

**DESERCIÓN EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA EN LA MODALIDAD DE  
PREGRADO PRESENCIAL**

**TATIANA PAOLA GUTÉRREZ CARRASCAL  
ANGELICA MARÍA PEDROZO MARTÍNEZ  
YESENIA PAOLA VILLALOBOS ACUÑA**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
SANTA MARTA  
2010**

**DESERCIÓN EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA EN LA MODALIDAD DE  
PREGRADO PRESENCIAL**

**TATIANA PAOLA GUTÉRREZ CARRASCAL  
ANGELICA MARÍA PEDROZO MARTÍNEZ  
YESENIA PAOLA VILLALOBOS ACUÑA**

**MEMORIA DE GRADO PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ECONOMISTAS**

**DIRECTOR  
JAIME ALBERTO MORÓN CÁRDENAS  
ECONOMISTA<sup>1</sup>**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
SANTA MARTA  
2010**

---

<sup>1</sup> Magister en Economía Universidad de los Andes

## **AGRADECIMIENTOS**

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

Dios, por darnos la sabiduría y confianza para alcanzar este logro tan importante en nuestras vidas.

La Universidad del Magdalena, por formar estudiantes de excelencia, con un espíritu emprendedor para la realización de investigaciones que brinden aportes al mejoramiento económico, social y cultural de la comunidad.

La Coordinación de Admisiones, Registro y Control Académico de la Universidad del Magdalena, por apoyar nuestra investigación brindándonos la información necesaria para la realización de esta.

La Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, en especial a los docentes, al Director del Programa de Economía de la Universidad del Magdalena, Álvaro Mercado Suárez y Yesid Cuello Cantillo Coordinador Programa de Administración de Empresas, quienes con paciencia y entrega nos formaron como profesionales de excelencia académica e investigativa.

Jimmy Sanjinés, docente de la Universidad del Magdalena, por acompañarnos y guiarnos durante el desarrollo de la investigación.

A los estudiantes Jairo Mendoza y Ciro Castelar, quienes con sus aportes permitieron el éxito de la investigación

*Tatiana Gutierrez, Angélica Pedrozo y Yesenia Villalobos*

## TABLA DE CONTENIDO

1.	PRESENTACIÓN.....	12
2.	REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	16
3.	MARCO CONCEPTUAL.....	21
3.1.	DESERCIÓN ESTUDIANTIL.....	21
4.	NORMATIVIDAD .....	24
5.	INDICES E INDICADORES DE DESERCIÓN EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA .....	26
5.1.	DESERCIÓN SEGÚN EL TIEMPO .....	27
5.1.1.	Deserción Precoz .....	27
5.1.2.	Deserción Temprana.....	32
5.1.3.	Deserción Temprana y Tardía .....	36
5.1.4.	Síntesis .....	40
5.2.	DESERCIÓN DE ACUERDO AL ESPACIO .....	41
5.2.1.	Deserción Involuntaria.....	43
5.3.	ÍNDICE DE DESERCIÓN SEMESTRAL .....	51
5.4.	ÍNDICE DE DESERCIÓN ACUMULADA.....	52
5.5.	ÍNDICE DE RETENCIÓN .....	59
6.	ESPECIFICACIONES DEL MODELO ECONOMÉTRICO .....	61
6.1.	RESULTADOS ECONOMÉTRICOS.....	64
7.	CONCLUSIONES .....	67
8.	BIBLIOGRAFIA.....	70

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 4. Deserción según el tiempo.....	27
Ilustración 5. Deserción de acuerdo al espacio.....	41
Ilustración 1. Modelo de Spady (1970).....	93
Ilustración 2. Modelo de Tinto (1987).....	95
Ilustración 3. Modelo de Bean (1985).....	98

