandono como una opción pertinente.

⁷ El Capital Cultural es, en términos generales, el acervo de conocimientos adquiridos previamente dentro o fuera de la escuela y que incluye una serie de capacidades, información y disposiciones generales que serán requeridas y premiadas por la universidad aunque, pese a sus propios objetivos y planteamientos, ella no siempre contribuye a su obtención y desarrollo. Este factor fue definido inicialmente por Bourdieu y Passeron ⁽³⁾.

Tratando de minimizar, en parte, algunas de las cuestiones no académicas del abandono (concretamente hábitos de estudio y capital cultural, por ejemplo), el profesor *Romilio Tambutti Retamales* define un plan para abatir la deserción dentro de la carrera de Física de la Facultad de Ciencias de la UNAM, denominado *Estrategia Sigma*⁽⁴⁴⁾, el cual trata de propiciar la autonomía intelectual y la creatividad, integrándolas a la matemática y la física, de modo que los alumnos participantes adquieran una base sólida que les permita enfrentar con mayores posibilidades de éxito sus estudios profesionales. Ello se logra a partir de directrices de tipo didáctico, como la búsqueda amplia entre los contenidos de la matemática y la física involucrados, ofrecer la oportunidad de “ir a los fenómenos”, observarlos, manipularlos y provocar cambios controlados en ellos para posibilitar una mayor probabilidad de conceptualización y teorización.

La población estudiantil a la que va dirigido el plan tiene características tales como:

- nivel de razonamiento mayoritariamente en lo operacional - concreto, lo que dificulta el proceso de abstracción y razonamiento;
- bajo desarrollo de habilidades para traducir datos verbalizados a símbolos, esquemas, gráficas, fórmulas y viceversa;
- desconocimiento del trabajo de laboratorio, lo que ha fortalecido en ellos tanto su metodología inductiva como la dicotomía entre teoría y práctica;
- falta de confianza en sus propias potencialidades;
- carencias o deficiencias en sus métodos de estudio;
- inhibiciones y/o falta de experiencia en el trabajo grupal;
- actitudes que los llevan a privilegiar y conformarse con aprendizajes mecánicos y superficiales, a la adquisición acrítica de información y al trabajo fácil.

Señala el profesor Tambutti que *"Dada la heterogeneidad de los estudiantes que inician sus estudios profesionales, se puede estimar que el 20% o más desertarán por motivos que la Facultad de Ciencias difícilmente podrá evitar. Una considerable proporción de esos jóvenes abandona los estudios por llegar con una idea confusa de lo que es y exige la carrera, con vocaciones o preferencias débiles, o bien con marcadas diferencias por otras carreras cuyo cupo está saturado, o con problemas de orden familiar o de salud. Para este segmento de estudiantes habría que precisar el concepto de deserción, pues en general, tales razones rebasan los límites de lo que la Facultad de Ciencias puede hacer al respecto. De este modo, debemos pensar que alrededor del 40% de los estudiantes de nuevo ingreso necesita toda nuestra atención y nuestra voluntad para atacar los problemas mencionados"*.

Continúa el profesor Tambutti: *"Se trata de propiciar, entonces, aprendizajes significativos para que esos estudiantes logren construir una base sólida para su formación profesional. La finalidad didáctica de tales aprendizajes propiciados es que sirvan no tan sólo en la necesaria construcción de nuevas conceptualizaciones, sino además y primordialmente, en la construcción de nuevas formas de razonar y nuevos métodos para indagar y aprender, lo cual implica una importante transformación de los esquemas nocionales, metodológicos y actitudinales de los sujetos. No se trata de la simple adquisición de lo nuevo como agregado, sino de un proceso de transformación de las estructuras cognoscitivas y de los esquemas referenciales existentes"*.

Este proyecto es ambicioso; lo más importante es que se pretende abordar de manera radical (porque la forma no es tradicional) el fenómeno de deserción, en comparación con otras proposiciones.

