



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE PSICOLOGÍA

**DESERCIÓN UNIVERSITARIA: UN MODELO DE RUTA PROSPECTIVO-
CENSAL, CON PRIMO- INSCRITOS EN EL PRIMER SEMESTRE DEL
2010/2011 EN UCAB- CARACAS**

Estela, **CASTILLO**
Y
Neidegar, **MARTÍNEZ**

A la Escuela de Psicología
Como requisito parcial para obtener el título de
Licenciada en Psicología

Profesor Guía:
Dr. Gustavo, **PEÑA**

Caracas, Junio 2011.

DESERCIÓN UNIVERSITARIA: UN MODELO DE RUTA PROSPECTIVO-CENSAL, CON PRIMO- INSCRITOS EN EL PRIMER SEMESTRE DEL 2010/2011 EN UCAB- CARACAS

E. Castillo, M., y N. Martínez, P,

Tutor

G. Peña, T.

RESUMEN

La presente investigación se llevó a cabo con el propósito de estudiar el fenómeno de la Deserción Académica Universitaria en estudiantes de primer ingreso; se propuso: (1) determinar el índice de prevalencia de la deserción, entendida en tres niveles- abandono, prolongación y promoción de los estudios universitarios; (2) identificar factores asociados a la deserción; y (3) determinar el grado de influencia de ciertos factores de riesgo de deserción. La muestra estuvo conformada por 1323 alumnos de pregrado del primer semestre del lectivo 2010-2011 de la Universidad Católica Andrés Bello cursantes de su primer período universitario, cuyas edades comprendían entre 17 y 19 años. Para la recolección de información, los estudiantes respondieron al inicio del semestre la Escala de Estilos Académicos y Personales, la cual reúne sub- escalas que contienen variables demográficas, académicas y de personalidad, todas con indicadores de confiabilidad y validez adecuados. Los resultados muestran que, para el primer semestre de estudio universitario: (1) el índice de abandono fue de 17.7%, de prolongación 50.9% y de promoción fue de 31.4%; (2) de todas las variables consideradas en el modelo 14 tienen efecto directo significativo ($p < .05$), con un coeficiente de regresión múltiple de .49 (24% de la varianza explicada) y una clasificación correcta de 72.3%; (3) las cuatro variables más importantes fueron (a) el promedio de bachillerato ($\beta = .349$, 39%) (b) el nivel socioeconómico ($\beta = .279$, 25%) (c) el tipo de colegio ($\beta = -.128$, 9%) y evitación ($\beta = -.139$, 9%), las cuales en conjunto explican el 82% de la varianza. En este sentido, el estudiante con mayor probabilidad de desertar posee un promedio de bachillerato inferior a los 15 puntos, provienen de un nivel socioeconómico medio- bajo, estudió en un colegio público y tiende a emplear estrategias evitativas de afrontamiento enfocadas en la emoción tales como, no pensar en el problema, negar la situación, pensar en otras cosas, etc. Por su parte, el estudiante con mayor probabilidad de aprobar todas las asignaturas, posee un promedio superior a los 15 puntos, procede de un nivel socioeconómico medio alto, estudió en un colegio privado y tiende a emplear estrategias de afrontamiento enfocadas en la resolución del problema.

Palabras Claves: Deserción, Factores, Estudiantes Universitarios, Abandono y Prolongación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
Resumen	5
I. Introducción	6
II. Marco Teórico	9
Reseña Histórica	9
Posturas Teóricas	10
Postura Teórica Asumida	16
Evidencia Fáctica objetiva	17
III. Método	91
Problema	91
Hipótesis	91
Variables	93
Tipo De Investigación	98
Diseño de Investigación	99
Estrategias de Control	100
Sujetos	101
Instrumentos	101
Procedimientos	106
IV. Análisis de Datos	108
Análisis Psicométrico	111
Análisis Exploratorio/ Descriptivo	113
Análisis Multivariado	126
V. Discusión de Resultados	130
VI. Conclusiones y Recomendaciones	136
VII. Consideraciones Éticas	138
Referencias Bibliográficas	140
Anexos	148
Anexo A. Escala de estilos personales y académicos.	149
Anexo B. Comentarios sobre el Análisis de Rutas y la formulación y diagramación de los modelos de ruta.	153

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables a estudiar.	Pág. 17
Tabla 2. Definiciones reportadas en la literatura.	43
Tabla 3. Clasificación del NSE según el CIEI.	98
Tabla 4. Plan de Trabajo	107
Tabla 5. Estructura de la base de datos.	110
Tabla 6. Coeficientes de confiabilidad Theta	111
Tabla 7. Descriptivos por género y tipo de colegio	113
Tabla 8. Tabla de descriptiva de la muestra en función de la variable Carrera.	115
Tabla 9. Estadísticos descriptivos de Apoyo Social.	116
Tabla 10. Estadísticos descriptivos de Indecisión de Carrera	117
Tabla 11. Estadísticos descriptivos de la Escala Estrategias de Aprendizaje.	118
Tabla 12. Corrección de la clasificación de la condición al final del semestre.	120
Tabla 13. Porcentaje de deserción según Facultad.	121
Tabla 14. Predominancia de enfoques de aprendizaje según la facultad.	125
Tabla 15. Resumen de Análisis de Regresión	127

ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS

	Pág.
Figura 1. Modelo de Acción Planeada de Fishbein y Ajzen.	11
Figura 2. Modelo de Spady.	13
Figura 3. Modelo de Tinto.	14
Figura 4. Modelo de Deserción Estudiantil (Díaz, 2008, p.78)	16
Figura 5. Modelo Evolutivo de Adaptación y Logro Universitario de Wintre y Yaffe (2000).	63
Figura 6. Modelo de ruta propuesto de las relaciones de influencias de las variables que afectan la Decisión de Abandonar los estudios universitarios.	93
Figura 7. Distribución muestral en base a los nueve estratos de Nivel Socioeconómico.	114
Figura 8. Histograma de frecuencias para el Promedio de Bachillerato.	114
Figura 9. Diagrama de barras para la variable predicha Decisión de Deserción.	119
Figura 10. Diagrama de caja y bigotes tomando en cuenta el promedio obtenido en bachillerato en función del género y la decisión de deserción.	122
Figura 11. Diagrama de caja y bigotes tomando en cuenta el promedio obtenido en bachillerato en función del tipo de colegio.	123
Figura 12. Diagrama de caja y bigotes tomando en cuenta el promedio obtenido en bachillerato en función de la decisión de deserción.	124
Figura 13. Diagrama de caja y bigotes tomando en cuenta el nivel socioeconómico en función del tipo de colegio.	125
Figura 14. Modelo de ruta obtenido de las relaciones de influencias de las variables que afectan la Decisión de Abandonar los estudios universitarios.	126

RESUMEN

La presente investigación se llevó a cabo con el propósito de estudiar el fenómeno de la Deserción Académica Universitaria en estudiantes de primer ingreso; se propuso: (1) determinar el índice de prevalencia de la deserción, entendida en tres niveles- abandono, prolongación y promoción de los estudios universitarios; (2) identificar factores asociados a la deserción; y (3) determinar el grado de influencia de ciertos factores de riesgo de deserción. La muestra estuvo conformada por 1323 alumnos de pregrado del primer semestre del lectivo 2010- 2011 de la Universidad Católica Andrés Bello cursantes de su primer período universitario, cuyas edades comprendían entre 17 y 19 años. Para la recolección de información, los estudiantes respondieron al inicio del semestre la Escala de Estilos Académicos y Personales, la cual reúne sub-escalas que contienen variables demográficas, académicas y de personalidad, todas con indicadores de confiabilidad y validez adecuados. Los resultados muestran que, para el primer semestre de estudio universitario: (1) el índice de abandono fue de 17.7%, de prolongación 50.9% y de promoción fue de 31.4%; (2) de todas las variables consideradas en el modelo 14 tienen efecto directo significativo ($p < .05$), con un coeficiente de regresión múltiple de .49 (24% de la varianza explicada) y una clasificación correcta de 72.3%; (3) las cuatro variables más importantes fueron (a) el promedio de bachillerato ($\beta = .349$, 39%) (b) el nivel socioeconómico ($\beta = .279$, 25%) (c) el tipo de colegio ($\beta = -.128$, 9%) y evitación ($\beta = -.139$, 9%), las cuales en conjunto explican el 82% de la varianza. En este sentido, el estudiante con mayor probabilidad de desertar posee un promedio de bachillerato inferior a los 15 puntos, provienen de un nivel socioeconómico medio- bajo, estudió en un colegio público y tiende a emplear estrategias evitativas de afrontamiento enfocadas en la emoción tales como, no pensar en el problema, negar la situación, pensar en otras cosas, etc. Por su parte, el estudiante con mayor probabilidad de aprobar todas las asignaturas, posee un promedio superior a los 15 puntos, procede de un nivel socioeconómico medio alto, estudió en un colegio privado y tiende a emplear estrategias de afrontamiento enfocadas en la resolución del problema.

Palabras Claves: Deserción, Factores, Estudiantes Universitarios, Abandono y Prolongación.

I. INTRODUCCIÓN

La deserción estudiantil es uno de los problemas que abordan la mayoría de las instituciones de educación superior de toda Latinoamérica. Los hallazgos obtenidos a través de las distintas investigaciones, dan cuenta de un número importante de estudiantes que no logran culminar sus estudios universitarios, con el consecuente costo social asociado a este fenómeno (Díaz, 2008). Esto se traduce en pérdidas de recursos humanos para la familia, la comunidad y el propio país e incluso conlleva a sentimientos de frustración que usualmente los seres humanos experimentan cuando no logran sus objetivos (Sanabria, 2002).

Como muestra del grado en que este fenómeno se da a nivel de América Latina, el ámbito de referencia más cercano, por ejemplo, de los que ingresan a los estudios universitarios culminan sólo: un 12% en Argentina, 20% en México, 39% en Chile, 45% en Venezuela, 46% en Costa Rica, 41% en Brasil, 28% en Uruguay y 55% en Colombia (Rodríguez, 2005; UNESCO, IESALC, 2005).

Al hacer referencia a la influencia de algunas variables sobre la deserción y/o permanencia en una carrera universitaria, Wintre y Bowers (2007) encontraron que la puntuación promedio obtenida en el bachillerato y la obtenida en el primer año de la carrera, actuaron como predictores de una relación favorable con la permanencia en la universidad. Asimismo, reportaron que las mujeres son más propensas a persistir hasta la graduación que los varones (71,0% vs. 57,7%) respectivamente.

Haciendo énfasis en las variables personales, Bermúdez, Álvarez y Sánchez (2003) encontraron que los estudiantes que toleran mejor la frustración, son capaces de controlar los estados asociados a la experiencia emocional, pudiendo relacionarse con mejores resultados académicos y por tanto, menor índice de deserción.

En lo que respecta a los estilos de aprendizaje, definidos por Claxton y Ralston (1978) como una forma consistente de responder y utilizar los estímulos en un contexto de aprendizaje, que se clasifican según Alonso, Gallego y Honney (1991) en: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático; Camarero, Del Buey y Herrero (2000) encontraron una relación favorable con el rendimiento académico. Los alumnos de mayor rendimiento académico utilizan el estilo activo de una forma moderada y limitada; mientras que los alumnos con menor rendimiento académico reflejan mayor tendencia a actuar por intuición. En general, Camarero et al (2000) afirman que a los estudiantes con bajo rendimiento académico les genera mayor esfuerzo el trabajo metódico.

Por su parte, en relación a la influencia de los factores socioeconómicos, Velázquez, Vélez, Gómez y Portilla (2003) encontraron que estudiantes que dependen económicamente de ellos mismos, tienen mayor riesgo de abandonar al igual que aquellos que pertenecen al estrato socioeconómico medio o bajo.

Lo dicho esboza un marco que ubica a la presente investigación dentro de las áreas de la Psicología Educativa y del Asesoramiento Psicológico, ya que implica el estudio del comportamiento del individuo dentro del ámbito de la educación formal y cómo las variables personales influyen sobre el desempeño académico, con el objetivo de disminuir y/o eliminar aquello que constituya una desventaja para el estudiante (Rodríguez, 2006; Sánchez, 1969).

Dentro de las limitaciones de la presente investigación, se encuentran la ausencia de estudios sistemáticos previos, ya que el interés por la deserción estudiantil en la educación superior ha sido relativamente reciente, y es sólo a partir de 1970 que comienzan a desarrollarse las bases conceptuales para estudiar este problema (Himmel, 2002; Velásquez et al, 2003). La complejidad del fenómeno es vista como otras de las limitaciones, debido a que autores como Rodríguez y Sánchez (2005), Tinto (1975), Wintre y Bowers (2007) han encontrado que la deserción es el resultado de la interacción de una serie de características o variables, que traen como consecuencia la decisión por parte

del individuo de interrumpir sus actividades académicas. Esta complejidad, conlleva a dificultades en el planteamiento de definiciones conceptuales y operacionales, debido a que cada autor las concibe de manera diferente de acuerdo a un enfoque particular y esto a su vez presenta implicaciones prácticas en su medición.

A su vez, existen dificultades en la identificación anticipada de los desertores, lo que conlleva usualmente a recabar y analizar los datos una vez que haya ocurrido el fenómeno. Finalmente, el acceso a los sujetos que deciden abandonar sus estudios universitarios podría restar información acerca de variables que contribuyen a la explicación de la deserción.

De acuerdo con lo expuesto, especificando, resulta relevante estudiar la deserción académica en la Universidad Católica Andrés Bello, a fin de disponer de información sistemática que permitirá identificar el perfil de estudiantes que desertan a sus estudios de pregrado, dada la ausencia de este tipo de investigación dentro de la Universidad. Esto permitirá desarrollar programas de información más adaptados a las características de los individuos que lo requieran y procurar disminuir los índices de deserción académica. Igualmente, la importancia del estudio de la deserción reside en la identificación de factores trascendentes asociados al fenómeno contribuyentes al bagaje de conocimiento teórico y aplicado, que conlleve a su vez a generar mejoras en los sistemas institucionales educativos.

Teniendo esto en cuenta, la presente investigación está orientada a determinar: (a) el índice de prevalencia de la deserción, en sus tres modalidades- abandono, prolongación y promoción de los estudios universitarios, (b) identificar factores asociados a la probabilidad de deserción de los estudios universitarios y (c) determinar el grado de influencia de ciertos factores en la deserción de los estudios universitarios.

II. MARCO TEÓRICO

En principio, el sistema educativo debería estar orientado a la atención a la diversidad. Para atender a todo el alumnado, la institución ha de poner en funcionamiento situaciones de enseñanza y aprendizaje intencionales, deliberados, diseñados adecuadamente, que tratando de responder a todas las necesidades del alumnado, produzcan el tipo de aprendizaje que se desea (González y García, 2000).

Según Contreras, Espinoza, Esguerra, Haikal, Polania y Rodríguez (2005), en investigaciones en el contexto educativo, el interés se ha centrado en comprender los factores cognitivos y comportamentales, que favorecen o dificultan el desempeño del estudiante en sus labores académicas y cómo éste se relaciona con su desarrollo integral. La influencia de variables endógenas (entendidas como aquellas variables que forman parte del individuo), y variables exógenas (aquellas variables ambientales y contextuales) hacen del estudio del éxito/fracaso académico un fenómeno multicausal.

Al hablar de deserción académica, entendida como uno de los indicadores de fracaso académico, la misma comprende una manifestación de la conducta que podría ser resultado de la interacción de una serie de características o variables, pero que reviste una implicación fundamental: refleja la decisión por parte de un individuo, y en este caso específico de un estudiante universitario, por interrumpir sus actividades académicas (Otero, s.f., cp. Rodríguez y Sánchez, 2005).

Según Himmel (2002), los estudios realizados en Chile acerca de la deserción estudiantil en la educación superior son escasos y fundamentalmente orientados a la estimación de la magnitud del fenómeno. Al respecto, se considera que al menos la mitad de los alumnos que ingresan a la educación post secundaria abandonan sus estudios antes de lograr un título profesional. La

mayor proporción de esta cifra corresponde a la deserción que se produce durante el primer año.

En relación a la definición dada en la literatura, Himmel (2002) se refiere a la deserción como abandono prematuro de un programa de estudios antes de alcanzar un título o grado, y considera un tiempo lo suficientemente largo para descartar la posibilidad de que el estudiante se reincorpore.

Se aprecia en la literatura que el tiempo catalogado como “suficiente” para asumir que el estudiante ha desertado definitivamente, varía en función de los autores, ya que cada uno establece el tiempo de manera individual, por ejemplo, cuando ha transcurrido un año o un semestre académico.

En lo que respecta a las causas de la deserción, una de las más importantes, según Camarero et al, (2002), se refiere al bajo rendimiento académico de los alumnos, que al ingresar a la universidad se ven enfrentados a una gran cantidad de situaciones de aprendizaje, que le plantean la puesta en escena de diferentes habilidades para alcanzar su objetivo.

Con el fin de dar respuesta a las múltiples causas que influyen en el fenómeno de la deserción, Himmel (2002), en su trabajo acerca de los modelos explicativos de la deserción y retención académica, distingue entre la deserción voluntaria y la involuntaria. La deserción voluntaria se refiere a la renuncia por parte del estudiante o al abandono no informado a la institución de educación superior. Por otro lado, la deserción involuntaria se produce como consecuencia de una deserción institucional, fundada en los reglamentos vigentes, que obliga al alumno a retirarse de los estudios; donde la deserción puede estar fundamentada en un desempeño académico insuficiente o responder a razones disciplinarias de diversa índole.

Igualmente, no sólo hay discusión en cuanto al modo de entender el fenómeno, sino también, en lo que respecta a sus posibles modalidades según

el grado de interrupción implicado; en este sentido, es frecuente citar las cuatro formas de pérdida enunciadas por Tinto (1992):

- Abandono institucional: abandono de una determinada universidad
- Abandono del sistema: abandono a todo el sistema de educación superior
- Transferencia institucional: migración de alumnos hacia otras universidades
- Desertores temporales: interrupción temporal de los estudios formales

Asimismo, para la comprensión de la deserción académica se han propuesto diversos modelos explicativos, los cuales Braxton, Johnson, y Saw (1997; cp. Himmel, 2002) clasifican como: (a) psicológicos (b) económicos (c) sociológicos (d) organizacionales y (e) de interacciones.

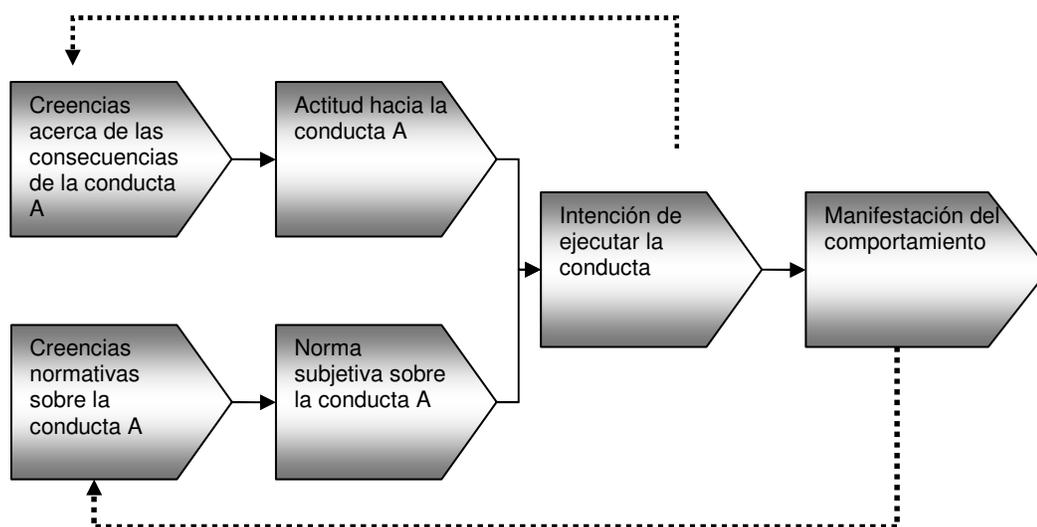


Figura 1. Modelo de Acción Planeada de Fishbein y Ajzen, (1975) para explicar los factores que influyen en la deserción.

Según Himmel (2002), los modelos psicológicos de la deserción y permanencia académica se centran en rasgos de personalidad que diferencian a los alumnos que completan sus estudios de aquellos que no lo logran; entre estos, uno de los primeros modelos propuestos es el de Fishbein y Ajzen (1975), estos sugieren que las intenciones de una persona son el resultado de sus creencias, las que influyen sobre sus actitudes y la llevan a manifestar un comportamiento, siendo que la decisión de desertar o persistir en los estudios se

ve influida por las conductas previas, las actitudes con respecto a la deserción y/o persistencia, llevando a la conformación de una intención conductual, lo que se traduce en un comportamiento propiamente de dicho.

El modelo de Fishbein y Ajzen (1975) se muestra en la Figura 1, estos autores proponen que la deserción implica el debilitamiento de las intenciones iniciales, y la permanencia, su fortalecimiento.

En el Modelo de Acción Planeada presentado por los autores en la Figura 1, la conducta "A" hace referencia a la acción de desertar por parte del individuo, siendo que tanto las creencias normativas como aquellas acerca de las posibles consecuencias de desertar van a influir sobre la norma subjetiva y sobre la actitud hacia esta conducta; que en suma actúan sobre la intención del sujeto en ejecutar y manifestar efectivamente su desincorporación académica. Tal como se muestra en este modelo, la intención del estudiante por desertar de sus estudios y la consumación del acto en sí, modificarán a su vez las creencias iniciales.

Los modelos sociológicos, enfatizan la influencia de factores externos al individuo en la deserción, adicionales a los psicológicos mencionados. Dentro de los sociológicos surge el modelo de Spady (1970, cp. Himmel, 2002), el cual sugiere que la deserción se debe a la falta de integración de los estudiantes al entorno de la educación superior, enfatizando el apoyo familiar como una fuerte influencia sobre las expectativas y el modo de actuar frente a las demandas académicas (véase figura 2).

De acuerdo con el modelo de Spady (1970, cp. Himmel, 2002), la deserción ocurre cuando las influencias señaladas no se producen en dirección positiva; lo que, entre otras cosas, implica un rendimiento académico insatisfactorio, un bajo nivel de integración social y por ende de satisfacción y compromiso institucional; cuando estos factores se dan, entonces existe una alta probabilidad de que el estudiante decida abandonar sus estudios. Tal como se

observa en la figura 2, la línea pespunteada hace referencia a una dirección recursiva en la cual la ocurrencia de la variable “compromiso institucional” actúa sobre la “congruencia normativa” formando así un ciclo de retroalimentación.

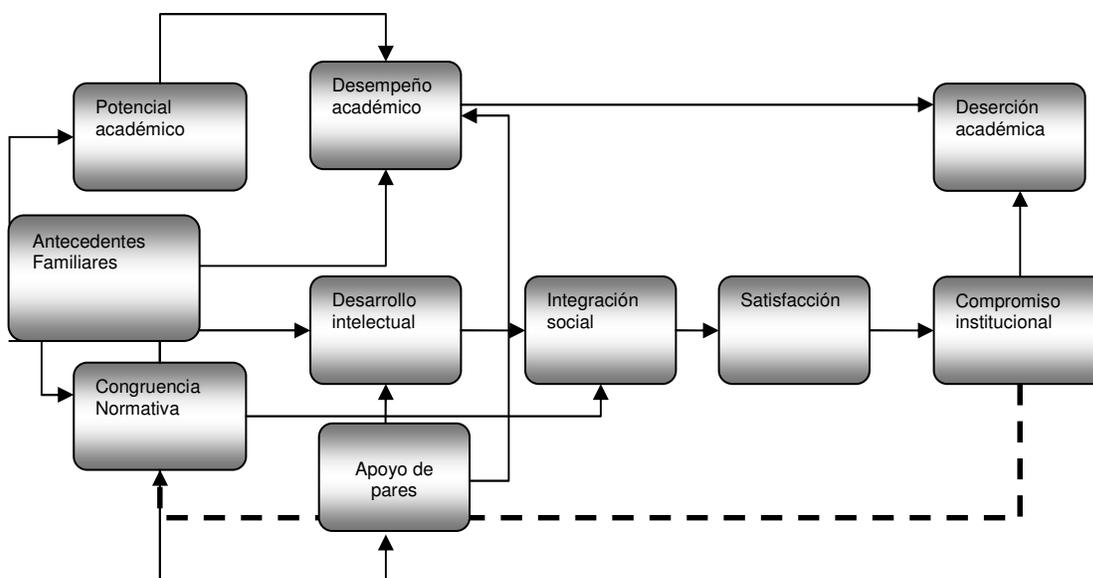


Figura 2. Modelo de Spady para explicar los factores que influyen en la deserción (1970; cp. Himmel, 2002).

Los modelos explicativos de corte económico adoptan un enfoque de costo beneficio; cuando los beneficios sociales y económicos asociados a los estudios de educación superior son percibidos como mayores de los derivados de las actividades alternas (por ejemplo, el trabajo), el estudiante opta por permanecer en la universidad (Himmel, 2002). Por otra parte, los modelos organizacionales enfocan la deserción desde las características de la institución de educación superior, en cuanto a los servicios que esta ofrece a los estudiantes que ingresan a ella (Himmel, 2002).

A modo de obtener una mayor comprensión del fenómeno, ampliando el marco de análisis, surgen los modelos de interacción; el más destacado es el propuesto por Tinto (1975, cp. Himmel, 2002), quien basa su enfoque en la teoría del intercambio, postulando que los seres humanos evitan las conductas que implican algún tipo de costo y buscan recompensas en las relaciones,

interacciones y estados emocionales. De acuerdo con lo anterior, el autor plantea que los estudiantes actúan sobre la base de la teoría del intercambio en la construcción de su integración social y académica.

Para Tinto (1975, cp. Himmel, 2002) las áreas de integración del estudiante son expresadas en términos de metas y de niveles de compromiso institucional; si los beneficios de pertenecer a una institución son percibidos como mayores que los costos personales (esfuerzo, dedicación, entre otros) entonces el estudiante permanecerá en la institución; en cambio, si otras actividades son percibidas como fuente de mayor recompensa, el estudiante desertará.

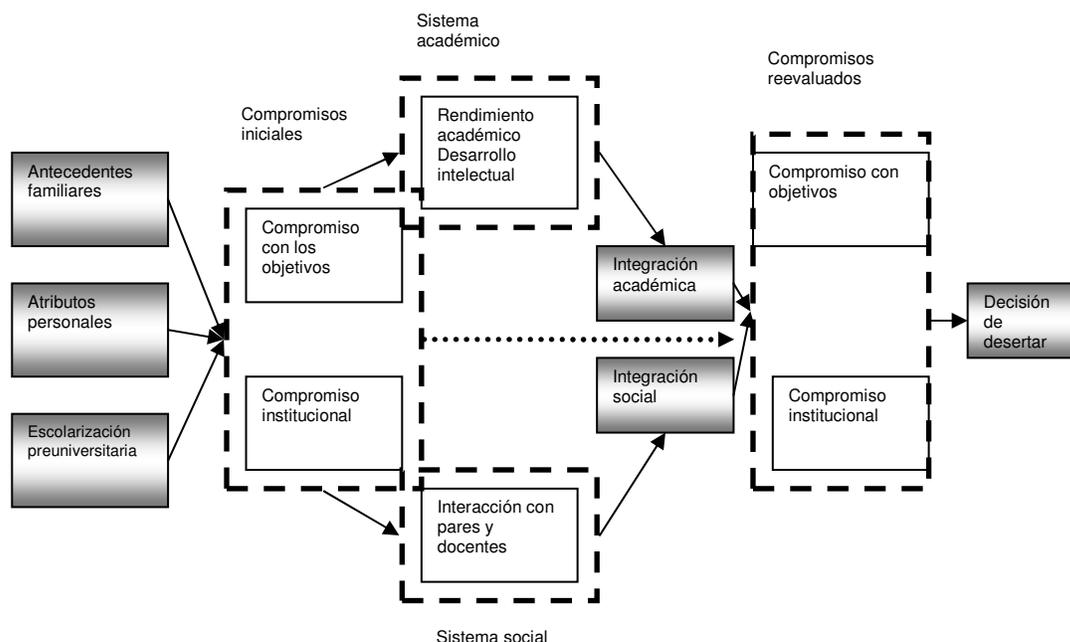


Figura 3. Modelo de Tinto (1975; cp. Himmel, 2002) para explicar los factores que influyen en la deserción.

Este panorama se muestra en la Figura 3, donde las variables antecedentes familiares, atributos personales y escolarización preuniversitaria, afectan a un primer bloque denominado compromisos iniciales (agrupado en línea pespunteada), en base a estos compromisos previos se enmarcará el

rendimiento académico del estudiante por un lado y su interacción social por otro, originando así, grados de integración académica y social que permitan reevaluar sus compromisos iniciales, y finalmente, realizando diversas comparaciones de costos- ganancias el individuo llegará a la conclusión de desertar o permanecer en la institución educativa.

Otro de los modelos interaccionales que presenta investigaciones actuales, es el planteado por Wintree y Yaffe (2000), el cual describe el fenómeno de la deserción en relación a la idea de que el individuo llega a la Institución con un bagaje particular de atributos individuales y un nivel de construcción previa (Tinto 1975 cp. Cosme y Chávez, 2005). Es así como este modelo se enmarca desde un enfoque interactivo, en el cual las variables internas y externas al individuo juegan un papel fundamental en la explicación del fenómeno.

El modelo del desarrollo de adaptación y logro universitario, llamado así por Wintre y Yaffe (2000; cp. Wintre y Bowers, 2007), consiste en una secuencia de desarrollo que determina el ajuste del estudiante a la universidad. En este se plantea que el estudiante, antes de ingresar al contexto universitario, presenta características y experiencias que influyen en los aspectos formales e informales del sistema académico y social de la universidad; es decir, características como sexo, nivel socioeconómico, estilos de crianza de los padres y la actual relación con los padres (apoyo familiar, comunicación y reciprocidad), podrían estar asociadas con el bienestar psicológico de los estudiantes, y así predecir (directa o indirectamente) el ajuste y la adaptación del alumno a la universidad. El ajuste y la adaptación al contexto universitario forman parte de la integración de aspectos académicos y sociales, que se traduce en un buen ajuste personal-emocional y, además, en la prosecución de metas.

Al considerar variables demográficas y psicológicas se enfatiza en aspectos individuales; esto es, características y atributos de los estudiantes que pueden dar cuenta, con diferente grado de ajuste, de la deserción académica.

Este tipo de factores son los más destacados en estudios o explicaciones institucionales de la deserción estudiantil, especialmente el sexo y el nivel socioeconómico de los estudiantes universitarios (Rojas y González, 2008).

De acuerdo con lo anterior, son muchas las variables que se han identificado como posibles factores que inciden en la deserción (Himmel, 2002; McGaha y Fitzpatrick, 2005; Rojas y González, 2008; Velásquez et al, 2003; Wintre y Bowers, 2007;). De seguido, se muestra el esquema resumen que aporta Díaz (2008), el cual se usará como síntesis de las variables más importantes que han sido reconocidas.

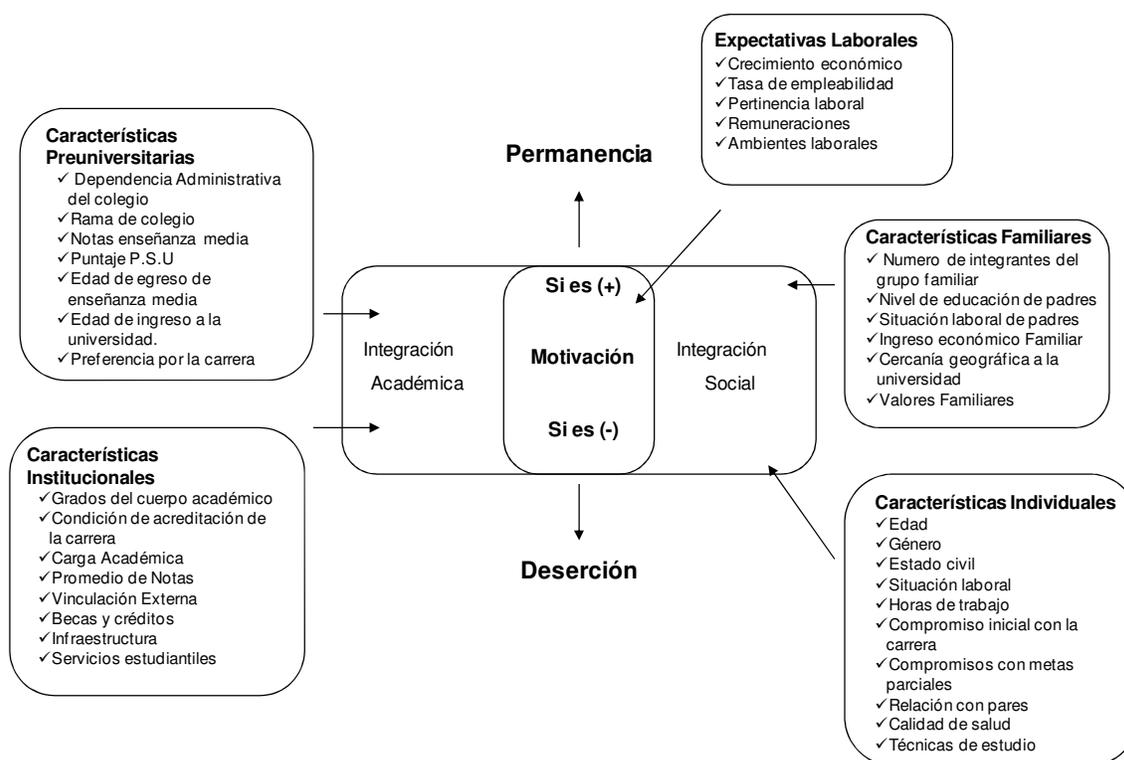


Figura 4. Modelo de Deserción Estudiantil (Díaz, 2008)

Como se puede observar en la figura 4, Díaz (2008) presenta un modelo general basado en la compilación de un número considerable de variables que se han encontrado relacionadas con la deserción académica, es a partir de este modelo que se tomarán algunas variables que presentan mayor respaldo

empírico dentro de la literatura, para así plantear y resolver un modelo más específico y viable desde el punto de vista operativo.

Es importante notar, el esquema en la figura 4 no sólo es un resumen de las variables importantes, como se había señalado, sino que, además, constituye un croquis conceptual en el cual se entiende a la deserción como resultado de un estado motivacional, el cual resulta de dos fuerzas particulares: a) las que llevan a la integración académica, por una parte, y b) las que llevan a la integración social, por la otra; la reunión de estas fuerzas da un momento conductual individual que lleva a la decisión (si la valencia es negativa) de desertar o (si la valencia es positiva) de permanecer en el sistema educativo.

Tomando en cuenta lo anterior, en el presente trabajo se optará por una postura de corte operativo, la cual prescinde de un enfoque conceptual específico, centrándose más bien en los hallazgos empíricos relacionados con las variables que afectan a la deserción estudiantil universitaria.

Este esquema, por demás, poco comprometedor desde el punto de vista conceptual, se usará en el presente estudio como un modelo de los factores que inciden en el proceso de toma de decisión del estudiante y con base en él se elegirán, a fin de estimar su efecto, algunas de las variables de las distintas características que destaca la propuesta de Díaz (2008). En concreto, las variables cuyos efectos se pretenden estudiar se indican en la Tabla 1:

Tabla 1. *Variables a estudiar.*

Preuniversitarias	Familiares	Individuales
Tipo de colegio	Nivel Socioeconómico	Apoyo social
		Sexo
Indecisión de carrera		Estilos de aprendizaje
		Tolerancia a la
Notas en bachillerato		frustración
		Conformismo
		Evitación

Parte de las investigaciones realizadas en Latinoamérica han tratado dimensionar la magnitud de la repitencia y la deserción universitaria, con trabajos de tipo descriptivo, apoyándose en muchos casos en las estadísticas que ofrecen los organismos gubernamentales. Tal es el caso, de González, Uribe y González (2005) quienes realizaron un estudio con el objetivo de dimensionar la magnitud de la repitencia y deserción a nivel del sistema de educación superior y a nivel institucional, en universidades públicas y privadas de Chile, cuyos nombres fueron reservados por asuntos de confidencialidad. En el estudio se consideraron las carreras de Medicina, Derecho e Ingeniería Civil.

González, et al (2005) refieren que en Chile, un 77.4% de la población con 34 años de edad no tiene estudios terciarios, incluyendo los de carácter no universitario. Las diferencias de género son mayores cuando se trata de personas con educación universitaria completa: mientras un 9.6% de los hombres entre 25 y 64 años la tienen, esta cifra se reduce a un 7.3% en las mujeres (CASEN, Ministerio de Planificación de Chile, cp. González, et al 2005).

Por otro lado, los autores presentaron dificultad para calcular de forma precisa la deserción ya que no disponen de los datos de las cohortes de ingreso y desconocen la trayectoria a lo largo de la carrera de los estudiantes desertores.

González, et al (2005) calcularon la **“eficiencia de titulación” “E”** del sistema como la **proporción de estudiantes “T” que se titula en un año “t” en comparación a la matrícula nueva en primer año “N”** en el tiempo correspondiente a una duración “d” estimada de las carreras (en este caso lo autores tomaron 5 años como criterio). Es decir:

$$E = T(t) / N (t-d)$$

Los resultados obtenidos por González, et al (2005) muestran que las universidades chilenas incrementaron sus niveles de eficiencia para el periodo

1998-2002 (el indicador alcanzaba el 39.1% en 1998 y aumentó al 50.7% en el año 2002), siendo el mayor promedio de eficiencia para las universidades públicas con el 50%, y menor promedio para las universidades privadas 37%. Posibles explicaciones pueden guardar relación con un progresivo aumento de la selectividad en algunas instituciones privadas. Efectivamente, en el caso de las más selectivas, los puntajes de la Prueba de Selección Universitaria han tenido un alza importante. Asimismo, estas instituciones han ido paulatinamente aumentando sus cupos en carreras que tradicionalmente tienen baja deserción, tales como medicina, economía y pedagogía.

González, et al 2005 obtuvieron que el área más “eficiente” en estos términos es la de educación (72,9%), seguida de salud con un 62.5%. Por el contrario, las áreas que presentarían una mayor deserción son humanidades y derecho, con tasas que bordean el 80% (20% y 21.5% de eficiencia).