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Deserción por Área de Conocimiento .....	17
Cuadro 2.Deserción Precoz: Programas de la Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas .....	28
Cuadro 3.Deserción Precoz: Programas de la Facultad de Ingenierías .....	29
Cuadro 4. Deserción Precoz: Programas de la Facultad de Educación .....	30
Cuadro 5. Deserción Precoz: Programas de la Facultad de Ciencias Básicas .....	30
Cuadro 6. Deserción Precoz: Programas de la Facultad de Humanidades .....	30
Cuadro 7. Deserción Precoz: Programas de la Facultad de Ciencias de la Salud.....	31
Cuadro 8. Deserción Temprana: Programas de la Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas .....	33
Cuadro 9. Deserción Temprana: Programas de la Facultad de Ingenierías .....	33
Cuadro 10. Deserción Temprana: Programas de la Facultad de Educación .....	34
Cuadro 11. Deserción Temprana: Programas de la Facultad de Ciencias Básicas .....	34
Cuadro 12. Deserción Temprana: Programas de la Facultad de Humanidades .....	35
Cuadro 13. Deserción Temprana: Programas de la Facultad de Ciencias de la Salud.....	35
Cuadro 14. Deserción Según el Tiempo: Universidad del Magdalena.....	41
Cuadro 15. Porcentaje Acumulado de Estudiantes Desertores por FBRA, Cohorte 2005-I, .....	43
Cuadro 16. Porcentaje Acumulado de Estudiantes Desertores por FBRA, Cohorte 2005-II .....	44
Cuadro 17. Porcentaje de Estudiantes Desertores por FBRA – Cohorte 2006-I.....	45
Cuadro 18. Porcentaje de Estudiantes Desertores por FBRA, Cohorte 2006-II.....	47
Cuadro 19. Porcentaje de Estudiantes Desertores por FBRA, Cohorte 2008-I.....	48
Cuadro 20. Porcentaje de Estudiantes Desertores por FBRA, Cohorte 2008-II.....	49
Cuadro 21. Porcentaje de Estudiantes Desertores por FBRA, Cohortes 2009-I.....	50

Cuadro 22. Índice d Deserción Semestral: Universidad del Magdalena .....	51
Cuadro 23. Índice de Deserción Acumulada: Universidad del Magdalena .....	52
Cuadro 24. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2005-I.....	53
Cuadro 25. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2005-II.....	54
Cuadro 26. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2006-I.....	55
Cuadro 27. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2008-I.....	56
Cuadro 28. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2008-II.....	57
Cuadro 29. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2009-I.....	58
Cuadro 30. Índice de Retención: Universidad del Magdalena .....	60
Cuadro 31. Estimación del Modelo Econométrico .....	64

## LISTA DE GRAFICOS

Grafico 1. Universidad del Magdalena, Deserción temprana y tardía – Cohorte 2005-I, Programas de la Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas .....	37
Grafico 2. Universidad del Magdalena, Deserción temprana y tardía – Cohorte 2005-I, Programas de la Facultad de Ingenierías.....	38
Grafico 3. Universidad del Magdalena, Deserción temprana y tardía – Cohorte 2005-I, Programas de la Facultad de Educación.....	38
Grafico 4. Universidad del Magdalena, Deserción temprana y tardía – Cohorte 2005-I, Programas de la Facultad de Ciencias Básicas .....	39
Grafico 5. Universidad del Magdalena, Deserción temprana y tardía – Cohorte 2005-I, Programas de la Facultad de Humanidades .....	39
Grafico 6. Universidad del Magdalena, Deserción temprana y tardía – Cohorte 2005-I, Programas de la Facultad de Ciencias de la Salud.....	40
Grafico 7. Universidad del Magdalena, participación porcentual en la deserción total según el espacio-cohortes: desde 2005-I hasta 2009- I.....	42

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2005-I.....	73
Anexo 2. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2005-II.....	73
Anexo 3. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2006-I.....	74
Anexo 4. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2006-II.....	75
Anexo 5. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2007-I.....	75
Anexo 6. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2007-II.....	76
Anexo 7. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2008-I.....	77
Anexo 8. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2008-II.....	77
Anexo 9. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2009-I.....	78
Anexo 10. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2009-II.....	79
Anexo 11. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2006-II.....	79
Anexo 12. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2007-I.....	80
Anexo 13. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2007-II.....	81
Anexo 14. Índice de Retención, Cohorte 2005-I.....	81
Anexo 15. Índice de Retención, Cohorte 2005-II.....	82
Anexo 16. Índice de Retención, Cohorte 2006-I.....	83
Anexo 17. Índice de Retención, Cohorte 2007-I.....	84
Anexo 18. Índice de Retención, Cohorte 2007-II.....	84
Anexo 19. Índice de Retención, Cohorte 2008-I.....	85
Anexo 20. Índice de Retención, Cohorte 2008-II.....	86
Anexo 21. Índice de Retención, Cohorte 2009-I.....	86
Anexo 22. Modelo Econométrico.....	87
Anexo 23. Aproximaciones Metodológicas.....	92

## RESUMEN

Este trabajo analiza el problema de la deserción en la Universidad del Magdalena en la modalidad de pregrado presencial, para ello el estudio calcula los índices e indicadores deserción y establece los factores asociados a este fenómeno mediante la estimación de un modelo econométrico. Para el análisis de los resultados arrojados en los índices e indicadores de deserción se tiene en cuenta la metodología de selección utilizada en los procesos de admisión de la universidad. La estimación del modelo se realizó por las técnicas de Efectos Fijos (EF) y Efectos Aleatorios (EA), pero el análisis de las variables se realizó con base a los resultados obtenidos por el método de (EA), debido a que este era más pertinente para estimar el modelo.