Por otra parte, involucrándonos en investigaciones más específicas en el área de las ciencias, en la Facultad de Ingeniería se desarrolló una investigación de tipo transversal denominada "*Una estrategia de investigación escolar en la Facultad de Ingeniería: las actitudes de los estudiantes como factor explicativo de la deserción escolar*", a cargo de la Maestra en Pedagogía *María Eugenia González Téllez* ⁽¹⁷⁾. A grandes rasgos, la investigación nos habla de cierto tipo de circunstancias (que a estas alturas del trabajo que se presenta resultan familiares) que favorecen o no la situación de abandono. Se evaluaron mediante encuestas específicas distintas áreas, las cuales se enuncian a continuación:

- *actitud*, en la cual se toman como variables a evaluar los objetivos de los alumnos como estudiantes, la concepción que tengan de la Ingeniería como ciencia-técnica así como el conocimiento del campo profesional y, para terminar, la autonomía en el aprendizaje (en relación a los profesores y a los estudios por separado);
- *habilidades* en el área de físico-matemáticas (tales como la capacidad de resolver problemas y la habilidad para preparar y presentar exámenes);
- *hábitos* de administración del tiempo y organización personal de las actividades cotidianas, así como su capacidad de concentración;
- *interacciones*, tales como el apoyo académico tanto de los profesores como de los compañeros alumnos, apoyo al aprendizaje (a través de eventos extracurriculares, por medio de una buena biblioteca, laboratorios, etc) y finalmente, apoyo en cuanto a las relaciones humanas con profesores y alumnos (fraternidad, amistad, noviazgo, etc.).

De los resultados que se desprenden de las encuestas, se nota que existieron comportamientos que se pueden clasificar como actitudes, y que se toman como indicadores de la manera en que los alumnos de esta facultad se

relacionan con los profesores, los compañeros, planes de estudio, programas y apoyos académicos. Estas actitudes se clasificaron como sigue:

- *excelentes, muy favorables y favorables*, que se toman como actitudes que impulsan y apresuran al proceso de aprendizaje, y por lo tanto, al de conclusión de la carrera;
- *desfavorables y muy desfavorables*, que son actitudes que evidencian la presencia de obstáculos;
- *indiferentes*, que son expresiones de pasividad frente al aprendizaje al carecer el estudiante de una dirección de su conducta hacia la definición de metas e intereses, la formación de hábitos y habilidades, la relación con los profesores y el uso de apoyos académicos.

Hablando de números, se pudo constatar que:

- las actitudes excelentes fueron manifestadas por apenas el 1.5 % de la población de nuevo ingreso, las muy favorables por el 1.6 % y las favorables por el 17.6 % del total;
- en contraste, las actitudes indiferentes fueron expresadas por un 36.1 % del total de alumnos, mientras que no muy atrás quedaron las actitudes desfavorables y muy desfavorables con un 16.6 y 26.6 % respectivamente.

De aquí se desprendió el razonamiento de que los estudiantes de nuevo ingreso de la Facultad de Ingeniería presentan *“una actitud latente de disonancia cognoscitiva y afectiva con respecto a la institución”*. Más aún, de los estudiantes con una actitud indiferente, se puede decir que *“no hacen un autoanálisis, de ver su sitio dentro de la institución y de comprender que significa, propiciando con ello la idea de la deserción”*.

Siguiendo en el rubro de los trabajos específicos, en la Facultad de Medicina, se realizó una investigación a cargo de la Dra. Ma. Elena López Navarro denominada "*Deserción escolar y rendimiento académico en estudiantes de medicina de la UNAM*" (24), en la que se concretó el estudio a cuestiones esencialmente de tipo médico (salud mental). Se explica que un joven que se encuentre al final de la adolescencia y que tenga intereses sociales, familiares y personales muy diversos, puede ser vulnerable al *stress*: muchos estudiantes tienen problemas durante su primer año debido a ajustes personales como son el problema de la separación (del hogar familiar), el de encontrar nuevos amigos, el hacer frente a las demandas sociales, sexuales y académicas. Se señala que los síntomas de trastornos emocionales de los adolescentes bajo el *stress* durante un tiempo relativamente breve son sucedidos por una buena adaptación. Cuando estos síntomas se vuelven dominantes o progresan a una disrupción adaptativa grave, pasan a formar parte de una enfermedad.

El método de estudio que empleó López Navarro fue de tipo longitudinal, descriptivo, no experimental, a través del *Cuestionario General de Salud de Goldberg (GGS)** para después enviarlos a lo que se denomina *Entrevista Psiquiátrica Estandarizada de Goldberg (EPE)***.

* El Cuestionario General de Salud fue diseñado por Goldberg (1972) y Blackwell (1970) como instrumento para detectar y estimar enfermedades psiquiátricas no psicóticas.