González, et al (2005) reportan que las mujeres tienen más alta retención que los hombres. De hecho, el área de educación es una de las de mayor tamaño en Chile. Adicionalmente los autores sugieren que dichas carreras presentan alta retención y que casi dos tercios de la matrícula del área sea femenina. Asimismo, existe una importante presencia femenina en el área de la salud, por ejemplo: en carreras de apoyo a la medicina como enfermería, obstetricia y tecnología médica, donde más del 90% de los estudiantes son mujeres.

Según González, et al (2005) la tasa de deserción más alta para las universidades corresponde a la carrera de Derecho donde alcanza casi a la mitad de los ingresados (48%), le sigue Ingeniería donde una cuarta parte de los estudiantes deserta (17%) y es bastante menor en Medicina donde los desertores no alcanzan a ser uno de cada diez estudiantes (8%). Adicionalmente los autores muestran, considerando que sus datos son meramente descriptivos, que las mujeres desertan más que los hombres en Medicina ($\text{♀} = 12\%$ y $\text{♂} = 8\%$) e

Ingeniería (♀= 19% y ♂=17%) pero menos en la carrera de Derecho (♀= 46% y ♂=50%).

González, et al (2005) reportan que sólo un 22% de los estudiantes de las carreras en estudio se titula dentro del plazo establecido en los planes y programas de estudio. En parte, la explicación viene dada por los requerimientos de titulación y en parte a la repitencia. Si se considera que otro 23% se titula con sólo un año de atraso, y el 27% deserta se puede inferir que al menos un 28%, es decir casi un tercio de los estudiantes en las carreras estudiadas aparece con una situación importante de repitencia durante su carrera.

Por otra parte los autores obtuvieron que en la carrera de ingeniería la repitencia es mayor, mientras que en Medicina es bastante bajo. Las cifras indican que, salvo en el caso de Medicina, sólo uno de cada cinco estudiantes se gradúa en el tiempo normal estipulado para su carrera (González, et al 2005).

Finalmente como parte del proceso de análisis de resultados, González, et al (2005) recabaron datos de tipo cualitativo que exploran los factores que inciden en la repitencia y en la deserción universitaria en Chile, mediante entrevistas a cinco autoridades universitarias y seguimiento a 11 desertores, pertenecientes a las carreras de Medicina (4), Ingeniería (4) y Derecho (3).

Como parte del perfil del estudiante que deserta González, et al (2005) reportan que dentro de las características demográficas se encuentra que el 73% no tenía otros estudios post secundarios previos y el 64% había rendido las pruebas nacionales de ingreso a la universidad una sola vez. Dos tercios pertenecen a un nivel socioeconómico medio alto o alto. Si bien la educación secundaria pagada sólo representa el 8% de la matrícula de dicho nivel en las universidades, este sector está sobre representado particularmente en las instituciones más grandes y prestigiosas como las consideradas para este estudio por ser justamente las que disponen de más datos.

El 91% respondió estar estudiando a pesar de haber desertado. De este porcentaje un 17% se encontraba realizando dos actividades (estudiando y trabajando) y la mayoría un (73%) se encontraba sólo estudiando. Tan sólo un caso afirmó abandonar el sistema terciario por completo.

González, et al (2005) agruparon los factores que inciden en la deserción académica en:

a) *Personales*: caracterizados por la falta de actitud de logro en el crecimiento profesional. La incompatibilidad del tiempo dedicado al trabajo y a los estudios. El poco interés por los estudios en general, por la carrera y por la institución en que estudia. La poca acogida que le brinda la Universidad. Las expectativas del estudiante respecto de la importancia de carrera que estudia.

b) *Institucionales y pedagógicos*: la deficiente orientación vocacional recibida antes de ingresar a la licenciatura. Las características académicas previas del estudiante. La carencia de una práctica temprana y la ausencia de asignaturas que aproximan al ejercicio profesional desde los primeros años. Los contenidos y la forma de estudiar. La falta de preocupación institucional frente a resultados negativos de la organización universitaria en su conjunto, tales como el nivel de formación y profesionalización de los profesores, la manera en que se organiza el trabajo académico, la pertinencia y la actualización del currículo, los apoyos materiales y administrativos. El cambio de carrera (el alumno o alumna continúa en la misma institución, pero se incorpora a otra licenciatura) o de institución

c) *Socioeconómicos y laborales*: las condiciones económicas desfavorables del estudiante y la carencia de financiamiento. Las bajas expectativas de encontrar trabajo estable y con una remuneración adecuada.

Es así como los autores dimensionan a través de un análisis descriptivo y cualitativo un panorama general acerca del estatus de las universidades chilenas

en relación a los temas de deserción y repitencia. Siendo temas pocamente abordados en América Latina, básicamente por las dificultades inherentes al seguimiento de las cortes desde su ingreso hasta la culminación de grado, y que corresponde a una realidad frecuentemente reflejada en los reportes de investigación. Sin embargo no deja de ser un aporte valioso en lo que respecta al estudio de los factores que influyen en la deserción académica.

Se han encontrado trabajos destinados a estudiar, tanto causas como consecuencias del alto índice de abandono de los estudios en las Instituciones de Educación Superior (IES).

En este contexto, en la Universidad de Costa Rica (UCR) se intentó conocer cuáles son las características de los desertores y las posibles causas del fenómeno; para ello, Rodríguez y Sánchez (2005) desarrollaron una metodología basada en un enfoque cuantitativo y cualitativo, que consta de una serie de cuestionarios dirigidos a estudiantes que abandonaron la Universidad, así como también entrevistas a profundidad y semi estructuradas dirigidas a expertos del tema, a profesores y administrativos universitarios.

Rodríguez y Sánchez (2005) definieron deserción académica como, una manifestación de conducta que podría ser el resultado de la interacción de una serie de características o variables, pero que reviste una implicación fundamental: refleja la decisión por parte de un individuo, y en este caso específico de un estudiante universitario, por interrumpir sus actividades académicas (Otero, s.f., cp. Rodríguez y Sánchez, 2005).

Para llevar a cabo el estudio, Rodríguez y Sánchez (2005) estudiaron cuantitativamente las cohortes de 1993/1996, siendo que en cada una de ellas efectuaron un seguimiento a toda la población que ingresó a la Universidad y que hizo efectiva su matrícula al menos por un semestre. De esta manera, en cada una de las cohortes siguieron el proceso de matrícula o de abandono de los estudiantes en sus primeros tres años potenciales de estancia universitaria.

Luego cruzaron la variable deserción con otras variables como sexo, tipo de colegio de proveniencia y área de estudio, obteniendo así una cuantificación y detección de los estudiantes de la cohorte de 1997 que abandonan la Universidad.

De 2198 estudiantes, estos autores lograron precisar la ubicación de cerca del 50% de los desertores, y llevar a cabo la aplicación masiva del cuestionario (vía telefónica); encontraron que en la cohorte 1997, un total de 1099 (50%) estudiantes abandonaron sus estudios de la UCR, siendo el 51.3% hombres y el 48.7% mujeres; un 66% proviene de colegios públicos y el 34% de colegios privados.

Dentro de las variables que influyen en la deserción se encuentran, factores psicosociales y sociodemográficos del contexto familiar, recursos económicos, alguna limitación física y mental, ausencia de disciplina y métodos de estudios (Otero, s.f., cp. Rodríguez y Sánchez, 2005). Además deficiencias en los programas académicos, expectativas sobre la carrera matriculada, matrículas en carreras no deseadas, carga académica, lugar de residencia, oportunidades académicas, falta de orientación vocacional y componentes de personalidad (aspiraciones, motivación) entre otros. Por otra parte, el factor económico también tiene injerencia en cualquier decisión sobre la continuidad universitaria, y pesa mucho más en el inicio de la actividad como estudiante universitario.

De acuerdo con los datos obtenidos con base a las cuatro cohortes estudiadas por Rodríguez y Sánchez (2005), estos autores obtienen la siguiente información: a) el sexo del estudiantado, no muestra diferencias significativas, es decir, desertan similarmente los hombres y las mujeres; b) en todas las cohortes se evidencia una mayor deserción absoluta de estudiantes provenientes de colegios públicos que de colegios privados; c) según el colegio de procedencia (académico, técnico o artístico), el estudiantado proveniente de los colegios técnicos son los que tienen mayor posibilidad de desertar; d) los estudiantes

provenientes de colegios nocturnos tienen una muy alta incidencia de deserción y; e) de los aproximadamente 16454 nuevos estudiantes que se matricularon en la UCR en las cohortes 1993 a 1996, desertaron alrededor de 6884 en los tres primeros potenciales años de carrera universitaria, a partir de su año de ingreso, esto representa un 42%.

Estos autores evaluaron la deserción según las áreas de estudio, enfatizando que cuando se analiza el comportamiento de la deserción, según las áreas académicas, hay que tener sumo cuidado ya que un nivel de deserción que se juzgue como 'alto' para un área habría que relativizarlo de acuerdo con el peso que representan los estudiantes allí empadronados, respecto a la universidad como un todo. En este sentido, la desagregación de la deserción, considerando los estudiantes empadronados en cada área, sitúa a las carreras de Ciencias Básicas (52%) y de Salud (20%), como las que ostentan el mayor nivel de deserción de la UCR.

Rodríguez y Sánchez (2005) encuentran que estudiantes y funcionarios argumentan, como una de las principales causas de la deserción, que el estudiantado no logra ingresar a la carrera que desean seguir; situación que se ratificó al ver que un 63.4% salió de la UCR, en el momento en que está empadronado en carreras que no eran las que quería estudiar cuando ingresaron. El segundo elemento según los autores, existe cierta cantidad de abandono intra universitario mas no un abandono del sistema, es decir, la salida de la UCR no implica obligatoriamente no continuar estudios a nivel universitario. Esto fue observado en noviembre del 2002, donde el 47.9% de todos los desertores de la cohorte 1997 de la UCR, obtuvo algún título fuera de esta universidad, lo que equivale al 51.6% de todos los que sí continuaron estudios de educación superior.

Con base en las entrevistas a funcionarios y docentes, Rodríguez y Sánchez (2005) destacan la idea de la influencia de factores económicos sobre la deserción como el tercer motivo principal para dejar de matricular en la

universidad. Sin embargo, de acuerdo a los porcentajes obtenidos por los autores, esto representa cerca de un 10%. Por otra parte, obtuvieron que menos del 20% señalan como posible causa de su deserción la dificultad que enfrentaron con los cursos.

Finalmente, se desprende que la deserción es un fenómeno que debe asumirse como una situación con características muy específicas, según el área, facultad, escuela o carrera, lo cual obliga a ahondar en la realidad que se vive en cada una de ellas (Rodríguez y Sánchez, 2005).

El estudio de Rodríguez y Sánchez (2005) sirve como aporte a la presente investigación ya que los datos referidos al sexo discrepan de lo obtenido por otros autores, lo cual aumenta la controversia en torno al tema de deserción académica. Además, considera otras variables que podrían influir en la producción de este fenómeno; tales como, nivel de dificultad de la carrera, tipo de colegio de procedencia, entre otros, lo que amplía el bagaje empírico del estudio.

Siguiendo con investigaciones en otras universidades, Rojas y González (2008) realizan un estudio cuantitativo ex post facto de la problemática en la Universidad de Ibagué (Colombia), en donde la tasa bruta calculada por semestre académico en el acumulado 2000-2006 presenta un promedio global de 13,0% para la universidad, siendo que los individuos abandonan sus carreras sobre todo en los primeros semestres, entendiéndose como deserción precoz.

Para el estudio, los autores definieron la deserción estudiantil como la disolución del vínculo que se estipula a través de la matrícula académica por cualquier causa (voluntaria o involuntaria), ya sea por parte del estudiante o de la universidad. En diversos estudios la deserción estudiantil ha sido considerada un indicador de desempeño de la universidad (Gómez, 2004, cp. Rojas y González, 2008).

Operacionalmente, Rojas y González (2008) definen la deserción estudiantil a través de dos indicadores: a) tasa bruta de deserción estudiantil que se calcula por período académico, y b) el número de estudiantes retirados por todas las causas en la cohorte respectiva.

Rojas y González (2008) se centran en el “Enfoque de Factores”, que enfatiza el estudio en la situación personal de cada estudiante como unidad de análisis. Dentro de los factores se han considerado, en primer lugar, los individuales, que tratan sobre la orientación vocacional, la biografía escolar, la adaptación a la vida universitaria, el nivel académico, la información que poseen los estudiantes sobre los programas y condiciones universitarias, así como también, la planificación familiar y el consumo de sustancias psicoactivas.

En segundo lugar, factores académicos, en cuanto al desajuste entre la educación media y la superior, entre los ritmos de actividad, entre las competencias académicas exigidas y las formas de evaluación, entre las expectativas del estudiante y los ofrecimientos institucionales. En tercer lugar, los factores socioeconómicos, que según estos autores son de gran relevancia, ya que se ha encontrado que las dificultades de crédito de muchos estudiantes y sus familias son consideradas la mayor causa de deserción universitaria; así como también, la falta de modalidades de financiación, conjuntamente con la baja capacidad de endeudamiento, la ausencia de estímulos, becas y subsidios.

En cuarto lugar, los factores institucionales, que se refieren a la calidad de las Instituciones de Educación Superior en cuanto a las posibilidades de desarrollo individual, aseguramiento de la eficacia académica y oportunidades de permanencia (Rojas y González, 2008).

Para llevar a cabo un estudio de cohortes en la Universidad de Ibagué, Rojas y González (2008) se basaron en la muestra intencional del total de estudiantes matriculados entre el primer semestre del año 2000 y el primer semestre del año 2007, para un total de 15 cohortes (dos por año). Luego de

calcular la tasa bruta de deserción en términos de porcentajes, estos autores encontraron que en la Universidad de Ibagué, la cantidad de deserción más alta se identificó en la Facultad de Ingeniería (14,6%) y la más baja en las facultades de Humanidades y Ciencias Sociales (10,0%).

De acuerdo con la evaluación de los programas académicos de las cohortes 2000- 2007, Rojas y González (2008) encontraron que estos presentan diferencias internas importantes, siendo que existe una alta tasa bruta en Mercadeo (74.4%) e Ingeniería Electrónica (80.0%), seguido de Contaduría (55.2%) y las ingenierías Mecánica (70.5%) y de Sistemas (62.4%), observándose las más bajas tasas de deserción en Economía (48.2%) y Psicología (42.9%); con base en esto, los autores proponen investigar qué factores en particular influyen para que la tasa de deserción sea mayor en unos programas.

Estos autores hallaron que en el acumulado histórico de las primeras dos décadas de la Universidad de Ibagué, existe un alto índice de deserción estudiantil en todos los programas, promedio general de 54,3%, situación que persiste a partir del año 2000 básicamente sin variaciones. En base a lo anterior, Rojas y González (2008) realizan las siguientes interpretaciones:

- En primer lugar, la deserción en la Universidad de Ibagué es un problema estructural en todas las cohortes, lo cual parece ser un fenómeno normalizado en la institución.
- En segundo lugar, no existen evidencias empíricas de que la Universidad de Ibagué haya emprendido acciones de mitigación de la alta deserción o que las medidas implementadas hayan sido eficaces para enfrentar el problema, siendo que la oferta de nuevos programas académicos y las reformas educativas y curriculares parecieron no tener efecto alguno en el incremento de estudiantes, ni en la tasa de deserción.

- En tercer lugar, los nuevos programas académicos en pregrado pueden estar causando una migración interna por transferencia de estudiantes, pero no han incrementado el número absoluto de estudiantes en la Universidad de Ibagué.

La investigación realizada por Rojas y González (2008) convoca a un estudio que enfatice en las variables personales, debido a que la mayoría de los estudios sobre deserción destacan la problemática basada en datos estadísticos y factores financieros dejando de lado la individualidad. Finalmente, el estudio realizado por Rojas y González (2008), es un hallazgo importante para la presente investigación, ya que estos autores plantean que en los primeros semestres se observan las tasas más altas de deserción académica, siendo que este resultado pudiera replicarse en el presente estudio; asimismo, aporta que existen diferencias en cuanto a la carrera universitaria según los programas de cada una que, igualmente, pudieran corroborarse o refutarse en esta investigación.

Precisamente, para evaluar la influencia de las variables personales sobre la decisión de desertar, Abreu (2008) realizó un estudio en la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB, España) cuyos objetivos se centraron, en primer lugar, en vislumbrar el perfil de los estudiantes universitarios que abandonan y en segundo lugar, conocer la motivación de estos en el momento de entrar en la carrera, sus expectativas y, finalmente, cuáles son sus razones para abandonar los estudios. La muestra estuvo constituida por 922 estudiantes que abandonaron durante los cursos 1996- 2003 en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Barcelona, que fueron contactados durante los años 2005 y 2006.

La metodología consistió en construir un cuestionario corto con preguntas cerradas y abiertas, luego se realizó una encuesta telefónica durante los meses de julio a octubre de 2005 a toda la muestra de los estudiantes desertores. Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS, y a partir de ellos se

construyó una tipología de abandono que recogió las razones de los estudiantes en la decisión de abandonar (Abreu, 2008).

Según los datos recabados por la autora, se encontró que 756 (82%) de los estudiantes que abandonaron, no habían elegido la carrera en primera opción, 451 (49%) abandonaron durante el primer curso, 626 (68%) decidieron cursar otros estudios superiores y 588 (94%) de estos últimos acabaron los nuevos estudios. Dentro de los motivos de elección más recurrentes se encontraron: “interés específico” (53,3%- 491 desertores) y porque “no podía entrar donde quería” (25%- 230 desertores).

Por otra parte, el 39,7% (366) de los estudiantes expone que sus expectativas se adecuan a lo que se encontraron cuando cursaron la carrera; también observó que casi un 20% (184) de los estudiantes entraron a la carrera sin tener ninguna idea de lo que harán.

El 68% de los estudiantes combinaron estudios y trabajo, y con respecto a este dato Abreu (2008) especificó que, las horas dedicadas al trabajo es información básica para poder predecir la influencia del trabajo en el abandono de los estudios, la autora establece que aquellos estudiantes que dedican más de quince o diecisiete horas a la semana a trabajar son los que más probabilidades tienen de abandonar.

Las tipologías de los estudiantes que desertaron fueron construidas en base a las razones más frecuentes de deserción obtenidas mediante las entrevistas (Abreu, 2008), estas son:

- **Opciones no preferidas:** recoge a aquellos estudiantes que entraron a la carrera porque no tenían promedio de bachillerato suficiente para entrar a la que querían. Algunos tenían la intención de acabar el primer ciclo y después, entrar a la carrera que querían. Si la motivación es baja, los estudiantes tienen un alto riesgo de abandonar.

- **Ocupación consistente:** son aquellos estudiantes que trabajaban, normalmente, más de media jornada y no podían compatibilizar ambas tareas. Acostumbraban a quejarse de que la universidad no apoyaba a los que trabajan, ya que no se permite la opción de cursar la carrera más lentamente, matricularse en pocas asignaturas o poder evitar hacer tantos trabajos en grupo.
- **Falsas expectativas:** aquellos a quienes no les gustaron los estudios o tenían unas expectativas diferentes a lo que se encontraron al cursar la carrera. En gran parte recoge a estudiantes que tampoco tenían claro los estudios que querían cursar y se sentían indecisos a la hora de elegir sus estudios, y esa falta de orientación les repercute cuando deben comprometerse con sus estudios.
- **Motivos personales:** incluye enfermedades, cargas familiares y otros problemas.
- **Exceso de teoría:** son los entrevistados que destacaban la amplia bibliografía de todas las asignaturas, se quejaban de que el profesorado se dedicaba a transmitir conocimientos a través de clases magistrales poco dinámicas y de que se trataban pocos temas de actualidad. Son los estudiantes que tenían una expectativa mucho más aplicada y práctica de la carrera.
- **Pocas salidas profesionales:** los estudiantes que consideraban que la carrera no les ayudaría a encontrar trabajo y, por lo tanto, teniendo en cuenta el coste económico y de tiempo, deciden dejar de estudiar.
- **Exigencias excesivas:** son estudiantes que encontraron demasiado difíciles los estudios y se matricularon varias veces pero no aprobaron, aumentando así su desmotivación.
- **Ambiente inadecuado:** son aquellos estudiantes que percibieron, sea por parte de los compañeros y/o de los profesores, un ambiente que no les gustaba.
- **Falsos abandonos:** Incluye diferentes situaciones:
 - o Estudiantes que han cambiado de Universidad pero no de carrera y cambian por razones personales o de trabajo, que no tienen nada que

ver con el funcionamiento de la titulación ni con su desapego hacia los estudios.

- Estudiantes que empiezan la carrera para realizar posteriormente un segundo ciclo y dejan la carrera cuando han acabado el primer ciclo.
- Estudiantes que habían pedido en primera opción otra carrera y que al cabo de pocos meses de haberse matriculado les informan de que quedan cupos en la carrera que querían y se cambian.
- Estudiantes que están pendientes de realizar o convalidar algún crédito de libre elección para acabar la carrera.

La autora concluye en relación al primer objetivo del estudio, que la gran mayoría de los estudiantes que abandonan la Facultad de Humanidades de la UAB, no habían elegido la carrera en primera opción, casi la mitad abandona durante el primer curso de la carrera y más de tres cuartas partes de los estudiantes que abandonó, posteriormente ha cursado otros estudios.

En relación al segundo objetivo, conocer las razones de los estudiantes en su decisión de abandonar, Abreu (2008) concluye que cerca del 25% (461) de los estudiantes desertaron debido a que no pudieron combinar los estudios con un trabajo remunerado (ocupación consistente) y otro 25% porque no eran esos los estudios que realmente querían cursar (opciones no preferidas). Destaca que un 10% (92) fueron considerados no abandonos (falsos abandonos), y por lo tanto se reduce el porcentaje total de deserciones de la Facultad de Filosofía y Letras de la UAB, del 15% inicial al 13,5% de abandonos real.

La importancia del estudio de Abreu (2008) radica en que, por una parte, la metodología empleada permite conocer las causas del abandono de los estudios por medio de la fuente primaria, es decir, de los alumnos desertores. Y, por otro lado, plantea que existen dos maneras de definir deserción: el abandono puede ser definitivo (deserción) o transitorio; en este último se incluyen los casos en los que al cabo de un tiempo sin matricularse el estudiante decide retomar sus estudios, o decide cambiarlos (redefine sus preferencias). La autora plantea

que a nivel institucional es necesario tener en cuenta esta distinción, ya que si se considerara la redefinición de los estudios, el número total de abandonos definitivos sería mucho menor.

En la revisión de las causas explicativas del fenómeno de la deserción, Canales y De los Ríos (2007) realizaron una investigación de naturaleza cualitativa y exploratoria, con el propósito de estudiar los factores explicativos de la deserción temporal y permanente en la educación superior chilena; específicamente analizaron los factores académicos y extra académicos que inciden en las dos formas de deserción antes descritas.

La deserción fue definida, como el proceso de abandono voluntario o forzoso de una carrera, que puede asumir un carácter transitorio o permanente, dependiendo del tiempo y de los obstáculos de reinserción. Se consideraron como desertores universitarios temporales, a aquellos estudiantes que abandonaron al menos una vez una carrera universitaria, pero que al momento de llevar a cabo la investigación se encontraban estudiando una nueva carrera en la misma u otra universidad. Por otra parte, los desertores permanentes fueron aquellos estudiantes que se encontraban alejados de la educación superior formal al momento de la realización del estudio (Canales y De los Ríos, 2007).

La muestra del estudio estaba conformada por nueve universidades de Chile, de las cuales, cuatro pertenecían al sector privado y las restantes cinco, al sector público. La muestra la conformaban 73 participantes desertores de las áreas de: Forestales y Agropecuaria, Arte y Arquitectura, Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Sociales, Derecho, Humanidades y Educación, Tecnología, Administración y Comercio. Con una edad promedio de 23 años y un rango entre 18 y 39 años. Del total, 45 eran hombres y 28 mujeres.

Canales y De los Ríos (2007), realizaron un total de 12 entrevistas en profundidad a desertores permanentes y 12 entrevistas grupales a desertores

temporales. Ambos tipos de entrevistas se realizaron siguiendo una pauta semiestructurada, con la presencia de dos moderadores. Los participantes fueron contactados vía telefónica y por correo electrónico (la tasa de respuesta, resultó de acuerdo a lo esperado, 20%).

Para el análisis de los datos recabados, Canales y De los Ríos (2007) emplearon la metodología de análisis de casos, con el fin de estudiar por separado las causas de deserción temporal y permanente.

Los resultados obtenidos sugieren que la deserción temporal está asociada a causas de tipo vocacional, motivacional y sociocultural; mientras que la deserción permanente se explica, principalmente, por condicionantes socioeconómicas y familiares. Esto permite establecer una clara diferencia entre ambos fenómenos en función de los factores explicativos, donde las razones académicas no juegan un rol relevante.

Los desertores temporales no tenían claramente definida su vocación al momento de ingresar a la universidad y muchos de ellos no lograron definirla claramente una vez que ingresaron al sistema universitario, situación que constituye un factor de riesgo para deserciones, tal como lo sugiere Himmel (2002). Los estudiantes señalaron que no tenían claro qué estudiar, porque desconocían o tenían muy poca información sobre las orientaciones de las carreras, los ámbitos de desempeño laboral, los énfasis de los programas de estudios, entre otros aspectos relevantes.

Canales y De los Ríos (2007) sugieren que los problemas vocacionales están fuertemente relacionados con el proceso de elección de carrera (ingreso a la educación universitaria) y con las expectativas laborales que los jóvenes tienen sobre ésta. Al momento de tomar la decisión de ingresar a la educación superior los jóvenes desconocen o cuentan con escasa información sobre lo que significa efectivamente estudiar una carrera universitaria. Esta situación lleva a que tomen decisiones inconsistentes. Por otra parte, las preferencias de muchos

jóvenes desertores están poco formadas y vinculadas a un área general del conocimiento más que una carrera específica.

En relación al papel que ejercen las razones académicas, Canales y De los Ríos (2007) reportan que un mal rendimiento o bajo desempeño académico no es el principal problema entre los factores académicos que explican la deserción, sino que parecen estar fuertemente vinculados a problemas de naturaleza motivacional y vocacional de los estudiantes.

Con respecto a los factores explicativos de la deserción permanente, Canales y De los Ríos (2007) dan cuenta de circunstancias tales como la pérdida del empleo de algún familiar directo, o bien que el estudiante debió asumir responsabilidades como jefe familiar. Estos casos, aunque pueden ser entendidos como voluntarios (ya que no es la institución la que los expulsa), no constituyen una deserción buscada o deseada por los estudiantes. Por el contrario, la decisión de dejar de estudiar fue percibida como difícil debido a que existen expectativas familiares y personales respecto de la educación superior. Los desertores entrevistados señalaron que una de las razones más importantes por la cual desearían retomar o iniciar nuevos estudios se relaciona con los beneficios asociados a la obtención de un grado académico o título profesional.

La evidencia hallada por Canales y De los Ríos (2007) sugiere que cambios en la estructura y composición familiar generan cambios significativos en términos de bienestar económico para las familias. La combinación de responsabilidades familiares y económicas dificulta la continuación de estudios universitarios. Razones como el nacimiento de un hijo o la muerte del padre o sostén familiar, fueron los condicionantes que impidieron continuar en la universidad. Bean y Metzner (1985) coinciden con Canales y de los Ríos (2007), en la importancia de variables relativas al cambio en responsabilidades familiares como aspectos detonantes de la deserción.

Tanto desertores permanentes como desertores temporales manifestaron la carencia de hábitos de estudios, disciplina y competencias, y una baja

identificación con sus carreras, como aspectos que determinaron su rendimiento y motivación académica en la universidad. Dado que muchos de ellos estaban afectados por situaciones de mayor vulnerabilidad, continuar estudiando se tornó imposible.

En relación a los hallazgos obtenidos por Canales y De los Ríos (2007), sugieren que la deserción permanente se explica principalmente por condicionantes socioeconómicos y familiares, siendo pertinente el estudio de dicha variable sobre la deserción universitaria.

Por otro lado, la metodología cualitativa empleada por Canales y De los Ríos (2007), la cual centra el reporte de resultados en términos de la percepción de los factores explicativos del abandono de la institución o del sistema educativo de los estudiantes y ex-estudiantes, permitió esclarecer el fenómeno de la deserción en sus dos distintivas conceptualizaciones (deserción temporal-deserción permanente). En este sentido, se esperaría que para los diferentes tipos de deserción, los factores relacionados puedan ser diferentes. Sin embargo, aspectos como los mencionados anteriormente, relacionados con los hábitos de estudio, disciplina, competencias e identificación con la carrera, pudiesen ser el factor común para ambos tipos de deserción.

Por su parte, Huesca y Castaño (2007) están de acuerdo en que la mayoría de las deserciones son de carácter voluntario, en el sentido de que se producen sin que existan presiones formales por parte de la institución, sin embargo, la mayoría de estos abandonos, en vez de reflejar desempeños deficientes, manifiestan más bien las características de las experiencias personales, sociales e intelectuales, realizadas en la universidad. Específicamente expresan el grado en que esas experiencias contribuyen a integrar a los individuos en la vida social e intelectual de la institución.

Estos investigadores plantean que la permanencia en la carrera depende del primer contacto entre profesores y alumnos y de todas aquellas variables que

faciliten una incorporación más rápida al sistema educativo universitario, y restan peso a los factores económicos asociados al abandono de los estudios.

Debido al amplio debate entorno a la deserción académica, Huesca y Castaño (2007) deciden realizar un estudio cualitativo de casos, analizando el discurso propio de los desertores. Para ello, eligieron aquellos casos típicos o representativos de casos analizados en estudios previos. En este trabajo, los autores, se centraron en los alumnos que ingresaron en los periodos de primavera (enero- mayo) y otoño (agosto-diciembre) de 2004 y desertaron durante el primer año de la carrera.

Este trabajo fue un acercamiento al tema que se une a trabajos realizados anteriormente, para identificar al estudiante de la Universidad Iberoamericana. Su propósito fue conocer, de manera más profunda, las causas por las que desertan los alumnos de primeros semestres, a fin de encontrar explicación al proceso que vive el alumno que deserta. Para alcanzar dicho objetivo, Huesca y Castaño (2007) realizaron seis entrevistas en profundidad, correspondientes a los casos de: a) cambio de carrera y de universidad, b) cambio de universidad continuando en la misma carrera y c) cambio de carrera dentro de la misma universidad.

Mediante las entrevistas, los autores observaron un cuadro amplio de escenarios y de interpretaciones que los estudiantes le otorgan en primera instancia al fenómeno de la deserción. Las entrevistas se analizaron estableciendo las siguientes categorías:

- **Metas personales:** ciertas personas deciden abandonar las instituciones de educación superior, sin alcanzar la graduación, sencillamente porque no tienen la meta o la intención de permanecer en ella hasta lograr esa graduación (Tinto, 1994 cp. Huesca y Castaño, 2007). Caso: "...ni yo me veía futuro arquitecto, no me veía proyectando una plaza.... Yo me veía metido en la fábrica con mi papá ayudándole a resolver problemas con el

- trato de la gente. Me gusta estar con la gente y no estar metido en una oficina”.
- **Deficiente orientación vocacional:** aproximadamente 80% de los que abandonaron, no tenían definidos sus planes académicos en el momento de la deserción (Waterman y Materman, 1972 cp. Huesca y Castaño, 2007). Caso: “escogí Arquitectura porque yo pensé que era más manual, más práctica y ya no tenía mucho tiempo para decidir... ni vi plan de estudios, ni nada”.
 - **Influencia de padres/amigos en la elección de la carrera:** muchos estudiantes centran su decisión exclusivamente en el bienestar familiar y someten sus gustos personales, sus metas en aras de un progreso familiar en el que subyace el mandato familiar de emprender una carrera universitaria para salvaguardar en algunas ocasiones la identidad familiar. Caso: “si mi papá y mi mamá no se quedan solos en la fábrica, si la van a sacar adelante, yo voy a ser un apoyo más. Vamos a hacer un grupo y a hacer crecer esto ¿no?”
 - **Expectativas de la carrera no cubierta:** algunas de las expectativas del alumno no pueden ser cubiertas por la institución, ya que son de carácter endógeno, como puede ser el campo de trabajo de la licenciatura que está estudiando, el enfoque de la carrera, el ambiente que percibe, etc., siendo esta causa una derivación de una deficiente orientación profesiográfica. Caso: “espero que la carrera me ayude a entender a la gente... tratar de «apapacharlos» sin que ellos se confundan y crean que son tus amigos de toda la vida y te suban a pedir dinero, porque normalmente es lo que pasa ¿no?... su complejo de inferioridad, eso es lo que no me agrada y me gustaría resolverlo con mi carrera y siento que sí va por ahí”.
 - **Falta de habilidades y formación. Hábitos de estudios inadecuados:** “pienso que tenía problemas académicos y el trabajo que me cuesta ahorita, porque normalmente me cuesta trabajo. No es algo sencillo a una persona que realmente en su vida estudiantil no ha hecho nada y de

repente unos trabajos que nos pedían en Proyectos; yo quería volverme loco”.

- **Ajuste social e institucional:** La vida universitaria exige al estudiante el ajuste social e intelectual al nuevo mundo universitario. Aunque la mayor parte de los estudiantes cumplen de manera eventual el proceso de transición a la universidad, algunos afrontan grandes dificultades como para inducirlos a abandonar los estudios (Tinto, 1992 cp. Huesca y Castaño, 2007).

Luego de analizar las dimensiones emergidas con base en los datos obtenidos, los autores apoyan la teoría planteada por Tinto (1994, cp. Huesca y Castaño, 2007) que expone que, cuando el alumno no tiene definido su objetivo, meta o plan de vida, es más costoso que permanezca y concluya sus estudios universitarios, aumentando así el riesgo de desertar.

Debido a los resultados obtenidos, Huesca y Castaño (2007) enfatizan en realizar cambios institucionales que promuevan la prevención de la deserción universitaria, generando espacios de adaptación de los alumnos al sistema universitario, favoreciendo el ajuste de estos estudiantes a la institución en lo académico y en su sentido de pertenencia, formar a los profesores de primeros semestres (prioritariamente) en los procesos de acompañamiento y finalmente generar semestralmente datos estadísticos de la deserción y reincorporación de estudiantes que permita la consecución del fenómeno.

Esta investigación enfatiza en las variables institucionales más que en las personales, lo cual nos brinda una mirada distinta acerca de la deserción académica, no obstante, no se considera prudente restarle tanta importancia a los factores socioeconómicos, ya que existen numerosos estudios, como los mencionados anteriormente, que muestran como esta variable parece tener un alto poder explicativo entorno al tema, tal y como fue señalado en el estudio de Canales y De los Ríos (2007), en el cual las autoras afirmaron que la deserción permanente se explica principalmente por condicionantes socioeconómicos y

familiares, con lo cual resulta relevante estudiar la influencia de los factores socioeconómicos sobre la deserción universitaria.

Siguiendo en la línea de investigación acerca de los factores explicativos de la deserción universitaria, Velásquez et al, (2003) buscaban realizar un análisis de la deserción de los estudiantes universitarios, en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia, Colombia. Así mismo, establecer los niveles de deserción y sus principales determinantes, con el fin de diseñar políticas que controlen la deserción temprana y tardía. Para ello utilizan la metodología de modelos de duración.

El tipo de metodología, de modelos de duración, ofrece al investigador más conocimiento sobre la dinámica del fenómeno en estudio, al permitir incluir, y de este modo captar, la dinámica de factores explicativos a lo largo del tiempo. Esta metodología permite calcular el riesgo de desertar en diferentes momentos del tiempo y establecer sus principales causas. Por ejemplo, es posible determinar el riesgo de abandonar la universidad en los primeros semestres de la carrera, y de este modo, observar si éste es diferente con respecto al riesgo de desertar en los semestres finales (Velásquez et al, 2003).

Velásquez et al (2003), basaron su estudio en la cohorte de 1996-II de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia. La elección tanto de la cohorte como de la facultad se debió a la mayor disponibilidad de información con que cuenta la universidad y, asumiendo la necesidad de realizar un seguimiento académico al conjunto de estudiantes, a fin de detectar su estado de desertor, graduado o activo, y la transición de un estado a otro. Los datos fueron tomados del Sistema de Información de Matrícula y Registro (Mares) del Módulo de Inscripción y Selección Sistemática (Moisés), y de una encuesta aplicada a todos los nuevos estudiantes que ingresaron a la Universidad en el segundo semestre de 1996.

De acuerdo con los diferentes enfoques teóricos que se han desarrollado en torno al problema de la deserción estudiantil, es posible identificar cuatro conjuntos de factores que determinan, principalmente, la decisión de desertar; estos son: socioeconómicos, institucionales, académicos e individuales. Los factores individuales tienen que ver con características demográficas del estudiante como la edad, género, estado civil, vivienda y calamidad doméstica. Es por eso que el enfoque asumido por Velazquez et al (2003) corresponde con el modelo de Tinto (1989; cp. Velásquez et al 2003).

En cuanto a los factores académicos, se consideran aquellas variables que indican la educación y orientación previa, así como el desempeño académico dentro de la institución. Los factores socioeconómicos son indicativos de la situación laboral tanto del estudiante como de su familia y del nivel económico de los mismos, la dependencia económica, además de la inclusión del crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) como principal indicador de la situación económica del país y, por último, los factores institucionales relacionan variables que indican la adaptación del estudiante al ambiente universitario (Velásquez et al 2003).

Para el semestre 1996-II se aceptaron un total de 438 nuevos estudiantes, de los cuales 173 permanecieron activos en sus estudios, 17 se graduaron y 248 son desertores al momento del estudio. De éstos últimos, 75 desertaron antes de iniciar actividades académicas, lo cual corresponde a una deserción precoz del 17.12%; 116 desertaron entre el primer y el cuarto semestre lo cual da una deserción temprana del 26.48% y, los 57 restantes lo hicieron a partir del quinto semestre, representando una deserción tardía del 13.01%. En general, el 56.62% del total de estudiantes de esta cohorte abandonó la Universidad (Velásquez et al 2003).

Los resultados obtenidos por Velásquez et al, (2003) estarán expresados por coeficientes en puntaje bruto en la forma de riesgo relativo (β). Este

coeficiente indica cuántas veces crece (decrece) el riesgo ante un aumento en una unidad de la variable regresora.