**Palabras claves:** Deserción Estudiantil, Educación Superior, Universidad de Magdalena, Efectos Fijos, Efectos Aleatorios.

## ABSTRACT

This paper analyzes the problem of dropouts at the University of Magdalena in the form of undergraduate classroom, to do the study calculates dropout rates and indicators and sets out the factors associated with this phenomenon by estimating an econometric model. For the analysis of the results obtained in the dropout rates and indicators takes into account the selection methodology used in the process of college admission. The model estimation is performed by the techniques of Fixed Effects (FE) and Random Effects (EA), but analysis of the variables was made based on the results obtained by the method of EA, because this was more relevant to estimate the model.

**Key words:** Student's drop-out, Education Superior, University of Magdalena, Fixed Effects, Random Effects.

**JEL Classification:** I21, I23, I28, C33.

## 1. PRESENTACIÓN

El problema de la deserción en la educación superior es un fenómeno que afecta al sistema educativo y actualmente se ha convertido en una problemática en el plano nacional para las universidades públicas porque genera altos costos en recursos, y las privadas porque se afectan financieramente al obtener una disminución en los ingresos (Solano, 2004). De acuerdo con Montenegro y Rivas (2006), la deserción afecta de manera directa tanto el número como la calidad del capital humano, el que a su vez resulta ser un factor primordial para la movilidad social y la disminución del riesgo de trampas de pobreza. Por consiguiente el abandono de los estudios implica menos oportunidades laborales y una calidad de vida limitada (González, 2006; Richards, 2006; Lara & Ulloa, 2003; PREAL, 2003, citado por Arguedas y Jiménez, 2007).

A pesar de que la educación es considerada un derecho de la persona y un servicio público que tiene función social<sup>2</sup>, Segura (2007) plantea que la educación superior no ha sido un asunto de común reconocimiento e importancia, debido a que en la Constitución se señala indirectamente que el Estado facilitara mecanismos financieros para el acceso a la Educación Superior, pero que no la considera como un asunto de provisión obligatoria. Además, establece que aunque en el país se han aumentado el número de estudiantes matriculados, no hay garantía de que las tasas de graduación aumenten, básicamente por los acontecimientos que ocurren en el transcurso de la formación, y en especial en los primeros semestres. De acuerdo con lo anterior, proponen promover la cobertura real, entendida como la proporción de estudiantes que logran graduarse y también, como aspecto secundario si lo hacen en un tiempo previsto institucionalmente.

---

<sup>2</sup> La Constitución Política de 1991 en su artículo 67 señala que La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

Entonces debido a que son muchos los factores que afectan negativamente el proceso de adaptación de los estudiantes a la vida universitaria, la inclusión en la educación superior debe ir más allá de las acciones que pretenden ampliar la cobertura en el acceso, y por tanto estas deben estar acompañadas por parte de la institución de proyectos de integración, de reconocimiento, de acompañamiento y seguimiento que permitan al estudiante avanzar en este proceso (Mayorga y Bautista, 2009).

Teniendo en cuenta lo anterior, la deserción es un problema que ha venido afectando de forma directa el sistema educativo de cada país y nuestra Región Caribe en particular y considerando además es un obstáculo para el normal funcionamiento de este, que cuestiona y pone en duda su eficiencia, se hizo necesario conocer cuáles son los factores asociados a la deserción en la Universidad del Magdalena en la modalidad de pregrado de las cohortes primer semestre del 2005 al primer semestre del 2010 y a su vez, construir indicadores que permitan observar cual ha sido el comportamiento de la deserción en estos periodos.