** La Entrevista Psiquiátrica Especializada (EPE) desarrollada por Goldberg y Cols (1970) es un instrumento para lograr la captación de datos clínicos subjetivos y objetivos de manera homogénea, de tal forma que facilite a los investigadores obtener alta concordancia en sus observaciones (24).

Los resultados de este estudio mostraron que una considerable parte de los alumnos de la Facultad de Medicina presentaron casos de psicopatología, tales como trastornos de adaptación, trastornos depresivos y trastornos de ansiedad generalizada. De la población total de 930 alumnos encuestados del primer año de la carrera, se pudo obtener con el cálculo de probabilidades que:

- la probabilidad de estar mentalmente sano fue del 89 %;
- la probabilidad de tener un trastorno emocional resultó ser del 11 %;
- la probabilidad de darse de baja fue de 10 %.

Por otra parte, se consideró que existen materias claves que detienen a los alumnos al reprobarlas, como las asignaturas de Morfología y Bioquímica, las cuales tuvieron un porcentaje de reprobación del 70 % y 48 % respectivamente.

La investigadora termina diciendo que *"Es necesario darle un seguimiento a esta generación de estudiantes de medicina para observar el comportamiento del fenómeno al finalizar su carrera, y evaluar en forma global el rendimiento académico, en relación con la salud mental"*.

Este trabajo resulta interesante porque se intenta unir el problema de la deserción a trastornos emocionales, abriendo un panorama en el cual la psiquiatría puede ser de gran utilidad en la solución del abandono.

Finalmente, se han dejado al último y de manera intencional, los trabajos realizados en la Facultad de Química respecto al tema. De las investigaciones que se encontraron, se enfocará la atención a las dos siguientes.

La primera, titulada *"Variaciones estadísticas en el rendimiento escolar de la carrera de Q.F.B."*, elaborada por *Rodolfo Pastelín, Ma. Dolores*

Lastra, Felipe García y Magdalena Oliva González ⁽³⁴⁾, nos comenta la realización de un estudio longitudinal de los índices de reprobación (IR) en materias que consistentemente los presentaban de una manera elevada, considerándose como materias problemáticas (definiéndolas como "materias de comportamiento diferente" -CD-); dicho análisis se efectuó para el periodo comprendido entre los semestres 1980-2 y 1991-1.

Las materias que presentaron un CD resultaron ser Bioquímica II, Genética, Bacteriología Médica, Inmunología General, Parasitología y Química Legal. Con base a la discusión de resultados que arrojó el análisis estadístico, se pudieron suponer las causas de la existencia de materias CD. Estas fueron:

- factores asociados al plan de estudios, tales como la seriación de las materias y el contenido de las mismas;
- factores asociados con el profesorado, tales como los sistemas de enseñanza, los tipos de exámenes y los sistemas de evaluación, además del cambio constante de la plantilla del personal docente;
- factores ajenos al sistema de enseñanza, tales como la ocasión del sismo de 1985.

Se plantea que el conocimiento y manejo de los dos primeros tipos de factores podrían utilizarse para reducir el número de materias con CD en un plan de estudios.

Finalmente, los autores comentan que *"En los casos contemplados, se hace necesario llevar a cabo estudios más detallados, en los que participen psicopedagogos, para realizar una investigación considerada cualitativamente. Sin embargo, la búsqueda de las causas de IR debe considerarse en un contexto adecuado; es decir, si dependen del plan de estudios (características de las materias), si lo hacen de características propias del profesorado o de factores ajenos a ambos, es decir, problemas que afectan a la población en*

general, ya sean políticos, debido a catástrofes o a cualquier otra causa extrauniversitaria”.

Los autores finalizan diciendo que “...la búsqueda de las causas de IR elevados, en los casos en que es académicamente posible, ha permitido y lo hará en el futuro, establecer secuencias adecuadas y vigilar contenidos excesivos y también permitirá detectar algunas personalidades docentes que requieran asesoramiento, lo que evitará la permanencia de “cocos” y los traumas en los alumnos debido a los altos índices de reprobación. Estas observaciones presentan un panorama objetivo del rendimiento académico. Se considera que este tipo de análisis aunque ofrece un aspecto parcial, es de tomarse en cuenta en la organización futura de los planes de estudio que se están implantando en la carrera de Q.F.B. en la Facultad de Química”.