Los resultados para las variables personales indican que la edad de los alumnos parece incidir en el riesgo de desertar, y que este riesgo decrece marginalmente al aumentar la edad. En cuanto a la variable sexo, los estudiantes de sexo masculino parecen tener un riesgo 8.8 veces mayor de desertar que los de sexo femenino (Velásquez et al 2003).

Según Velásquez et al (2003) se esperaría que los estudiantes solteros, al no tener responsabilidades familiares, tendrían mayor disponibilidad de tiempo para dedicárselo al estudio (lo cual no implica que el riesgo de desertar sea menor); por el otro, los alumnos casados valorarían más poseer un título profesional dado que éste significaría una oportunidad de mejores condiciones económicas para él y su familia.

Los resultados reportados por Velásquez et al (2003) señalan que estudiantes solteros tuvieron 268.5 veces más riesgo de desertar que los casados. Los alumnos que viven de manera independiente poseen 18.5 veces mayor riesgo de abandonar los estudios que quienes residen con su familia y, a los que les sucedió algún tipo de calamidad (muerte de un familiar o enfermedad grave del estudiante o de algún miembro de la familia) su riesgo de desertar fue 13.6 veces mayor que aquellos que no la sufrieron.

Por otro lado los resultados correspondientes a las variables socioeconómicas, muestran que los estudiantes que dependen económicamente de ellos mismos, tuvieron mayor riesgo 38.56 de abandonar con respecto a quienes dependen de otras personas, al igual que aquellos que no trabajaron en el último año con respecto a quienes sí lo hicieron. Los estudiantes de estrato socioeconómico medio tuvieron 2.4 veces más riesgo de desertar con respecto a los de estrato bajo, lo cual podría indicar que los alumnos de estrato bajo (categoría base) valorarían más la oportunidad de estudiar. Igualmente, los que

tienen a cargo la responsabilidad de sostenimiento de al menos una persona (hijos, padres, entre otras), obtuvieron 13.49 veces mayor riesgo de desertar que aquellos que no tienen ninguna persona a cargo. La variable PIB correspondiente al período de crisis económica del año 1999, año de peor desempeño económico de la década de los noventa con una tasa de crecimiento promedio del PIB negativa del 6.76%, muestra que el entorno económico desfavorable del país pudo afectar negativamente la permanencia de los estudiantes en la universidad. Los resultados indican que en períodos de crisis, el riesgo de deserción fue de 5.99 veces mayor que en períodos de no crisis (Velásquez et al, 2003).

El fenómeno de la deserción académica no parece ser la excepción en el ámbito de la investigación, caracterizada por el esfuerzo en definir aquello que forma parte de su objeto de estudio. Intentar especificar los parámetros o criterios, por un lado permite estructurar la metodología a seguir, y por otro, amplía el marco de discusión donde se aprecian las distintas formas de conceptualizar el fenómeno, esto trae como consecuencia explicaciones parciales que obedecen a la plena consideración, manipulación y grado de conocimientos que disponen los autores al momento de dirigir su investigación.

La Tabla 2 muestra las distintas formas en las que se ha definido el fenómeno de la deserción en las investigaciones reportadas. Estas definiciones presentan distintos ángulos, algunos autores la definen como un hecho puntual con poca importancia a los matices individuales, otros se refieren a la deserción como un proceso de toma de decisión a cargo del alumno. Es claro que al momento de focalizar el fenómeno como un proceso de toma de decisión, las posibles explicaciones giran en torno a los factores que afectan al individuo y como se adecuan sus recursos personales para culminar el grado.

Por otro lado, el tomarlo como hecho puntual, matiza una problemática institucional en torno a la disminución del rendimiento académico y en el

incremento innecesario del número de estudiantes (González, Uribe y González, 2005) así como la pérdida de recursos económicos por parte de la institución.

Tabla 2. Definiciones reportadas en la literatura

Definición	Autor
Abandono prematuro de un programa de estudio antes de alcanzar un título o grado, y considera un tiempo lo suficientemente largo para descartar que el estudiante se reincorpore	Himmel, 2002.
Decisión por parte del estudiante universitario por interrumpir sus actividades académicas	Otero, s/f; cp. Rodríguez y Sánchez, 2005.
Proceso de abandono voluntario o forzado de una carrera que puede asumir un carácter transitorio o permanente	Canales y De los Ríos, 2007.
Disolución del vínculo que se estipula a través de la matrícula académica por cualquier casusa (voluntaria o involuntaria) ya sea por parte del estudiante o de la universidad	Gómez, 2004; cp. Rojas y González, 2008
Se considera abandono cuando un estudiante deja de matricularse durante dos cursos académicos consecutivos. El abandono puede ser definitivo (deserción) o transitorio.	Abarca y Sánchez, 2005; cp. Abreu, 2008.

Cada una de las definiciones presentadas aporta dimensiones que resultan útiles al momento de dar explicaciones del fenómeno, mostrando escasa integración de los aspectos personales, institucionales, familiares y sociales como ejes cruciales del fenómeno.

El conocer estas dimensiones como ejes actuantes en el fenómeno de la deserción, tiene una serie de beneficios y aportaciones tanto al sistema educativo universitario como para los individuos que desean ingresar a él, entre los que destacan se encuentra en primer lugar, generar y mantener una responsabilidad compartida entre las instancias fundamentales que son el individuo, la familia y la institución sobre la base de los aspectos influyentes en la deserción que se deben al funcionamiento inadecuado de cada uno de estos

sistemas. De esta manera, ya el “foco del problema” deja de recaer en sólo uno de los involucrados y pasa a observarse el fenómeno como un proceso dinámico de múltiples variables que orienta la intervención en este sentido, abordando cada una de las áreas para disminuir los altos índices de abandono universitario.

En segundo lugar, tomando este fenómeno como multicausal, brinda mayores herramientas de abordaje direccionadas a disminuir los factores de riesgo que rodean al estudiante y que pudieran hacerlo más propenso a desertar en la carrera. Al mismo tiempo, y en tercer lugar, se pueden potenciar aquellos factores facilitadores de la permanencia en los estudios universitarios, tales como, el desarrollo de becas para facilitar la ayuda económica, talleres introductorios a la vida universitaria para una mejor adaptación del alumno a la institución, entre otros.

Por otro lado, no basta con facilitarle herramientas al alumno para aumentar su probabilidad de éxito universitario, si las instituciones no se adaptan como sistema y de manera más ajustada a las necesidades de los individuos como por ejemplo; reforma de pensum, flexibilidad en los planes de evaluación, etc., ya que, como se expuso anteriormente, las causas de la deserción no vienen explicadas únicamente por las características demográficas y personales del individuo, sino que se trata de una realidad compartida en donde la institución también cobra partida encargándose entre otras cosas, de proveer un ambiente grato de aprendizaje y enseñanzas para el alumno.

Se ha venido comentando en los reportes de las investigaciones anteriores, la importancia de considerar variables individuales o personales en el tema de la deserción estudiantil; los hallazgos empíricos encontrados en la literatura permiten obtener una primera aproximación acerca del papel que juegan dichas variables. Dentro de estos hallazgos se puede mencionar el estudio de McGaha y Fitzpatrick (2005), quienes evaluaron las características personales y sociales que contribuyen al riesgo de deserción en estudiantes de pregrado.

La muestra estuvo constituida por 127 participantes, de los cuales 33 correspondían al sexo masculino, y 94 al sexo femenino. La edad promedio era de 20.56 años, con un rango de 18-26 años. Los participantes representaban todos los años de pregrado, es decir, estudiantes de 1er, 2do, 3er y 4to año de carrera. La mayoría de ellos pertenecía a la raza blanca americana (78%), un 17% era afroamericana, un 3% hispano americano, un 2% eran estado unidenses de origen asiático y 1% pertenecía a otras etnias.

Los participantes fueron convocados a través de solicitudes verbales, en la cual se les pedía que contestaran un cuestionario, era un acto voluntario, donde el participante tenía la libertad de contestar o no dicho cuestionario. Para el análisis de datos, llevaron a cabo correlaciones producto momento de Pearson.

Las características que McGaha y Fitzpatrick (2005), consideran como factores de riesgo en el abandono de los estudios en el pregrado fueron la soledad, la competencia interpersonal (factores personales) y la marginalidad (factores sociales).

La soledad la define Leung (2002; cp. McGaha y Fitzpatrick 2005), como la insatisfacción subjetiva de necesidades no cubiertas en el contexto de las relaciones personales. La soledad se asocia con menos satisfacción con la vida y menos optimismo entre los estudiantes universitarios. Esta variable fue medida con la nueva versión de la Escala de Soledad de Universidad de California de los Ángeles (Russell, Peplau, y Cutrona, 1980; cp. McGaha y Fitzpatrick 2005).

La escala se compone de 20 ítems puntuados tipo likert de nueve puntos (1 = muy en desacuerdo, 9 = muy de acuerdo), la cual posee un coeficiente de consistencia interna de 0.88.

La competencia interpersonal la definen Bates, Brillo, Vandenberg (2003; cp. McGaha y Fitzpatrick 2005), como las conductas adecuadas de relación

social, tales como: iniciar una conversación, apoyo emocional, auto revelación y resolución de conflictos. McGaha y Fitzpatrick (2005), destacan que socialmente los estudiantes competentes pueden tener habilidades que faciliten las relaciones con profesores y compañeros, lo que a su vez contribuye con la realización exitosa de su carrera. Esta variable fue medida a través del cuestionario de 40 ítems acerca de la competencia interpersonal de Buhrmester, Furman, Wittenberg, y Reis, (1988; cp. McGaha y Fitzpatrick 2005). Los encuestados indicaron en una escala likert de nueve puntos (1=muy en desacuerdo, 9=muy de acuerdo) el grado en que cada frase describe su capacidad de interactuar con los demás. El coeficiente alfa del cuestionario fue 0.92.

La marginalidad es definida como una desconexión o sobre exclusión de los grupos mayoritarios o asociaciones. Puede ocurrir en una variedad de ambientes, incluso en el universitario. La marginalidad en contextos escolares se refleja en interacciones apáticas o aversivas con los compañeros, profesores y personal administrativo (Cuyet, 1994 cp. McGaha y Fitzpatrick 2005). Esta variable se evaluó con la Escala de Percepción de la Comunidad/Ambiente en los estudiantes de pregrado de la Educación Superior (Cuyet, 1994; cp. McGaha y Fitzpatrick 2005). Para cada uno de 60 ítems, los encuestados indicaron (1=muy en desacuerdo, 9=muy de acuerdo) lo bien que la declaración describe sus experiencias en la escuela. El coeficiente de consistencia interna fue .90.

Finalmente, la variable dependiente, deserción, fue medida a través de la escala Persistencia/Deserción voluntaria de Pascarella y Terenzini (1980; cp. McGaha y Fitzpatrick, 2005). La escala se compone de 66 ítems, donde los encuestados indican en una escala likert de nueve puntos (1=muy en desacuerdo, 9 =muy de acuerdo) el grado en que estaban de acuerdo con cada ítem. La escala presentó una consistencia interna de 0.79.

Los resultados de la matriz de correlación simple arrojó asociaciones significativas en las variables estudiadas; la asociación entre la competencia

interpersonal y el riesgo de deserción fue de $r=.45$ ($p<.001$) positiva y moderada, de manera que a mayor competencia interpersonal mayor el riesgo de desertar. Este resultado contradice lo encontrado por Lanke et al (1994; cp. McGaha y Fitzpatrick 2005). Una posible explicación de las conclusiones, es que los estudiantes en situación de riesgo participan activamente en las estrategias pro-sociales para permanecer en la universidad. En un intento de evitar la deserción académica, buscan formas de construir relaciones más significativas con sus compañeros.

Entre la soledad y el riesgo de deserción se obtuvo $r=.28$ ($p<.05$) baja y positiva, de manera que a mayor insatisfacción en las relaciones interpersonales mayor riesgo de desertar.

Finalmente, entre la marginalidad y el riesgo de deserción escolar se obtuvo una correlación de $r=.45$ ($p<.05$) moderada y positiva, a medida que el estudiante se sienta descontento o privado de sus derechos puede estar menos satisfecho con su experiencia universitaria, y por ende tenga mayor riesgo de desertar tempranamente. Es importante señalar que las acciones manifiestas de hostilidad o exclusión no son precursores necesarios para la marginación. Por el contrario, los actos simples de la invisibilidad o la ignorancia pasiva pueden ser suficientes desencadenantes (Bowl, 2001; Holloway, 2000; cp. McGaha y Fitzpatrick 2005). Estos resultados dan cuenta de las influencias que ejercen tanto factores personales como sociales en el riesgo de desertar o abandonar los estudios en la carrera de pregrado.

En investigaciones realizadas en otros países, se observa que en España por ejemplo, las investigaciones centradas en esta problemática son muy escasas, por lo que González, Álvarez, Cabrera y Bethencourt (2007) se incentivaron a seguir profundizando en este fenómeno, con el fin de esclarecer los factores determinantes que están en la base de la deserción universitaria.

Estos autores coinciden en que los datos disponibles atribuyen a este fenómeno una naturaleza multicausal, ya que los efectos se reflejan, directa o indirectamente, tanto en el plano personal como institucional, en tres grandes dimensiones, en primer lugar, en el alumnado, por el daño y sufrimiento psicológico que le produce esa experiencia de fracaso, que se extiende a su familia, no sólo por los altos costes de esfuerzo personal y económico sin rentabilizar, sino por la inestabilidad que supone enfrentarse por segunda vez al proceso de toma de decisiones académico-profesionales de uno de sus miembros. Por otra parte, la institución universitaria, ya que esta no queda exenta de frustración, debido a que los fracasos del alumnado pone en tela de juicio la eficiencia del propio sistema formativo en relación a factores tales como la organización de los estudios, la calidad docente, los recursos, etc. y, porque socialmente no puede rendir cuentas desde los parámetros públicos de calidad.

Finalmente, la tercera dimensión responsable del fenómeno según González et al. (2007), es el Estado, ya que supone un desequilibrio para el sistema de educación superior que afecta al conjunto social, por los enormes costos económicos que invierte sin alcanzar los objetivos formativos poblacionales esperados.

González et al (2007) tomaron como población 4.634 estudiantes de la Universidad de la Laguna que iniciaron sus formación universitaria en el curso 1998-99 (Licenciaturas) y en el curso 1999-2000 (Diplomaturas). Después de realizar un muestreo aleatorio estratificado a un nivel de confianza del 99,7% y un error del 4%, resultó una muestra de 558 estudiantes con las siguientes características: la edad media de los encuestados fue de 26 años; el 61,8% eran mujeres; para el 78,3% la carrera por la que fueron encuestados era su primera matrícula universitaria; y para el 72,8% esa carrera era la que deseaban cursar. El 20% de los encuestados terminó su carrera en el tiempo prescrito por el plan de estudios (3, 4 ó 5 años), el 51,3% prolongó el tiempo de los estudios y el 28,7% abandonó la carrera.

El instrumento utilizado para encuestar al alumnado fue el CADEU (Cuestionario de Abandono de Estudios Universitarios) con cinco categorías de ítems: estrategias y actividades de estudio; características psicoeducativas; características biográficas y socio-económicas; características de la carrera; y características del profesorado. En una escala de respuesta de diez valores.

Para la recogida de los datos González et al. (2007) realizaron entrevistas telefónicas, seleccionando al azar al alumnado matriculado hasta completar el número total de cada estrato determinado en el muestreo, utilizando un diseño transversal retrospectivo (Cabrera, Bethencourt, González y Álvarez, 2006, cp. González et al. 2007). El análisis de los datos se llevó a cabo mediante un análisis multivariado de la varianza (MANOVA), con el fin de contrastar las diferencias entre el grupo de estudiantes que termina y el grupo que abandona.

Los resultados obtenidos por estos autores, se analizaron en función de las variables estudiadas, en primer lugar, en cuanto a las estrategias de estudio que emplea el alumnado, obtuvieron que el grupo que abandona presenta unas estrategias significativamente peores que el grupo que termina (tamaño del efecto global $h^2=0,413$). Asimismo, se aprecia que aquellos estudiantes que plantean dudas al profesorado, que repasan los temas tratados en clase, que llevan al día los contenidos, que asisten a clase, que asisten a las tutorías, etc., tienen más posibilidades de terminar con éxito los estudios y por tanto menos riesgo de abandonar.

En segundo lugar, respecto a las características psicoeducativas del alumnado se confirman las diferencias significativamente entre los dos grupos de estudiantes ($h^2=0,584$). Tales diferencias indican que los estudiantes que terminan, frente a los que abandonan, muestran mayor persistencia, mayor satisfacción con la carrera, un mejor ajuste entre capacidades y exigencias, mayor motivación, etc. En tercer lugar, las características de la carrera no resultó tener un efecto resaltante sobre la decisión de permanecer o desertar ($h^2=0,213$), por tanto, estas se consideran menos significativas que las

características psicoeducativas y las estrategias de aprendizaje a la hora de terminar los estudios en el tiempo previsto (González et al., 2007).

En cuarto lugar, considerando las características del profesorado, González et al (2007), encontraron que el tamaño del efecto global fue bajo ($h^2=0,233$), siendo éste más bajo que el de las características psicoeducativas del alumnado y estrategias de aprendizaje. Estos resultados, hacen afirmar a González et al (2007) que el alumnado que abandonó considera que el profesorado motiva poco al alumnado, no suele tener en cuenta sus opiniones, dialogan poco con ellos, varía poco las metodologías desarrolladas en el aula y el contenido de los exámenes no se ajusta a lo desarrollado en el aula. Es decir, el alumnado que abandona respecto al que termina, tiene una percepción más negativa del profesorado.

Finalmente, al observar la influencia de las características biográficas y socio-económicas, González et al (2007) encontraron que el tamaño del efecto global para las variables de este apartado fue bajo ($h^2=0,022$), por lo que la función encontrada no es significativa. Estos autores no consideran significativo, de acuerdo con lo obtenido, a la hora de explicar las diferencias entre los dos grupos, que los estudiantes hubieran padecido alguna enfermedad, que hayan tenido que simultanear estudios con trabajos, que vivieran fuera del entorno familiar, que hubieran padecido dificultades económicas, etc.

En suma, los datos obtenidos por González et al (2007) muestran que el porcentaje de estudiantes universitarios que abandonan sus estudios es del 28%, los que terminan su formación en el tiempo prescrito por la carrera cursada es del 20% y los que también acaban sus estudios pero prolongando el tiempo de estancia en la universidad es del 52%.

Los resultados obtenidos por González et al (2007) afirman que las variables del sujeto influyen más que las variables del contexto en el abandono de los estudios universitarios. Según el grado de influencia percibido en el

abandono universitario, el orden sería el siguiente: características psicológicas; estrategias y actividades de estudio; características del profesorado; y características de la carrera.

González et al (2007) han permitido mostrar la importancia de ciertas características psicológicas del estudiantado universitario en la terminación de sus estudios, tales como; “la persistencia para acabar la carrera a pesar de los obstáculos”, “la motivación hacia la carrera cursada”, “la capacidad de esfuerzo, en favor de logros futuros”, “el ajuste entre las capacidades del sujeto y las exigencias de la carrera”, y “la satisfacción con la carrera cursada” son garantías de éxito académico y competencias para realizar buenas adaptaciones sociales y académicas al contexto universitario y para terminar los estudios en el tiempo estipulado.

Esta investigación, permite tener un perfil aproximado del los estudiantes que permanecen en la carrera versus los que desertan, siendo que según González et al (2007) se está frente a un sujeto persistente y perseverante que es capaz de demorar las recompensas, de superar obstáculos y dificultades, de mantener claras las metas de largo plazo, de fijar firmemente el rumbo o dirección de futuro, y, en definitiva, de ser constante en el mantenimiento de los planes establecidos. Los estudiantes universitarios persistentes, probablemente muestren también una alta resiliencia psicológica que les hace capaces de afrontar con más éxito las adversidades de las situaciones académicas universitarias (Lightsey, 2006, cp. González et al, 2007). La resiliencia, según estos autores, sería la capacidad de sobreponerse con cierta fortaleza a la adversidad.

Es así como, tanto la investigación como la intervención experimentan un cambio sustancial, dado que pasarían de dejar de centrarse en el riesgo, el déficit, para centrarse en la adquisición de características individuales favorecedoras de resiliencia tales como la capacidad para establecer relaciones positivas, resolver problemas o motivación para superarse. Otro componente

psicológico relevante de la personalidad del estudiante universitario persistente es el optimismo aprendido formulado por Seligman (1990, cp. González et al. 2007). La importancia de este constructo se pone de manifiesto si se tiene en cuenta que la acumulación de fracasos académicos en la universidad conduce a un deterioro del autoconcepto y genera en el alumnado un clima negativo de aprendizaje que puede conducir al fracaso escolar (Tojar y Matas, 2005, cp. González et al. 2007).

Finalmente, tal como lo plantean González et al (2007), este bagaje de información tiene como pretensión que las instituciones y administraciones educativas dispongan de un marco descriptivo y explicativo a partir del cual puedan diseñar medidas preventivas de actuación encaminadas a lograr la adaptación y retención del alumnado universitario, asegurando de esta manera el desarrollo de una formación que capacite para la inserción social y profesional, evidenciando así la necesidad prioritaria por la capacitación de variables personales del estudiante.

En los reportes de investigaciones recientes se ha tratado de evaluar los procesos de incorporación, adaptación y promoción del estudiante como indicadores de calidad del sistema universitario; las cifras resultantes terminan siendo motivo de interés para los investigadores del área: 52% prolonga sus estudios, el 28% abandona y el 20% termina sus estudios en el tiempo prescrito (Bethencurt, Cabrera, Hernández, Álvarez y González, 2008).

Continuando con el estudio de las variables personales, Bethencurt, et al (2008) realizaron un estudio transversal de corte retrospectivo, con el propósito de demostrar que la percepción del estudiante acerca de las variables individuales (psicológicas y educativas) prevalecen sobre las variables contextuales (características de la carrera y del profesorado) en el abandono de los estudios universitarios.

La muestra del estudio estaba conformada por 556 estudiantes de la universidad de La Laguna (Canarias /España), cuya edad promedio correspondía a 26 años, de los cuales el 61.8% eran mujeres y el 32.2% eran hombres. Los autores emplearon un muestreo aleatorio estratificado de un total de 4.634 estudiantes, pertenecientes a las cortes 1998/99 para el ciclo largo (4 años) y 1999/00 para el ciclo corto (3 años) respectivamente, de las cuales se obtuvo la muestra final.

Para recolectar la información perteneciente a las percepciones de los estudiantes acerca del abandono universitario, Bethencurt et al (2008) utilizaron el Cuestionario de Abandono de Estudios Universitario *CADEU* (Cabrera, Bethencurt, Álvarez y González, 2007; cp. Bethencurt et al, 2008) el cual mide la percepciones de alumnado sobre las estrategias y actividades de estudio (17 ítems, consistencia interna α : 0.75), sus características psicológicas (7 ítems, consistencia interna α : 0.78), las características de la titulación cursada (10 ítems, consistencia interna α : 0.70) y las características del profesorado (12 ítems, consistencia interna α : 0.87). La administración del cuestionario tuvo lugar vía telefónica durante 20 minutos.

La puntuación en las variables mencionadas estaba conformada por una escala likert de 10 puntos, donde “0” correspondía a nunca o muy bajo y “9” a siempre o muy alto.

En relación a la variable criterio, Bethencurt et al (2008) dejaron transcurrir dos años adicionales después del periodo prescrito de culminación de estudios para que pudiesen tener lugar las categoría de: abandono, prolongación y culminación.

Para el análisis de resultados Bethencurt et al (2008) emplearon el paquete estadístico SPSS versión 14.0 para Windows, mediante el cual llevaron a cabo: análisis multivariado (manova) para evaluar las diferencia existentes en la variable criterio en cada uno de los 4 grupos de variables predictivas.

Posteriormente realizaron el análisis discriminante para conocer el papel desempeñado por cada variable predictiva en la función y valorar su precisión y sensibilidad para averiguar a qué perfil se aproxima el alumnado. Como último análisis, emplearon la regresión logística para determinar el riesgo que tienen los estudiantes a abandonar sus estudios universitarios.

Los resultados obtenidos por Bethencurt et al (2008) en relación al análisis multivariado arrojaron diferencias significativas sólo para los grupos extremos de estudiantes que culminan y los que abandonan sus estudios. Desechando el grupo de prolongación, por ausencia de diferencias significativas y por ser el grupo intermedio.

Según Bethencurt et al (2008) *Las estrategias y actividades de estudio* arrojaron diferencias significativas ($F= 17.271; 10,37 p<.001$) entre los grupos que culminan y lo que abandonan respectivamente. Esta variable explica un 41.3% de la variable predicha ($\eta^2=0.413$). Esto se traduce según Bethencurt et al (2008), en que los estudiantes que realizan actividades de formación de tipo complementaria, plantean dudas al profesor, repasan los temas estudiados, llevan los contenidos de clase al día y asisten regularmente a clase y a tutoría, tienen mayores posibilidades de persistir y culminar la carrera.

Por su parte, en los resultado obtenidos por Bethencurt et al (2008) en la función discriminante, todas las variables anteriormente mencionadas, menos “Llevar los contenidos de clase al día” resultan relevantes y significativas para discriminar a ambos grupos, presentado centroídes de -0.70 y 0.99 para los grupos que abandona y culminan sus estudios respectivamente.

La regresión logística realizada por Bethencurt et al (2008) arrojó que “Repasar los temas estudiados” ($\beta=0.36$) y “plantear dudas al profesor” ($\beta=0.62$) son conductas percibidas por los estudiantes universitario, que disminuyen el riesgo de abandono.

Bethencurt et al (2008) obtuvieron diferencias significativas en las *Características Psicológicas* ($F=7.261$ $p<.001$). Esta variable explica 58% de la varianza en la variable predicha ($\eta^2=0.58$). Mostrando centroídes en ambos grupos de -0.99 (para los que abandonan) y 1.39 (para los que culminan).

Características tales como: persistencia en la culminación de la carrera a pesar de los obstáculos (la cual resultó altamente significativa ($F=149.4$ $\eta^2=0.358$), satisfacción con la titulación cursada, capacidad para demorar las recompensas, motivación hacia la titulación, ajuste entre las capacidades y exigencias de la titulación aumenta las posibilidades para que el alumno culmine sus estudios (Bethencurt et al, 2008)

Los resultados obtenidos por Bethencurt et al (2008) en relación en las *características de la titulación* arrojaron diferencias significativas ($F=10.250$; $p<.001$), explicando tan sólo un 21% de la varianza en la variable predicha ($\eta^2=0.213$). Los estudiantes que abandonan tienden a percibir la carrera como más exigente, reciben menos formación práctica con contenidos menos útiles y la calidad de las relaciones con los compañeros no es tan buena.

El modelo obtenido por los autores contó con escasa bondad para predecir y clasificar a los alumnos en relación al abandono y culminación de los estudios.

Finalmente en lo que obedece a las *características del profesorado*, estas también resultaron significativas ($F=12.210$; $p<.001$), explicando una varianza del 23% ($\eta^2=0.23$), aclarando que los estudiantes que culminan sus estudios tienden a percibir al profesor más comunicativo, que toma en cuenta sus opiniones y los motiva. Siendo el diálogo ($\beta=0.60$) y la motivación ($\beta=0.61$) variables significativas proporcionadas por el profesorado a la hora de establecer el riesgo de abandono (Bethencurt et al, 2008).

De esta forma Bethencurt et al (2008) confirman que las variables percibidas por el alumnado están más asociadas al abandono de los estudios universitarios que las variables del contexto. Ordenadas en relación al grado de asociación percibido, en primer lugar se encuentran las características psicológicas, seguidas de las estrategias y actividades de estudio, las características del profesorado y las características de la titulación.

La alta relevancia de la persistencia en esta investigación lleva a Bethencurt et al (2008) a relacionarla con la resiliencia psicológica, apuntado que el estudiantado universitario que culmina sus estudios es más capaz de afrontar con mayor éxito las adversidades de las situaciones académicas universitarias (Lightsey, 2006; cp. Bethencurt et al, 2008). En muchas titulaciones universitarias los estudiantes se encuentra con multitud de problemas y dificultades como exceso de asignaturas, sobrecarga de contenidos de aprendizaje, limitación temporal para responder a las tareas y trabajos académicos exigidos. Tales dificultades se convierten en un desafío ante el cual el estudiantado debe aprender a hacer frente a esas situaciones para encontrar satisfacción y sentir bienestar.

Relacionando la deserción o abandono de los estudios con variables académicas, autores como Wintre y Bowers (2007), emplean el término de permanencia vista como la continuación del estudiante de pregrado en su carrera, hasta la culminación de la misma. Para su estudio, Wintre y Bowers (2007) buscaron comprobar si la adaptación positiva y el logro académico predicen el compromiso de graduación y la terminación del grado, para ello evaluaron la relación y la ampliación del modelo teórico de persistencia del estudiante (Wintre y Yafee, 2000, cp. Wintre y Bowers, 2007) para graduarse en su carrera de pregrado.

Wintre y Bowers (2007) incluyen en su estudio variables tales como el sexo, características socio demográficas (finanzas y nivel educativo de los padres), estilos de crianza (autoritario y autoritativo), promedio obtenido en

bachillerato, relación con los padres, bienestar psicológico (relacionado con medidas, de depresión, estrés percibido y autoestima), logros académicos y adaptación académica en el primer año de carrera. Wintre y Bowers (2007) esperaban que:

- El nivel de educación de los padres del mismo sexo del estudiante, podría ser predictor de la persistencia, de tal manera que el nivel de educación del padre podría ser importante para los hombres, pero no para las mujeres; mientras que el nivel de educación de la madre podría ser importante para las mujeres, y no para los hombres.

- Los estilos de crianza tuviesen un efecto indirecto sobre la persistencia; de tal manera que un estilo de crianza autoritativo seguirá siendo un predictor positivo, mientras que el estilo de crianza autoritario tendrá un efecto negativo sobre la persistencia académica.

- En las relaciones con los padres, específicamente la reciprocidad y el diálogo con los padres podrían estar relacionados con la persistencia.

- La mayor contribución de los resultados estaría en función de las variables de logro académico, de tal manera que las puntuaciones obtenidas en el primer año de carrera están mediadas por el promedio obtenido en la educación del ciclo diversificado, las cuales a su vez tendrán efecto sobre la persistencia.

- Las actuales relaciones con los padres podrían estar mediadas por el bienestar psicológico como predictores de la persistencia. La depresión y la percepción de estrés podrían estar relacionadas negativamente con la persistencia académica, mientras que la autoestima se espera que esté positivamente relacionada.

- Las cuatro escalas de ajuste: ajuste académico, ajuste social, ajuste personal emocional y compromiso con la meta-adaptación institucional de las cuales se espera que sean predictores positivos de la graduación.

En cuanto al sustento empírico reportado por Wintre y Bowers (2007), para dar cuenta de las últimas hipótesis planteadas, las investigaciones realizadas por Bettencourt, Charlton, Eubanks, Kernahan, & Fuller, 1999; Hickman, Bartholomae, & McKenry, 2000 (cp. Wintre y Bowers, 2007), muestran que la autoestima está positivamente relacionada con el ajuste en primer año de carrera en la universidad. En segundo lugar, el estrés está asociado con el incremento de sintomatología somática, depresiva, ansiosa y con el decremento de la puntuación promedio en el primer año de carrera, esto también podría estar influyendo en el crecimiento y el ajuste al contexto académico (Zitzow, 1984; cp. Wintre y Bowers, 2007). Según, Hammen (1980; Meilman et al., 1992; cp. Wintre y Bowers, 2007) la depresión está asociada con la tasa de deserción en la Universidad.

Wintre y Yafee (2000; cp. Wintre y Bowers, 2007) encontraron que la autoestima, el estrés y la depresión influyen diferencialmente entre hombres y mujeres, en lo que respecta al logro y a la adaptación académica. De esta manera, en las mujeres el estrés y la depresión se relacionan negativamente, mientras que la autoestima se relaciona positivamente con el ajuste académico. El estrés se encontró relacionado directamente; mientras que la depresión y la autoestima fueron predictores indirectos de la puntuación promedio en el primer año de carrera.

Para los hombres, el estrés y la depresión estuvieron negativamente relacionados con los ajustes académicos e indirectamente relacionados con el puntaje promedio obtenido en el primer año de la carrera.

Para un primer análisis de datos, los autores trabajaron con una muestra de 944 estudiantes de primer año de carrera de una Universidad Canadiense de los cuales 272 eran hombres y 672 eran mujeres, con edades comprendidas entre los 17 y 26 años ($M=19$; $DT=1.21$). Los datos fueron recogidos en la primera semana de septiembre del período académico de 1995.

Posteriormente, mediante un muestreo aleatorio, seleccionaron un submuestra de 388 estudiantes, de los cuales 109 eran hombres y 279 eran mujeres, quienes debían completar el cuestionario de medidas de adaptación, cuyos datos serían usados para un segundo análisis.

Wintre y Bowers (2007) emplearon el análisis de regresión logística como modelo de análisis de datos. Los resultados obtenidos señalan que, de 944 participantes, el 67,2% había persistido y 32,8% no se graduaron. Mientras que, de la permanencia del grupo, el 24,8% eran hombres y el 75,2% mujeres. El desglose de los grupos étnicos de permanencia fue: inmigrantes 22,4%, 44,1% de primera generación canadienses, el 10,1% de los niños nacidos en Canadá con padres inmigrantes, y el 23,4% de segunda generación canadiense.

En el primer análisis de los datos, Wintre y Bowers (2007) encontraron que el nivel de educación de los padres, finanzas, estilo de crianza de los padres, la autonomía y la autoestima no fueron significativas para hombres y mujeres. Sin embargo, si lo fue para el promedio obtenido en el bachillerato ($\chi^2=32.30$; $p <.001$), apoyo de los padres ($\chi^2=4.66$; $p<.05$), estrés ($\chi^2=8.14$; $p<.01$) y promedio de notas obtenido en el primer año ($\chi^2=89.1$; $p<.001$), estando dichas variables relacionadas positivamente con la permanencia en la universidad. Por otro lado, el género ($\chi^2= 9.94$; $p<.001$) y la depresión ($\chi^2=8.82$; $p<.01$) resultaron negativamente asociados con la permanencia en la universidad. De tal manera que siendo mujer, se recibe mayor apoyo familiar, se experimentan menores síntomas depresivos, presentado algunos síntomas de estrés. Y un mayor promedio obtenido en el bachillerato y en el primer año de la carrera, se relacionan positivamente con la permanencia en la universidad.

Cuando los predictores se enfocaron hacia el final del proceso (segunda medida), continuaron siendo significativos el apoyo familiar ($\chi^2=4.30$; $p<.05$), el estrés ($\chi^2=5.64$; $p<.05$), la depresión ($\chi^2=5.40$; $p<.05$), al promedio de notas

obtenido en el primer año ($\chi^2= 89.91$; $p<.001$), menos, el promedio obtenido en el Bachillerato. Este modelo explicó el 25.5% de la varianza.

Wintre y Bowers (2007) compararon muestra y submuestra mediante el análisis de varianza de una vía, con un nivel alfa de .01; obtuvieron diferencias significativas en el promedio obtenido en el bachillerato ($F=12.06$; $p<.01$), promedio obtenido en el primer año de carrera ($F=40.34$; $p<.001$) y estudiantes más propensos a graduarse ($F=18.68$; $p<.001$). Finalmente los resultados obtenidos arrojaron que el 75% de la muestra y el 61.7% de la submuestra logró graduarse.

En el segundo análisis en función de las medidas de adaptación en la universidad, obtuvieron que el ajuste académico ($\chi^2=4.22$; $p<.05$), la meta y el compromiso institucional ($\chi^2=22.18$; $p<.001$) dieron positivamente relacionados con la permanencia; mientras que la adaptación social ($\chi^2=10.92$; $p=.001$) se relacionó negativamente con la permanencia. El ajuste personal-emocional no resultó significativo. Sólo el estrés y el promedio del primer año de carrera (GPA) continuaron siendo significativos en el segundo análisis. Este modelo explica el 28.6% de la varianza.

De esta manera, Wintre y Bowers (2007) concluyen que las mujeres son más propensas a permanecer hasta la graduación que los varones (71,0% vs. 57,7%), hallazgos que son congruentes con lo encontrado por otros autores (Wintre y Yaffe, 2000; Astin, 1972; Demos, 1968; McCausland y Stewart, 1974; Nelson, 1966; Trent y Ruyle, 1965; cp. Wintre y Bowers 2007; Rojas y González, 2008). Por otro lado, la tasa de abandono tiende a mostrar mayor variabilidad en las investigaciones realizadas, mostrando inconsistencias en la mayoría de los casos.

La percepción de apoyo de los padres sigue siendo una variable que actúa como factor positivo en la persistencia en la universidad, con lo cual,

Wintre y Bowers (2007) enfatizan el papel que juegan los padres más allá de la adolescencia temprana.

La puntuación promedio obtenida en el bachillerato ($\beta=.086$) y las obtenidas en el primer año de la carrera (GPA) ($\beta=.608$), también actuaron como predictores significativos ($p<.0005$) de la permanencia en la universidad.

Con respecto al bienestar psicológico, constructo tomado en función de las medidas de depresión, percepción de estrés y autoestima, Wintre y Bowers (2007) mostraron una relación negativa de la depresión con la persistencia, es decir, estudiantes deprimidos tienen menor probabilidad de permanecer en los estudios universitarios que los estudiantes no deprimidos. Esto último es coherente con anteriores investigaciones (Chickering, 1969; cp. Wintre y Bowers 2007). Según Wintre y Bowers (2007) la depresión no sólo influye en el ajuste a la universidad (Wintre y Yaffe, 2000; cp. Wintre y Bowers 2007), sino que también predice la persistencia; Meilman et al. (1992; cp. Wintre y Bowers) mostraron que la depresión es un factor a considerar por los estudiantes para retirarse de la universidad por razones de salud.

Por su parte, en relación a los hallazgos obtenidos en función de la variable percepción de estrés, el papel que ejerce esta variable no deja de ser controvertido, tras el reporte de los hallazgos en función de las relaciones positivas entre el estrés y la permanencia. Wintre y Bowers (2007) atribuyen los resultados significativos a pequeñas diferencias, las cuales deben ser tomadas con cautela.