Para la realización de esta investigación, se solicitó a la Coordinación de Admisiones, Registro y Control Académico de la Universidad del Magdalena información sobre la población estudiantil perteneciente a las cohortes de primer semestre del 2005 al primer semestre de 2010. De esta manera, se recopiló una serie de datos estadísticos (nombre del programa en el que fue admitido, código estudiantil, sexo, estrato, tipo de colegio, origen del estudiante, estado de matrícula financiera, etc.), que serán analizados para así poder llevar a cabo la elaboración de los diversos índices e indicadores necesarios para medir el fenómeno de la deserción universitaria.

Para el análisis de las estadísticas obtenidas, se tuvo en cuenta las dos metodologías de calificación que han sido implementadas en los procesos de

admisión de la universidad. La primera de estas, Calificación por Ponderación de Componentes, fue aplicada hasta el primer semestre de 2008 y consistía en que las cien (100) preguntas que conforman el examen de admisión permitirán, con ponderaciones diferentes según el grupo al que pertenezca la carrera seleccionada por el aspirante, alcanzar hasta 220 puntos como resultado total. A partir del segundo semestre de 2008, se empezó a implementar la Calificación por Metodología de Análisis de RASH, en donde se elimina la agrupación de carreras para aplicar ponderaciones diferenciadas dependiendo del área de conocimientos e implementar la calificación utilizando como metodología el análisis de RASH, que consiste en un modelo que establece la probabilidad de respuesta de una persona ante un ítem dado, en términos de la diferencia entre la medida de la habilidad de la persona y la medida de dificultad del ítem, ambas medidas están dadas en una misma escala, con el fin de realizar una selección más homogénea de los admitidos en todas las áreas evaluadas. Este cambio de metodología se empezó a aplicar con el fin, conocer cuál de estas ofrecía mejores resultados en cuanto a la retención de un mayor número de estudiantes y que tan influyente ha sido este factor en los índices de deserción.

Teniendo en cuenta lo anterior, las cohortes pertenecientes desde el primer semestre de 2005 al primer semestre de 2010, fueron escogidas con el fin de tomar tres cohortes en las que haya sido aplicada la calificación por ponderación de componente y otras tres cohortes en las que se hubiese utilizado la calificación por metodología del análisis RASH. Además con base a la información recibida se realizó un Modelo de Duración, por medio del cual se determinaron los factores más relevantes para la muestra de estudio.

El presente trabajo se divide en cuatro secciones, incluyendo la presente introducción. En la segunda sección se presenta los antecedentes, en donde se toman como referencia bibliográfica las distintas investigaciones realizadas a nivel nacional e internacional. La tercera sección se encuentra el marco teórico, en el

que se describen los distintos modelos e indicadores que conceptualizan la deserción. En la cuarta, se describen los resultados encontrados a partir de la información recolectada y las variables estudiadas. Finalmente, se presentan las conclusiones de la investigación.

## 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

A partir de la década de los 80's se han realizado múltiples investigaciones a nivel Nacional e Internacional en cuanto al abordaje de las múltiples causas de la deserción estudiantil, a la conceptualización del fenómeno desde diferentes bibliografías y a los diferentes mecanismos para evaluarla y medirla, que han permitido diseñar e implementar estrategias y políticas propias para contrarrestarla.

De acuerdo con el planteamiento anterior, los estudios aplicados por la Universidad Pedagógica Nacional (2002), Girón y González (2005) y la Universidad Nacional (2007), dicen que existen diversas consecuencias que implican retirarse del Sistema Educativo Superior entre las que están: el Nivel Social (en donde es un asunto de equidad social y cumplimiento de los derechos humanos); a nivel institucional, (para ello se analiza desde tres perspectivas de la dimensión social, al garantizar el acceso a todo tipo de población en especial la más vulnerable, desde lo económico donde se plantea el costo por estudiante, el cual no ha tenido una medición que goce de validez y desde la dimensión académica se dan consecuencias ya sea como retroalimentación de la función pedagógica pero también en ciertos casos de la pérdida de un recurso humano competente que opta por otras alternativas); y por último a nivel individual, (lo problemático para aquel que valora la educación superior y no puede culminarla, se da en beneficio simbólicos y materiales que pierde al o poder culminar el proyecto iniciado o al no concluir en el tiempo fijado)

El Ministerio de Educación Nacional –MEN- (2008), determina que los recientes resultados del seguimiento de la deserción estudiantil en Educación Superior, demuestra que el principal factor predominante del abandono de estudios en Colombia se sitúan en la dimensión académica que se encuentra asociado al potencial o capital cultural académico con el cual ingresan los estudiantes a la

educación superior, los factores financieros y socioeconómicos están seguidos por los institucionales y los de orientación vocacional y profesional.