El segundo de los trabajos realizados dentro de la Facultad de Química es la investigación denominada “*Ingreso y adaptación a la vida y exigencias académicas de la licenciatura : Abandono Escolar*”, coordinada por la Q. Pilar Montagut Bosque⁽³⁰⁾, cuyo objetivo se centra en la elevación de la eficiencia terminal a través de acciones que permitan la permanencia estudiantil y, que a su vez, logren disminuir el rezago y el abandono escolar.

Una de las premisas principales de este proyecto es la de conceptualizar lo más adecuadamente posible el término *desertor*, el cual fue definido de común acuerdo por los coordinadores de las cinco carreras que se imparten en las instalaciones de dicha facultad (Ingeniería Química, Ingeniería Química Metalúrgica, Química, Química Farmacéutico Biológica y Química de Alimentos) como “*alumno que después de 10 semestres tiene un número menor o igual al 20% de créditos del total de la carrera*”.

La metodología a seguir en este proyecto es (después de haber establecido el número de créditos y el tiempo que se considerará como

deserción de los estudios) aplicar encuestas a los alumnos que estuvieran dentro de la definición acordada. Para ello se obtuvieron los listados de estudiantes de determinadas generaciones ('89, '90, '91 y '92) con la finalidad de localizar a los alumnos ubicados dentro de la definición de deserción; una vez identificadas dichas personas, se prosiguió con la formación de grupos, el primero integrado por los individuos que tuvieran registrado una dirección y un número telefónico, y el segundo por las personas que no contaran con línea telefónica pero si con la ubicación de su domicilio.

Acto seguido, se continuó con la elaboración de un cuestionario que permitió obtener información sobre los motivos de separación de la institución: fué un estudio de tipo transversal de inicio, para continuarlo con otro longitudinal basado en el modelo de Vincent Tinto (ver diagrama 2), siguiendo a una generación ('95) desde su ingreso a la Facultad.

Finalmente, la principal hipótesis que se plantea, con el objeto de comprobarla, es que las razones por las cuales los alumnos abandonan la carrera no se deben principalmente al bajo nivel económico ni a las calificaciones académicas, y que no guardan relación con el sexo y la edad del desertor (postulados muy comunes en la mente de las personas que poco se han adentrado en el extenso problema del abandono escolar dentro del nivel universitario), sino a la falta de integración al ambiente y a la comunidad de la Facultad de Química.

Es así que con esto damos por terminada la recopilación bibliográfica de este trabajo. Ahora procederemos a analizar la información recabada en la siguiente sección.