Corroborando la hipótesis planteada por Wintre y Bowers (2007), la meta ($\chi^2=22.08$; $p<.01$) y el compromiso institucional resultaron ser un predictor positivo de la persistencia ($\chi^2=4.22$; $p<.05$). Estos resultados sugieren que estudiantes con metas propuestas y orientadas a la institución tienen mayor probabilidad de permanecer en la universidad

El hallazgo de que los estudiantes ajustados académicamente en primer año fueron más propensos a graduarse, es coherente con Gerdes y Malinckrodt (1994; cp. Wintre y Bowers 2007) y apoya la creencia generalizada de que el ajuste inicial a la universidad contribuye a la terminación del grado, haciendo énfasis en el GPA (Grade Puntuacion Averages= promedio del primer año) como medida objetiva apropiada para estimar la permanencia y prosecución de metas en el estudiante de pregrado.

Wintre y Bowers (2007) enfatizaron el papel del estudio de diferentes instituciones para una mayor generalización de resultados, así como la inclusión de variables relacionadas a los procesos institucionales tales como: cantidad de alumnos en la clase, capacidad de los profesores, ambiente universitario y servicio de apoyo al estudiante.

Los estudios realizados por Wintre y Yaffe (2000) y Wintre y Bowers (2007) proporcionan hallazgos interesantes, dentro de los cuales se encuentra su propuesta del modelo evolutivo de adaptación y logro universitario (ver Figura 5). Este modelo asume una perspectiva evolutiva basada en factores desarrollados a lo largo de la vida del estudiante, que pueden contribuir con su permanencia en la carrera de pregrado y a su vez con la finalización del grado. Este modelo se considera el aporte principal del estudio de Wintre y Bowers (2007), ya que permite enfocar el fenómeno de la deserción, tomando en cuenta las variables que ejercen influencia en el individuo antes de ingresar a la educación superior.

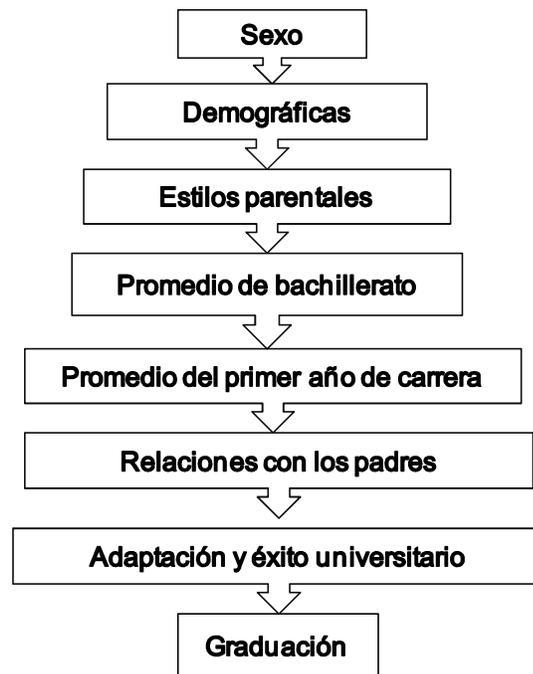


Figura 5. Modelo Evolutivo de adaptación y logro universitario Wintre y Yaffe (2000/2010). Tomado de Wintre y Bowers (2007).

Dentro de los estudios realizados en torno a los factores que pueden estar influyendo en el bienestar psicológico de los universitarios, Salanova, Martínez, Bresó, Llorens y Grau (2005), llevaron a cabo una investigación con el propósito de identificar los facilitadores y obstaculizadores que los estudiantes universitarios encuentran en el cumplimiento de las tareas y la relación de éstos con el bienestar psicológico y el desempeño académico, esto con el fin de elaborar estrategias de intervención y optimización de la calidad del aprendizaje universitario. Los autores consideran importante el estudio de las variables implicadas en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que forman parte de una de las principales preocupaciones de las universidades en su intento por ofrecer una enseñanza de calidad.

Estos autores trabajaron con una muestra de 875 estudiantes de la Universidad Jaime I (Murcia/España), de los cuales, las mujeres conformaban un 65.5%. En función de la facultad, los estudiantes pertenecían en un 34.6% a la Escuela Superior de Tecnología y Ciencia Experimental (ESCTE), el 31.7 % a

la Facultad de Ciencias Jurídicas y Económicas (FCJE), y el 33.7% a la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales (FCHS).

Para recabar los datos emplearon técnicas cuantitativas y cualitativas; en principio administraron cuestionarios de autoinforme a los estudiantes en los años 2001 y 2003, utilizando la estrategia de muestreo estratificado, con un nivel de confianza del 95%. Previo a la administración de los cuestionarios, emplearon la técnica de tormenta de ideas, para detectar los principales facilitadores del rendimiento académico tales como servicios, disponibilidad de becas, solidaridad, compañerismo, apoyo social, motivación por los estudios, y obstaculizadores tales como servicios, condiciones de las aulas, plan de estudios, excesiva competitividad entre compañeros, falta de preparación y motivación por los estudios.

Posteriormente, para conseguir el fin aplicado del estudio, consistente en la planificación de estrategias de intervención, se realizó un Focus Group (Grupo Focal), para discutir los resultados de los cuestionarios y así formular las estrategias para mejorar la calidad del aprendizaje en la universidad. El grupo de discusión lo conformaban expertos de diversos estamentos de la Universidad.

Salanova et al (2005) reportan que los obstáculos más importantes son: el servicio de reproducción de copias, realizar demasiadas tareas, disposición de los horarios, considerable créditos o materias, y ansiedad ante los exámenes. Por otro lado, los facilitadores percibidos con mayor frecuencia fueron: el servicio de biblioteca, compañerismo, apoyo de la familia y amigos, motivación y recibir becas.

A su vez se reportaron diferencias en los obstáculos y facilitadores en función de las escuelas o facultades. Respecto a los obstáculos, los tres centros coinciden en que el servicio de reproducción de copias es percibido como el obstáculo más frecuente (78% FCHS, 59% FCJE, 61% ESTCE). No obstante, en

la FCHS ha destacado, en segundo lugar, la temperatura (61%), en la FCJE los horarios (57%) y en la ESTCE el excesivo número de créditos o materias (53%). Por lo que se refiere a facilitadores, los tres centros vuelven a coincidir en que es el servicio de biblioteca el facilitador más frecuente (57% FCHS, 56% FCJE, 51% ESTCE). En cambio las FCHS y en la FCJE el segundo facilitador es el compañerismo (55% FCHS, 44% FCJE) y en la ESTCE el servicio de reproducción de copias (46%), que aparece tanto como obstáculo como facilitador.

En el análisis cuantitativo de los datos, empleando MANOVA, en cuanto al Bienestar Psicológico, se dieron diferencias en función de la escuela o facultad ($F=13$; $p<.001$). Específicamente los estudiantes de la FCHS presentan menores niveles de agotamiento ($M=2.71$), mayores niveles de eficacia académica ($M=3.92$), mayores niveles de vigor ($M=3.21$), dedicación ($M=4.29$) y absorción ($M=3.21$), se perciben más autoeficaces ($M=4.28$), presentan mayores niveles de felicidad académica ($M=3.90$) y mayor satisfacción con los estudios ($M=4.11$). Por otra parte, los estudiantes de la FCJE, presentan mayores niveles de cinismo ($M=2.10$) y menores niveles de eficacia académica ($M=3.64$), vigor ($M=2.77$), dedicación ($M=3.73$) y absorción ($M=2.86$), así como menores niveles de felicidad académica ($M=3.39$) y satisfacción con los estudios ($M=3.70$). Finalmente, los estudiantes de la ESTCE presentan un patrón mixto. Manifiestan los niveles de agotamiento más altos ($M=2.98$), pero muestran menores niveles de cinismo ($M=1.68$), y están más satisfechos con el centro ($M=3.78$).

Ahora bien, los resultados reportados por Salanova et al (2005), en cuanto a la relación del Bienestar Psicológico con los facilitadores y obstaculizadores, develan relaciones significativas entre bienestar psicológico y percepción de obstáculos ($F=11$; $p<.05$) y percepción de facilitadores ($F=11$; $p<.05$), es decir, a mayor percepción de obstáculos en el estudio, más agotamiento ($p<.001$), más cinismo ($p<.001$), menos eficacia con los estudios ($p<.05$), mayor propensión al abandono ($p<.01$), menor vigor ($p<.05$) y dedicación ($p<.05$), así como menos compromiso con la universidad ($p<.001$),

autoeficacia ($p < .001$), satisfacción ($p < .001$) y felicidad relacionada con los estudios ($p < .001$).

Aquellos estudiantes que perciben mayores obstáculos sienten más burnout (agotamiento, cinismo y falta de eficacia con los estudios), menos engagement (vigor y dedicación), menos compromiso, menos autoeficacia, menos felicidad y menos satisfacción. Mientras que estudiantes que perciben mayores facilitadores, manifiestan más engagement (vigor y dedicación), se ven más comprometidos, más autoeficaces, más satisfechos y más felices con los estudios (Salanova et al 2005).

En cuanto a las relaciones entre bienestar psicológico y rendimiento académico, también se reportaron relaciones significativas. En general, a mayor rendimiento académico, menor agotamiento ($p < .01$), mayor eficacia en los estudios ($p < .001$) y mayor vigor ($p < .005$), mayor dedicación ($p < .05$), mayor autoeficacia ($p < .001$), mayor satisfacción ($p < .01$) y más felicidad relacionada con los estudios ($p < .001$). Sin embargo, en las variables de compromiso, propensión al abandono y cinismo, la relación no fue significativa (Salanova et al 2005).

Posteriormente, a través del servicio de informática, Salanova et al (2005) obtuvieron medidas del desempeño futuro; estas fueron tomadas en dos tiempos, antes y después de la administración de los cuestionarios, con el fin de obtener medidas longitudinales sobre bienestar psicológico, burnout y engagement académico en el tiempo 1, y datos sobre desempeño académico futuro en el tiempo 2.

Salanova et al (2005) formularon modelos de ecuaciones estructurales (SEM) con los datos del rendimiento futuro. Con ello pretendían averiguar la relación entre el éxito en los estudios y el bienestar psicológico. De acuerdo con la Teoría Social Cognitiva de Bandura (1997; cp. Salanova et al 2005), propusieron la existencia de un círculo virtuoso entre estas variables: a mayor éxito en el pasado, mayores creencias de eficacia académica, y mejor bienestar

psicológico (bajo burnout y alto engagement), lo que redundará a su vez en mayor éxito futuro.

El proceso contrario supondría un círculo vicioso, en donde el fracaso académico llevaría a peor bienestar psicológico y mayor fracaso en el futuro. Para ello, se pusieron a prueba dos modelos de ajuste sobre los antecedentes y consecuencias de las creencias de eficacia utilizando modelos de ecuaciones estructurales. El Modelo 1 (M1) o modelo original, asume la mediación de las creencias de eficacia en las relaciones entre el éxito académico y el burnout-engagement, que por su parte influirán de forma negativa y positiva, respectivamente, en las creencias de eficacia futura. Por su parte, el Modelo 2 asume, además de las relaciones anteriores, relaciones directas entre el éxito académico y el burnout- engagement, así como entre el éxito académico y las creencias de eficacia futura y, finalmente, entre las creencias de eficacia presentes y las futuras (Salanova et al 2005).

Los análisis indican que el modelo original (M1) se ajusta adecuadamente a los datos, teniendo en cuenta que los valores de RMSEA satisfacen el criterio de .08, y los demás índices superan el criterio de .90. Asimismo el chi cuadrado no resultó ser significativo y por tanto no existen diferencias significativas entre el modelo hipotetizado y los datos empíricos. Por otra parte, tampoco existen diferencias significativas entre el modelo hipotetizado (M1) y el modelo alternativo ($\Delta\chi^2 = .36$ (4), n.s.) (Salanova et al, 2005).

Los resultados obtenidos en relación a la discusión de grupo, muestran que es necesario centralizar todos los servicios de asesoramiento e información al estudiante, fomentar el uso del servicio de asistencia psicológica, ampliar nuevas formas de difusión de información al estudiante, prestar especial atención a la elaboración de nuevos planes de estudio, mejorar la difusión del material didáctico mejorando los servicios de reproducción de copias y el uso de pagina WEB (Salanova et al 2005).

Una vez más las diferentes líneas de investigación reportan resultados en cuanto a los factores o variables que influyen en el bienestar psicológico, conceptualizado en este estudio por indicadores tales como: satisfacción con la carrera, felicidad, autoeficacia, bajas puntuaciones en la escala de burnout académico, y altas puntuaciones en el engagement académico.

En este sentido, el estudio realizado por Salanova et al (2005) ofrece una serie de hallazgos que contribuyen a la fundamentación de la presente investigación, ya que los principales obstaculizadores y facilitadores percibidos del rendimiento académico, pudiesen estar actuando como agentes estresores que pueden bien o no, sobrepasar los recursos de los estudiantes universitarios para hacerle frente a las demandas académicas, contribuyendo a su vez a los índices de abandono académico.

En relación al rendimiento académico, Camarero, et al (2000) realizaron una investigación con el objetivo de estudiar las influencias de factores socioacadémicos (tipo de estudios, curso, y rendimiento académico) en los estilos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios.

Camarero et al (2000) se sitúan dentro de los postulados teóricos del aprendizaje experiencial de Kolb (1984; cp. Camarero, et al, 2000) y de su desarrollo (Honey y Mumford, 1986; Alonso, Gallego y Honey, 1995; cp. Camarero, et al 2000). Este modelo asume la existencia de cuatro estilos de aprendizaje diferentes según la preferencia individual de acceso al conocimiento: a) estilo Activo de aprendizaje, basado en la experiencia directa (animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo); b) estilo Reflexivo de aprendizaje, basado en la observación y recogida de datos (ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, paciente); c) estilo Teórico de aprendizaje, basado en la conceptualización abstracta y formación de conclusiones (metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado, planificado); y d) estilo Pragmático de aprendizaje, basado en la experimentación activa y búsqueda de

aplicaciones prácticas (experimentador, práctico, directo, realista, técnico) (Alonso, Gallego y Honey 1991; Camarero et al 2000;).

En relación a las estrategias de aprendizaje, las cuales son definidas por Camarero et al (2000) como actividades propositivas que se reflejan en las cuatro grandes fases del procesamiento de la información: a) fase de adquisición de la información, con estrategias atencionales (exploración y fragmentación) y estrategias de repetición; b) fase de decodificación de la información: estrategias de nemotecnización, estrategias de elaboración y estrategias de organización; c) fase de recuperación de la información: estrategias de búsqueda en la memoria (búsqueda de codificaciones y de indicios), estrategias de generación de respuesta (planificación y preparación de la respuesta escrita); d) fase de apoyo al procesamiento, se divide en: estrategias metacognitivas (autoconocimiento y de automanejo), estrategias afectivas (autoinstrucciones, autocontrol, y contradistractoras), sociales (interacciones sociales), y motivacionales (motivación intrínseca, motivación extrínseca y motivación de escape).

Los autores esperaban encontrar: a) los estilos y las estrategias de aprendizaje tienen relación con el tipo de estudio de los alumnos universitarios; b) los estilos y las estrategias de aprendizaje tienen relación con el curso académico que realizan los alumnos universitarios; y, c) los estilos y las estrategias de aprendizaje tienen relación con el rendimiento académico de los alumnos universitarios (Camarero et al 2000).

Para evaluar el conjunto de hipótesis planteadas, seleccionaron una muestra de 447 estudiantes del curso inicial y final de distintas especialidades universitarias de la Universidad de Oviedo; entre ellas destacaban: Estudios de informática, Física, Matemática, Derecho y Magisterio, durante el periodo académico 97-98

Para medir los estilos de aprendizaje emplearon el cuestionario de Alonso y Honey (1991) de Estilos de Aprendizaje (C.H.A.E.A), este cuestionario reporta

los siguientes índices de confiabilidad: Estilo Activo ($\alpha=.68$); Estilo Reflexivo ($\alpha=.66$); Estilo Teórico ($\alpha=.63$); Pragmático ($\alpha=.59$) (Camarero et al, 2000).

Las estrategias de aprendizaje fueron medidas a través del cuestionario A.C.R.A (Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo del procesamiento) de Román y Gallego (1984; cp. Camarero et al, 2000), el cual mide 32 estrategias referidas en cuatro escalas: a) adquisición (estrategias atencionales y de repetición); b) codificación (nemotecnias, organización y elaboración); c) recuperación de la información (estrategias de búsqueda y de generación de respuesta); y, d) apoyo al procesamiento (estrategias socioafectivas y metacognitivas). Este cuestionario reporta para cada escala los siguientes índices de confiabilidad: adquisición ($\alpha=.78$); codificación ($\alpha=.92$); recuperación de información ($\alpha=.83$); apoyo de procesamiento ($\alpha=.90$).

Camarero et al (2000) emplearon un diseño descriptivo, correlacional y transversal sobre variables no manipuladas experimentalmente. El conjunto de variables predictoras estaba conformada por: el tipo de estudio o especialidad universitaria, curso (inicial o final) y rendimiento académico (bajo o alta), el cual fue obtenido en el periodo de año académico 97 una vez realizadas las actas.

Por su parte, las variables criterio correspondían a los estilos de aprendizaje y estrategias de aprendizaje. Camarero et al (2000) emplearon un análisis multivariante (MANOVA) para la contrastación de las hipótesis (en función del estadístico Lambda de Wilks). Posteriormente los autores aplicaron análisis discriminante sobre las variables predictoras curso y rendimiento académico, significativas en el MANOVA, para considerar las variables criterio que muestran un mayor poder discriminativo y predictivo.

En el análisis multivariante resultaron significativas las estrategias de aprendizaje en función de la especialidad universitaria ($F= 3.325$, $p<.05$), curso ($F= 1.823$, $p.>05$) y rendimiento académico ($F= 2.262$, $p<.05$). Por su parte, para los estilos de aprendizaje sólo resultó significativo la especialidad ($F=4.2552$,

$p < .05$) y el rendimiento académico ($F=3.164$, $p < .05$) (Camarero et al 2000). Estos resultados sugieren por una parte, que las estrategias de aprendizaje empleadas por los estudiantes variarán dependiendo de la especialidad universitaria, el curso (inicial o final) y el rendimiento académico, mientras que por otra parte, sólo la especialidad y el rendimiento académico variarán en relación al estilo de aprendizaje del estudiante.

Los resultados obtenidos en el análisis discriminante confirmaron la primera hipótesis. Los estilos de aprendizaje universitarios se caracterizan en general por un estudio de tipo reflexivo y teórico, al margen de la especialidad cursada. Las diferencias derivadas del tipo de estudios se centran en el empleo de los estilos activo y pragmático de aprendizaje en ciertas especialidades.

Por su parte, el alumnado de las especialidades de Humanidades se distingue por un mayor uso de estrategias de aprendizaje que el de las especialidades técnicas y experimentales. Las especialidades de Derecho y Magisterio presentan puntuaciones significativamente superiores a las de Informática, Física y Matemáticas en todas las escalas de estrategias (Camarero et al 2000).

En relación a la segunda hipótesis propuesta por Camarero et al (2000), los resultados confirmaron las diferencias de medias entre el curso académico y las estrategias de aprendizaje ($F=1.823$; sig .000) de los alumnos. No se encontraron diferencias significativas de dicha relación con los estilos de aprendizaje ($F=.774$; sig= .674). Por su parte, las diferencias fueron obtenidas en el empleo de estrategias de aprendizaje concretas conforme avanza el curso; y, al margen de la especialidad universitaria que se realice, se emplea mayormente la adquisición del conocimiento en función de búsqueda de las relaciones entre los contenidos.

Por otro lado, los resultados obtenidos en el análisis discriminante sugieren que los cursos iniciales se distinguen significativamente por el empleo

de estrategias de adquisición de la información basadas en el repaso en voz alta ($r_{xy\text{Canónica}} = -.710$; $p < .001$).

Continuando con el reporte de resultados en relación al análisis discriminante, éste indica que pertenecer al grupo de menor rendimiento académico se asocia significativamente con el estilo de aprendizaje activo ($r_{xy\text{Canónica}} = -.800$; $p < .001$). El mayor o menor empleo del resto de estilos no tiene suficiente poder discriminativo como para formar grupos. De los resultados se infiere que los alumnos de mayor rendimiento académico utilizan el estilo activo de una forma mucho más moderada y limitada. En concreto, los alumnos de menor rendimiento académico reflejan una mayor tendencia a actuar por intuición, les cuesta más esfuerzo el trabajo metódico y minucioso, y pensar en recompensas a medio o largo plazo, disfrutando más del momento presente (Camarero et al 2000).

En relación a las estrategias de aprendizaje, el mayor empleo de estrategias ligadas a la escala de apoyo al procesamiento en su conjunto ($r_{xy\text{Canónica}} = -.654$; $p < .001$), define al grupo de alumnos de mayor rendimiento académico (utilización de las estrategias metacognitivas, de control y socioafectivas que componen la escala de apoyo al procesamiento de la información).

Camarero et al (2000) concluyen, ciertos estilos de aprendizaje en la universidad son dependientes del tipo de estudios, pero no todos; y estas diferencias son bastante estables a lo largo del curso académico. Esta afirmación podría generar puntos de discusión para la investigación que se pretende realizar, en relación a la dirección de las explicaciones causales (unidireccionales o bidireccionales), que pudiesen dar cuenta del papel que juega la variable estilos de aprendizaje, asumidas por distintos autores como causa o consecuencia.

Tomando en cuenta los hallazgos de Camarero et al (2000) en torno al uso moderado de los estilos de aprendizaje Activo y Teórico por parte de los estudiantes universitarios, la presente investigación se centrará en estos estilos ya que se encuentran asociados de manera favorable con un mayor rendimiento académico.

Continuando con el estudio de las dificultades que maneja un estudiante que está por desertar, el manejo de tal situación podrá verse influido, entre otras variables, por el uso de estrategias de afrontamiento, considerada como una de las variables pertenecientes al individuo. Lazarus y Folkman (1984) definen la conducta de afrontamiento como aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales, constantemente cambiantes, que se desarrollan para manejar las demandas específicas externas y/o internas, que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo.

Con el fin de indagar en la relación entre estrategias de afrontamiento y los estilos de personalidad y de explorar las diferencias en el uso de estrategias de afrontamiento según el sexo, Fantin, Florentino y Correché (2005) realizaron una investigación no experimental, de corte relacional, con el objeto de evaluar las relaciones entre estas variables, lo cual puede ampliar el marco de conocimiento existente en el área. Para ello definen la variable personalidad como aquella parcela del funcionamiento personal que es resistente al cambio, que se encuentra consolidada, y posee una generalidad y coherencia de respuestas en distintos tiempos y contextos, dejando fuera lo que sea situacional y reactivo- diferencial (Pelechano et al. 1995, cp. Fantin et al. 2005).

Existen muchas clasificaciones de las estrategias de afrontamiento, sin embargo, Fantin et al. (2005) siguieron el modelo de Frydenberg y Lewis (1996, cp. Fantin et al, 2005) quienes identificaron 18 estrategias distintas: buscar apoyo social, concentrarse en resolver el problema, esforzarse y tener éxito, preocuparse, invertir en amigos íntimos, buscar pertenencia, hacerse ilusiones, falta de afrontamiento, reducción de la tensión, acción social, ignorar el

problema, autoinculparse, reservarlo para sí, buscar apoyo espiritual, fijarse en lo positivo, buscar ayuda profesional, buscar diversiones relajantes y distracción física.

Para su estudio, Fantin et al. (2005) utilizaron una muestra de 69 adolescentes, de los cuales 44 fueron mujeres y 25 fueron hombres, entre 15 y 18 años, todos voluntarios, de tres cursos distintos de una escuela privada de la ciudad de San Luis, Argentina, con lo cual se observa un muestreo accidental no probabilístico de muestra homogénea. Estos autores utilizaron dos escalas distintas para la recogida de datos, por un lado, la Escala de Afrontamiento para Adolescentes (ACS) de Frydenberg y Lewis (1996, cp. Fantin et al 2005) que consta de 79 ítems, con una escala tipo Likert con cinco opciones, de la cual se pueden extraer 18 estrategias.

Y, por otro lado, el Inventario Millon de Personalidad Adolescente (MAPI) de Millon et al. (1982, c.p. Fantin et al. 2005), que es un test que presenta 150 afirmaciones a las cuales el sujeto deberá marcar como verdadero o falso, que dan cuenta de 22 escalas, segmentadas en tres secciones: Estilo de Personalidad Básica (1- 8) que evalúa las escalas de introversión, inhibición cooperación, sociabilidad, confiable, fortaleza, respeto y sensibilidad. La segunda sección es Preocupación manifiesta (Escala A-H), la cual incluye las escalas de autoconcepto, autoestima, bienestar corporal, aceptación sexual, seguridad con pares, tolerancia social, apoyo familiar y confianza académica (Fantin et al. 2005).

La última sección de los instrumentos se llama Correlato Conductual (Escala SS-WW), e indaga en las similitudes y diferencias que pueden tener grupos de adolescentes del mismo rango de edad con respecto a conductas planteadas; incluye las escalas de control de impulsos, conformidad social, logros escolares y consistencia de la asistencia. Los instrumentos fueron aplicados simultáneamente en días y horarios distintos para los tres cursos.

Fantin et al. (2005) obtuvieron correlaciones y análisis descriptivos, tales como medias y desviaciones de las variables involucradas.

Los resultados obtenidos arrojaron relaciones importantes entre las variables, de las cuales destacan: existe correlación negativa y significativa entre la estrategia de afrontamiento de preocuparse y el estilo de personalidad introvertido ($r_{xy} = -.31$, $p < .001$), lo que parece indicar que los adolescentes que tienden a preocuparse por su futuro cuando tienen problemas, suelen ser más extrovertidos, sociables y emocionales. Asimismo, se encontró una correlación negativa y significativa entre la estrategia falta de afrontamiento y estilo de personalidad confiable ($r_{xy} = -.25$, $p < .05$), y una relación positiva y significativa entre esta estrategia y estilo de personalidad sensitivo ($r_{xy} = .36$, $p < .001$), esto pareciera indicar que los adolescentes que se consideran incapaces o sin estrategias para resolver sus problemas evidencian problemas de inseguridad.

Otro de los hallazgos fue la correlación positiva y significativa entre la estrategia de afrontamiento de esforzarse y tener éxito ($r_{xy} = .30$, $p < .05$), y una correlación negativa de esta estrategia con el estilo de personalidad sensitivo ($r_{xy} = -.25$, $p < .05$); esto indicaría que los adolescentes comprometidos, respetuosos y dedicados a resolver sus problemas suelen ser formales, eficientes y concientes de las normas sociales, manifestando comportamientos y estados de ánimo estables. Por su parte, buscar ayuda profesional correlaciona positiva y significativamente con el estilo de personalidad sociable ($r_{xy} = .25$, $p < .05$), con lo cual aquellos adolescentes que cuando se enfrentan a una situación buscan opinión de personas con experiencia, suelen ser extrovertidos y emocionalmente expresivos (Fantin et al, 2005).

Los datos obtenidos de la escala de afrontamiento, muestran que las mujeres, en su mayoría, suelen buscar mayor apoyo social para resolver sus problemas, compartiéndose con otros intentan estudiar y analizar los distintos puntos de vistas, se preocupan más por el futuro y suelen creer más en Dios. Mientras que los hombres tienden a negar la existencia de los problemas y a

realizar actividades físicas cuando sienten dificultades. Por otra parte, el inventario de personalidad reflejó que las mujeres tienden a un estilo de personalidad más respetuoso que los hombres, lo cual indicaría que las mujeres, en general, suelen ser más formales, planificadoras y ordenadas que los hombres (media mujeres=54, media hombres=39). La escala de preocupación manifiesta muestra diferencias significativas en el cuestionario de confianza académica, siendo los hombres los que poseen mayores puntajes; con lo cual, estos parecen mostrar mayor preocupación por el área escolar que las mujeres debido a una mayor percepción de ineficacia en los hombres (Fantin et al, 2005).

Asimismo, la escala de correlatos comportamentales reflejó diferencias significativas, siendo los hombres los que poseen los puntajes más elevados, en las escalas de control de impulsos (media mujeres=53, media hombres=65), conformidad social (media mujeres=53, media hombres=65) y logros escolares (media mujeres=41, media hombres=56); esto explicaría la tendencia de los adolescentes a tener mayor dificultad para controlar sus impulsos, provocando malestar en los demás y en ocasiones mostrar actitudes que afecten su desempeño académico (Fantin et al. 2005).

Según estos resultados existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en cuanto a la utilización de estrategias de afrontamiento y a su vez diferencias importantes entre estrategias de afrontamiento y estilos de personalidad. Los adolescentes con estilo de afrontamiento improductivo, es decir, centrado en la emoción, tienden a presentar labilidad emocional y marcados cambios en las conductas, generando desconcierto en las personas que los rodean. Mientras que, los adolescentes centrados en la resolución del problema, tenderán a ser formales, eficientes y concientes de las normas sociales, mostrando comportamientos y estados de ánimo estables y equilibrados.

Finalmente, de acuerdo con Fantin et al. (2005), aquellos adolescentes centrados en los demás, buscando apoyo profesional, suelen ser más sociables,

emotivos y expresivos, confiados en sus capacidades y seguros de sí mismo y poco interesados por las necesidades de los demás. La principal limitación de esta investigación, y de investigaciones no experimentales de muestreo no probabilístico, es la escasa generalizabilidad de sus resultados.

Enfatizando el papel de las estrategias de afrontamiento y su influencia en la deserción, Castro y Casullo (2002) evaluaron, a través de un estudio de tipo descriptivo correlacional, los factores que potencian el buen rendimiento de jóvenes cadetes militares y aquellos que lo obstaculizan y propician la deserción.

Entre las variables independientes consideradas por Castro y Casullo (2002) se encuentran: a) las psicológicas (estilos de personalidad y estrategias de afrontamiento ante los problemas), b) cognitivas (inteligencia general), c) relación cognición/emoción (estilos de pensamiento preferido para procesar la información), d) presencia de trastornos psicológicos y bienestar percibido y e) redes de apoyo social. Finalmente como variable dependiente tomaron el rendimiento efectivo, tanto académico como militar. Emplearon una muestra de 363 estudiantes de una institución militar perteneciente al Ejército Argentino, en su mayoría varones (89%) entre 18 y 26 años. Tomados en conjunto la media de edad era igual tanto para varones como para mujeres (media = 20; DS= 2.21). Del total de la muestra, 11% eran mujeres, 252 jóvenes eran estudiantes del primer año, 109 de cuarto año y un pequeño grupo de mujeres (n=10) eran estudiantes del tercer año de la carrera de enfermería.

Castro y Casullo emplearon análisis discriminante con el propósito de identificar aquellas variables que permitían clasificar correctamente a los estudiantes de alto y bajo rendimiento, tanto académico como militar.

En este sentido, los resultados reportados señalan una función discriminante significativa ($\lambda=0.58$, $\chi^2=45.20$, $g=8$, $p<0.001$) la cual explica un 69% de la varianza. Los jóvenes que obtenían calificaciones más bajas en su primer año de estudios militares, en general mostraban un déficit en sus

capacidades para el razonamiento lógico-matemático y utilizaban menos estrategias de afrontamiento dirigidas a la resolución de los problemas; en cambio, tendían a utilizar más el hacerse ilusiones sobre lo que iba a sucederles, presentaban como estilos de personalidad un alto gregarismo, y habilidades sociales. Estaban convencidos de que podían influir en los demás; asimismo, se autopercebían como más afables, cooperativos y amistosos, apareciendo como obsequiosos y abnegados frente a los demás. Tanto los estilos de pensamiento, el apoyo social percibido y el malestar emocional no discriminaban entre los grupos de bajo y alto rendimiento (Castro y Casullo, 2002).

Con respecto al rendimiento militar obtuvieron una función discriminante significativa ($\lambda=0.89$, $\chi^2=10.30$ $gl=1$, $p<0.001$) que explicaba un 12% de la varianza (correlación canónica con la función discriminante=0.32). La dimensión que más diferenciaba el grupo que tenía peor rendimiento militar era el empleo de pocas estrategias de afrontamiento. El grupo de jóvenes con muy mal rendimiento en esta área no podía implementar estrategias de afrontamiento eficientes y se veía desbordado por las situaciones conflictivas que enfrentaba (Castro y Casullo, 2002).

Por otro lado, en relación a la comparación de estudiantes que ingresan y estudiantes a punto de egresar, Castro y Casullo (2002) obtuvieron una función discriminante significativa ($\lambda=0.73$, $\chi^2=104.91$ $gl=7$, $p<0.001$) que explicaba un 36% de la varianza. Esto sugiere que los estudiantes que habían tenido éxito en el entrenamiento tanto militar como académico y que estaban a punto de egresar en términos generales tenían más personas de las cuáles obtener apoyo emocional, aunque autopercebían un menor grado de apoyo que los estudiantes de primero. Predominaba en ellos la estrategia de afrontamiento dirigida a la solución del problema (buscar ayuda profesional, en caso de enfrentar situaciones que no pudieran resolver). Estos cadetes eran más dominantes, asertivos y ambiciosos, demostrando una tendencia a aceptar menos lo establecido y a obedecer normas impuestas, preferían captar datos en extremo

concretos, tangibles y observables, prefiriendo una estrategia de abordaje menos centrada en los detalles, más relacionada con la imagen global.

Con el objetivo de revisar si aquellos factores que predecían el éxito en el primer año eran los mismos que permitían predecir el éxito al final del cuarto año, en cuanto al rendimiento académico, Castro y Casullo (2002) obtuvieron una función discriminante significativa ($\lambda=0.64$, $\chi^2=66.59$ $gl=8$, $p<0.001$) y que explicaba un 56% de la varianza. Los estudiantes de cuarto año en comparación con aquellos más exitosos de primer año tenían más personas de las cuáles obtener apoyo emocional. Predominaba la estrategia de afrontamiento dirigida a la solución del problema (buscar ayuda profesional, en caso de enfrentar situaciones que no pudieran resolver) y el hacerse ilusiones de que todo iba a mejorar.

Finalmente, en referencia al rendimiento militar exitoso, los autores obtuvieron una función discriminante significativa ($\lambda=0.57$, $\chi^2=81.37$ $gl=10$, $p<0.001$) y que explicaba un 73% de la varianza. Las variables que en este caso discriminaban más entre ambos grupos de jóvenes eran, en primer lugar, el tamaño de la red de la cual recibían apoyo y el apoyo social percibido. Los cadetes de cuarto año tenían una red de apoyo más amplia, sin embargo obtenían menor apoyo emocional de estas personas. En estos jóvenes predominaban las estrategias de afrontamiento relacionadas con la búsqueda de apoyo social ($r_{xy}=.78$ $p<.01$ invertir en amigos íntimos) y las dirigidas a resolver el problema (búsqueda de apoyo profesional $r_{xy}=.30$ $p<.01$) y en menor grado las dirigidas al afrontamiento de las emociones (distracción física). Estos estudiantes eran más dominantes, asertivos y ambiciosos (Castro y Casullo, 2002)

El estudio de Castro y Casullo (2002) permite apreciar que las estrategias de afrontamiento dirigidas al problema y poco centradas en la emoción predominan en aquellos estudiantes con alto rendimiento académico y militar, y por tanto con mayor probabilidad de culminar sus estudios.

Dentro de la evidencia empírica acerca del estilo de afrontamiento evitativo, se encuentra el trabajo de Liporace, Contini, Ongarato, Saavedra y De la Iglesia (2007), quienes realizaron un estudio transversal, descriptivo, comparativo en el que se investigó la percepción de estudiantes de nivel medio y universitario sobre los problemas académicos más importantes experimentados durante el último año, así como la forma en que suelen afrontarlos (coping). Además de compararse los resultados según el grupo considerado, se analizan diferencias según sexo, edad, turno de clases y nivel educativo y ocupación parentales.

Desde un enfoque tradicional, los estilos más generales de afrontamiento se dividen en dos grandes grupos: el afrontamiento por Aproximación al problema, por una parte, y el Evitativo, por la otra. Cada uno de ellos, asimismo, implica estrategias comportamentales, pero también cognitivas (Moos, 1993, 1995, cp. Liporace et al, 2007). Consecuentemente, este modelo toma en cuenta ocho tipos distintos de respuestas de afrontamiento a situaciones problemáticas o estresantes, divididos en dos grupos mayores de dimensiones: el Afrontamiento por Aproximación al Problema y el Afrontamiento Evitativo (Liporace et al, 2007).

Para llevar a cabo su estudio, estos autores trabajaron con 444, repartidos en cinco grupos: Liceo de nivel medio, Escuela Media Universitaria dependiente de la Universidad de Buenos Aires (UBA), alumnos de Carreras Varias (UBA) y alumnos de Facultades de Psicología de la UBA y de la Universidad Nacional de Tucumán. Como instrumentos se utilizaron: Adaptación UBA – CONICET (2007) del Inventario de Respuestas de Afrontamiento– Youth Form (Moos, 1993, 1995, cp. Et al. Liporace et al. 2007) y encuesta de datos de filiación y datos académicos básicos.

Dentro de los resultados obtenidos en la investigación, de Liporace et al, (2007) encontraron que: la percepción de las situaciones académicas problemáticas vividas durante los últimos doce meses varía en los grupos

comparados; siendo que los estudiantes de Carreras Varias de UBA jerarquizan dificultades para rendir exámenes y los alumnos de la Escuela Media UBA, los problemas con profesores. Por otra parte, los alumnos del Liceo y los estudiantes de Psicología de UBA y UNT consideran que su problema más relevante pertenece a la categoría *otros*.

Por otra parte, hallaron que la edad parece ser una variable de importancia, ya que en el grupo adolescente (13 a 18 años) prevalecen los problemas con profesores (28,78%), en el grupo de adultos jóvenes (19 a 25 años) se destacan *otros* problemas (35, 21%) y, finalmente, para los adultos medios y maduros (26 a 53 años) predominan los problemas relacionados a las condiciones de examen (28.30%).