Otros factores determinantes son los aportados por el estudio de la Universidad Nacional (2007), afirmando que los retiros definitivos son principalmente por razones académicas que se observan al comienzo de la carrera profesional y que tiene su origen en asignaturas con contenido temático o de ciencias puras, por lo tanto las carreras que presentan mayor índice acumulado de deserción son aquellas que presentan dichas características (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Deserción por Área de Conocimiento**

ÁREAS DE CONOCIMIENTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agronómica	23%	29%	34%	37%	39%	42%	44%	45%	47%	48%
Matemáticas	22%	29%	33%	37%	39%	42%	44%	45%	46%	47%
Bellas Artes	20%	28%	33%	37%	40%	44%	45%	47%	48%	50%
Educación	18%	25%	30%	33%	36%	38%	39%	41%	42%	44%
Salud	15%	19%	24%	27%	30%	31%	32%	33%	34%	36%
Sociales	20%	26%	30%	33%	36%	38%	39%	41%	42%	46%
Ingeniería	23%	31%	37%	41%	44%	47%	49%	51%	52%	54%
Economía	18%	26%	31%	35%	38%	40%	42%	43%	45%	48%
Humanidades	11%	17%	22%	24%	28%	30%	32%	34%	35%	40%

Fuente: Ministerio de Educación Nacional. 2009

Por otro lado la Universidad Nacional plantea que las mujeres presentan mayor probabilidad de graduarse que los hombres solo ingresaron a los 18 años, condiciones que se encuentran asociadas al apoyo familiar, económico y emocional permitiendo que dediquen más tiempo a su formación, integración social, institucional y académica. Es muy probable que ante tales ventajas ayudadas por otras variables estos estudiantes logren graduarse. Lo contrario sucede con aquellos estudiantes que ingresan mayores de 19 años ya que se encuentran en condiciones diferentes, pues no siempre reportaron apoyo económico lo que favorece que se dediquen a actividades extras académicas de tipo laboral; reduciendo el tiempo disponible para estudiar de forma efectiva, así

como el tiempo para la integración social con pares y docentes lo que hace muy probable que el estudiante se desvincule de manera temporal o definitiva.

Los trabajos realizados por Giovagnoli (2002), Castaño, E.; Gallon, S.; Gómez, K. y Vásquez, Johann (2004), Lopera (2008) y MEN (2008) centraban su atención en investigar cuando es probable que ocurra un evento determinado (desertar o graduarse), para ello se interesó en el tiempo que lleva tomar esta decisión y cuáles son las variables que más influyen en el cumplimiento del evento. Se utilizó la técnica del análisis de duración, el cual permite describir el comportamiento de datos que corresponden al tiempo o duración desde un origen bien definido, hasta la ocurrencia de un evento.

Los resultados de las investigaciones mencionadas anteriormente, arrojaron que al clasificar la deserción según el tiempo, los índices de mayor deserción están ubicados en los primeros semestres (Deserción temprana), resultado que se puede evidenciar en la mayoría de las instituciones educativas, debido a que los semestres iniciales representan los periodos de transición del individuo, por lo tanto la probabilidad de supervivencia disminuye conforme aumenta el número de semestres de permanencia de los estudiantes, disminuyendo más rápidamente la probabilidad de supervivencia entre el primer y el quinto semestre con respecto al resto del recorrido académico, en cuanto a los factores influyentes individuales, la edad mostró gran influencia debido a que a medida que aumenta, el riesgo de desertar va decreciendo marginalmente.

El Instituto para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) y el MEN, encontraron que las instituciones de educación superior revelan leves diferencias entre privadas y oficiales. En efecto, la tasa de deserción de las instituciones privadas (48.7%) es superior en 0.42 puntos porcentuales a la tasa de deserción de las instituciones públicas (48.3%). Si se analizan estas últimas, se encuentra una relevante diferencia entre la tasa de deserción de las instituciones

públicas de orden nacional (37.8%), respecto a la deserción de las instituciones públicas de orden departamental y municipal, que registran unas tasas de 54.9% y 54.3%, respectivamente.