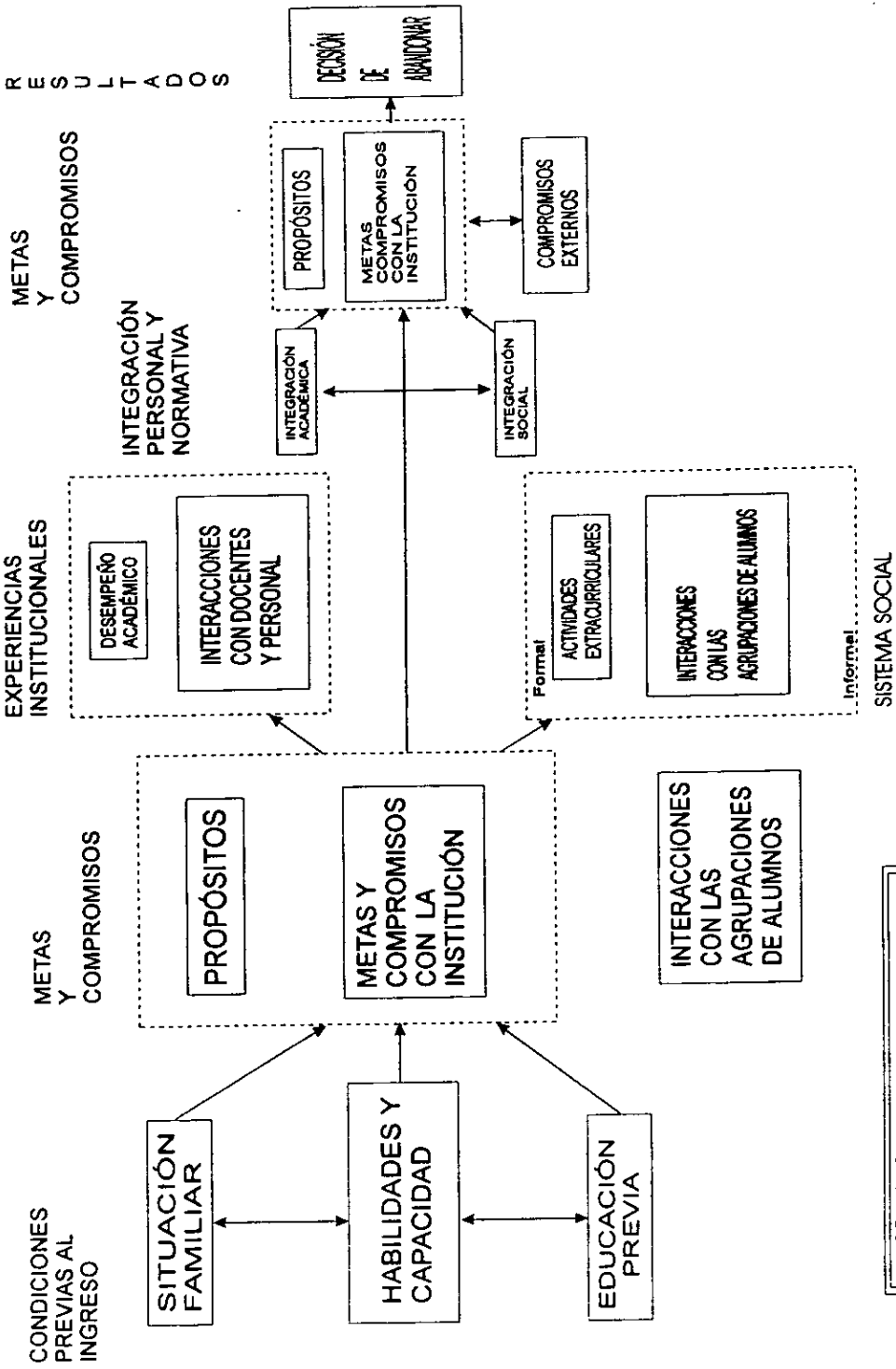


DIAGRAMA 2. Modelo del seguimiento longitudinal

DISCUSIÓN

Al analizar de forma concienzuda la información recabada, podemos darnos cuenta que el fenómeno del abandono escolar es más complejo de lo que se creía al inicio de este trabajo. Esto es debido a que, una correcta mentalización del problema, implica estudiar muchas de las variables (porque objetivamente es imposible que un sólo organismo o institución pueda considerarlas a todas) que están involucradas directamente en la deserción, al tiempo de realizar una investigación o proponer una solución.

Se puede decir en general que, entre el cúmulo de variables que influyen en la cuestión del abandono, las características individuales (como la personalidad y el compromiso con la meta) influyen de manera determinante en la conclusión de los estudios universitarios porque, a fin de cuentas, siempre será el estudiante quien recorra el camino (a veces penoso y difícil, a veces divertido y gratificante) hacia el término de una licenciatura.

De manera más objetiva, podemos establecer con base a la recopilación de información que, en el ámbito nacional universitario, la situación actual del sistema de educación es realmente ineficiente en los peldaños iniciales (educación básica y media) y por ello los mismos alumnos no pueden tener la confianza necesaria en sí mismos para poder continuar con los estudios superiores. Y si a esto añadimos la situación de crisis actual, tanto económica como de valores (que es por todos conocida), se puede entender que el grado de dificultad para estudiar una carrera universitaria es considerablemente alto (por no decir que dichas condiciones hacen

virtualmente imposible el acceso a la universidad a la gran mayoría de la población).

Por otra parte, la marginación social, económica y cultural (es decir, las cuestiones no académicas) a la que están sujetos varios grupos humanos aún en las grandes ciudades de nuestro país, afectan a dichas personas al momento de intentar adaptarse a los sistemas social y administrativo de la universidad, porque, como se puede notar, existe un rezago tremendo en la educación previa a la universitaria, además de que un gran sector de la población estudiantil cuenta con un escaso capital cultural, hecho que limita la adaptación a los sistemas anteriormente mencionados. Todo lo anterior provoca que el estudiante, al no encontrar a un grupo social similar al de sus expectativas y al que pueda integrarse, tome la decisión de desertar. Esta situación es (en opinión personal), una de las que más afectan al estudiante universitario.