Por último el sexo y la edad introducen diferencias en el uso de estrategias de afrontamiento: el Análisis Lógico (media mujeres=9.93- media hombres=8.65), la Re-evaluación Positiva (media mujeres=9.53- media hombres=8.20), la Búsqueda de Orientación y Apoyo (media mujeres= 8.89- media hombres=7.30) y la Resolución de Problemas (media mujeres=11.46- media hombres=10.02) todas del grupo de Aproximación al Problema y del grupo de Afrontamiento Evitativo, se encuentran, Descarga emocional (media mujeres=6.23- media hombres=4.29), son predominantemente puestas en juego por las mujeres ($p<.01$); sus pares de sexo masculino no parecen emplear ninguna estrategia en particular de manera más persistente. Por otro lado, las cuatro estrategias que forman el grupo de Aproximación al Problema son más frecuentemente usadas por los sujetos de 26 a 53 años de edad (Liporace et al, 2007).

De esta manera, se observó cómo se relacionan algunas variables demográficas y personales para dar cuenta de la percepción de estudiantes de nivel medio y universitario sobre los problemas académicos más importantes experimentados que, en muchos casos conllevan a desertar incluso en los últimos años de la carrera.

Con base en lo anterior, se vuelve fundamental analizar el empleo de estrategias de afrontamiento hacia esas situaciones categorizadas como problemáticas, estableciendo posibles diferencias según grupo; de esta manera, conocer cuáles herramientas cuentan los alumnos para encarar las situaciones problemáticas inherentes a su vida académica, es esencial de cara al diseño de estrategias de intervención que apunten, en última instancia, al mejoramiento del bienestar y del rendimiento; en definitiva, a un decremento en los índices de deserción académica.

Siguiendo con el estudio de variables personales y demográficas que influyen en la deserción académica, Hernández, Hernández, Nieto y Hernández (2005), observaron un índice de 10% de deserción en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), cuando el índice de ingreso de alumnos a la carrera es de 15%; esto hace que el abandono en medicina suela darse durante los dos primeros años, ya sea por la aplicación del reglamento de exámenes o bien por decisión voluntaria, siendo que en ambos casos suelen constituir un evento con elevada carga de frustración y desánimo en el alumno.

De acuerdo a lo anterior, Hernández, et al (2005) realizaron un estudio cualitativo de casos de una misma cohorte, con el objetivo de describir el perfil de los alumnos que desertan de la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de San Luis Potosí, con el fin de conocer si las características previas al ingreso a la facultad son diferentes entre los alumnos que desertan y aquellos que permanecen en la escuela.

Para la muestra incluyeron todos los alumnos con baja voluntaria entre 1992-2002 de la Facultad de Medicina, para luego aparear a cada sujeto en forma aleatoria por año de estudio a un estudiante regular y aplicaron un cuestionario ex profeso para el estudio, excluyeron los casos de deserción por enfermedad o cambio de localidad o por causas independientes al estudio. Para este trabajo, Hernández et al. (2005) solicitaron a todos los participantes de

manera voluntaria su ingreso al estudio garantizando la confidencialidad de los datos recabados.

Convocaron 102 alumnos que renunciaron a continuar sus estudios en la Facultad de Medicina de primero a quinto año; así como 102 alumnos regulares elegidos al azar de entre los estudiantes de segundo a quinto año de Medicina, en ambos grupos participaron tanto hombres (51 desertores, 51 regulares) como mujeres (51 desertoras, 51 regulares) a quienes se realizó entrevistas a profundidad. Las variables independientes para determinar el perfil de los estudiantes que abandonan los estudios, fueron: demográficas (sexo, edad), número de intentos para ingresar a la carrera de medicina, cantidad de materias reprobadas, cantidad de materias a reparar, vocación y apoyo familiar; siendo la variable dependiente el índice de deserción en la carrera de medicina de la UASLP.

La variable sexo no mostró diferencias significativas ($p > .05$), aunque los hombres desertan con mayor frecuencia que las mujeres (hombres desertores: 53.7% - regulares: 51.7%). La edad al ingreso tampoco mostró diferencias significativas (desertores: 18.64 años, regulares: 17.84 años). Según Hernández et al. (2005), las materias reprobadas durante los primeros dos años fueron uno de los principales factores; así reprobar anatomía durante el primer semestre implica un riesgo de renunciar de 6.15%. Por otro lado, presentar una o más materias en examen de reparación se asocia al incremento de la deserción académica (desertores: 79%, regulares 22.85%, $p=0.03$); asimismo, 50.47% de los que desertaron aceptó haber tenido duda con respecto a la vocación de la carrera y sólo 22% de los vigentes dudó al respecto ($p=0.04$).

Dentro de las variables relacionadas con la permanencia en estudios superiores, se encuentran el apoyo familiar (desertores: 99.04%, regulares: 25%, $p=0.01$), el hábito de estudio, capacidad de esfuerzo sostenido y tolerancia a la frustración, este último es importante a considerar, ya que es más frecuente la

deserción en los alumnos que reprueban en ordinario y tienen que presentar exámenes extraordinarios (Hernández et al, 2005).

Finalmente, Hernández et al. (2005), con base en el análisis cualitativo de la información obtenida mediante entrevistas, encontraron que los problemas académicos más frecuentemente reportados fueron la falta de estudio en 76% de los casos, problemas familiares 19%, problemas de salud 8% y problemas económicos, así como no tener vocación en 7%. De igual forma, encontraron que la disciplina y el hábito por el estudio se han establecido luego de aprobar los dos primeros años de carrera, lo que permite menos fracaso escolar, menos deserción y mejor adaptación universitaria.

Dentro de las limitaciones encontradas en el estudio de Hernández et al. (2005), se identifican la carencia de definiciones de las variables consideradas para el estudio, el uso de entrevista como técnica de recolección de datos, con lo cual no se garantiza la validez de la información obtenida debido a la posible influencia de la deseabilidad social, por lo que se sugiere obtener medidas más objetivas de las variables independientes. Dentro de las aportaciones que brinda al presente estudio, se observan porcentajes de diversas variables demográficas y académicas que ofrecen información acerca del perfil de los estudiantes desertores y las características asociadas a aquellos que permanecen en la prosecución de los estudios de pregrado.

Enfatizando el estudio de las variables personales en relación al constructo tolerancia a la frustración, según el Diccionario de la Lengua Española (2001) la palabra *Tolerancia* es proveniente del latín *Tolerantia*, refiere la acción u efecto de tolerar, la cual a su vez presenta las siguientes definiciones: a) sufrir y llevar con paciencia; b) permitir algo que no se tiene por lícito, sin aprobarlo expresamente; c) resistir, soportar especialmente un alimento o medicina; d) respetar las ideas, creencias o prácticas de los demás cuando son diferentes o contrarias a las propias. Por su parte, la palabra *Frustración*, proviene del latín *frustratio onis*, y hace referencia a la acción y efecto de

frustrar, que a su vez tiene incluidas las siguientes definiciones: a) privar a alguien de lo que esperaba; b) dejar sin efecto, malograr un intento; y c) dejar sin efecto un propósito contra la intención de quien procura realizarlo. Las definiciones presentadas anteriormente con respecto a la palabra *Frustrar*, guardan un elemento en común relacionado con la obstaculización y/o impedimentos para la realización de una determinada acción.

Según Sánchez y Díaz (2009) la frustración refiere de un estado emocional que surge cuando un individuo se ve privado de la satisfacción de un deseo, defraudando con esto sus expectativas de recompensa. Cuando fluye esta emoción, se desencadenan otras como ansiedad, rabia, depresión, angustia, ira, así como sentimientos y pensamientos autodestructivos para la persona. En congruencia, algunas formas de reaccionar ante la frustración son: ataque o agresión, huida y retirada, y acuerdo y sustitución.

Rosenzweig (1967) define la tolerancia a la frustración como una característica psicológica, que permite pronosticar diferencias individuales en el futuro en función de la capacidad de soportar un estado emocional que surge cuando un individuo se ve privado de la satisfacción de un deseo.

La mayoría de las reacciones de frustración son de carácter agresivo, Rosenzweig (1967) categoriza estas reacciones en función de la salida que da el individuo frustrado:

- Las respuestas Extrapunitivas, el individuo puede manifestar su cólera de manera más o menos sutil: puede expresar irritación o preocupación por el objeto que se ha interpuesto en su camino, solicitar de los demás que lo resuelvan o mantenerse hostil, acusando y achacando el problema a cualquier otro de su circunstancia (Rosenzweig, 1967).
- Intrapunitivas, la persona frustrada descarga toda su agresividad sobre sí mismo, una veces reprochándose la frustración, otras intentando resolver el problema, mostrándose humillado por haberlo provocado, y otras negando por

completo su existencia en un aparente esfuerzo de autocastigarse, evitando que lo compadezcan (Rosenzweig, 1967).

- Impunitivas son aquellas cuyo origen está más bien en los impulsos sociales que en los impulsos de agresión. Estas reacciones tratan de paliar el problema, dándole normalmente un giro conciliador. El individuo insiste, en el carácter inevitable de la dificultad, quita importancia a la frustración, trata de conformarse con los límites que esta le impone o confía en que el tiempo lo resuelva (Rosenzweig, 1967).

La Tolerancia a la frustración es un término que ha presentado dificultades en la literatura, en tanto que no queda claro si los autores se refieren al grado en que una situación es frustrante o a una variable de personalidad que determina hasta qué punto un sujeto soporta situaciones frustrantes. Además, se menciona frecuentemente en las fuentes teóricas y empíricas, como un mecanismo para el manejo de las emociones, incluyéndola en la mayoría de los casos como variable de personalidad (Goleman, 1995; Catell 1975 cp. Moreno, Hernández, García y Santacreu, 2000; Reyes, 2003). Para efectos de la presente investigación se empleará este término como una variable interna del sujeto.

En relación a las emociones experimentadas por el individuo en el ámbito académico, Bermúdez et al, (2003) afirman que los estudiantes que toleran mejor la frustración son capaces de controlar los estados tensionales asociados a la experiencia emocional y su propio comportamiento en situaciones adversas, lo cual se relaciona positivamente con el bienestar psicológico, pudiendo asociarse con mejores resultados académicos y menor índice de deserción.

Dentro de los estudios de la frustración en el contexto universitario, Sierpinska (2006) llevó a cabo una investigación en la que trató de identificar las fuentes de frustración en estudiantes de cursos de matemáticas en la Universidad de Concordia (Montreal, Quebec), cursos de álgebra elemental y

cálculo. La autora plantea como posible fuente de frustración la percepción de los estudiantes de que las matemáticas son irrelevantes para sus estudios y profesiones futuras; esta percepción de importancia de las matemáticas es un factor importante en la elección de la carrera.

La frustración es definida por Mandler (1975, cp. Sierpiska 2006) como una emoción negativa que se despierta al encontrar un obstáculo en la satisfacción de las necesidades, metas o expectativas, lo cual interrumpe la actividad en curso. Para su estudio, Sierpiska (2006) asume la perspectiva de la didáctica de la emoción, que toma en cuenta al individuo y el contexto institucional en el que se desenvuelve; de esta manera, se intenta conocer los recursos, necesidades, objetivos y valores de la institución que afectan al estudiante, lo cual puede ayudar a explicar las frustraciones de los estudiantes y evaluar las posibilidades de reducción de las fuentes institucionales de estas frustraciones.

Para llevar a cabo su estudio, Sierpiska (2006) desarrolló un cuestionario de preguntas abiertas, aplicado a 800 estudiantes con una media de edad de 21 años matriculados en el curso de matemáticas; los ítems del cuestionario fueron inspirados por los instrumentos existentes (Haladyna et al. 1983; Schoenfeld, 1989, cp. Sierpiska 2006) tales como: "Complete la frase: las matemáticas son...", "cuál es la dificultad de las matemáticas, y qué hábitos de estudio requiere estudiarlas", las respuestas a dichas preguntas revelaron las tendencias de los estudiantes frente a las matemáticas. Las respuestas se analizaron mediante estadística descriptiva y la perspectiva psicológica mencionada anteriormente.

De acuerdo con los resultados, el 84% de los estudiantes encuestados no fueron tan entusiastas acerca de tomar cursos de matemáticas, siendo que se encontraban obligados a tomarlos como un requisito previo a la especialidad que deseaban estudiar, lo cual les resultó desalentador. Este dato reflejó aversión a las matemáticas e inutilidad percibida de los cursos de matemáticas por parte de

los estudiantes. Igualmente, la autora encontró que los estudiantes de la Universidad Concordia perciben que obtienen "la respuesta correcta de los exámenes" no por ensayo o comprobación de ellos mismos, sino por confiar en el criterio del docente de la materia; en este punto, se encontró que dos tercios de los encuestados (70%) plantearon que necesitan un profesor que ofrezca retroalimentación de la ejecución de cada ejercicio planteado en el examen (Sierpinska, 2006).

En cuanto a los últimos resultados, se generó una incongruencia entre la Universidad que busca formar estudiantes autónomos y la percepción del estudiante que plantea (Vb): "Necesito el profesor que me diga si estoy en lo cierto o no", siendo esta discrepancia una de las fuentes de frustración de los estudiantes, dado que el docente sería el responsable de los errores cometidos por sus estudiantes (Sierpinska, 2006).

En este sentido, Sierpinska (2006) concluye que es preciso evaluar los sistemas y programas educativos de la Universidad Concordia, y en el caso de los cursos de matemáticas, es necesario encontrar si es posible hacer espacio para permitirle a los estudiantes desarrollar cierta autonomía con respecto a la validez de sus soluciones, ya que según la autora, sin esta autonomía, estos cursos son, en efecto, irrelevantes para sus futuros estudios, ya que los conocimientos adquiridos de esta manera no permiten un mayor desarrollo en el aprendizaje, sino que enfatizan sólo la aprobación de materias.

El estudio de Sierpinska (2006) refleja la importancia de la influencia que poseen las variables institucionales sobre los niveles de frustración alcanzados por sus estudiantes, para así generar cambios en la misma y promover un ambiente que favorezca el aprendizaje.

Retomando la discusión acerca de los factores explicativos del fenómeno de deserción, Velásquez et al (2003) identificaron cuatro conjuntos de factores que determinan, principalmente, la decisión de desertar: institucionales,

socioeconómicos, académicos e individuales. Los factores individuales tienen que ver con características demográficas del estudiante como la edad, género, estado civil, vivienda y calamidad doméstica. En cuanto a los factores académicos, se consideran aquellas variables que indican la educación y orientación previa, así como el desempeño académico dentro de la institución. Los factores socioeconómicos son indicativos de la situación laboral tanto del estudiante como de su familia y del nivel económico de los mismos.

Derivado de la revisión de la literatura acerca de la deserción académica, la presente investigación estará orientada a determinar: a) el índice de prevalencia de abandono, prolongación de estudios universitarios y promoción; b) identificar factores asociados a la decisión de abandono, prolongación de estudios universitarios y promoción; y c) determinar el grado de influencia de ciertos factores de riesgo en el abandono, prolongación de los estudios universitarios o promoción.

En este sentido las variables predictoras de este trabajo, se pueden clasificar en tres modalidades: demográficas, académicas y de personalidad.

Demográficas

- Sexo: masculino/ femenino.
- Tipo de Colegio: Público/ privado.
- Nivel Socio Económico.

Académicas

- Rendimiento en Bachillerato: promedio aritmético de las notas de 1° a 4° año.

De Personalidad

- Conformismo
- Evitación
- Estilos de Aprendizaje
- Tolerancia a la Frustración

- Apoyo Social
- Indecisión de carrera

III. MÉTODO

Problema

Para los estudiantes de pregrado cursantes del primer curso de carreras semestrales del lectivo 2010- 2011 en la UCAB:

- ¿Cuál es la prevalencia de la deserción de los estudios universitarios, en sus modalidades abandono, prolongación y promoción?
- ¿Cuál es la influencia de los factores demográficos (sexo, tipo de colegio y nivel socioeconómico), académicos (rendimiento en bachillerato) y de personalidad (conformismo, evitación, estilos de aprendizaje, tolerancia a la frustración, apoyo social e identificación con la carrera) sobre la decisión de deserción?

Hipótesis

En relación al primer problema, se presume que la deserción será, para cada una de sus tres modalidades: 35% abandono, 45% prolongación y 20% promoción.

Y, con respecto a las hipótesis para el segundo problema, éstas se expresan a través de un modelo de rutas (véase Figura 6) para cuya elaboración se especifica lo siguiente:

- Las variables se representan mediante cajas rectangulares y se identifican mediante su nominación, sin recurrir a enumeración alguna de las mismas.
- Las variables continuas multidimensionales con más de dos sub-escalas se representan mediante rectángulos con las esquinas redondeadas y sus dimensiones se nombran dentro de las cajas que las representan, apiladas verticalmente en orden arbitrario debajo de su nominación. En el caso de que la variable implique sólo dos sub-escalas, estas se representan mediante sendas cajas de esquinas angulares e identificadas con su nominación particular.

- El sentido de la influencia se representa mediante líneas continuas con una cabeza de flecha, las mismas parten de la variable que actúa como exógena y llegan a la variable que actúa endógena, sin seguir estrictamente un mismo orden para todas, como el de izquierda a derecha.
- Los residuales de las variables endógenas se representan mediante círculos conectados a las cajas de las variables, posicionados de modo acomodaticio.
- En el caso de las variables categóricas (nominales), las instancias de las mismas se indican dentro de las cajas que las representan, apiladas verticalmente en orden arbitrario debajo de su nominación.
- Siendo la variable terminal, endógena final, una categórica (de tres instancias), no se identifican los signos de las relaciones que la influncian, ya que el mismo carece de sentido al ser la solución de los coeficientes respectivos resultado de una función discriminante.
- En el caso de las variables exógenas y/o endógenas categóricas (nominales), igualmente no se indica el signo de las relaciones que parten de ellas, ya que el mismo es de confusa interpretación.
- En el caso de las relaciones entre variables continuas, el signo se omite para mantener un mismo estilo de presentación.
- El símbolo que representaría el coeficiente ruta se deja implícito, básicamente porque los mismos no son todos de igual naturaleza; particularmente, hay relaciones de índole continua/continua, categórica/continua, categórica/categórica y categórica/continua.
- Por último, a fin de facilitar la visualización de posibles conglomerados conceptuales, las cajas están coloreadas: (a) las exógenas en morado; (b) las endógenas académicas en blanco, las personales en azul y, finalmente, la terminal en verde.

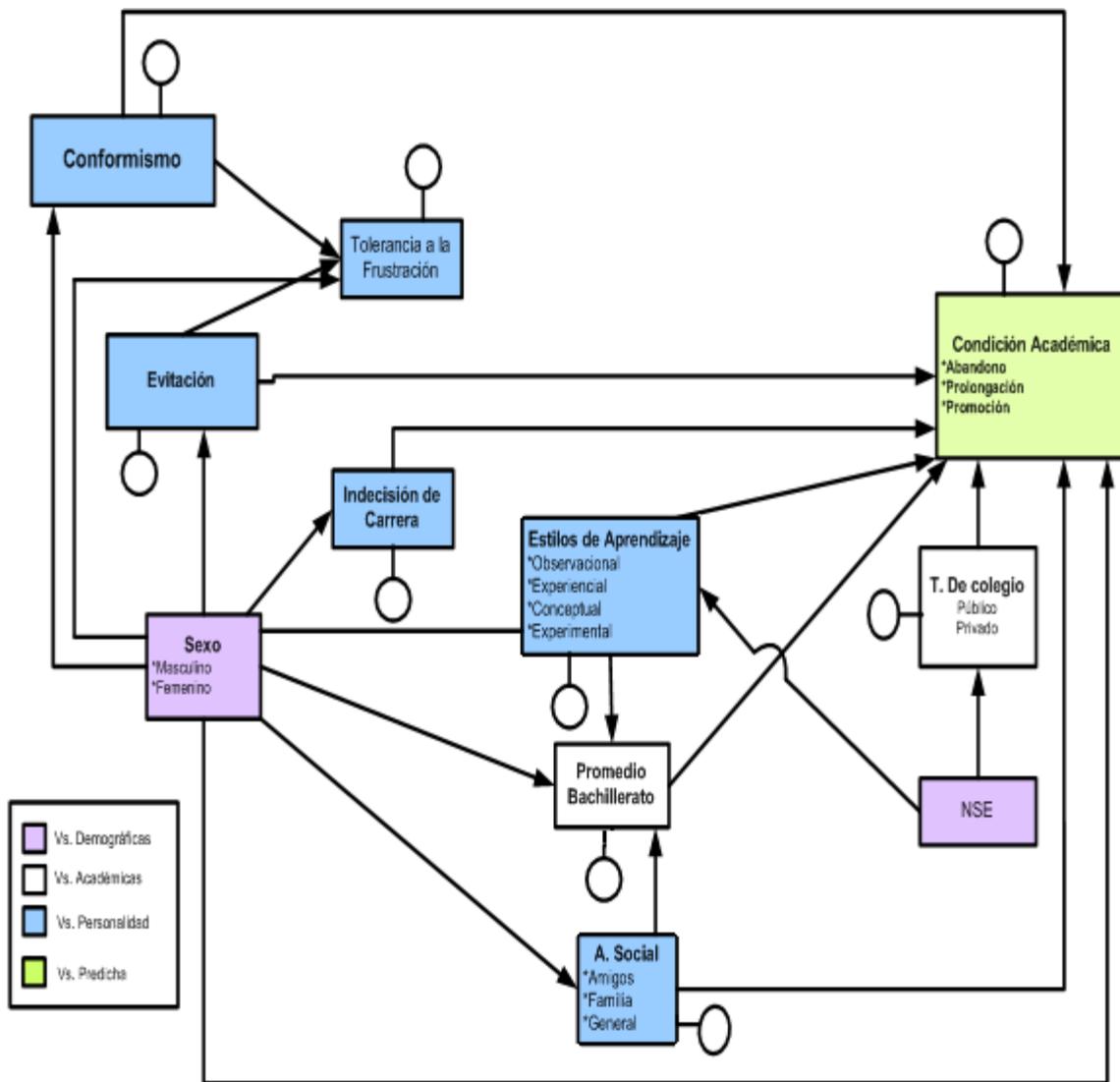


Figura 6. Modelo de ruta propuesto de las relaciones de influencia de las variables que afectan la Decisión de Abandonar los estudios universitarios.

Variables Endógenas

Decisión de Deserción Académica.

Definición Conceptual: La deserción es el hecho de abandonar los estudios antes de ser concluidos (Osorio, 1982).

Definición Operacional: La deserción refleja la decisión por parte de un individuo, y en este caso específico de un estudiante universitario por interrumpir sus actividades académicas (Abarca y Sánchez, 2005) o en su defecto aquellos

que hayan dejado de presentar más de la mitad de los exámenes en más de la mitad de las materias que cursan.

En el presente trabajo se optó por una clasificación con tres posibilidades en cuanto a la continuidad de los estudios: las dos primeras fueron formas negativas y la tercera fue el complemento positivo: a) abandono, se definió como la separación, formal o informal de la carrera (deserción) b) prolongación, señala la repetencia o curso parcial de un semestre de carrera y c) promoción, que hace referencia a la progresión al semestre subsiguiente (como regular). Estos datos se obtuvieron por vía electrónica a través de la base de datos de las escuelas de cada una de las carreras de pregrado de la universidad, recabando el número de casos de cada categoría al inicio del siguiente semestre.

Estilos de aprendizaje

Definición conceptual: Alonso et al (1991), definen los estilos de aprendizaje como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo las personas perciben, interaccionan y responden a su ambiente de aprendizaje.

Definición Operacional: Puntuaciones obtenidas en el Cuestionario Inventario de Estilos de Aprendizaje (I.E.A.) de Kolb et al, (2000) en las dimensiones Experiencial, Observacional, Conceptual y Experimental. Esto con base en un rango de valores que oscila entre 0 y 48 puntos, en cada dimensión.

Es importante destacar para efectos de esta investigación que Kolb (1984, 1999) identificó que los cuatro estilos de aprendizaje (Abstracto, Concreto, Reflexivo, Activo) se asocian con diferentes enfoques de aprendizaje: divergente, asimilación, convergente y acomodador, esto con base en las puntuaciones obtenidas en el Inventario de Estilos de Aprendizaje.

- Un individuo con un enfoque de aprendizaje divergente suele utilizar estilos de aprendizaje concreto y reflexivo, son personas con amplios intereses

culturales, tienden a ser imaginativas, emocionales y prefieren trabajar en grupos.

- Un individuo con un enfoque de aprendizaje asimilador, tiende a estilos abstracto y reflexivo, son los mejores en la comprensión de una amplia gama de información y reproducirla en forma concisa y lógica, prefieren leer, hacer conferencias y explorar modelos analíticos.
- Un individuo con un enfoque convergente, tiene predominio de estilos de aprendizaje de tipos abstracto y activo, son personas con capacidad para resolver problemas y tomar decisiones, prefieren tratar con tareas técnicas prefieren experimentar con nuevas ideas y aplicaciones prácticas.
- Un individuo con un enfoque acomodador suelen poseer estilos de aprendizaje concreto y activo, tienden a lo práctico y técnico más que lo analítico y teórico.

Apoyo Social

Definición Conceptual: Se define como las percepciones del apoyo general o los comportamientos específicos de apoyo disponibles de parte de los individuos que forman la red social particular de cada persona y que son capaces de mejorar su funcionamiento y/o que se vuelven idóneos para modular circunstancias o consecuencias adversas (Tardy, 1985).

Definición operacional: Puntuaciones obtenidas en la Escala de Apoyo Social (E. A. S.) de Dunn, et al (1987) para los factores: apoyo de la familia, de amigos, de personas cercanas y apoyo en general. El rango de puntajes en cada categoría oscila de 1 a 4 puntos, siendo que a mayor puntaje mayor percepción de apoyo social por parte del sujeto.

Indecisión de carrera

Definición Conceptual: Es un constructo el cual refiere los problemas que los individuos pueden tener en la toma de su decisión de carrera (Gati, Krausz y Osipow, 1996, p.510).

Definición operacional: Puntuación obtenida en la subescala ad hoc construida con base en el Inventario de madurez vocacional (Busot, 1995; Peña, comunicación personal, Octubre 19, 2010). La escala está conformada por 8 ítems con respuestas binarias, de verdadero y falso, puntuadas como 0 y 1 respectivamente, siendo que el rango de puntuación iría del 0 al 8, expresando el máximo (8) indicativo de una gran indecisión de carrera y el puntaje total mínimo (0) de lo contrario.

Tolerancia a la Frustración

Definición Conceptual: Característica psicológica que permite pronosticar diferencias individuales en el futuro en función de la capacidad de soportar un estado emocional que surge cuando un individuo se ve privado de la satisfacción de un deseo (Rosenzweig, 1967).

Definición Operacional: A mayor puntaje en la Escala de bajas aspiraciones en adolescentes (A- las) del MMPI- A, menores niveles de tolerancia a la frustración, lo que describe a sujetos con pocos logros académicos, que se perciben a sí mismos como fracasados, tienden a rendirse fácilmente cuando se enfrentan a una situación exigente o frustrante y poseen mayor probabilidad de desertar. En cambio, a menor puntaje en la escala mayores niveles de tolerancia a la frustración, lo que describe a personas con mayores logros y altas aspiraciones académicas, con menores probabilidades de desertar los estudios (Archer, 2005). Los puntajes estarán representados en valores T (media= 50, desviación=10).

Estrategias de Afrontamiento

Definición Conceptual: Procesos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para manejar las demandas específicas externas y/o internas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo (Lazarus y Folkman, 1984).

Definición Operacional: Dos puntuaciones obtenidas a través de la Escala Estrategias de Coping (EEC) para las subescalas de a) conformismo (conformada por 7 ítems): estrategia cognitiva que busca tolerar el estrés resignándose con la situación; y b) evitación cognitiva (conformada por 7 ítems): estrategia cognitiva en la que se busca eliminar o neutralizar los pensamientos valorados como negativos o perturbadores, a través de la distracción o la negación. Ambas subescalas hacen un total de 14 ítems, mientras que la escala global está compuesta por 98 ítems. Las opciones de respuesta, tanto para la escala global y como las subescalas, son de tipo Likert, en un rango de frecuencia de 1 a 4 desde “Nunca” hasta “Siempre”.

Tipo de Colegio

Definición operacional. Corresponde a la opción que marque el sujeto con una equis “X” en la hoja de pre inscripción en el espacio asignado: público o privado. Esta información fue suministrada por el Centro de Investigación y Evaluación Institucional (CIEI) de la UCAB.

Variables Exógenas

Sexo.

Definición conceptual. Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer (El Pequeño Larousse, 2002).

Definición Operacional. Corresponderá a la opción que seleccione el sujeto en la encuesta, marcando con una “X” en el espacio asignado como **M** en el caso de ser “Masculino” o **F** en caso que de ser “Femenino”. La codificación fue “2” para las mujeres y “1” para los hombres.

Nivel Socioeconómico.

Definición Conceptual: Se refiere a la capacidad que tiene el sujeto a nivel económico para adquirir bienes materiales (Barrera, Caples y Yun Tein, 2001).

Definición Operacional: Clasificación obtenida del estrato en función de los siguientes indicadores: (a) nivel de educación del padre y la madre (1= analfabeta- educación media completa; 2= educación técnica- educación superior incompleta; 3= educación superior completa- postgrado) (b) Tipo de vivienda (1= rancho, vivienda rural, en zona marginal o deficiencias sanitarias; 2= casa o apartamento categoría intermedio; 3= casa o apartamento lujoso y espacioso) y (c) nivel de ingreso (1= hasta 1.000BsF., 2= hasta 3.000BsF.; 3= más de 3.000BsF.). La sumatoria de los puntajes obtenidos tiene un recorrido posible de 4 a 12 puntos, siendo que a mayor puntaje mayor nivel socioeconómico, los cuales se pueden agrupar para efectos de lectura en 5 categorías, siendo 1 el nivel más bajo y 5 el más alto (Véase Tabla 3) conformando así la Escala de nivel socioeconómico del CIEI en sus dos versiones NSE/CIEI/UCAB/12 y NSE/CIEI/UCAB/5.

Escala de 4 a 12 puntos	Escala de 1 a 5 puntos
≤5	1: Muy Bajo
6-7	2: Bajo
8-10	3: Medio
11	4: Alto
12	5: Muy Alto

Para esta investigación se usará la versión NSE/CIEI/UCAB/12 la cual goza de mayor capacidad discriminativa, en virtud de su mayor recorrido posible, lo cual favorece el logro de coeficientes de correlación más altos, al estar menos restringido el margen de variación posible de la variable y de suyo su varianza.

Tipo de Investigación

Según el propósito de la presente investigación fue de tipo explicativo, cuyo análisis permitió conocer entre otras cosas el índice de deserción y el perfil del estudiante de pregrado que deserta de la carrera. En este sentido, se buscó

identificar algunas de las variables internas y externas y su contribución a la abandono/ promoción académica.

Específicamente, se pretendió explicar las relaciones existentes entre variables demográficas, académicas y de personalidad, tales como: sexo, tipo de colegio, nivel socioeconómico, rendimiento en bachillerato, conformismo, evitación, estilos de aprendizaje, tolerancia a la frustración, apoyo social e identificación con la carrera para predecir la decisión de deserción académica.

De acuerdo con el grado de control, la investigación fue de tipo no-experimental o Ex- Post facto. Este tipo de investigación permite hacer inferencias sobre las relaciones entre las variables, sin intervención directa, de la variación concomitantes de las variables independientes y dependiente, debido a que manifestación de dichas variables predictoras ya han ocurrido o porque son inherentemente no manipulables (Kerlinger y Lee, 2002).

Diseño de investigación

El diseño de investigación fue de carácter prospectivo, de modo que se recolectaron los datos de las variables predictoras antes de que ocurriera la variable predicha, de este modo se evitaron, en cierta medida, los problemas inherentes a la educación de modo retrospectivo de las relaciones de causalidad propio de las investigaciones observacionales *ex post facto*.

Como es frecuente en los diseños multivariados, las hipótesis sobre las relaciones entre las variables se mostraron mediante un diagrama de ruta. Como dice Peña (2010, p. 3; Comunicación Personal, Anexo B):

“Estos son esquemas parecidos a los diagramas de flujo que muestran mediante flechas cómo las variables están inter-relacionadas; es decir, el diagrama resume qué variables se presumen que *promueven cambios* en cuáles variables y con ello se constituye en una declaración del juego de hipótesis propuestas”.

Para la diagramación del modelo propuesto se usaron las convenciones habituales (Klem, 1997 c.p. Peña, 2010, p. 3, Comunicación Personal, Anexo B), pero con ciertas variantes apropiadas al caso particular.

La solución cuantitativa del modelo se realizó mediante el procedimiento de cálculo que corresponda según el tipo de variable (Keith, 2006; Kohen, West y Aiken, 2003 cp. Peña, 2010); específicamente, para la variable terminal se hizo de dos modos. Primero, mediante regresión producto momento asumiendo la VD como una ficticia; y segundo, a través de un análisis de función discriminante, que según Kerlinger y Lee (2002) corresponde a una ecuación de regresión con una variable dependiente categórica, siendo que la variable predicha por lo común se presenta en forma membrecía a un grupo. Igualmente, la prevalencia de la deserción se estimó como el porcentaje de casos al final del semestre que se correspondió a cada una de las categorías de la VD: abandono, prolongación y promoción.

Estrategia de control

Las características demográficas de los sujetos, contiene subcategorías que pueden ser fácilmente relacionadas con los resultados, es por ello que para el presente estudio se usó la homogenización de la muestra, no sólo para evitar la posible influencia de la edad sino también de la condición del estudiante y su turno de estudio, siendo que los participantes fueron personas sin antecedentes de deserción que ingresaron por primera vez a la carrera, estudiantes de turno diurno y con un rango de edad determinado entre 17 y 19 años.

Variables a Controlar.

- Condición del estudiante: sólo los estudiantes regulares formaron parte de la muestra, con lo cual se controló la experiencia previa de abandono de estudio de pregrado.

Sujetos

Estudiantes regulares de pregrado de la Universidad Católica Andrés Bello de todas las carreras semestrales en su primer período académico 2010-2011. La edad de los participantes estuvo comprendida entre los 17 y 19 años de edad.

El tamaño muestral estuvo determinado por el número de estudiantes regulares que conformaron la aplicación, ya que el estudio fue de tipo censal, es decir, en la medida de lo posible se pretendió agotar la población de estudio, con un total de 1323 estudiantes, que representa un 90% del total de la población.

Instrumentos

Variable Predicha

Deserción Académica

La decisión de deserción académica correspondió a tres categorías las cuales se pueden jerarquizar con base en el grado de pérdida que implican: (-1) Abandono, (0) Prolongación, (1) Promoción. Dado esto, las regresiones de las predictoras sobre esta variable parcialmente ordenada actuaron, básicamente, como una función discriminante (Steven, 1996).

Variabes Predictoras

Para la recolección de los datos de las variables predictoras se aplicaron diferentes instrumentos de papel y lápiz, bien en el proceso de preinscripción/ inscripción del alumno o bien los primeros días de clase en el mes de Octubre de 2010; excepción hecha de la variable predicha, que se obtuvo al final del primer semestre del lectivo 2010- 2011.

Los instrumentos de personalidad se reunieron todos en un mismo formato, denominado a los efectos de esta investigación: Escala de estilos académicos y personales (ver Anexo A). Es de notar, que esta es sólo la compilación de las escalas en un único instrumento, a fin de facilitar su

aplicación; por ello no constituye una escala la cual deba ser validada de modo unitario.

Tolerancia a la Frustración

Se empleó la escala de bajas aspiraciones en adolescentes (A- las) del MMPI- A, conformada por 16 ítems o afirmaciones (27, 39, 218, 340, 351, 430, 464, 170, 188, 324, 397, 403, 409, 411, 436, 447) que dan cuenta de dos componentes: (a) baja orientación al logro (A-las 1) y (b) falta de iniciativa (A-las 2). A mayor puntaje en la Escala de bajas aspiraciones en adolescentes (A- las) del MMPI- A, menores niveles de tolerancia a la frustración, lo que describe a sujetos con pocos logros académicos, que se perciben a sí mismos como fracasados, tienden a rendirse fácilmente cuando se enfrentan a una situación exigente o frustrante y poseen mayor probabilidad de desertar. En cambio, a menor puntaje en la escala mayores niveles de tolerancia a la frustración, lo que describe a personas con mayores logros y altas aspiraciones académicas, con menores probabilidades de desertar los estudios (Archer, 2005). Los puntajes estuvieron representados en valores T, cuyo rango está comprendido entre 30 y 120 puntos. Para responder a esta escala los sujetos contestaron como verdadero o falso, según sea su caso, el conjunto de afirmaciones.

Willians, Butcher, Ben-Porath y Graham (1992), en un estudio realizado en una muestra de adolescentes entre 14 y 18 años, obtuvieron que las escalas de contenido del MMPI- A mostraron una consistencia interna aceptable tanto en la muestra normativa (de 0.55 a 0.83), como en la clínica (0.63 a 0.89). Específicamente la Escala A-las para adolescentes varones, los autores reportaron una consistencia interna de 0.59, mientras que para las adolescentes hembras, reportan una consistencia interna de 0.59

Con respecto a la validez, según Vinet y Forns (2009) la mayoría de escalas del MMPI-A han sido avaladas en su uso clínico y en el significado de sus escalas en diversas muestras de adolescentes (Willians, Butcher, Ben-Porath y Graham (1992). Las normas, tanto estadounidenses como mexicanas,

corresponden a adolescentes entre 14 y 18 años. Para efectos de la presente investigación se emplearon normas mexicanas en tanto no se disponga de normas propias.

Estilos de Aprendizaje

Se empleó la adaptación del modelo Inventario de Estilos de Aprendizaje (I.E.A) versión 3.1 de Kolb et al, (2000). Los sujetos contestaron un conjunto de 12 afirmaciones colocando un puntaje (de 1 a 4) a cada una de las situaciones de una fila determinada. La puntuación 4 se asignó a la situación que reporte más beneficios cuando aprende, y los puntajes “3”, “2” y “1” a las restantes situaciones expuestas en la fila, en función de la efectividad que tienen éstas en su forma de aprender. No se podía repetir un puntaje dentro de una fila.

Los índices de confiabilidad reportados por Demircain y Dermibas (2008) en un estudio realizado en Ankara/Turquía de una muestra constituida por 286 estudiantes del Departamento de Arquitectura y Ambiente, con edades comprendidas entre 17 y 27 años, para las diferentes escalas fueron los siguientes: experimentación concreta EC ($\alpha=.68$); conceptualización abstracta CA ($\alpha=.67$); experimentación activa EA ($\alpha=.60$); observación reflexiva OR ($\alpha=.58$) estos índices reflejan el promedio de la consistencia interna de cada escala reportadas.