De acuerdo con los datos anteriores y a lo planteado por el IESALC, la tendencia de que los estudiantes deserten de las instituciones universitarias de carácter público o privado en los países latinoamericanos son muy parecidas, pues características como la financiación, el incremento de la cobertura, el aseguramiento de la calidad, mejoramiento de la equidad en el acceso y permanencia, mayor articulación con la educación secundaria, diversificación de la oferta para atender distintas dimensiones, intereses y necesidades (ciencia, tecnología, sector productivo, investigación, humanidades, artes, formación integral) y mayor vinculación con el sector laboral y productivo determinan el contexto de la deserción estudiantil y a su vez permite verificar cuales son las causas primordiales que ocasionan este problema.

De acuerdo con Mayorga y Bautista (2009), teniendo en cuenta que la educación superior por ser un bien escaso en nuestra sociedad tiende a ser el factor de mayor discriminación para los grupos sociales que no poseen los recursos y las condiciones de movilidad necesarias para el acceso a los centros universitarios, sean ellos estatales o privados, instituciones de Educación Superior en Colombia y el Estado, se han interesado en promover programas que contribuyan a favorecer la equidad en el acceso a este nivel educativo e incluir a las poblaciones más vulnerables. Entre estas se encuentra La Universidad Nacional, que a través de los Programas de Admisión Especial (PAES), ha creado el Programa para Comunidades Indígenas y el Programa para Mejores Bachilleres de Municipios Pobres (MBMP), los cuales entre sus objetivos no solo buscan otorgar cupos a las poblaciones excluidas del sistema de educación superior, sino que además con el fin de enfrentar los factores que inciden negativamente en el proceso de adaptación de los estudiante, ha creado una serie de mecanismos que responden

a las múltiples necesidades de los estudiantes en términos de formación académica, salud, sostenimiento, alimentación y residencia estudiantil, creando de esta manera estrategias que cubren los procesos vinculados a lo largo de toda la trayectoria educativa del individuo, desde su inserción al sistema de educación superior, la retención y permanencia en la universidad hasta su graduación y algunos avances sobre su vinculación laboral.

Según Mayorga y Bautista (2009), a pesar de estas estrategias uno de los problemas que mayor incide en el desarrollo del programa MBMP es la deserción temprana y definitiva de los estudiantes, lo que conlleva al fracaso central del programa que es captar a los mejores estudiantes de la educación media. Esto se debe en ocasiones a razones asociadas a la no satisfacción de las expectativas de los jóvenes o la posibilidad de continuar estudios en el exterior para muchos de quienes ya habían ingresado. La deserción inicial se presenta con mayor frecuencia que la definitiva, y algunas de las razones asociadas a esta problemática son las siguientes: Los admitidos no matriculados, coinciden en que la formación de la UN tiene un énfasis teórico, el cual reduce el ámbito de la práctica y su articulación con el mercado laboral; existe desconocimiento generalizado de los beneficios del programa PAES y del MBP en particular; la situación económica de los estudiantes; la posibilidad de entrar a otra institución, por lo que según ellos terminan escogiendo otras universidades – es especial privadas- que cuenten con mejores representaciones de calidad y orden público.

### **3. MARCO CONCEPTUAL**

#### **3.1. DESERCIÓN ESTUDIANTIL**

En Colombia son numerosas las investigaciones que se han realizado enfocadas al tema de la deserción, y de acuerdo al objetivo que cada una de estas tenga, se establece el concepto de deserción. Para Gordillo y Polanco (1970), en su estudio “Deserción Estudiantil: análisis cuantitativo”, este fenómeno se define, incluyendo dentro de ella el “rezago”, de la siguiente manera “llamamos deserción estudiantil al hecho de que el número de alumnos matriculados en la universidad no siga la trayectoria normal de su carrera, bien sea por retirarse de ella o por demorar más tiempo del previsto en finalizarla, es decir por repetir cursos”.

Para Himmel (2002), en la investigación “Modelos de Análisis de la Deserción Estudiantil en la Educación Superior”, la deserción se refiere al abandono prematuro de un programa de estudios antes de alcanzar el título de grado, y considera un tiempo suficientemente largo como para descartar la posibilidad de que el estudiante se reincorpore. Además señala que es necesario distinguir entre la deserción voluntaria y la involuntaria, pues la primera de estas puede adoptar la forma de renuncia a la carrera por parte del estudiante o del abandono no informado a la institución de educación superior, mientras que la deserción involuntaria, se produce como consecuencia de una decisión institucional, fundada en sus reglamentos vigentes, que obliga al alumno a retirarse de los estudios.