Asimismo, algunas investigaciones revelaron que la existencia de materias denominadas normalmente como "*cuernos de botella*" se convierten en pesadilla para los estudiantes, motivándolos a retrasar la continuación de la carrera, e incluso a pensar seriamente en dimitir de la misma. Esta situación necesita estudiarse más a fondo porque induce lógicamente a pensar que existe una deficiencia en el sistema de impartición de las cátedras de dichas materias, que pueden ser originadas por distintos motivos (ya sean de índole meramente académico, como la aridez conceptual de la materia, o la actitud misma de los profesores dedicados a su enseñanza). Considero en lo personal que esta situación es también un punto álgido en la decisión de desertar.

En toda esta compleja maraña de variables, la orientación vocacional juega un papel clave. Desgraciadamente en nuestro país se nota una carencia real de medios concretos (porque, al parecer, no basta con un sólo examen de carácter psicométrico, que es lo que se realiza en el mejor de los casos respecto a la orientación) que permitan al alumno decidir acerca de su futuro laboral. Es urgente que se propongan soluciones adecuadas, que podrían ser la elaboración de un minucioso examen psicométrico para todos los alumnos que deseen ingresar a la universidad, además de varios seminarios acerca de las posibilidades de desarrollo de cada licenciatura. Obviamente, estas labores resultarían costosas, pero considero que resulta más caro para el país que varios alumnos deserten en la licenciatura, o que existan profesionistas que no se dediquen o aprovechen en realidad los conocimientos que adquirieron a lo largo de la vida universitaria.

Finalmente, podemos percatarnos que la mayoría de los estudios realizados sobre el tema, involucran sólo una parte mínima del gran conjunto de variables mencionadas (debido en parte al planteamiento de objetivos, pero sobre todo, a la limitación de recursos existentes en el momento de realizar los trabajos): sería necesario invertir más recursos (tanto humanos como económicos) por parte de las autoridades y organismos pertinentes, para que con ello se logaran hacer investigaciones más completas, pero sobre todo, tener la voluntad y el ahínco necesarios para resolver la amarga situación de la deserción.

CONCLUSIONES

Como se pudo apreciar, el abandono o deserción escolar a nivel universitario es un fenómeno complejo que involucra una multitud de variables de diversa índole.

Por lo revisado en la selección de información recabada, se aprecia que aspectos tan importantes como el rezago cultural fomentado en las etapas de educación previa al ámbito universitario y la situación económica en la que se encuentran los educandos, propicie la irremediable ocasión de abandonar los estudios.

Por otro lado, factores tan conocidos como la escasez de una adecuada orientación vocacional o situaciones personales tan importantes como el matrimonio o el planteamiento de objetivos concretos en la vida, pueden llevar al estudiante universitario a quedar marginado de la conclusión de una carrera profesional.

Además, se puede observar que varios factores englobados como *no académicos* influyen de manera tajante en la decisión de dejar los estudios superiores: es decir, aspectos tan poco valorados en nuestro medio como la integración al sistema escolar y la falta de un adecuado capital cultural adquieren demasiado peso, pudiendo agobiar al alumno al grado de considerar el abandono de la universidad como la única alternativa de solucionar el problema que los aqueja.

Es así que, dado lo profundo de los problemas que circundan en la elección de seguir o abandonar los estudios de licenciatura, las propuestas de solución se pueden tomar más como una larga lista de buenos pero trillados deseos, que como proposiciones concretas. Más sin embargo, se tienen que expresar, dada la gravedad de la situación.

Lo que se propone de inicio es un aumento de apoyo, tanto en la magnitud de la voluntad de las autoridades encargadas de la educación en todos sus niveles, como en el crecimiento de la erogación de recursos provenientes del gasto público dedicada a la educación misma.

Por otra parte, si se consigue apoyo suficiente, se sugiere que se realicen estudios concienzudos de tipo longitudinal para evaluar la trayectoria estudiantil. Estos estudios deberán involucrar el mayor número de variables posible, para tratar de medir la posibilidad de abandono por parte del alumno: lo anterior se puede realizar de manera específica dentro de la carrera de Ingeniería Química, para lograr con ello una mayor eficiencia terminal de la carrera, y como consecuencia directa, una mayor cantidad de ingenieros químicos que no recuerden amargamente su paso por la universidad.

Con esto, se puede esperar que el problema de la deserción se abata, al menos en parte, y con ello solucionar a su vez otros problemas con los que carga el sistema de educación de México.