De este instrumento, en el presente trabajo se estimó su estabilidad temporal mediante el uso del coeficiente test- retest con 15 días de intervalo, en una muestra de 300 estudiantes de primer semestre de la UCAB.

Por su parte, en lo que respecta a la validez en un estudio realizado por Mainemelis, Boyatzis y Kolb (2002) reportaron un índice de correlación entre el Inventario de Estilos de Aprendizaje y el Inventario de Estilos Adaptativos de Boyatzis y Kolb (1993), reflejando que las correlaciones para cada una de las dimensiones fueron: EC $r_{xy}=0.43$, CA $r_{xy}=0.49$, EA $r_{xy}=0.42$ y OR $r_{xy}=0.37$ todas con significancia de $p<.001$.

Estrategias de Afrontamiento.

La medición de las estrategias de afrontamiento se llevó a cabo a través de la Escala Estrategias de Coping (EEC) de Chorot y Sandin (1991; cp. Sandin y Chorot, 2003). La escala originalmente está compuesta por 98 ítems. Fueron seleccionadas dos de esta escala original, para fines de la presente investigación, cada una evaluada a partir de siete enunciados, con opciones de respuesta tipo Likert, en un rango de frecuencia de 1 a 4 (1= Nunca, /Casi nunca, 2= A veces, 3=Frecuentemente, 4= Casi Siempre/ Siempre).

Las estrategias seleccionadas fueron: (a) conformismo, estrategia cognitiva que busca tolerar el estrés resignándose con la situación; esta se evaluó por las preguntas 2, 16, 30, 44, 58, 72, 86 ($\alpha=0.580$) y (b) evitación cognitiva: estrategia cognitiva en la que se busca eliminar o neutralizar los pensamientos valorados como negativos o perturbadores, a través de la distracción o la negación. Esta fue evaluada por las preguntas 6, 20, 34, 48, 62, 76, 90 ($\alpha=0.785$ de los participantes fue de 25 años, edad mínima de 16 y una edad máxima de 25 (Londoño, López, Puerta, Posada, Arango y Aguirre, 2006).

Algunos de los estudios llevados por los autores Chorot, Sandin, Segura y Pardo (1988; cp. Sandin y Chorot, 2003), sugieren que la escala de estrategias coping poseía validez discriminante, ya que ciertas formas de afrontamiento se relacionaban con la salud o con tipos saludables o con síntomas somáticos. Al relacionar las formas de afrontamiento, los autores encontraron que las dimensiones de evitación, aceptación resignada, y descarga emocional correlacionaban de forma positiva y significativa con la sintomatología somática, aludiendo a formas desadaptativas de sobrellevar el estrés. Mientras que las dimensiones de soluciones de problemas y análisis lógico correlacionaban de forma negativa.

Apoyo Social

El apoyo social percibido fue medido a través del cuestionario de Apoyo Social de Dunn, et al (1987). Este cuestionario mide cinco factores que hacen

referencia a diferentes fuentes de apoyo social: apoyo de la familia, de amigos, de personas cercanas, apoyo en general y opiniones acerca del apoyo. Su confiabilidad ha sido estudiada en distintas muestras venezolanas. La misma oscila entre 0.73 y 0.96 (Alpha de Cronbach) y 0.83 utilizando el método de dos mitades (Bagés, Feldman, Chacón, Pérez y Guarino, 1990; Calvanesse, 1992; Feldman, 2001; Feldman et al., 1991; Guarino y Feldman, 1995; cp. Feldman, Goncalves, Puignau, Zaragoza, Bagés y De Pablo, 2008). Para efecto de la presente investigación fueron seleccionados 16 ítems, con opciones de respuesta en escala likert del 1 a 4 (1=Nunca/Casi nunca, 2=A veces, 3=Frecuentemente, 4= Casi Siempre/Siempre).

Indecisión de carrera

Este instrumento en su versión original Busot, (1995) fue diseñado con 60 ítems de verdadero y falso, que discrimina con ocho ítems cada una de las cinco dimensiones del modelo Planificación, Exploración, Información, Toma de decisiones y Orientación Realista. Los ítems seleccionados de la escala original fueron 30, 31, 34, 55, 24, 40, 58 y 48. El sujeto resolvió el inventario respondiendo verdadero (v) o falso (f) a cada ítem según fue o no identificado con las actitudes y comportamientos descritos en cada frase.

Es una adaptación de la Prof. Olga Chacón docente de la Universidad de Los Andes - Táchira (ULA – Táchira). La elección de este Inventario se sustenta en su administración en muestras de estudiantes de los estados Trujillo y Zulia, lo que da credibilidad debido a la contextualización de la realidad venezolana, presenta una confiabilidad Kuder-Richardson de 0.89 ($p < .05$) y un Alfa de 0.83 ($p < .05$).

Siendo que esto fue una forma ad hoc, a la misma se le calculó su confiabilidad (coeficiente Theta Θ) y Análisis de Componentes Principales, como forma de estimar la confiabilidad y validez de constructo. Para ello la muestra se dividió en dos partes iguales, de modo que el cálculo en la segunda mitad permitió valorar la estabilidad muestral de los estimadores.

Procedimiento

Para recabar la información referida al promedio de notas obtenida en el Bachillerato e indicadores del nivel socioeconómico se contó con los datos facilitados vía electrónica por el Centro de Investigación y Evaluación Institucional (CIEI), de la Universidad Católica Andrés Bello.

Este primer paso implicó acceder a la información personal de los estudiantes una vez completado el proceso de inscripción. Se comparó la lista inicial de ingresos con la lista del segundo semestre, a fin de obtener quiénes de los estudiantes evaluados en el mes de octubre, permanecieron o desertaron, una vez iniciado el siguiente semestre.

La Tabla 4, muestra la descripción del conjunto de actividades realizadas, para la completación del estudio de investigación.

N° Act.	ACTIVIDAD	FECHA
1	Solicitud en el departamento de Secretaría General de la UCAB, el número de estudiantes inscritos en la universidad.	Septiembre, 2010
2	1ª Recolección de las variables independientes 1ª medida de la variable dependiente.	2da, 3era y 4ta semana Octubre, 2010
3	Tabulación de datos recabados en el Paquete de SPSS. Versión 7.0	Noviembre – Diciembre 2010
4	Medición de la variable dependiente para régimen semestral	Febrero, 2011
5	Análisis de Resultados	Marzo- Abril, 2011
6	Discusión de Resultados	Mayo-Junio, 2011
7	Tutoría para revisión final	Junio, 2011
8	Defensa del Trabajo de grado	Julio, 2011.

IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El primer paso del análisis de resultados consistió en la verificación de la confiabilidad y validez ad hoc de los instrumentos y datos, para esto se estimaron los coeficientes alpha (α) o theta (θ) para la confiabilidad por consistencia interna; y el Análisis de Componente Principal para efectos de la validez de constructo. Es importante señalar que, theta se estima a partir del primer autovalor del análisis de componentes principales, por lo cual se usó en conjunto con el análisis factorial.

Posteriormente se empleó el análisis descriptivo a través del reporte de los principales indicadores de tendencia central y dispersión, e igualmente se realizó un análisis de distribución de frecuencias a través de tablas y gráficos de barras expresados en porcentajes, según sea conveniente de acuerdo al nivel de medida de las variables. Entre estos indicadores, es de especial énfasis el cálculo del indicador de deserción, en sus tres modalidades (abandono, promoción y prolongación), como el porcentaje de casos en cada categoría.

El análisis de los resultados de la influencia de las variables se llevó a cabo a través del modelo de Análisis de Ruta, técnica destinada a la investigación explicativa en las ciencias del comportamiento, específicamente en la Psicología, la cual corresponde a un análisis de regresión que utiliza diagramas para guiar la conceptualización del problema o para probar hipótesis complejas (Angelucci, 2007; Kerlinger y Lee, 2002).

Esta estrategia permite la comprensión y estudio de diferentes comportamientos bajo la perspectiva de la complejidad y la causalidad de los fenómenos, representando un medio para construir rutas causales a partir de los supuestos teóricos, y para verificar a su vez estos supuestos (Angelucci, 2007).

En este sentido, se buscó calcular las influencias de las variables predictoras, rendimiento académico, tolerancia a la frustración, los estilos de

aprendizaje activo y teórico, estrategias de afrontamiento: conformismo y evitación cognitiva, sexo y nivel socioeconómico sobre la variable a predecir la decisión de deserción de los estudiantes en sus estudios de pregrado.

Los datos recabados, fueron procesados a través del programa estadístico, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 17.0.

Concretamente, se estudió la variable terminal, decisión de deserción mediante la aplicación de una Regresión Lineal Múltiple de mínimos cuadrados, técnica que puede ser utilizada en modelos con variables dependientes de tipo nominal a condición de que las mismas se traten como variables dummy (ficticias) (Dixon, 1990; cp. Kerlinger y Lee, 2002), y el Análisis de Función Discriminante

La estructura de la base de datos estuvo compuesta por un total de 72 columnas, las cuales reflejaron la codificación de las variables del presente estudio. A continuación se presenta las variables de la investigación y su codificación en la base de datos en la Tabla 5.

Tabla 5. *Estructura de la base de datos.*

Nº Variable	Nombre de Variable	Codificación	Nivel de Medida
	Apellidos y nombres		
1	Sexo	M=1, F=2	Nominal
2	Carrera	sa= Administración y Contaduría cm= Comunicación social ic= Ingeniería Civil in= Ingeniería industrial ii= Ingeniería Informática it= Ingeniería en Telecomunicaciones	Nominal
3	Tipo de Colegio	1= Público 0= Privado	Nominal
4	Nivel socioeconómico CIEI	1= ≤5 2= 6-7 3= 8-10 4= 11 5= 12	Ordinal métricamente ordenada
5	Promedio de notas de bachillerato. Rendimiento Académico		Ordinal métricamente ordenada
6	Tolerancia a la frustración		Ordinal métricamente ordenada
7	Estilos de Aprendizaje		Ordinal métricamente ordenada
8	Identificación con la carrera		Ordinal métricamente ordenada
9	Apoyo social		Ordinal métricamente ordenada
10	Conformismo. Estrategias de Afrontamiento		Ordinal métricamente Ordenada
11	Evitación Cognitiva. Estrategias de Afrontamiento		Ordinal métricamente ordenada
12	Decisión de deserción	-1= Abandono 0= Prolongación 1= Promoción	Nominal

Análisis Psicométrico

Escalas de Estilos Académicos y Personales

Para hallar la confiabilidad de las escalas, se realizó el cálculo del coeficiente theta, cuyos datos fueron obtenidos del análisis de componentes principales, para dicho cálculo se empleó la siguiente fórmula:

$$\theta = \frac{N}{N-1} \left(1 - \frac{1}{\lambda_1} \right)$$

N= número de ítems
 λ_1 = autovalor mayor

Los resultados obtenidos que se dan en la Tabla 6, muestran una confiabilidad deseable en las escalas de: estrategia de afrontamiento, apoyo social y en la escala de bajas aspiraciones; mientras que para la escala de indecisión de carrera se obtuvo un coeficiente moderado.

Tabla 6. *Coefficientes de Contabilidad Theta*

Escalas	θ
Indecisión de Carrera (Busot, 1995)	.49
Coping (Chorot, y Sandin (1991)	.79
Apoyo Social (Dunn, 1987)	.81
Escala de Bajas Aspiraciones (Archer, 2005)	.61

Se realizó el análisis factorial para cada uno de los instrumentos, empleando el método de componentes principales con rotación varimax y autovalor ≥ 1 , cuyo índice de normalización de Kaiser tuvo un valor mayor a 1; siendo que, para la escala Indecisión de Carrera (Busot, 1995) se arrojaron tres componentes, denominados: seguridad en la decisión vocacional ($\lambda=1.74$; varianza explicada=21.86%), información sobre la carrera ($\lambda=1.09$; varianza explicada=13.73%) y autoconcepto académico ($\lambda=1.06$; varianza explicada=13.28%).

Por su parte, para la Escala Estrategias Coping Chorot y Sandin (1991), se encontraron tres componentes, denominados: evitación ($\lambda=3.70$; varianza

explicada=26.46%), conformismo ($\lambda=1.51$;varianza explicada=10.79%) y resignación ($\lambda=1.22$; varianza explicada=8.72%). Para la escala Apoyo Social (Dunn, 1987) surgieron los siguientes componentes: apoyo de amigos ($\lambda=4.16$; varianza explicada=27.79%), apoyo de familiares ($\lambda=2.12$; varianza explicada=14.13%) y apoyo social $\lambda=1.70$; varianza explicada=11.34%); para esta escala se calculó el coeficiente Lambda de Wilks, cuyo resultado fue de 0.76, siendo significativo ($\chi^2=154.90$; $p<.001$) lo que sugiere que existe poca discriminación entre las dimensiones que conforman dicha escala, lo cual es esperado por ser subescalas que engloban el constructo de apoyo percibido.

En lo que respecta a la Escala de Bajas Aspiraciones (A- las) del MMPI- A (Archer, 2005), se obtuvieron dos componentes: falta de iniciativa ($\lambda=2.35$; varianza explicada=14.72%) y baja orientación al logro ($\lambda=1.60$; varianza explicada=10.05%).

Finalmente en relación a la confiabilidad de la escala Estilos de Aprendizaje I.E.A. (Kolb et. al, 2000) se calculó el coeficiente alfa de Crombach para cada estilo, dando como resultado lo siguiente: concreto ($\alpha=0.76$), reflexivo ($\alpha=0.72$), abstracto ($\alpha=0.70$) y activo ($\alpha=0.71$), mostrando un nivel de confiabilidad alto para todos los estilos de aprendizaje que conforman la escala.

Validación de la Escala de NSE CIEI

Para realizar la validación de la escala del nivel socioeconómico manejada por el CIEI, se tomó una muestra aleatoria de 100 sujetos, cuyas direcciones correspondían con las categorías definidas por el Clasificador de Comunidades de Rivero y González (1991), siendo seleccionados 25 sujetos al azar para cada estrato (1 a 4); y luego se procedió a correlacionar ambas escalas. Para tal procedimiento se empleó el coeficiente Phi el cual resultó alto y positivo ($\Phi=.676$), es decir existe una asociación alta y positiva entre las escalas, lo cual indica que la información del estatus socioeconómico reportada por la escala del CIEI muestra validez empírica o de criterio.

Análisis Exploratorio/ Descriptivo

Para llevar a cabo el estudio de las variables demográficas (género, tipo de colegio y nivel socioeconómico), académicas (promedio de bachillerato) y psicológicas (tolerancia a la frustración, estilos de aprendizaje y estrategias de afrontamiento) se empleó inicialmente el análisis exploratorio/descriptivo a través del reporte de los principales indicadores de tendencia central y dispersión; igualmente se realizó un análisis de distribución de frecuencias a través de tablas, gráficos de caja y bigote, y gráficos de barras expresados en porcentajes.

En el análisis descriptivo de los factores demográficos se encontró que, del total de la muestra de 1323 estudiantes semestrales, 744 son de género masculino (56,2%) y 579 del género femenino (43,8%). Asimismo, del total de individuos, 1240 (93.7%) cursaron el bachillerato en colegio privado, mientras que 73 de ellos (5.5%) provienen de colegios públicos.

La Tabla 7, refleja la división de la muestra por Género y Tipo de Colegio en términos de frecuencias y porcentajes.

Tabla 7. *Descriptivos para Género y Tipo de Colegio*

		Frecuencia	%
Género	Masculino	744	56.2
	Femenino	579	43.8
Tipo de Colegio	Privado	1240	93.7
	Público	73	5.5
	Total	1323	100.0

Por su parte, en la variable nivel socioeconómico compuesta por una escala donde el valor mínimo es 4 y el máximo 12, se obtuvo un promedio de 9, lo que refleja un nivel socioeconómico medio- alto, además, la variable tiene baja dispersión de datos a lo largo de la distribución (Desv. Estand.=1.79 CV=19.75%). Por último, esta distribución presenta asimetría negativa (As=-.50),

con lo cual los datos tienden a agruparse hacia los puntajes más altos de la escala, siendo una curva platicúrtica ($Ku=-0.74$) que se puede observar en la *Figura 7*.

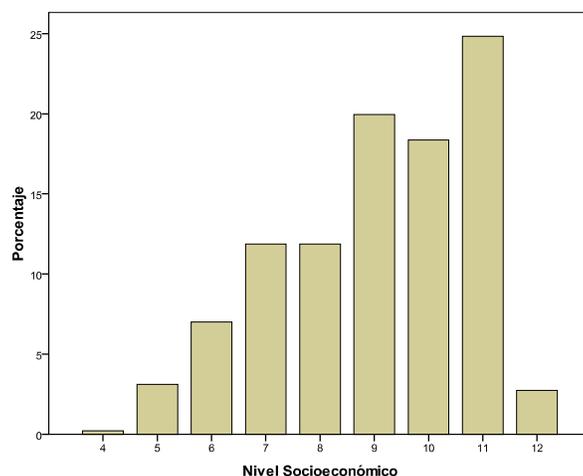


Figura 7. Distribución muestral en base a los nueve estratos de Nivel Socioeconómico.

En cuanto a los factores académicos, la distribución del promedio de bachillerato de 1298 estudiantes (los 25 individuos restantes fueron valores perdidos) arrojó que el promedio de notas fue medio-alto, de 15.26 puntos sobre 20. Los valores se comportaron de manera homogénea (Desv. Estánd.=1.70, CV=11.14%) mostrando asimetría negativa ($As=-.97$). En relación a la forma de la distribución, ésta es leptocúrtica ($Ku=8.63$), lo cual se puede observar en la *Figura 8*, donde en el eje X las notas se muestran desde 10 a 20 puntos.

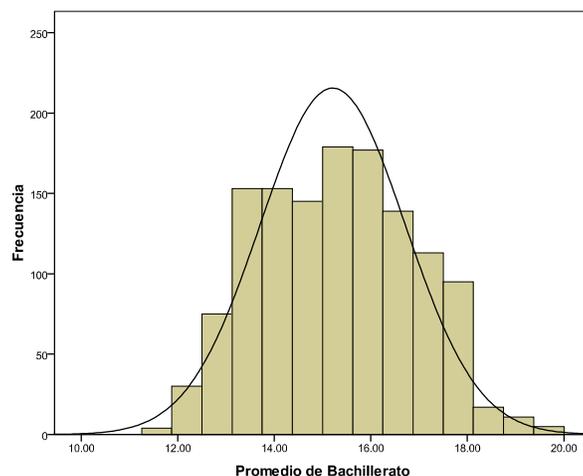


Figura 8. Histograma de frecuencias para Promedio de Bachillerato.

A continuación, también se muestra la segmentación de la muestra de acuerdo a las carreras semestrales que ofrece la universidad (Véase Tabla 8); los resultados reportan que el porcentaje de alumnos más alto se encuentra en la carrera de Administración y Contaduría (31.4%), seguido de Comunicación Social (18.4%), Ingeniería Civil (14.1%) e Ingeniería en Informática (11.4%). El resto de las carreras semestrales mostraron menor cantidad de alumnos tales como Economía (8.3%), Ingeniería en Telecomunicaciones (8.4%) y finalmente, Ingeniería Industrial (7.9%).

Tabla 8. *Tabla descriptiva de la muestra en función a la variable carrera*

Carrera	Frecuencia	Porcentaje
Administración./Cont. Básica	416	31.4
Ing. Civil	187	14.1
Comunicación Social	244	18.4
Economía	110	8.3
Ing. En Informática	151	11.4
Ing. En Telecomunicaciones	111	8.4
Ing. Industrial	104	7.9
Total	1323	100.0

En lo que respecta a los factores psicológicos se encontró altos puntajes en el factor tolerancia a la frustración, siendo que para el componente (a) falta de iniciativa, con un rango de valores que va de 0 a 7 puntos, se obtuvo un promedio de 6.17 puntos, reflejando alta iniciativa por parte de los estudiantes, estos datos resultaron tener poca variabilidad (Desv. Estand.=.96, CV=15.55%), evidenciando una curva leptocúrtica ($Ku=2,75$) y de asimetría negativa ($As=-1.36$).

En tanto que el componente (b) baja orientación al logro, con un rango de 1 a 9 puntos, se obtuvo un promedio medio de 6.82 puntos, reflejando una tendencia a la alta motivación al logro; aunque hay mayor variabilidad de estos datos en comparación con la subescala anterior, sigue siendo una curva

homogénea (Desv. Estand.=1.47, CV=21.55%), con asimetría negativa ($As=-.65$) y forma mesocúrtica ($Ku=.37$).

Al observar las características del factor apoyo social, se nota en sus tres subescalas, como se ve en la Tabla 9, que el promedio más alto fue en el apoyo percibido por parte de los amigos (media= 17.88), seguido de un promedio medio- alto del componente apoyo familiar (media= 15.82); como se puede observar en la Tabla 9, estos dos componentes muestran estadísticos descriptivos semejantes, con excepción a la forma de la distribución, mientras que para el apoyo de amigos la curva tiende a ser leptocúrtica ($Ku=2.90$), para apoyo de familiares es mesocúrtica ($Ku=.30$).

El tercer componente de este factor, denominado apoyo social general, difiere de los puntajes anteriores en cuanto a que el rango de valores se desplaza a las puntuaciones más bajas de la escala (de 4 a 16) cuyo promedio resulta ser bajo (media=7.89), no se aprecia una asimetría importante ($As=.68$) y la forma de la distribución se asemeja a una curva normal.

Tabla 9. *Estadísticos Descriptivos de Apoyo Social.*

Estadístico	Apoyo de Amigos	Apoyo de Familiares	Apoyo Social (General)
Media	17.88	15.82	7.89
Mínimo- Máximo	5-20	5-20	4-16
Desv. Estándar	2.56	2.77	2.90
Varianza	6.57	7.68	8.42
Asimetría	-1.63	-.72	.68
Kurtosis	2.90	.30	-.09

Para el factor indecisión con la carrera, se observaron las características de sus tres componentes, y lo que se encontró a nivel de estadísticos descriptivos de esta variable se muestra en la Tabla 10. El componente autoconcepto académico presentó un promedio mayor (media=2.12) que el de los componentes restantes, siendo en general una distribución con mediana

dispersión de los datos, asimetría negativa y en los tres componentes la curva tiende a ser platicúrtica.

Tabla 10. *Estadísticos Descriptivos de Indecisión con la Carrera.*

Estadístico	Seguridad en la decisión vocacional	Información sobre la carrera	Autoconcepto académico
Media	1.94	1.57	2.12
Mínimo- Máximo	0-3	0-2	0-3
Desv. Estándar	.80	.62	.83
Varianza	.642	.39	.70
Asimetría	-.53	-1.18	-.63
Kurtosis	-.02	.288	-.32

Finalmente, de acuerdo con el análisis de validez de constructo del factor de estrategias de afrontamiento se desglosaron tres componentes denominados: conformismo, evitación y resignación, con base en ellos se obtuvo que, el promedio más alto de los tres componentes que conforman esta escala, fue el de la estrategia de afrontamiento por evitación (media=12.36) lo que refiere que un porcentaje importante de los estudiantes utilizan esta estrategia para sobrellevar las situaciones.

Dentro del componente de evitación, se aprecia una distribución más heterogénea (Desv. Estand.=3.72, CV=30.09%), con asimetría leve (As=.56) y una curva que tiende a ser mesocúrtica (Ku=-.01) (Véase Tabla 11).

Tabla 11. *Estadísticos descriptivos de la escala de estrategias de aprendizaje.*

		Conformismo	Evitación	Resignación
N	Validos	1301	1307	1298
	Perdidos	22	16	25
	Media	6.19	12.36	8.48
	Desv. Estándar	1.853	3.720	1.881
	Varianza	3.435	13.835	3.539
	Asimetría	1.234	.568	.270
	Kurtosis	2.376	-.019	-.087

La *Figura 9* refleja la segmentación porcentual de la muestra con respecto a la decisión académica tomada al finalizar el primer semestre de la carrera, donde se evidencia como de 1323 estudiantes, 234 (17.7%) deciden abandonar sus estudios, 674 (50.9%) prolongan y 415 (31.4%) aprueban todas sus materias. En este sentido, es de notar, que los porcentajes obtenidos en las tres modalidades de la variable decisión de deserción, varían ligeramente de los planteados en las hipótesis del presente estudio, siendo que el índice de abandono encontrado es inferior a lo supuesto inicialmente ($17.7\% < 35\%$) la tasa de prolongación es superior al lo esperado con 14.9% de diferencia ($59.9\% > 45\%$), y finalmente, el porcentaje de promoción es 11.4% superior a lo esperado ($31.4\% > 20\%$).

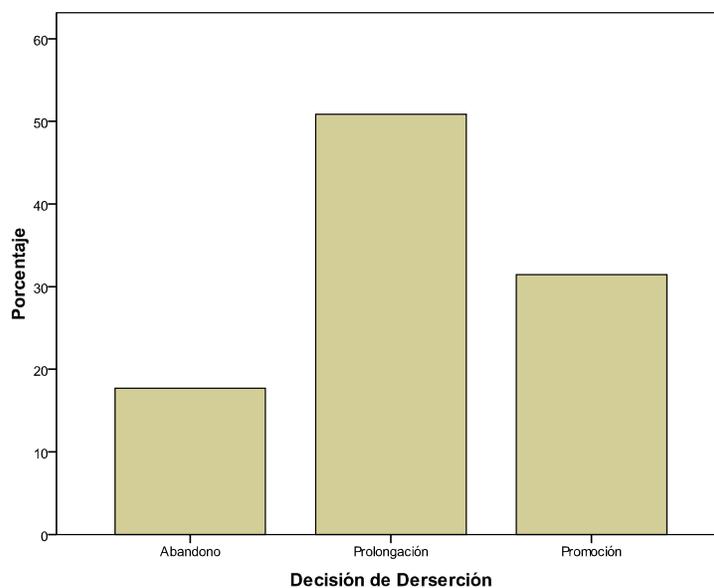


Figura 9. Diagrama de barras para la variable predicha Decisión de Deserción.

Siguiendo con el análisis descriptivo/exploratorio de los datos, un aspecto muy importante a dilucidar es si a los efectos de la predicción de la decisión del estudiante al final de semestre, es más eficiente el empleo de tres categorías (abandono, prolongación o promoción) o de sólo dos (abandono y promoción). En principio, la segunda opción luce mejor en tanto que debería extremar la VD, con lo cual, en teoría, se aumentaría la posibilidad de discriminación correcta de los casos.

Para decidir cuál alternativa es mejor, se puede recurrir anticipadamente al uso del modelo de función discriminante, a fin de establecer el porcentaje de clasificación correcta de cada versión (3 o 2 categorías). En concreto, empleando todas las variables recolectadas como independientes, luego de usar la función discriminante, se obtienen los resultados que se muestran de seguido, primero con tres categorías y luego con sólo dos (Véase Tabla 12).

Tabla 12. *Corrección de la clasificación de la condición al final del semestre.*

Condición	Grupo Predicho			Total	Condición	Grupo Predicho		Total	
	Ab.	Prol.	Prom.			Ab.	Prol.		
f_i Abandono	89	65	60	214	f_i Abandono	147	63	210	
f_i Prolongación	227	203	210	640	f_i Promoción	113	274	387	
f_i Promoción	68	71	256	395					
% Abandono	41,6	30,4	28,0	100,0	% Abandono	70,0	30,0	100,0	
% Prolongación	35,5	31,7	32,8	100,0	% Promoción	29,2	70,8	100,0	
% Promoción	17,2	18,0	64,8	100,0					
43% de casos correctamente clasificados					70,5% de casos correctamente clasificados				

Como se puede ver, el uso de sólo dos categorías extremas, Abandono vs. Promoción, lleva el porcentaje de casos correctamente clasificados a un 71%, versus un 43% que se logra con tres categorías. Así, tal como se había previsto, el empleo de dos condiciones hace más eficiente el sistema de predicción, por lo cual de aquí en adelante se trabajará la VD terminal, condición del alumno al final del semestre, como una variable binaria.

Por otra parte, la Tabla 13. expresa la cantidad de abandono y promoción segmentados por facultad, es así como se observa que el porcentaje de estudiantes que abandona sus estudios en la facultad de Ciencias Económicas y Sociales es de 17.7%, mientras que el 28.9% de los estudiantes de esta facultad aprueban todas las asignaturas; para la facultad de Humanidades y Educación los porcentajes varían, siendo que 9.0% de los estudiantes abandonan en contraste a un 65.2% que aprueban las asignaturas; y finalmente, la facultad de Ingeniería mostró la menor diferencia entre los porcentajes, siendo 21.5% la cantidad estudiantes que abandonan sus estudios y el 19% de ellos aprueban todas las asignaturas.

 Tabla 13. *Porcentaje de deserción según la facultad.*

Facultad	Abandono (%)	Promoción (%)
Cs. Económicas y Sociales	17.7	28.9
Humanidades y Educación	9.0	65.2
Ingeniería	21.5	19

Para el análisis exploratorio de las relaciones entre variables, se tomó en cuenta aquellos factores cuyas diferencias en elementos de tendencia central, dispersión y forma resultaron ser marcadamente diferentes. Principalmente, el factor promedio de bachillerato, presenta diferencias en cuanto al género y condición del estudiante en función de su decisión de deserción. Estas diferencias pueden observarse en la *Figura 10*, que expone que el promedio de notas de bachillerato de los estudiantes que aprueban todas las asignaturas en la carrera (media de promoción=16.03, mediana=16.12) suele ser más alto que el de aquellos que abandonan sin importar el género (media de abandono=14.85, mediana=14.71), sin embargo, el promedio de bachillerato las mujeres, tanto las que abandonan como las que prosiguen, es superior al de los hombres sin importar que estos decidan abandonar o proseguir (media de mujeres=16, media de hombres=15.23).

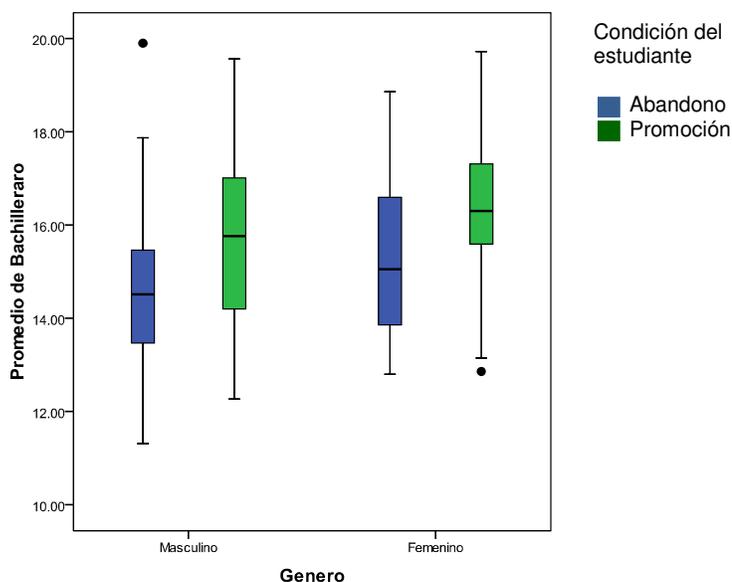


Figura 10. Diagrama de Caja y Bigotes tomando en cuenta el promedio obtenido en bachillerato en función del género y la decisión de deserción.

En este gráfico también se puede observar que el recorrido de la distribución de los hombres es menor que el de las mujeres, mostrando menor variabilidad y dispersión de los datos, haciendo que estos se condensen de manera más homogénea que en el caso de las mujeres, tanto de las que abandonan como en aquellas que aprueban todas las asignaturas.

El promedio en bachillerato también varía si el estudiante proviene de un colegio público o de uno privado, siendo que el promedio de aquellos que provienen de colegios públicos (media=14.95) es ligeramente menor el de aquellos que egresan de colegios privados (media=15.28), sin embargo, destaca por una parte que la media de los estudiantes que ingresan a la universidad de colegios públicos es menor, y por otra parte, si bien los estudiantes de colegios privados poseen las notas más altas también presentan las más bajas de ambas distribuciones dando la alta dispersión y variabilidad de los datos. Esto se muestra en la *Figura 11*.

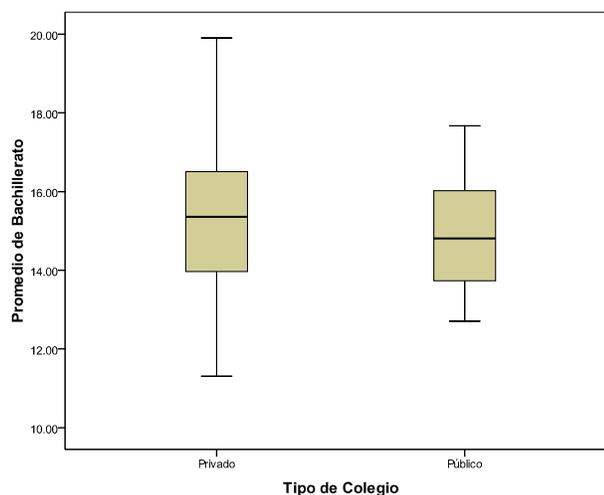


Figura 11. Diagrama de Caja y Bigotes tomando en cuenta el promedio obtenido en bachillerato en función del tipo de colegio.

Por otro lado, el factor nivel socioeconómico presentó diferencias al comparar a los estudiantes que decidían abandonar con los que permanecían, en cuanto a que el promedio del nivel socioeconómico de los primeros (media=8.57) es inferior al de los estudiantes que permanecen (media=9.58), sin embargo, ambos parecen ubicarse en los estratos medio-alto, observándose mayor variabilidad y dispersión de los datos en la distribución de los estudiantes que abandonan, mostrándose que en ella se encuentran tanto estudiantes de muy alto nivel socioeconómico como estudiantes de nivel muy bajo (Véase la *Figura 12*).

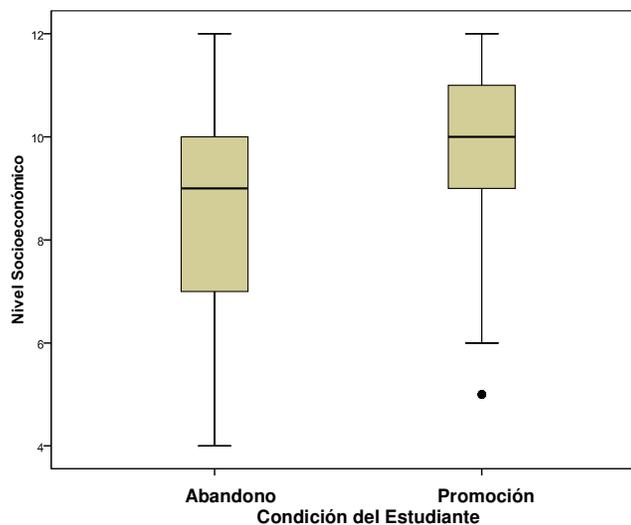


Figura 12. Diagrama de Caja y Bigotes tomando en cuenta el promedio obtenido en bachillerato en función de la decisión de deserción.

Igualmente, el factor nivel socioeconómico está asociado a la procedencia; el promedio de nivel socioeconómico en el privado es más alto (media=9.12) y para colegio público (media=7.99), se puede observar que la distribución de la variable colegio privado es más dispersa que la de colegio público, sin embargo, el 50% de los datos se acumulan en los estratos más altos, en contraste con la distribución de colegio público, ésta muestra datos más homogéneos, donde el 50% de ellos, se agrupan en los estratos medios- medio alto, lo cual se refleja en la *Figura 13*.

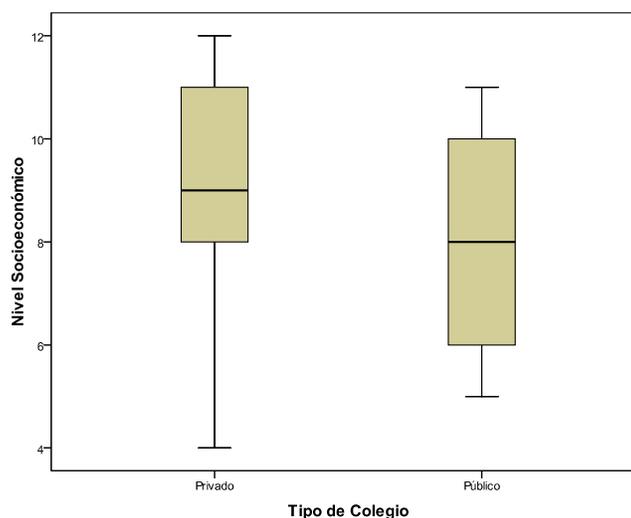


Figura 13. Diagrama de Caja y Bigotes tomando en cuenta el nivel socioeconómico en función al tipo de colegio.

En lo que respecta a la Escala Estilos de Aprendizaje, Kolb (1984, 1989) plantea una tipología auxiliar que se encuentra asociada a los estilos de aprendizaje planteados inicialmente (abstracto, reflexivo, activo y concreto), de esta relación se obtuvo lo que se muestra en la Tabla 14, donde se aprecia que para las tres facultades Ciencias Económicas y Sociales, Humanidades y Educación e Ingeniería, predomina el enfoque de aprendizaje divergente en el estudiante que abandona y el tipo convergente- asimilador para el estudiante prosector.

Tabla 14. Predominancia de Enfoques de Aprendizaje según la facultad.

Facultad	Abandono (%)	Promoción (%)
Cs. Económicas y Sociales	54.5 Divergente	67.1 Convergente
Humanidades y Educación	20 Divergente	13.5 Asimilador
Ingeniería	80 Divergente	58.5 Convergente

En este sentido los estudiantes que aprueban todas las asignaturas presentan el estilo convergente asimilador, tienden a estilos abstracto y

activo, son mejores en la comprensión de una amplia gama de información y en la reproducción concisa y lógica, prefieren leer, hacer conferencias y explorar modelos analíticos.

Mientras que los estudiantes que abandonan presentan un estilo divergente suelen utilizar estilos de aprendizaje concreto y reflexivo, son personas con amplios intereses culturales, tienden a ser imaginativas, emocionales y prefieren trabajar en grupos.