En el estudio realizado por la Universidad Pedagógica Nacional (2002), se define la deserción como el hecho de que un número de estudiantes matriculados no siga la trayectoria normal del programa académico, bien sea por retirarse de este o por demorar más tiempo del previsto en finalizarlo, por repetir cursos o por retiros temporales; el abandono o la interrupción pueden ser voluntarios o forzados. También puede presentarse cambio de carrera dentro de la misma

institución o cambio de institución donde puede continuar con la misma carrera o con otra

Para la Universidad del Tolima (2004), se considera “deserción estudiantil” al hecho de que el número de alumnos matriculados en la universidad no siga la trayectoria normal de su carrera, bien sea por retirarse de ella o por demorar más tiempo del previsto en finalizarla, es decir por repetir cursos.

Según Girón y González (2005), “desertor” es aquel que abandona voluntariamente, durante tres períodos consecutivos, toda actividad académica programada por la institución de educación superior en la cual se encuentra matriculado. Respecto de la deserción, es necesario distinguir, además, la involuntaria, la cual se produce como consecuencia de una decisión institucional, fundada en los reglamentos vigentes, que obliga al alumno a retirarse de los estudios.

Para Pinto (2007), en su investigación “Cuestión de Supervivencia: Graduación, deserción y rezago en la Universidad Nacional de Colombia”, la deserción se trata de una interrupción o desvinculación de un proceso que es la trayectoria académica institucional que llevaba un estudiante. Por tanto es un evento que ocurre en la trayectoria de un estudiante y se define entonces en el plano individual, aunque tenga causas y consecuencias propias del plano institucional y social.

El presente estudio tomará como referencia, la definición establecida en la investigación “Causas e Indicadores de La Deserción en el Programa de Economía de La Universidad del Atlántico: Aplicando un Modelo Econométrico y Microeconómico” realizada por Solano (2006), en la cual la deserción se define como la ocurrencia del evento de abandono de los estudios por parte del estudiante matriculado, siendo de decisión forzosa o voluntaria. Se distingue el abandono voluntario del no voluntario, conceptualizando la deserción académica como la no voluntaria, para lo cual se tiene en cuenta las normas estudiantiles

establecidas en el reglamento de la institución y la no académica, como la voluntaria. Sin embargo, la deserción no académica es decisión del estudiante, aún cuando tal decisión no sea la expresión exacta de su voluntad (razones económicas, personales, etc.).

Teniendo en cuenta estas distinciones, para esta investigación un estudiante se considera desertor, desde primer momento en que sale del sistema educativo, sin esperar a que pase un determinado número de semestres de no matrícula. Diferente a lo establecido por la Universidad Nacional de Colombia y el Ministerio de Educación Nacional en sus respectivas investigaciones, debido a que para la primera se requieren cuatro semestres de no matrícula para que un estudiante adquiera la categoría de desertor, en tanto que para el Ministerio con dos semestres ya es desertor.

#### 4. NORMATIVIDAD

La permanencia del estudiante dentro de las carreras de pregrado de la Universidad del Magdalena se basa en los siguientes artículos y acuerdos superiores que determinan los mecanismos para que un estudiante culmine satisfactoriamente el programa profesional al que se matriculo por lo tanto:

El capitulo XI que rige el rendimiento académico en su artículo 142 afirma que el estudiante al finalizar un periodo académico obtenga un promedio acumulado ponderado acumulado inferior a 320 puntos quedara fuera de la universidad por bajo rendimiento académico (F.B.R.A) y el artículo 143 establece que el estudiante que haya cursado por tres veces una misma asignatura de su programa académico sin aprobarla quedara fuera de la universidad por bajo rendimiento académico (F.B.R.A).

El Acuerdo Superior 008 del 2009 por medio del cual se modifica el artículo antes mencionado 143 del reglamento estudiantil y normas académicas, quedó de la siguiente manera: el estudiante que haya cursado en tres ocasiones una misma asignatura de su programa académico sin aprobarla y tenga un promedio acumulado igual o superior a 320 puntos podrá permanecer en la calidad de estudiante condicional, con la condición de solo matricular en el próximo semestre las asignaturas perdidas, si vuelve a perderla por cuarta vez queda fuera de la Universidad por bajo rendimiento académico (F.B.R.A) y quienes tengan un promedio acumulado superior a 380 puntos no estará sometido al condicionamiento anterior y podrá cursar las asignaturas que le permita el reglamento estudiantil

El Acuerdo superior No 30 del 236 de junio del 2009, autoriza que al párrafo número 3 del acuerdo superior 008 se le adicione que: el estudiante que haya salido de la Universidad por F.B.R.A (habiendo cursado tres veces una asignatura sin aprobarla), y que haya iniciado nuevamente los estudios en el mismo programa

tendrá derecho a que se le homologuen los cursos o créditos académicos a los que haya lugar según estudio del consejo de programa respectivo.