BIBLIOGRAFÍA**1) ASTIN, A.**

a. Personal and environmental factors associated with college dropouts among high-aptitude students. *Journal of Educational Psychology*, 1964, 55, 219-227;

b. Predicting academic performance in college. *New York: Free Press, 1971*;
College dropouts: A national profile. *ACE Research Reports, 7, Washington D. C.: American Council on Education, 1972.*

2) BLANCHFIELD, W. C. College dropout identification: A case study. *Journal of Experimental Education, 1971, 40, 1-4.*

3) BOURDIEU, P. y PASSERON, J. C. Reproduction. *Beverly Hills Sage, 1977.*

4) CHASE, C. I. The college dropout: His high-school prologue. *Bulletin of the National Association of Secondary School Principals, 1970, 54, 66-71.*

5) COVO BROOK, M. Algunas condiciones no académicas de la deserción. *Documento de Circulación Interna, ENEP-Acatlán, UNAM, México, 1987.*

6) DURKHEIM, E. Suicide (traduc. de J. Spaulding y G. Simpson). *Glencoe: The Free Press, 1961.*

7) DE ALLENDE, C. M. Propuesta de elementos conceptuales y metodológicos para el estudio de las causas de deserción. *Documento de Circulación Interna, ANUIES, México, 1986.*

8) DE ALLENDE, C. M., y GÓMEZ VILLANUEVA, J. Bibliografía comentada sobre la trayectoria escolar en la educación superior. *ANUIES, México, 1988.*

9) DE IBARROLA, M. Educación sin futuro. *Enfoque, 2 de febrero de 1997, 11-12.*

10) Derechos y obligaciones de los estudiantes de la UNAM. *Oficina del Abogado General, Dirección General de Estudios de Legislación Universitaria, UNAM, 1995.*

11) DURAND PONTE, V. M. Organización institucional de la UNAM y calidad académica. *Revista Mexicana de Sociología, 58, 3, 215-307, julio-septiembre 1996.*

12) DYER, H. School actors and equal educational opportunity. *Harvard Educational Review, 1968, 37, 38-56.*

13) ECKLAND, B.

a. College dropouts who come back. *Harvard Educational Review*, 1964, 34, 402-420;

b. Social class and college graduation: some misconceptions corrected. *American Journal of Sociology*, 1964, 70, 60-72.

14) EVIA ROSADO, C. Eficiencia, eficacia y contradicciones en las instituciones de educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 56, 41-55, ANUIES, México, 1985.

15) FLACKS, R. Adaptations of deviants in a college community. *Tesis de doctorado, University of Michigan*, 1963.

16) Modificaciones al Reglamento General de Inscripciones aprobadas por el Consejo Universitario en su sesión ordinaria del 1 de julio de 1997. *Gaceta UNAM*, 7 de julio de 1997.

17) GONZALEZ TELLEZ, M. E. Una estrategia de investigación escolar en la Facultad de Ingeniería: las actitudes de los estudiantes como factor explicativo de la deserción escolar. *Tesis de Maestría en Pedagogía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM*, 1988.

18) GRACE, H. Personality factors and college attrition. *Peabody Journal of Education*, 1957, 35, 36-40.

19) HACKMAN, R. y DYSINGER, W. Commitment to college as a factor in student attrition. *Sociology of Education*. 1970, 43, 311-324.

20) HILL, G. Orientación Escolar y Vocacional. *Editorial Pax, México*, 1988.

21) JONES, J. Some personal-social factors contributing to academic failure at Texas Southern University. *Personality Factors on College Campus. Austin: Hogg Foundation for Mental Health*, 1962.

22) LAVIN, D. The prediction of academic performance. *New York: Rousell Sage Foundation*, 1965.

23) LEMBESIS, A. A study of students who withdrew from college during their second, third or fourth years. *Tesis de doctorado, University of Oregon*, 1965.

24) LÓPEZ NAVARRO, M. E. Deserción escolar y rendimiento académico de estudiantes de Medicina de la UNAM. *Tesis para obtener el grado de especialización en Psiquiatría, Facultad de Medicina, UNAM*, 1995.