Análisis Multivariado: Regresión Múltiple y Modelo de Rutas

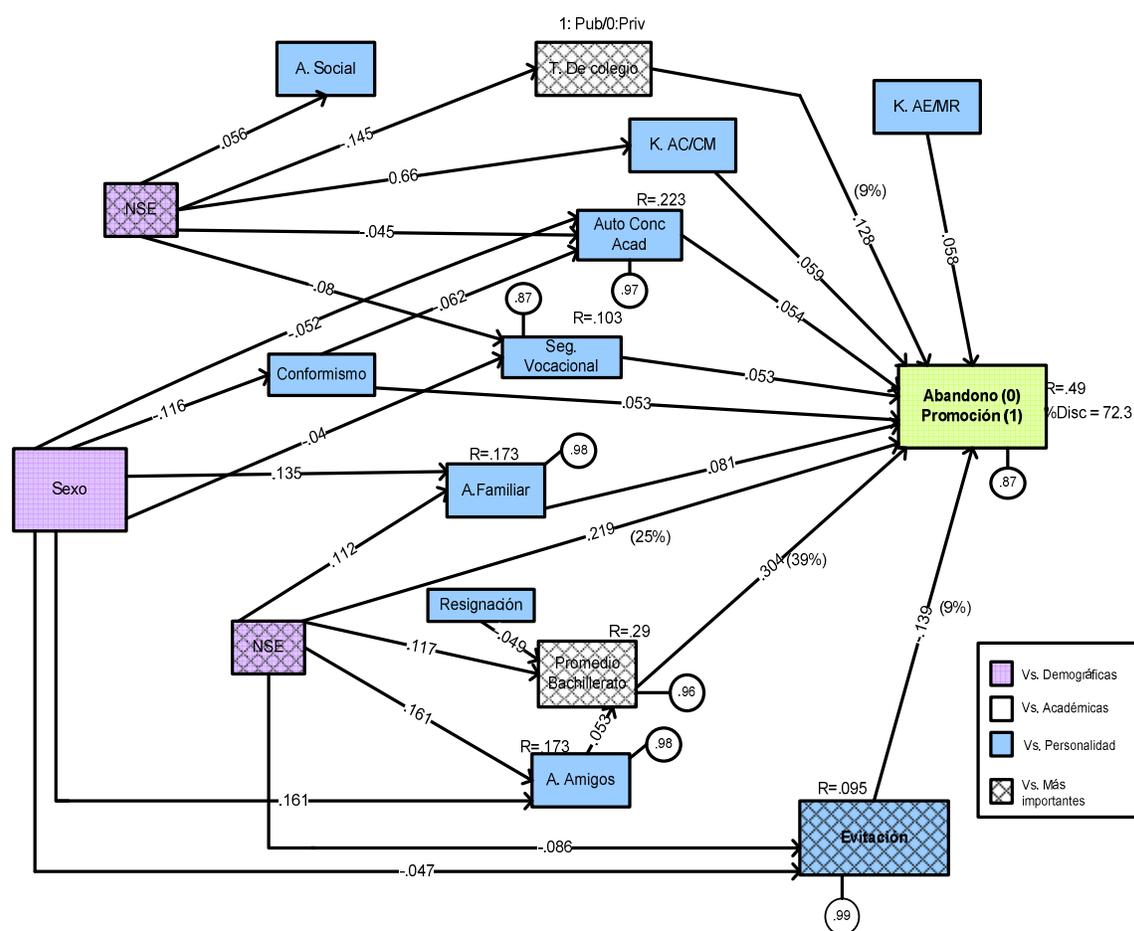


Figura 14. Modelo de Ruta Obtenido de las relaciones de influencias de las variables que afectan la Decisión de Abandonar los Estudios Universitarios.

Como se recordará inicialmente se optó por una clasificación con tres posibilidades en cuanto a la continuidad de los estudios: abandono, prolongación

y promoción, pero, posteriormente, dado que la dicotomía abandono/ promoción, permite una mejor discriminación, se optó por asumir la variable dependiente terminal como una binaria, por lo cual se calculó el modelo sólo con dos niveles: abandono y promoción.

En el diagrama final se puede ver que son varias las variables que aportan significativamente ($p < .15$) de modo directo, un total de 11 (Véase *Figura 14*), para una magnitud total de la relación que alcanza un $R = .49$ ($p < .05$), valor el cual en el contexto de estos modelos es alto (Keith, 2006).

Sin embargo, son pocas las variables que tienen una magnitud de efecto grande, es por ello que se muestra la Tabla 15, donde se indican las cuatro variables más importantes, cuyos efectos directos suman un total del 82% de la varianza explicada.

R² total= .241	Rxy	β	R²	%R²
Promedio Bach	.349	.304	.094	39
NSE	.279	.219	.061	25
Tipo de Colegio	-.171	-.128	.022	9
Evitación	-.149	-.139	.021	9
Total			.198	82
P<.001				

Se puede observar en la Tabla 15, que la variable que más contribuye es el promedio de bachillerato, con un 39% del total explicado por el modelo; le sigue el NSE con un 25%, variable que además influye en la media de bachillerato y en el Tipo de Colegio. Siendo que esta última da el 9% de la explicación. Y, finalmente, la única variable de corte no académico/social es una de las estrategias de afrontamiento, la evitación, que aporta un 9% de la explicación. Las otras 7 variables contribuyen sólo con el 12%.

Se obtuvo una correlación moderada y positiva ($R=.349$) entre la mejor combinación de las variables: promedio de bachillerato, nivel socioeconómico, el tipo de colegio, evitación (como estrategia de afrontamiento) y el abandono o prosecución de los estudios universitarios, siendo el modelo altamente significativo ($F= 17.32$ con $p<.001$).

Los resultados obtenidos se muestran en el modelo de ruta de la *Figura 14*, en este modelo las variables endógenas que resultaron significativas fueron representadas en cajas rectangulares indicadas con líneas cruzadas superpuestas. Los resultados demuestran que el promedio de notas de bachillerato ($\beta=.304$, $t= 8.192$, $p<.001$) se relaciona de manera positiva y moderada con la prosecución de los estudios universitarios, explicando el 39% de la varianza, de manera que aquellos estudiantes que tienen calificaciones de bachillerato por encima del promedio tienen mayores probabilidades de continuar sus estudios que aquellos estudiantes que presenta una calificación por debajo del promedio.

En cuanto al nivel socioeconómico ($\beta=.219$, $t= 5.919$, $p<.001$) se pudo observar que se relaciona de forma positiva y baja con la prosecución de los estudios, de manera tal, que aquellos estudiantes que pertenecen a nivel socioeconómico moderado-alto tienen mayor probabilidad de proseguir sus estudios, que aquellos que pertenecen de un nivel más bajo, explicando el 25% de la varianza. El nivel socioeconómico presenta influencias indirectas cuyo efecto suman 0.07.

En relación al tipo de colegio ($\beta=-.128$, $t=-3.540$, $p<.001$), se obtuvo una relación baja y negativa, que sugiere que aquellos estudiantes que provienen de una educación pública tienen menor probabilidad de continuar sus estudios que aquellos estudiantes que provienen de una educación privada, siendo el 9% la cantidad de varianza explicada, por esta variable.

En relación a la variable evitación ($\beta = -.139$, $t = -3.6530$, $p < .001$) se obtuvo una relación baja y negativa, la cual sugiere que aquellos estudiantes que tienden a utilizar en mayor proporción la estrategia de evitación, presentan menor probabilidad de continuar sus estudios.

Además, con estas cuatro variables se da una capacidad de discriminación del 72.3% ($t = 11.09$; $p < .001$), mostrando que los estudiantes se encuentran mayormente bien clasificados en las categorías abandono y promoción.

Finalmente, interpretando el sentido de las 7 variables restantes con efectos directos significativos, que en conjunto explican el 18% de la varianza, se puede decir que los alumnos con menor probabilidad de abandonar sus estudios poseen una mayor seguridad vocacional ($\beta = .053$) y auto-concepto académico ($\beta = .054$), mayor apoyo familiar ($\beta = .081$), uso del conformismo como recurso de afrontamiento ($\beta = .053$) y un estilo de aprendizaje donde predomina la conceptualización ($\beta = .059$) y la experimentación ($\beta = .058$).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación estuvo orientada, en primer lugar, a determinar el índice de prevalencia de abandono y prolongación de estudios universitarios; en segundo lugar, identificar factores asociados a la decisión de abandono y prolongación de estudios universitarios; y por último, determinar el grado de influencia de ciertos factores de riesgo en el abandono o prolongación de los estudios universitarios.

Más específicamente, se pretendió conocer cuál es la influencia de los factores demográficos (sexo, tipo de colegio y nivel socioeconómico), académicos (rendimiento en bachillerato) y de personalidad (conformismo, evitación, estilos de aprendizaje, tolerancia a la frustración, apoyo social e identificación con la carrera) sobre la decisión de deserción de los estudiantes de pregrado en el primer curso de carreras semestrales pertenecientes al período académico 2010- 2011 en la Universidad Católica Andrés Bello.

De acuerdo con los resultados obtenidos acerca del grado en que este fenómeno se da a nivel de América Latina, se tiene que los que ingresan a los estudios universitarios culminan sólo: un 12% en Argentina, 20% en México, 39% en Chile, 45% en Venezuela, 46% en Costa Rica, 41% en Brasil, 28% en Uruguay y 55% en Colombia (Rodríguez, 2005; UNESCO, IESALC, 2005).

La heterogeneidad de la tasa de deserción en los diferentes países pudiera ser explicada, en principio, por la ausencia de consenso que existe entorno a los criterios que definen la deserción universitaria, ya que en algunos casos ésta es entendida como un abandono prematuro del programa antes de alcanzar un título (Himmel, 2002), para otros autores como Otero (s/f cp. Rodríguez y Sánchez, 2005) la define como una decisión del estudiante de interrumpir sus actividades académicas, sin un criterio temporal establecido, y finalmente investigadores como Canales y de Los Ríos (2007) hacen mayor énfasis en que la deserción sea un proceso voluntario o forzoso de un carrera,

que pueda asumir un carácter transitorio o permanente. Otro de los aspectos que dan cuenta de las diferencias de los índices de deserción, son las variables que son tomadas en consideración para analizar la dinámica del fenómeno, tales como, los factores preuniversitarios, familiares, institucionales e individuales. De acuerdo al enfoque o modelo que se adopte, prelará la importancia de unas variables sobre otras y esto dará curso a los resultados que se obtenga. En cualquier caso, la variabilidad de la tasa de deserción estará sujeta al modelo teórico asumido para comprender este fenómeno.

Se podría decir, que los factores políticos y económicos que engloban la realidad social de cada país, pueden ejercer gran influencia en las políticas institucionales de sus universidades, que pueden repercutir como lo señalan Rojas y González (2008) en la calidad de Educación Superior en cuanto a las posibilidades de desarrollo individual, aseguramiento de la eficacia académica y oportunidades de permanencia dado que las condiciones presupuestarias limita la posibilidad de otorgar mayor número becas que cubran los gastos estudiantiles, cumplir con el pago de los docentes y personal administrativo. Esto último, constituye un escenario que genera interrupción o cese de las actividades curriculares en el marco de las instituciones públicas.

Elaborando en una muestra del sistema educativo venezolano, específicamente en la Universidad Católica Andrés Bello, en la presente investigación se encontró que el índice de abandono fue de 17.7%, el índice de prolongación de estudios fue de 50.9% y la tasa de promoción es de 31.4%, lo cual es menor si se compara con lo encontrado por Rodríguez (2005). Esta tasa de deserción representa la decisión por parte del estudiante universitario por interrumpir sus actividades académicas luego de cursar el primer semestre, asimismo, este valor constituye el abandono de los estudios dentro de una institución privada, lo cual no correspondería necesariamente en el marco de las instituciones públicas.

Dentro de los factores identificados como los principales influyentes sobre la decisión del estudiante respecto al abandono de sus estudios universitarios, el promedio de bachillerato fue el que obtuvo mayor poder de predicción (varianza explicada=39%), siendo este dato compartido por las investigaciones de Wintre y Bowers (2007; Wintre y Yafee, 2000; Camarero et al, 2002; y Díaz, 2008). En este sentido, estos resultados se adscriben al Modelo de Desarrollo de Adaptación y Logro Universitario, el cual plantea que el estudiante antes de ingresar al contexto universitario presenta características y experiencias que influyen en los aspectos formales e informales del sistema académico y en la adaptación del alumno en la universidad, enfatizando en características preuniversitarias o familiares, es decir, en factores contextuales más que en los individuales.

Sin embargo, otros autores como Canales y De los Ríos (2007) difieren acerca del papel que ejercen las variables académicas, reportando que un mal rendimiento o bajo desempeño académico no es el principal problema que explica la deserción, sino que parecen estar fuertemente vinculados a problemas de naturaleza socioeconómica y familiar, tales como, pérdida del empleo de algún familiar directo o el asumir el rol de jefe de familia, siendo que la combinación de responsabilidades familiares y económicas dificultan la continuación de estudios universitarios (Bean y Metzner, 1985).

En el mismo orden de ideas, se observó que los resultados correspondientes a las variables socioeconómicas se asocian de manera positiva con la decisión de continuar los estudios luego de cursar el primer semestre de la carrera (varianza explicada=25%); se puede decir que los estudiantes proscutores perciben que los beneficios sociales y económicos asociados a los estudios de educación superior son mayores de los derivados de las actividades alternas (por ejemplo, el trabajo) y por ello continúan sus estudios (Himmel, 2002). Esta asociación es igualmente encontrada en diversos estudios, tales como Velásquez et al. (2003, Canales y De Los Ríos, 2007, Rodríguez y Sánchez, 2005), quienes muestran que los estudiantes que dependen

económicamente de ellos mismos, tuvieron mayor riesgo de abandonar con respecto a quienes dependen de otras personas.

Dentro de la dimensión de variables académicas preuniversitarias, el tipo de colegio resultó como otro factor predictor importante sobre la decisión de deserción (varianza explicada=9%), esto coincide con los hallazgos encontrados por Rodríguez y Sánchez (2005) donde se evidencia una mayor tasa de deserción universitaria de estudiantes provenientes de colegios públicos que de colegios privados.

En la Universidad Católica Andrés Bello, cerca del 94% de los estudiantes provienen de colegios privados, de acuerdo con Peña (2002) esto pudiera estar relacionado con la calidad de enseñanza, características de la ubicación del colegio (acceso geográfico y ciudad grande), la cantidad de alumnos por profesor y características asociadas al tipo de organización de los colegios (si tiene educación preescolar o no, si es exclusivamente de mujeres, dependencia administrativa, si tiene jornada escolar completa, si tiene financiamiento compartido y finalmente, si ha participado o no en programas de mejoramiento educativo).

En cuanto a la dimensión de variables psicológicas, la estrategia de afrontamiento por evitación fue el último factor que mostró una relación importante con la decisión de desertar los estudios (varianza explicada=9%), caracterizados por hacer mayor énfasis en la emoción al momento de enfrentar situaciones estresantes lo que le dificulta al mismo la toma de decisiones asertivas que conlleven a la resolución de problemas, tales como, no pensar en el problema, negar la situación, pensar en otras cosas, etc., estos indicadores también corresponden con los hallazgos realizados por Castro y Casullo (2002).

De igual forma, en relación a este aporte Fantin et al. (2005), encontraron que los adolescentes con estilo de afrontamiento centrado en la emoción, tienden a presentar labilidad emocional y marcados cambios en las conductas,

generando desconcierto en las personas que los rodean. Mientras que, los adolescentes centrados en la resolución del problema, tenderán a ser formales, eficientes y concientes de las normas sociales, mostrando comportamientos y estados de ánimo estables y equilibrados.

Con respecto al 18% de la varianza explicada sobrante, ésta se encontró distribuida en el resto de las variables que formaron parte del modelo de rutas, sin embargo, su impacto fue significativo, con lo cual la interpretación de los efectos directos sería como se expresa a continuación, los estudiantes desertores tienden a emplear el conformismo como estrategia de afrontamiento alternativa a la evitación, percibir menor apoyo familiar, menor seguridad vocacional, poseer un autoconcepto académico negativo y combinar estilos de aprendizaje de tipo abstracto- concreto o activo- reflexivo. Mientras que los estudiantes proscutores tienden a emplear estrategias de afrontamiento orientadas a la resolución del problema, percibir mayor apoyo familiar, mayor seguridad vocacional, poseer mejor autoconcepto académico y combinar estilos de aprendizaje de tipo abstracto- activo.

Por otra parte, la diferencia entre la tasa de deserción de hombres y mujeres, no resultó ser significativa, con lo cual variable sexo no jugó un papel importante en la toma de decisión de abandono de los estudios universitarios al menos de modo directo; esto difiere de lo encontrado por otros autores como González, et al (2005) quienes reportaron que las mujeres tienen más alta retención que los hombres, siendo que casi dos tercios de la matrícula del área corresponde al género femenino. Sin embargo, otros investigadores tales como Rodríguez y Sánchez (2005) coinciden con que el sexo no presenta asociación significativa con la tasa de deserción universitaria. De esta manera, se puede apreciar que existe alta heterogeneidad entre las investigaciones que buscan indagar sobre la influencia de esta variable en el abandono académico.

A razón de esta discrepancia encontrada en investigaciones entorno al sexo, se presume que la variable tipo de carrera pudiera ejercer alguna

influencia sobre la tasa de deserción, ya que existen carreras como Ingeniería con una población predominantemente masculina mientras que carreras como Comunicación Social constituida predominantemente por el género femenino.

De acuerdo con los hallazgos obtenidos entorno a la deserción académica, se aprecia como el sistema educativo en general se ve afectado por la realidad sociopolítica y económica de Venezuela, partiendo de que los estudiantes de una institución privada como es el caso de la Universidad Católica Andrés Bello, provienen de colegios de educación privada y pertenecen a un estrato socioeconómico medio- alto, reflejando en gran medida que en la actualidad el acceso a la Educación Superior se ha tornado cada vez más restringido para aquellas poblaciones con bajos recursos.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con base a los resultados obtenidos en el período académico 2010- 2011, se puede decir para los cursantes de un primer semestre de carrera en la UCAB:

Primero, el índice de deserción fue de 17.7%, el índice de prolongación de estudios fue de 50.9% lo cual anticipa una mayor incidencia de abandono al término del segundo semestre entre estos alumnos y la tasa de promoción fue de 31.4%.

En segundo lugar, con base en el modelo de deserción estudiantil de Díaz (2008), los factores que más favorecen la prosecución en los estudios universitarios luego del primer semestre de la carrera son características preuniversitarias o familiares (promedio de bachillerato, tipo de colegio y nivel socioeconómico), siendo la suma de los efectos directos igual a un 73% de lo explicado por el modelo, siendo el restante 27% de la explicación viene dado por un bajo uso de la evitación y un mayor empleo del conformismo como mecanismos de afrontamiento; mayor seguridad vocacional y autoconcepto académico; mayor apoyo familiar; y el uso de la conceptualización y la experimentación como recursos para el aprendizaje.

Dentro de las limitaciones del presente estudio se encontraron las siguientes, en primer lugar, poseer una muestra conformada sólo con estudiantes del régimen semestral, limita la extrapolación de los resultados a estudiantes que aún encontrándose dentro de la misma facultad pertenece a un régimen anual con lineamientos y rigurosidades diferentes que pudieran o no mostrar alguna diferencia en cuanto a los alumnos desertores y proscutores. Es por ello, que resultaría conveniente que en estudios posteriores, se utilicen muestras mayores y más amplias que no sólo abarquen la población estudiantil de un régimen particular.

La segunda limitación, fue el centrarse únicamente en variables personales propias de cada individuo, sin embargo, numerosos estudios han tomado en cuenta un enfoque multifactorial para el estudio de la deserción académica, considerando a la vez variables contextuales entorno al estudiante. Debido a esto se recomienda incluir en próximas investigaciones, variables institucionales que pudieran nutrir aún más la comprensión de este fenómeno tan complejo.

Por otra parte, el haber realizado el estudio en una institución privada, restringe la generalización de los resultados hacia el sistema educativo público, por lo que resulta conveniente realizar estudios tomando en cuenta instituciones tanto del sector público como privado, de forma tal que se evidencie si existen diferencias en ambos sectores en cuanto a la tasa de deserción.

Finalmente, no contar con estudios de deserción previos realizados en el país con los cuales comparar los resultados obtenidos en esta investigación, conforman la cuarta limitación del presente trabajo, dado a esta situación se promueve el desarrollo de avances investigativos acerca del abandono de los estudios en diversas universidades de Venezuela y de esta manera aportar al bagaje de conocimiento y dar luces a futuro para diseñar programas de intervención que logren minimizar las tasas de deserción y promover el desarrollo de numerosos profesionales.

VII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación estuvo orientada por fines académicos, específicamente como requisito para la obtención del Grado de Licenciatura, la misma permitió contribuir con el quehacer científico y el bienestar humano, con lo cual no se pondrá en riesgo ningún principio ético que impida la realización del estudio.

Se tomó en cuenta ciertos lineamientos éticos que consistieron fundamentalmente en asegurar la integridad de los participantes que colaboraron para los fines del estudio. Para asegurar dicha integridad se cumplió con medidas que garantizaron el mínimo de riesgo físico o psicológico para el sujeto, como el principio de confidencialidad, donde el investigador tiene que garantizarle al participante que los datos que se obtengan de él estarán salvaguardados, es decir, que la información obtenida del participante no será revelada al público de manera que se le pueda identificar (Kerlinger y Lee, 2002).

Para fines de la investigación, basado en los planteamientos de la Escuela de Psicología (2002), sólo se les dijo de forma verbal a los participantes el objetivo general del estudio, sin que esto influyera en su voluntad para colaborar o en su participación a favor o en contra de las hipótesis, asimismo se aclaró cuál sería su función dentro de la investigación, garantizando su bienestar y la confidencialidad de los datos suministrados, siendo que la investigación se realizó en forma tal que se respetó absolutamente la privacidad de la información de los individuos. Con esto, se cumplió el principio de justicia, responsabilidad y consentimiento informado, que consiste en establecer acuerdos claros y justos entre el investigador y el participante acerca de las responsabilidades y obligaciones de cada uno dentro del estudio (Kerlinger y Lee, 2002).

Finalmente, cabe destacar que los participantes no fueron recompensados por su participación en la investigación, dicha intervención fue

netamente voluntaria sin ningún tipo de coerción por parte de los investigadores, con lo cual podían abandonar la investigación sin efecto alguno. Además, no fue necesario para fines de este estudio, utilizar estrategias como el engaño, debido a que el conocimiento general del objetivo de investigación por parte de los participantes no fue de gran influencia en la ejecución llevada a cabo por los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca, A. y Sánchez, M. (2005) La deserción estudiantil en la educación superior: el caso de la Universidad de Costa Rica. *Actualidades Investigativas en Educación*, (5) Número Especial.
- Abreu. M. (2008). Los abandonos universitarios: retos ante el Espacio Europeo de educación superior. *Estudios sobre Educación*. 15, pp. 101- 121
- Angelucci, L. (2007). *Análisis de Ruta*. Universidad Católica Andres Bello (Eds.) *Analogías del comportamiento conceptos básicos: Boletín de la escuela de psicología UCAB (Vol 9, pp. 31-59)*. Caracas: Publicaciones UCAB.
- Alonso, C., Gallego, D. y Honney, P (1991). *Recursos e instrumentos psicopedagogos: Los estilos de aprendizaje* (5a ed) Bilbao: Ediciones mensajero.
- Barrera, M., Caples, H., y Yun Tein (2001). The Psychological sense of economic hardship: Measurement, models, validity and cross-ethnic equivalence for urban families. *American Journal of Community Psychology*. 29. 493-517
- Bean, J. y Metzner, B. (1985). A Conceptual Model of Nontraditional Undergraduate Student Attrition. *Review Of Educational Research*, 55, 485-540.
- Bermúdez M. P., Álvarez T., y Sánchez A. (2003). Análisis de la relación entre inteligencia emocional, estabilidad emocional y bienestar psicológico. *University Psychological Bogotá (Colombia)* 2 (1) 27-32
- Bethencurt, J.T., Cabrera, L., Hernández, J.A., Álvarez, P., González, M. (2008). Variables psicológicas y educativas en el abandono universitario. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*. 6 (3). 603-622

- Boyatzis, R. E., and Kolb, D. A. (1993). *Adaptive Style Inventory: Self-scored inventory and interpretation booklet*. Hay Group, Hay Resources Direct. 116 Huntington Avenue, Boston, MA 02116, trg_mcber@haygroup.com.
- Busot, J. (1995). *Elección y desarrollo vocacional*. Ediluz: Maracaibo
- Camarero, F., Del Buey, F., y Herrero, J. (2000) Estilos y Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*. 12 (4) 615-622
- Castro, A., Casullo, M. (2002). Predictores del rendimiento académico y militar de cadetes argentinos. *Anales de Psicología*, 18(2), 247-260
- Canales, A., y De los Ríos, D (2007). Factores explicativos de la deserción universitaria. *Calidad en la Educación*. 26
- Contreras F, Espinoza J.C., Esguerra G., Haikal A., Polonia A., y Rodríguez A. (2005). Autoeficacia, Ansiedad y Rendimiento Académico en Adolescentes. *Perspectivas en Psicología*. 2 (1) 183-194
- Cosme, A., y Chávez, F (2005, Junio). *Factores relacionados con el abandono de estudios de los alumnos de educación superior a distancia*. Artículo presentado en Jornadas de Educación Superior UNAM, en Psicología, Buenos Aires, Argentina.
- Claxton, C. S., y Ralston, Y. (1978). Learning Styles: The Impact on the teaching and Administration. *Higher Education Research*. 10
- Demirkaim, H., Demirbas, O. (2008) Focus on the learning styles of freshman design students. Artículo en prensa.
- Díaz, C. (2008). Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena. *Estudios Pedagógicos*, 34 (2), 65-86

Diccionario (2002). *El pequeño Larousse*. México: Ediciones Larousse.

Diccionario (2001) *Diccionario de la lengua española* (22ed.) Recuperado en Febrero 20, 2010 de <http://www.rae.es/rae.html>

Dunn, S., Putallaz, M., Cheppard, B. y Lindstrom, R. (1987). Social support and adjustment in gifted adolescents. *Journal of educational Psychology*, 79, 467- 743

Escuela de Psicología (2002). *Contribuciones a la deontología de la investigación en psicología*. Caracas: Publicaciones UCAB.

Fantin, M., Florentino, M. y Correché M. (2005). Estilo de personalidad y estrategia de afrontamiento en adolescentes de una escuela privada de la ciudad de San Luis. *Fundamentos en Humanidades*. 6 (11) 159-176

Feldman, L., Goncalves, L., Puignau, G., Zaragoza, J., Bagés, N., y De Pablo, J. (2008). Relaciones entre estrés académico, apoyo social, salud mental y rendimiento académico en estudiantes universitarios venezolanos. *Universitas Psychologica*. 3 (7).

Fishbein, M. y Ajzen, I (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. EEUU: Addison Wesley.

Gati, I., Krausz, M., & Osipow, S. H. (1996). A taxonomy of difficulties in career decision-making. *Journal of Counseling Psychology*, 43, 510-526.

Goleman, D. (1996). *La inteligencia emocional* (6 ed.) Argentina: Buenos Aires.

González, L., y García, E. (2000). El Rendimiento Escolar y los Trastornos Emocionales y Comportamentales. *Psicothema*. 12 (2) 340- 343

- González, L, E., Uribe, D., y González, S. (2005). Estudio sobre la repitencia y deserción en la educación superior Chilena. Instituto Internacional para la educación Superior de América latina y el Caribe IESALC. Recuperado en Enero 23, 2011, de www.iesalc.unesco.org.ve
- González, M., Álvarez, P., Cabrera, L. y Bethencourt, J. (2007). El abandono de los estudios universitarios: factores determinantes y medidas preventivas. *Revista Española de Pedagogía*, 236, 071-086.
- Hernández, J., Hernández R., Nieto A. y Hernández, F. (2005) Factores de riesgo para la deserción de estudiantes en la facultad de medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). *Gac Méd Mex.* 141 (5) 445- 447
- Himmel, E. (2002). Modelos de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Retención y movilidad estudiantil.* 91- 108
- Huesca, M. y Castaño, M. (2007). Causas de deserción de alumnos de primeros semestres de una universidad privada. *Remo*, 12 (5), 34- 39.
- Keith, T. (2006). *Multiples regression and beyond.* Pearson: Boston.
- Kerlinger, F.y Lee, H. (2002). *Investigación del Comportamiento* (4 ed.) México: McGraw- Hill.
- Kolb, D, Boyatzis, R., y Mainemelis, C. (2000). Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions. En R.J Stenberg and L.F Zhang (Eds.) *Perspectives on cognitive, learning, and thinking styles.* Lawrence Erlbaum: Mahwah.
- Kolb, A. (2005). Experience Based Learning Systems: The Kolb learning style inventory-version 3.1. Technical Specifications.

- Lazarus, R. y Folkman, S. (1984). *Estrés y Proceso cognitivos*. España: Ediciones Martínez Roca.
- Liporace, M., Contini, N., Ongarato, P., Saavedra, E. y De la Iglesia, G. (2007). Estrategias de afrontamiento frente a problemas académicos en estudiantes medios y universitarios. *Revista de la Facultad de Psicología de la Pontificia Universidad Javeriana*.
- Londoño, N., López, H., Puerta, C., Posada, S., Arango, D. y Aguirre D. (2006) Propiedades psicométricas y validación de la Escala de Estrategias de Coping Modificada (EEC-M) en una muestra colombiana. *Univ. Psychol.* 5 (2) 327-350
- Mainemelis, C., Boyatzis, R., and Kolb, D. A. (2002). Learning styles and adaptive flexibility: Testing experiential learning theory. *Management Learning*, 33(1): 5-33.
- McGaha, V., Fitzpatrick, J.,. (2005) Personal and Social contributors to Dropout risk for Undergraduates Students. *College Student Journal.* 39 (2).
- Moreno A, L, Hernández, J.M., García Leal, O., Santacreu, J (2000). Un test informatizado para la evaluación de la tolerancia a la frustración. *Anales de psicología.* 2(16) 143-155
- Osorio, J. (1982) *Factores que inciden en la deserción escolar a nivel superior*. Reporte de Investigación N° 68. Universidad Autónoma Metropolitana de Azcapotzalco: México
- Peña, C. (2002). *Rendimiento escolar en Chile en establecimientos públicos y privados: ¿Qué nos muestra la evidencia?*. Trabajo para optar el título de Magíster en Gestiones y políticas Públicas, no publicado, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

- Reyes, Y. (2003). *Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto, y la asertividad, en estudiantes de primer año de psicología de la universidad UNMSM*. Trabajo de Grado de Licenciatura no publicado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Rivero, R., González, A. (1991) Clasificador de comunidades. Banco de Datos. Trabajo de Investigación presentado en Sarteneja Venezuela.
- Rojas, M. y González, D. (2008). Deserción estudiantil en la universidad de Ibagué, Colombia: una lectura histórica en perspectiva cuantitativa. *Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte*. 9. 70-83
- Rodríguez, A. (2005). *Primer Congreso Internacional sobre calidad en la Educación, Repitencia, Deserción y Bajo Rendimiento Académico: Un escenario para analizar las causas y proponer soluciones*. Bogotá, Colombia.
- Rodríguez, A. y Sánchez, M. A. (2005). La deserción estudiantil en la educación superior: el caso de la universidad de Costa Rica. *Actualidades Investigativas en Educación*. 5. 1409-4703
- Rodríguez, P. (2006). Asesoramiento psicológico En. G. Peña., Y. Cañoto., Santalla, Z. (Eds). *Una introducción a la psicología*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- Rosenzweig, S. (1967). *Test de Frustración*. Argentina: Paídos.
- Salonava, M., Martínez, I., Bresó, E., Llorens, S., y Grau, R. (2005). Bienestar Psicológico en Estudiantes Universitarios: Obstaculizadores Facilitadores del Rendimiento Académico. *Anales de Psicología*, 1 (21)

- Sánchez, E. (1969). *Psicología Educativa*. (6ª ed.). San Juan: Editorial Universitaria.
- Sánchez, R., y Díaz, R. (2009): Identificación de las estrategias de regulación emocional para la frustración y el enojo mediante una medida psicométrica. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*. 1(1) 54- 69
- Sandin, B., Chorot, P. (2003). Cuestionario de Afrontamiento del Estrés CAE: Desarrollo y validación preliminar. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*. 8(1). 39-54
- Sanabria, H. (2002). Deserción en estudiantes de enfermería en cuatro universidades de Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*.63 (4) 301-311
- Sierpinska, A. (2006). *Sources of students frustration in bridging mathematics courses*. Novotná, J., Moraová, H., Krátká, M. & Stehlíková, N. (Eds.) *Proceedings 30th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, (Vol. 5, pp. 121-128). Universidad de Concordia de Prague: PME.
- Steven, J. (1996). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (3ed). Lawrence Erlbaum: Mahwah
- Tardy, C. (1985). Social support measurement. *American Journal of Community Psychology*, 13(2), 187 – 202.
- Tinto, V. (1992). *El abandono de los estudios superiores: una nueva perspectiva de las causas del abandono y su tratamiento*. UNAM- ANUIES: México.
- UNESCO, IESALC (2005). *Seminario internacional de rezago y deserción en la Educación Superior*. Talca: Chile.

- Velásquez, J., Vélez, E., Gómez, S., y Portilla, K. (2003). Determinantes de la deserción estudiantil en la Universidad de Antioquia. *Borradores del CIE*. ISSN 1692- 2611.
- Vinet, E., Forns, M. (2009). Validación de los puntajes de corte del MACI a través de las escalas clínicas del MMPI-A. *Pschyke*. 1(18), 11-25.
- Williams, C.L., Butcher, J.L., Ben-Porath, J.S., y Graham, J.R., (1992). *MMPI-A Content Scales: Assessing Psychopathology Adolescents*. Mineapolis: University of Minnesota Press
- Wintre, M, G., y Bowers, C, D. (2007). Predictors of Persistence to Graduation: Extending a Model and Data on the Transition to University Model *Canadian Journal of Behavioral Science*. 3 (39), 220-23.

ANEXOS

ANEXO (A)

Escala de estilos académicos y personales

UCAB – Centro de
Investigación y
Evaluación
Institucional

Escala de estilos académicos y personales

Apellidos y Nombre

Fecha Sexo M F Escuela Cómo Re p Ar

¿Esta es su primera inscripción en una Universidad o Tecnológico? Sí No Dónde: _____

Instrucciones Generales

A continuación, en diversas escalas, se dan una serie de frases o expresiones que las personas usan para describirse a sí mismas. Para cada afirmación, marque con una **X** la cuadrícula que corresponda a la alternativa que mejor describa su forma de pensar, sentir, actuar o situación individual. Trate de responder de la manera más sincera y honesta posible, no deje afirmaciones sin respuesta, tenga presente que no existen respuestas correctas o incorrectas. Finalmente, de antemano, *muchas gracias por su colaboración.*

(MMPI-Busot) Elija si cada una de estas afirmaciones es para Ud. verdadera (V) o falsa (F)

	V	F
Me gusta la ciencia		
Me gusta leer sobre temas científicos		
Me acobardo ante las dificultades o las crisis		
Si los demás no la hubieran tomado conmigo, tendría más éxito		
Después de uno decidirse por una carrera, no debería cambiarse para otra		
Normalmente espero tener éxito en las cosas que hago		
Si una persona no puede estudiar lo que quiere, se frustra para toda la vida		
Prefiero trabajos que requieran mucha atención a los trabajos en los que pueda estar poco atento		
Tengo dudas acerca de cuáles son mis verdaderas habilidades		
Esta es la carrera que yo realmente quiero estudiar		
Me gusta leer los editoriales del periódico		
Cuando hay que resolver los problemas habitualmente dejo que otros se hagan cargo de ellos		
Quiero seguir estudios superiores		
Los demás dicen de mí que soy un vago		
Conozco las limitaciones, riesgos o desventajas de esta carrera		
Me gusta leer y estudiar sobre cosas en las que estoy trabajando.		
Me cuesta comenzar a hacer cualquier cosa		
Estoy informado acerca de los salarios y beneficios que proporciona esta carrera		
La única parte interesante de los periódicos son las tiras cómicas		
He cambiado mucho de opinión, con relación a la carrera que me gusta		
Si me dieran la oportunidad, podría hacer algunas cosas que beneficiarían mucho a la humanidad		
Me gustan las lecturas sobre temas serios		
Cuando las cosas van mal tiendo a darme fácilmente por vencido		
Yo creo que la universidad va a ser muy difícil para mí		

1	2	3	4
Nunca/Casi Nunca	A veces	Frecuentemente	Casi siempre/Siempre

(E.E.- C.M.) *Elija para cada afirmación la categoría que mejor refleje su parecer*

	1	2	3	4
Trato de tener mucha resignación con lo que me sucede				
No suelo hacer nada concreto para cambiar la situación				
No hago nada frente a los problemas, dado que no depende de mí la solución de los mismos				
Dejo que las cosas sigan su curso				
Me resigno y dejo que las cosas pasen				
Tolero pasivamente la situación				
Me vuelvo muy pesimista con las cosas que me pasan				
Procuro no pensar en el problema				
Intento olvidarme de todo				
Trato de pensar en otras cosas				
Evito pensar en el problema				
Yo niego que tengo problemas				
Trato de convencerme que el problema no existe				
Dejo a un lado los problemas y pienso en otras cosas				

1	2	3	4
Nunca/Casi Nunca	A veces	Frecuentemente	Casi siempre/Siempre

(E.A.S. Dunn) *Elija para cada afirmación la categoría que mejor refleje su situación*

	1	2	3	4
Recibí y/o recibo apoyo de parte de mis padres				
Aunque me sienta muy mal, mis amigos me hacen sentir alegre e importante				
Participo como miembro de un grupo social (religioso, club, equipos... etc.)				
Pido apoyo a otras personas				
Mi familia me proporciona satisfacciones y un sentimiento de fortaleza				
Para mí es importante contar con el apoyo emocional de mis amigos				
Cuento con orientación religiosa para obtener apoyo y tranquilidad				
Mi relación con mis compañeros me hacen sentir bien				
Durante mi crecimiento siempre había gente a mi alrededor a quien recurrir si lo necesitaba				
Comparto actividades religiosas con mis compañeros				
Para mí es importante contar con el apoyo emocional de mi comunidad religiosa				
Me siento bien cuando le pido apoyo a mi familia				
Los compañeros cerca de mí me hacen sentir que hay alguien que se preocupa por mí				
Puedo recurrir a mis padres cuando tengo un problema				
Tengo amigos que me apoyarán, no importa lo que haga				

De seguido se presenta un inventario compuesto por 12 filas (horizontales), cada cual es un conjunto de cuatro situaciones de aprendizaje. Ud. debe asignar un puntaje (de 1 a 4) a cada una de las situaciones de una fila determinada. Coloque 4 puntos a la situación que le reporte más beneficios cuando aprende, y asigne los puntajes "3", "2" y "1" a las restantes situaciones expuestas en la fila, en función de la efectividad que tienen éstas en su forma de aprender. No se puede repetir un puntaje dentro de una fila. (I.E.A de Kolb)

Cuando aprendo, prefiero:	Valerme de mis sensaciones y sentimientos	Mirar y atender	Pensar en las ideas	Hacer cosas
	□	□	□	□

Aprendo mejor cuando:	Confío en mis corazonadas	Atiendo y observo cuidadosamente	Confío en mis pensamientos lógicos	Trabajo duramente para que las cosas queden hechas
	□	□	□	□

Cuando estoy aprendiendo:	Tengo sentimientos y reacciones fuertes	Soy reservado y tranquilo	Busco razonar sobre las cosas que están sucediendo	Me siento responsable de las cosas
	□	□	□	□

Aprendo a través de:	Sentimientos	Observaciones	Razonamientos	Acciones
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuando aprendo:	Estoy abierto a nuevas experiencias	Tomo en cuenta todos los aspectos relacionados	Prefiero analizar las cosas dividiéndolas en sus partes componentes	Prefiero hacer las cosas directamente
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuando estoy aprendiendo soy una persona:	Intuitiva	Observadora	Lógica	Activa
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprendo mejor a través de:	Las relaciones con compañeros	La observación	Teorías racionales	La práctica de los temas tratados
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuando estoy aprendiendo soy una persona:	Intuitiva	Observadora	Lógica	Activa
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuando aprendo:	Me siento involucrado en los temas tratados	Me tomo tiempo antes de actuar	Prefiero las teorías a las ideas	Prefiero ver los resultados a través de mi propio trabajo
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuando estoy aprendiendo soy una persona:	Abierta	Reservada	Racional	Responsable
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuando aprendo:	Me involucro	Prefiero observar	Prefiero evaluar las cosas	Prefiero asumir una actitud activa
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprendo mejor cuando:	Soy receptivo y de mente abierta	Soy cuidadoso	Analizo las ideas	Soy práctico
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Por qué decidió inscribirse en la UCAB?

Muchas gracias por su colaboración

ANEXO (B)

Comentarios sobre el análisis de ruta y la formulación y diagramación de los modelos de ruta

Comentarios sobre el *análisis de ruta* y la formulación y diagramación de los *modelos de ruta*

Dr. Gustavo Peña T
UCAB - Noviembre, 2010

Origen y desarrollo histórico

En 1911 Sewall Wright, un estudiante de biología en la Universidad de Illinois, asistió a una charla sobre genética dada por William Castle que le motivó hacia el estudio de la genética; luego, con el apoyo del mismo Castle, Wright fue transferido al Instituto Bussey en 1912; en 1915, siendo miembro del Animal Husbandry Division of the United States Department of Agriculture, se interesó en el papel de la genética en la determinación de la herencia del color (Stigler, 1999) y en 1918 publicó un artículo capital titulado "On the Nature of Size Factors" (Wright, 1918); en este trabajo propuso un método cuantitativo diseñado para estimar el grado en que un efecto peculiar queda determinado por cada una de una serie de causas: "a mode of estimating the relative importance of these different kinds of grow factors" (Wright, 1918, p. 374).

En 1920 Wright escribió *The relative importance of heredity and environment in determining the piebald pattern of guinea-pigs*, donde indica claramente que trabajaba en la invención de una nueva metodología estadística; él mismo dice en ese trabajo, "as a *supplement* to more direct attempts to determine the cause of these variations in the pattern, it seemed desirable to find the relative importance of heredity and environmental factors" (Wright, 1920, p. 321).

Como es bien sabido, este nuevo método de su autoría se popularizó con el nombre de path analysis o *análisis de ruta*; una metodología de la cual en 1921 Wright indica

The ideal method of science is the study of the direct influence of one condition on another in experiments in which all other possible causes of variation are eliminated. Unfortunately, causes of variation often seem to be beyond control ... The degree of correlation between two variables can be calculated by well-known methods, but when it is found it gives merely the resultant of all connecting paths of influence. ... The present paper is an attempt to present a method of measuring the direct influence along each separate path in such a system and thus of finding the degree to which variation of a given effect is determined by each particular cause. *The method depends on the combination of knowledge as may be possessed of the causal relations. In cases in which the causal relations are uncertain the method can be used to find the logical consequences of any particular hypothesis in regard to them.* (p. 557 *Cursivas añadidas*)

Es de notar que el texto destacado en cursiva muestra que si bien Wright propugnó el uso del modelo teórico *a priori*, no descartó el empleo del análisis de ruta con intención heurística o, si se quiere, exploratoria.

Luego, en 1934 (p. 175) Wright acotaba

While the method of path coefficients is directly applicable to such problems as the estimation of correlation coefficients from knowledge of the mathematical relations between variables, or the converse (multiple regression) it was developed primarily as a means of combining the quantitative information given by a system of correlation coefficients with such information as may be at hand with regard to the causal relations, and thus of making quantitative an interpretation which would otherwise be merely qualitative.

Con el tiempo el uso del procedimiento de Wright se difundió en diferentes disciplinas; en el caso de las ciencias del comportamiento, como dicen Denis y Legerski (2003)

The method was initially adopted by sociologists and economists within the wider social science environment. It is questionable whether the value of Wright's work was ever fully recognized by early sociometricians and econometricians in mid twentieth century. As will be seen, Wright's early work seems to have been given only passing notice by Blalock in his highly influential book *Causal Inferences in Nonexperimental Research* appearing in 1964. A year prior to Blalock's work, an article by Duncan and Hodge (1963) represented the first empirical study of the new path-analytic era (Wolfe, 2003). Their study concerned relating factors of

education and occupational mobility. As will be seen, the nature of these early sociological models was such that making causal assumptions was more “justified” than the causality often assumed by modern psychological investigators. As will also become apparent, path analysis, employed as causal modeling, usually comes pre-packaged with key assumptions that could arguably never be satisfied in practice. (p. 2)

El impacto del nuevo procedimiento en la epistemología ha sido de tal magnitud que sus preceptos han rodado en el tiempo, con lo cual se ha diversificado su uso y la forma de cálculo empleado; según Kozak y Kang (2006) “it must be pointed out that the path analysis method of Wright has witnessed significant changes during the last few decades” (p. 33); en este mismo sentido, como resumen de esta diversidad vale la aclaratoria de Muthén y Muthén (2010)

Path analysis allows the simultaneous modeling of several related regression relationships. In path analysis, a variable can be a dependent variable in one relationship and an independent variable in another. These variables are referred to as mediating variables. For both types of analyses, observed dependent variables can be continuous, censored, binary, ordered categorical (ordinal), counts, or combinations of these variable types. In addition, for regression analysis and path analysis for non-mediating variables, observed dependent variables can be unordered categorical (nominal).

For continuous dependent variables, linear regression models are used. For censored dependent variables, censored-normal regression models are used, with or without inflation at the censoring point. For binary and ordered categorical dependent variables, probit or logistic regression models are used. Logistic regression for ordered categorical dependent variables uses the proportional odds specification. For unordered categorical dependent variables, multinomial logistic regression models are used. For count dependent variables, Poisson regression models are used, with or without inflation at the zero point. Both maximum likelihood and weighted least squares estimators are available. (p. 19)

Es así que, entre muchas de las adaptaciones prácticas actuales del uso del análisis de ruta está el empleo de variables categóricas (dummy), tanto como exógenas (independientes) como endógenas (dependientes); con lo cual se ha diversificado la definición operativa de los *coeficientes de ruta* ya que no siempre es posible el cálculo de los Beta en su sentido original, dando paso a formulaciones del tenor del coeficiente phi, coeficientes parciales, estimaciones de comunalidad, entre otras formas de cálculo (Maruyama, 1998).

Finalmente, la diversidad surgida en el transcurso del tiempo en diferentes disciplinas ha conducido a que, sin las restricciones que inicialmente se le dieron al procedimiento, el *análisis de ruta* en el presente tenga dos objetivos fundamentales muy generales: uno, entender el patrón de correlaciones regionales; y, dos, explicar cuanto de la variación regional se corresponde con un modelo específico.

Formulación del modelo en el análisis de ruta

Inicialmente Wrigth (1921) señaló

There are usually *a priori* or experimental grounds for believing that certain factors are direct causes of variation in others or that other pairs are related as effects of a common cause. In many cases, again, there is an obvious mathematical relationship between variables, as between a sum and its components or between a product and its factors. A correlation between the length and volume of a body is an example of this kind ... *it would often be desirable to use a method of analysis by which the knowledge that we have in regard to causal relations may be combined with the knowledge of the degree of relationship furnished by the coefficients of correlation.* (p. 559 *Cursivas añadidas*)

Más recientemente Keith (2006), en lo tocante a los pasos a seguir en la consecución de un *análisis de ruta*, dice

Steps for Conducting Path Analysis

Here are the steps involved in conducting a path analysis (Kenny, 1979; Kline, 1998)

Develop the Model. The first step in path analysis is to develop and draw the model based on formal and informal theory, previous research, time precedence, and logic. (p. 223)

Así, el primer momento en el desarrollo de un *análisis de ruta* es de corte teórico e involucra esencialmente la formulación del *modelo propuesto* (Keith, 2006; Hair et al, 1999), que se distingue usualmente del *modelo resuelto*, el cual deviene de los cálculos realizados en la estimación de la magnitud de las influencias a partir de los datos recolectados.

Pero, como es usual, este primer paso no está exento de riesgos, dentro de los cuales quizás uno de los más peligrosos sea la reificación de la creación misma del *modelo propuesto* (Moulines, 1993). En este sentido, típicamente la desventura estriba en considerar que la causalidad está dada en y por el *modelo propuesto* y no en la interpretación teórica que precede o sucede a la resolución del modelo (Bunge, 1978; Keith, 2006); como lo destaca Kelloway (1998),

path models do not assess or ‘prove’ causality any more than the application of any statistical technique conveys information about the causal relations in the data. Although the hypotheses underlying model development may be causal in nature, assessing the fit of a model does not provide a basis for causal inference ... conditions for causal inference is more a matter of study design than of statistical technique. (pp. 8-9)

Ortiz (2000), por su parte, refuerza esta idea descargando la importancia de la formulación del *modelo propuesto* o *a priori* y enfatizando el papel del lector instruido en la interpretación disciplinar de las relaciones dadas en el *modelo resuelto*:

El análisis de ruta se realizaba comúnmente considerando un modelo *a priori* sobre el sistema que se pretendía estudiar. Como veremos más adelante, gracias al desarrollo de las computadoras, **considerar un modelo *a priori* ya no es imprescindible**. El no necesitar un modelo *a priori* es de gran ayuda, porque los investigadores de sistemas biológicos frecuentemente enfrentamos situaciones en las cuales ni la teoría ni la biología básica están desarrolladas lo suficiente como para permitirnos definir claramente las relaciones causales entre cada uno de los pares de variables en consideración (Shipley, 1997). El uso de nuevos algoritmos, computadoras y programas de cómputo nos permiten encontrar modelos viables estadísticamente, lo que es inicialmente una gran ayuda. ***El papel del biólogo es, en este caso, evaluar si las hipótesis estadísticamente viables tienen sentido biológico*** (p. 330 Cursivas y negritas añadidas)

Finalmente, en este mismo sentido, Kozak y Kang (2006) apuntan

An additional issue that we would like to address here is the exploratory character of path analysis. This topic is usually ignored in applications of path analysis: a causal structure is assumed and parameters of the model assumed are estimated. *Path analysis, however, gives an important opportunity to explore the causal structure. As the effect of such an analysis, we are able to provide, on the basis of sample data, the best model of causal associations.* (p. 33 Cursivas añadidas)

Ahora bien, dentro de este contexto actual, si resultara necesaria la disposición de un *modelo a priori*, ¿cómo se presume apriorísticamente la dirección de la función que relaciona dos variables? Lo cual equivale a preguntarse, “how did we, and how could we, make these inferences of cause and effect?” (Keith, 2006, p. 219). Pues bien, hay cuatro puntos de apoyo para la realización de esta tarea: (a) la teoría; (b) la precedencia temporal; (c) la comprensión de los estudios relevantes; y, (d) “a combination of logic, observation, understanding, and common sense” (Keith, 2006, p. 219).

Aun más, hay otro aspecto que destacar. En un ambiente en el cual resulta muy complicado presumir las relaciones entre variables, decidir anticipadamente el signo de la asociación es una tarea titánica y muy riesgosa. Por ello, a menos que la evidencia empírica disponible sea muy consistente, lo cual es raro en el contexto de los fenómenos psicológicos (y de no pocas otras disciplinas), lo mejor es recurrir a la lógica del *contraste de hipótesis de dos colas* (Thompson, 2006); es decir, a falta de una gran contundencia empírica y/o teórica es cauto asumir un enfoque exploratorio (McGuigan, 1990), el cual es aceptado en los *análisis de ruta*, y “actuar como si el signo de $\mu_A - \mu_B$ fuese indefinido” (Jones y Tukey, 2000, p. 414), lo cual se traduce en no deponer signo a las relaciones asumidas en el *modelo propuesto*.

Diagramación del Modelo de Ruta Propuesto

Como dice Keith (2006) “the first step in path analysis is to develop and *draw the model*” (p. 223 Cursiva añadida), por tanto, el *modelo propuesto* se diagrama; es decir, se acostumbra elaborar una representación gráfica de las hipótesis, a la cual se llama *diagrama de ruta*. Estos son esquemas parecidos a los diagramas de flujo que muestran mediante flechas cómo las variables están inter-relacionadas; es decir, el diagrama resume qué variables se presumen que *promueven cambios* en cuáles variables y con ello se constituye en una declaración del juego de hipótesis propuestas.

En cuanto a la convenciones que regirían la diagramación de estas representaciones, Klem (1997, p. 73) señala

Conventions for Drawing Path Diagrams

The following three practices are customary when drawing path diagrams: (a) Diagrams are drawn so that the causal flow is from left to right. (b) Causal relationships among variables in the model are shown by one-headed arrows: The arrows indicate the direction of the hypothesized causal influence. (c) Relationships among exogenous variables (at the left of the diagram) are shown by two-headed arrows: These relationships are hypothesized to exist, but their causal structure is not explicated by the model.

Sometimes, because of printing constraints or to keep a diagram from appearing cluttered, the conventions are modified. For example, curved two-headed arrows, which represent relationships between exogenous variables, may be shown as straight two-headed arrows or may be omitted from the diagram altogether. Sometimes, as in Figures 1 and 2, the arrows and coefficients for the residual paths are omitted.

Vale destacar, al menos, dos puntos del texto anterior. Uno, Klem (1997) refiere *prácticas (practices)*, es decir, usos que no tienen una fundamentación teórica; siendo que, además, las tilda de *customary*, lo cual supone que las mismas son costumbres, usos habituales y no reglas universales. Segundo, en cuanto al comentario sobre la posibilidad de omitir el señalamiento de los residuales en el diagrama, Kerlinger y Pedhazur (1973) son de la misma opinión:

In order to simplify the presentation of path diagrams it is convenient not to represent the residuals in the diagram. We follow this practice in the remainder of the presentation. This, of course, does not mean that the residuals and the assumptions pertaining to them are ignored. (p. 309)

Es de notar que la posibilidad de suprimir los residuales en la gráfica se traduce en la libertad en su indicación y en el modo de representarlos (p.j. signo, textura de la línea). Esto se aplica también a los símbolos que denotan los *coeficientes de ruta*, los cuales suelen omitirse (a) para simplificar la imagen, igual que se hace con el punto de los coeficientes de correlación, o (b) porque no todos son calculados del mismo modo (Cohen, Cohen, West y Aiken, 2003). Todo esto es cónsono con la tendencia de simplificar las imágenes estadísticas a fin de facilitar su comprensión (Wainer, 2009).

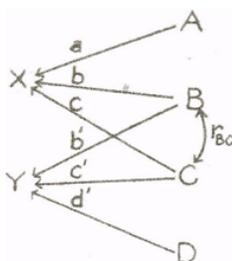
Ejemplos de la diversidad de *lenguajes* empleados en los Diagramas de Ruta

propuestos

De lo dicho se desprende, actualmente es muy difícil asumir que existe un modo universal de formular los diagramas de ruta, aun más en el caso de los propuestos. Como muestra de esto último se dan de seguido varios ejemplos, tomados de artículos famosos o de libros de texto usualmente citados en relación al *análisis de ruta*.

Para comenzar, dos diagramas de S. Wright (1920 y 1934) y uno del trabajo considerado como el primero en emplear el análisis de ruta en ciencias del comportamiento: Duncan y Hodge (1963).

Wright
(1920, p.
329)



Wright
(1934, p.
163)

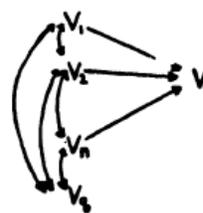
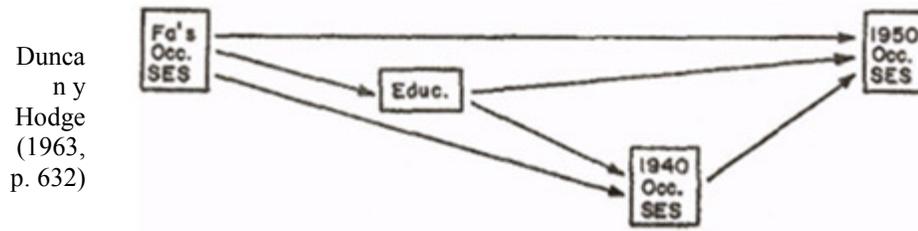


FIG. 2



Tomado de Braungart (1974, p. 88 y 91-respectivamente-), dos gráficas que permiten mostrar la forma típica de los 70' y 80' (del siglo XX) para la representación del modelo propuesto (proposed model) y, luego, del modelo resuelto:

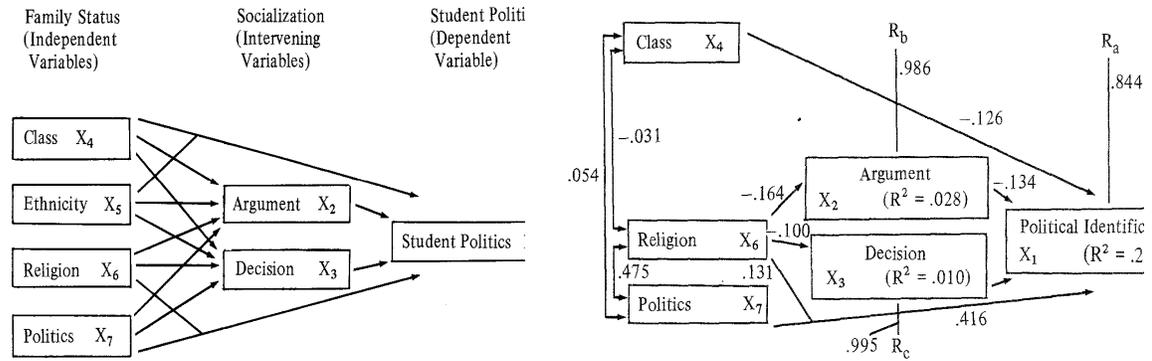


Fig. 1. Proposed model of family status, socialization, and student politics

Para seguir, del libro de texto de Keith (2006, p. 224), la Figura 10.8, mediante la cual el autor ejemplifica la diagramación del *modelo propuesto* mediante una gráfica usada por él en una de sus investigaciones:

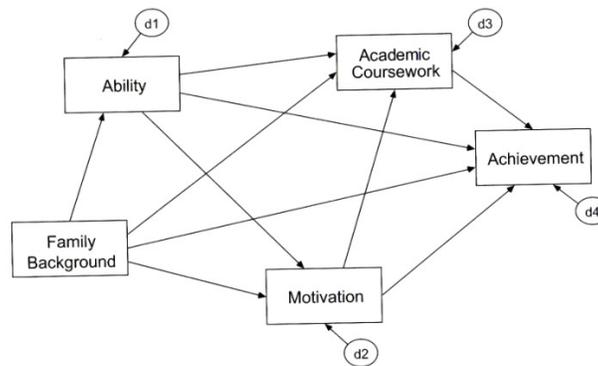


FIGURE 10.8 Model of the effects of Family Background, Ability, Motivation, and Academic Coursework on Achievement.

Ahora de Hair, Anderson, Tatham y Black (1999), un texto clásico, quienes en el punto *la estimación de un modelo de relaciones con SEM*, señalan que el primer paso es el “desarrollo de un modelo basado en la teoría” (p. 654) y como ejemplo de esta acción muestran, en la Figura 11.9 (p. 655), el *Diagrama de relaciones para SEM* que se da a continuación:

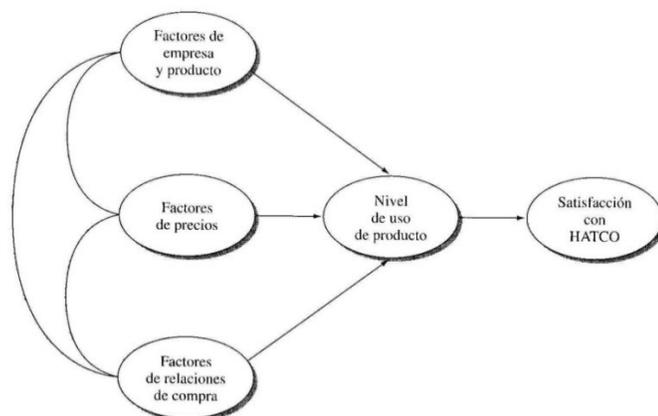
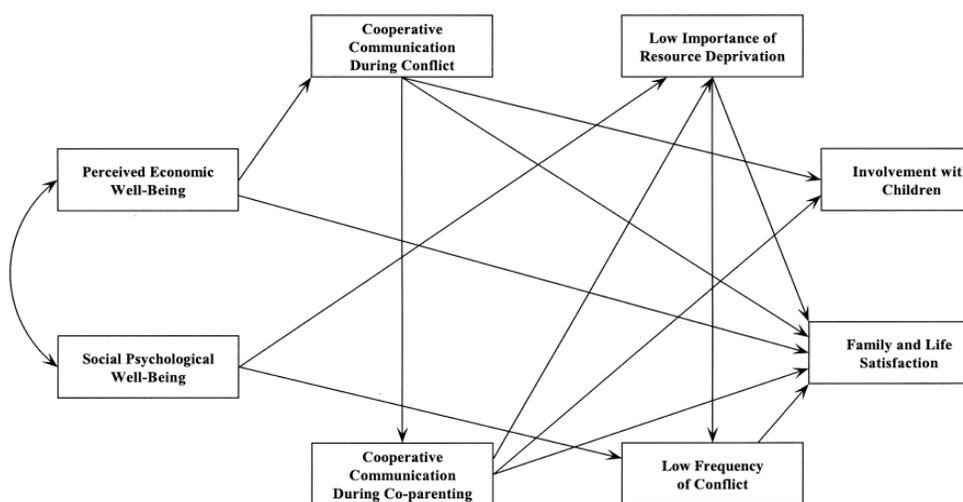


FIGURA 11.9. Diagrama de relaciones para SEM.

A la derecha el modelo propuesto, en un artículo más bien recientemente, de Paul Meehl, a quien se le reconoce como una autoridad en el tema del uso de la estadística en psicología.

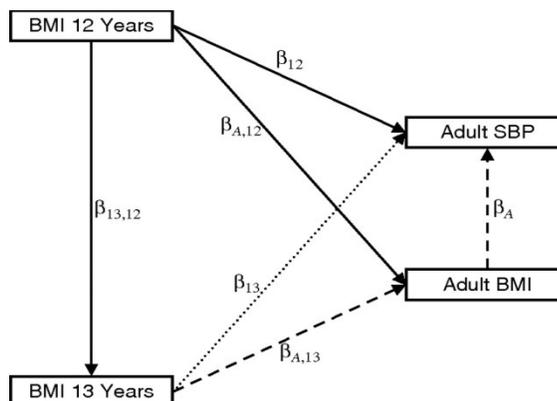


(Meehl y Waller, 2002, p. 291)

Figure 2. A path diagram of noncustodial fathers' family and life satisfaction. Adapted from "Understanding Noncustodial Fathers Family and Life Satisfaction From Resource Theory Perspective," by K. D. Rettig, R. D. Leichtenritt, and L. M. Stanton, 19 *Journal of Family Issues*, 20, Figure 2. Copyright 1999 by Sage Publications. Adapted with permission of Sage Publications, I

Ahora, extraído de un texto didáctico en el área de la epidemiología, el diagrama dado como ejemplo por Gamborg, Andersen, Baker, Budtz-Jørgensen, Jørgensen, Jensen y Sørensen (2009, p. 1169):

An example of a path diagram. The arrows represent regression coefficients; thus, adult systolic blood pressure (SBP) is regressed on body mass index (BMI) at ages 12 and 13 years and in adulthood (β_{12} , β_{13} , and β_A being the regression coefficients). The direct effect of BMI at age 13 years on adult SBP β_{13} (dotted line) is the part of the effect that is not mediated by adult BMI. The indirect effect of BMI at age 13 years on adult SBP (dashed line) is β_A , $13\beta_A$, and this indirect effect is the part of the effect that is mediated through adult BMI (p. 1169).



Vale destacar, como se aprecia en el texto, los autores del gráfico anterior usan una especificación propia para el caso de ciertos efectos indirectos, los cuales representan mediante variantes de líneas discontinuas; esto es muestra de la viabilidad de introducir modos propios *ad hoc* en los casos que así lo requieran para una mejor ilustración de los efectos considerados relevantes.

Finalmente, del artículo de Moreira, Moreira, Barrera, Gonçalves y de Pina (2009, p. 403), una representación en el área de la agronomía en la cual se invierte la *dirección habitualmente asumida* de las relaciones de influencia entre las variables, usando, por cierto, el sentido que le diera originalmente Wright en sus diagramas, de derecha a izquierda.

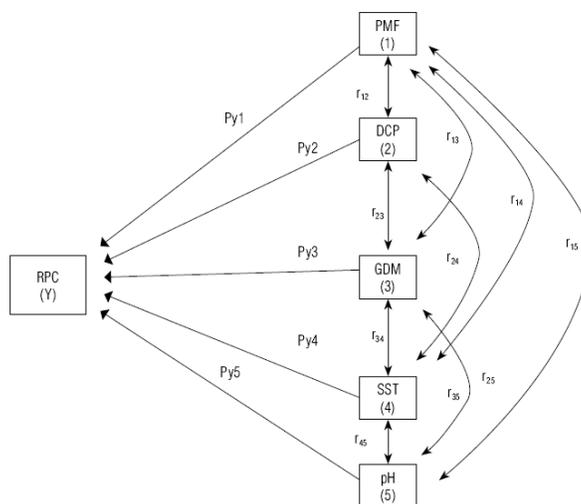


FIGURA 1. Diagrama casual ilustrativo que demuestra los efectos directos e indirectos de las variables explicativas: (1) peso medio de los frutos, (2) diámetro de la cicatriz del pedúnculo, (3) grosor del diámetro del mesocarpio, (4) contenido de sólidos solubles totales y (5) pH sobre la variable básica: (Y) resistencia poscosecha de los frutos.
 P_{y_i} : efecto directo de cada una de las cinco variables explicativas sobre la variable básica.
 r_{ij} : coeficiente de correlación genotípica entre las variables explicativas.

Resumiendo, la diversidad mostrada hasta ahora indica que no existe acuerdo universal en cuanto a la dirección de las relaciones de influencia, la consignación de un símbolo o imagen para los residuales, mucho menos en lo que toca a su posición respecto de la representación de las variables, ni en el uso de notación de los coeficientes de ruta o la deposición del signo de las relaciones. Finalmente, también es evidente que el uso de enumeración para identificar las variables tampoco es un aspecto obligante, en muchos casos las variables están referidas únicamente por su nombre.

Por tanto, no hay un decálogo estricto que obligue a una forma específica de diagramación de los *Modelos de Ruta*, sólo hay unas pocas recomendaciones; ante lo cual, la pretensión de uniformar a ultranza la diagramación daría pie a incurrir en el mismo tipo de error que se ha *perpetuado* mediante la pretendida sujeción al uso del $\alpha=5\%$ (Cohen, 1994), lo cual es parte del desdeñable implícito *la estadística es estadística, es estadística* (Gigerenzer, 1995).

Aun más, ante la pretensión de sofocar la diversidad en el empleo de los recursos de la estadística hay que decir, tal como hace casi 70 años lo hicieron Hotelling, Bartky, Deming, Friedman y Hoel (1948), “desafortunadamente, a muchas personas les gusta hacer el trabajo estadístico del mismo modo que rezan sus oraciones” (p. 103) y, claro está, oponerse a ello.

Algo más sobre la deposición del signo en las vías del diagrama de ruta propuesto

Anteriormente se argumentó que la deposición del signo en las vías del *diagrama de ruta propuesto* no está regida de modo absoluto por principios de forma, es decir, que no hay una regla universal que dicte su obligatoriedad; pero, a esta acción también le atañen algunas consideraciones de fondo, de las cuales vale destacar dos.

El primera de ellas, sin duda, se refiere a los intrínquilis teóricos/empíricos de la relación entre las variables; como se dijo, a falta de *evidencia dura* lo mejor sería optar por la lógica del contraste de dos colas y omitir la consignación del signo.

La segunda consideración, a tomar en cuenta al momento de la deposición de signo a las vías de los diagramas de los *modelos de ruta propuestos*, se relaciona con el nivel de medida de las variables. En este

sentido hay dos casos interesantes: el primero, cuando se apela a variables ficticias (dummy) como endógenas; y, el segundo, cuando la variable terminal es una ficticia (dummy).

Variables ficticias como endógenas

Reduciendo un poco el planteamiento, el uso de variables endógenas categóricas se rige por la lógica de los coeficientes especiales biserial y punto biserial, dependiendo de si la variable es una reificación de una continua o si representa ciertamente una entidad nominal y presumiendo que la predicha es continua. Si es el caso de una predicha igualmente categórica se refiere entonces a los coeficientes phi y tetracórico; y para múltiples variables en esta condición una posibilidad es el análisis mediante modelos de regresión logística. Pero, aun disponiendo de alternativas teóricamente más ajustadas, lo usual es uso del cálculo momento producto tradicional asumiendo ciertos requisitos en la codificación de las variables y, sobre todo, en su interpretación (Winship y Mare, 1983; Agresti, 1996).

Ahora, cual sea la solución que se emplee, el problema de la deposición del signo de las vías para variables categóricas estriba en que el mismo, por razón de la naturaleza de las entidades, no tiene el significado tradicional de indicar el sentido de la relación (directa o inversa), puesto que la misma no se da en su forma usual (lineal es la más asumida), sino que se ve como una diferencia de medias o un contraste las frecuencias de los pares opuestos (Davis, 1975; Andersen, 1997). Por ello, el uso de los signos en estos casos es fuente de confusión y aliento, nuevamente, a la reificación del modelo, la cual es, como ya se dijo, una perversión usual pero siempre despreciable.

Si se toma en cuenta lo dicho con relación al estado del conocimiento de las relaciones entre las variables, conjuntamente con lo señalado en cuanto a la *improcedencia* del signo en las relaciones de variables categóricas (o categorizadas), usualmente resultaría mejor no deponerlo en los *diagramas de ruta propuestos* y hasta quizás tampoco en los calculados.

Variable terminal ficticia

La situación cuando la variable terminal es una categórica, ficticia, es una extensión de la condición señalada anteriormente, que tiene usualmente dos soluciones al momento del cálculo, regresión logística o función discriminante, ya que en cualquier caso lo que se está prediciendo es membresía a un grupo y no un valor en un continuo, observable o latente (Hair et al, 1999; Stevens, 1996).

Específicamente, cuando se asume la solución mediante análisis discriminante, como dice Stevens (1996) porque “has two very nice features: (1) parsimony of description, and (2) clarity of interpretation” (p. 261), se tienen dos particularidades. Una, para sustituir los *coeficientes de ruta tradicionales* se pueden usar las cargas de los componentes; y, la otra, no procede la deposición de signo en las rutas, ya que, como se ha dicho, lo que se predice es la pertenencia a una categoría y no un puntaje en una variable continua.

Resumiendo, si bien la deposición del signo de las vías en los modelos de ruta propuestos luce una tarea indispensable, lo cierto es que, (1) no es un requisito formal aceptado por todos los autores; (2) dado el bajo nivel del desarrollo teórico o la inconsistencia de la evidencia empírica generalmente no es viable como un proceder consistente; y (3) el uso de variables no continuas, bien como exógenas y/o endógenas, hacen de su empleo un ejercicio más bien fuera de lugar.

Bibliografía

- Agresti, A. (1996) *An introduction to categorical data analysis*. John Wiley & Sons: New York.
- Andersen, E. (1997) *Introduction to the statistical analysis of categorical data*. Springer: New York.
- Braungart, R. (1974) Path analysis and causal analysis: variations on a multivariate technique of measuring student politics. *Research in Higher Education*, Vol. 3, 87-97.
- Bunge, M. (1978) *Causalidad*. EUDEBA: Buenos Aires.

- Cohen, J. (1994) The earth is round ($p < .05$). *American Psychologist*, 49, 12, 997-1003.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. y Aiken, L. (2003) *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3° Edc). LEA: Mahwah.
- Davis, J. (1975) *Análisis elemental de encuestas*. Trillas: México.
- Denis, D. y Legerski, J. (2003) *Causal Modeling and the Origins of Path Analysis*. 111th Annual Convention of the American Psychological Association (Toronto-Canadá)
- Duncan, O. & Hodge, R. (1963) Education and occupational mobility: a regression analysis. *The American Journal of Sociology*, 68, 629-644.
- Gigerenzer, G. (1995) The superego, the ego, and the id in statistical reasoning. En G. Keren y C. Lewis (Edts) *A handbook for data analysis in the behavioral sciences: methodological issues*. LEA: Hillsdale.
- Gamborg, M., Andersen, P., Baker, J., Budtz-Jørgensen, E., Jørgensen, T., Jensen, G. y Sørensen, T. (2009) Life Course Path Analysis of Birth Weight, Childhood Growth, and Adult Systolic Blood Pressure. *American Journal of Epidemiology*, Vol. 169, No. 10, 1167–1178
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. y Black, W (1999) *Análisis multivariado* (5° Edición). Prentice Hall: Madrid.
- Hotelling, H. Bartky, W. Deming, W. Friedman, M. y Hoel, P. (1948) The teaching of statistics. *Annals of Mathematical Statistics*, 19, 95–115.
- Jones, L. y Tukey, J. (2000) A sensible formulation of the significance testing. *Psychological Methods*, 5, 4, 411-414.
- Kelloway, E. (1998) *Using LISREL for structural equation modeling: a researcher's guide*. Sage Publications: London.
- Keith, T. (2006) *Multiple regression and beyond*. Pearson: Boston.
- Kenny, D. (1979) *Correlation and causality*. John Wiley & Sons: New York.
- Kerlinger, F. y Pedhazur, E. (1973) *Multiple regression in behavioral research*. Holt, Rinehart and Winston: New York.
- Klem, L. (1997) Path analysis. En L. Grimm y P. Yarnold (Edts) *Reading and understanding multivariate statistics*. APA: Washington.
- Kline, R. (2004) *Beyond significance testing: reforming data analysis methods in behavioral research*. APA: Washington.
- Kozak, M. y Kang, M. (2006) Note on modern path analysis in application to crop science. *Communications in Biometry and Crop Science*, 1, 1, 32–34
- Maruyama, G. (1998) *Basics of structural equation modeling*. SAGE: Thousand Oaks.
- McGuigan, F. (1990) *Experimental psychology* (5° Edc). Prentice-Hall: Englewood Cliffs.
- Meehl, P. y Waller, G. (2002) The Path Analysis Controversy: A New Statistical Approach to Strong Appraisal of Verisimilitude. *Psychological Methods*, Vol. 7, No. 3, 283–300.
- Moreira, F., Moreira, F., Barrera, C., Gonçalves, D. y de Pina, F. (2009) Análisis de ruta de tomate Cherry en poscosecha. *Agronomía Colombiana* 27(3), 401-406.

- Moulines, C. (1993) Conceptos teóricos y teorías científicas. En C. Moulines (Edt) *La ciencia: estructura y desarrollo*. Trotta: Madrid.
- Muthén, L. y Muthén, B. (2010). *Mplus User's Guide* (6° Edition). Muthén & Muthén: Los Angeles.
- Ortiz, R. (2000) Análisis de ruta en biología: estadística para sistemas multicausales. *Interciencia*, Octubre, año/vol. 25, N° 007, 329-336.
- Thompson, B. (2006) *Foundations of behavioral statistics: an insight-based approach*. The Guilford Press: New York.
- Stevens, S. (1946) On the theory of scales of measurements. *Science*, Vol. 103, June 7, 677-680.
- Stevens, J. (1996) *Applied multivariate statistics for the social sciences* (3° Edc). LEA: Mahwah.
- Stigler, S. (1999) *Statistics on the table: the history of statistical concepts and methods*. Harvard University Press: Cambridge.
- Wainer, H. (2009) *How to understand, communicate, and control uncertainty through graphical display*. Princeton University Press: Princeton.
- Winship, C. y Mare, R. (1983) Structural Equations and Path Analysis for Discrete Data. *The American Journal of Sociology*, 89, 1 (Julio), 54-110.
- Wright, S. (1918) On the Nature of Size Factors. *Genetics*, 3, 367-374.
- Wright, S. (1920) The relative importance of heredity and environment in determining the piebald pattern of guinea-pigs. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 6, 320-332.
- Wright, S. (1921) Correlation and causation. *Journal of Agricultural Research*, 20, 557-585.
- Wright, S. (1934) The method of path coefficients. *The Annals of Mathematical Statistics*, 5, 3, 161-215.