- 25) MALLOY, J. An investigation of scholastic over-and-under achievement among female college freshmen. *Journal of Counseling Psychology*, 1954.
- 26) McMAMMON, W., Jr. The use of non-intelectual variables in predicting attrition of academically capable students at the University of Tennessee. *Tesis de doctorado, University of Tennessee*, 1965.
- 27) MARTÍNEZ CARBALLO, N. Terminar con la ineficiencia, meta de la eficiencia terminal. *U-2000*, 6 de octubre de 1997, 1-3, México, 1997.
- 28) MARTÍNEZ RIZO, F. Diseño de investigación para el estudio de la deserción: Enfoque cualitativo transversal. *Universidad Autónoma de Aguascalientes, México*, 1988.
- 29) MEYER, J. High school effects on college intentions. *American Journal of Sociology*, 1970, 76, 59-70.
- 30) MONTAGUT BOSQUE, P. Iniciativa del Subproyecto 1: Ingreso y adaptación a la vida y exigencias académicas de la licenciatura; Abandono Escolar. *Iniciativa del PAPIME en colaboración con la Secretaria de Atención a Alumnos de la Facultad de Química, UNAM*, 1996.
- 31) NORIEGA, M. *Excelsior*, 15 de junio de 1995, sección Ideas, 1-3, México, 1995.
- 32) OSIPOW, S. H. *Teorías sobre la elección de carreras. Editorial Trillas, México*, 1984.
- 33) OSORIO JIMENEZ, J. Factores que inciden en la deserción escolar a nivel superior. *Reporte de Investigación no. 68, División de Ciencias Básicas de Ingeniería, UAM Azcapotzalco, México*, 1982.
- 34) PASTELÍN, R, LASTRA, M.D., GARCÍA, F. Y OLIVA, M. Variaciones Estadísticas en el rendimiento escolar de la carrera de Q.F.B. *Educación Química*, vol. 4, no. 1, *Facultad de Química, UNAM, México*, enero de 1993, pp. 40 - 43.
- 35) PEARCE, D. W. *Cost-Benefit Analysis. St. Martin Press, New York*, 1983.
- 36) PHILLIPS, D. Deferred gratification in a college setting: Some costs and gains. *Social Problems*, 1966, 13, 333-343.
- 37) RANGEL GUERRA, A. Glosario de educación superior. *Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior, SEP- ANUIES, México*, 1988.

- 38) RIOS CELIS, I., LÓPEZ DE LA ROSA, L., y MENDOZA, M. Elementos para el seguimiento académico en la carrera de Biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM. *Revista de la Educación Superior*, XV, 57, 115-131, ANUIES, México, 1986.
- 39) RODRÍGUEZ, R. *Excelsior*, 15 de junio de 1995, sección Ideas, 4, México, 1995.
- 40) ROBINSON, L. Relation of student persistence in college to satisfaction with environmental factors. *Tesis de doctorado*, University of Arkansas, 1967.
- 41) ROOTMAN, L. Voluntary withdrawal from a total adult socialization organization: A model. *Sociology of Education*, 1972, 45, 258-270.
- 42) SEWELL, W. Y SHAH, V.
a. Socioeconomic status, intelligence, and the attainment of higher education. *Sociology of education*, 1967, 40, 1-23;
b. Parents' education and children's educational aspirations and achievements. *American Sociological Review*, 1968, 33, 191-209.
- 43) SPADY, W.
a) Dropouts from higher education: an interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, 1970, 1, 64-85;
b) Dropouts from higher education: toward an empirical model. *Interchange*, 1970, 1971, 2, 38-62.
- 44) TAMBUTTI RETAMALES, R. La estrategia Sigma: una forma radical de abordar el fracaso y la deserción escolares. *Perfiles Educativos*, no. doble 45-46, julio-diciembre 1991, 3-13, CISE, UNAM, México, 1991.
- 45) TAYLOR, R. y HANSON, G. Interest and persistence. *Journal of Counseling Psychology*, 1970, 17, 506-509.
- 46) TINTO, V. La deserción en la educación superior: Síntesis de las bases teóricas de las investigaciones recientes (traducción de Carlos María de Allende, CGAD-ANUIES). *Trayectoria Escolar en la Educación Superior*, SEP-ANUIES, México, 1989, 1-46.
- 47) VAUGHAN, R. College dropouts: Dismissed vs. Withdrew. *Personnel and Guidance Journal*, 1968, 46, 685-689.
- 48) WALLACE, W. Student culture: Social structure and continuity in a liberal arts college. Chicago: Aldine, 1966.
- 49) WEGNER, E. The relationship of college characteristics to graduation. *Tesis de doctorado*, University of Wisconsin, 1967.

50) WHITE, J. Individual and environmental factors associated with freshman attrition at a multi-campus community college. *Tesis de doctorado, The George Washington University, 1971.*