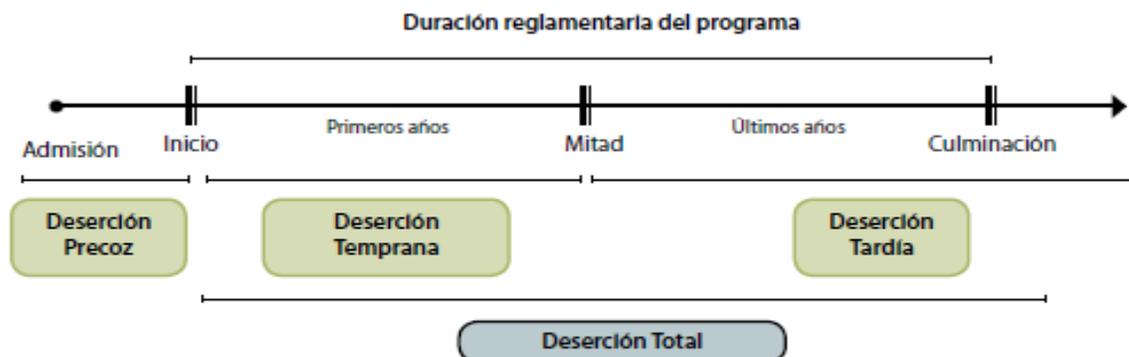
## **5. INDICES E INDICADORES DE DESERCIÓN EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA**

Para esta sección se analizarán los indicadores de deserción para las Cohorte primer semestre de 2007 al primer semestre de 2010 de todos los programas de pregrado de la Universidad del Magdalena, de acuerdo con la clasificación de deserción según el tiempo (precoz, temprana y tardía) y según el espacio (institucional), distinguiendo se para esta última, el abandono voluntario del no voluntario, considerando la deserción académica como la no voluntaria - Fuera por Bajo Rendimiento Académico (FBRA) - y la no académica como la voluntaria.

Las cohortes primer semestre de 2005 al primer semestre de 2010, fueron tomadas no solo para conocer los índices de deserción y su descomposición, sino que además se buscaba conocer a partir de esta información, la eficiencia e influencia que han tenido las metodologías de calificación utilizadas en los procesos de admisión. Para lo cual, hay que tener presente que hasta el primer semestre de 2008, la Universidad del Magdalena implementó la calificación por ponderación de componente y a partir del segundo semestre de 2008 cambia este método al de calificación por metodología del análisis RASH. Teniendo en cuenta esto, las cohortes tomadas nos permitieron realizar una comparación entre las dos metodologías y así saber si el incremento o disminución del indicador de deserción se debe en parte a la política de selección de estudiantes implementadas por la universidad.

## 5.1. DESERCIÓN SEGÚN EL TIEMPO

Ilustración 1. Deserción según el tiempo.



Fuente: Adaptado de Castaño et al. 2004

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, 2008. Página 19

### 5.1.1. Deserción Precoz

Este indicador relaciona el número total de estudiantes admitidos del programa  $i$  en el período  $t$  entre el número total de estudiantes matriculados en dicho programa en el mismo período.

$$IDPRE = \frac{Totaladmitidos_{it}}{Totalmatriculados_{it}}$$

De acuerdo con el concepto de deserción precoz, esta se presenta durante el proceso de inscripción, selección por examen de admisión y matrícula de los estudiantes. Es por ello que para analizar los resultados obtenidos en este tipo de deserción es esencial tener en cuenta la metodología de calificación para la selección de los estudiantes. A continuación se observará por programas académicos, cuál de las dos metodologías aplicadas hasta ahora en la Universidad del Magdalena ha sido más eficiente para reducir los porcentajes de

deserción precoz y en cuál de estos se ha venido aumentando o disminuyendo este índice.

Para la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, el programa de Economía y el de Tecnología en Gestión Hotelera y Turística presenta en promedio los mayores porcentajes de deserción precoz (7 y 5% respectivamente), para lo cual en el segundo semestre del 2008, es la que registra el nivel más alto de participación con un 45% y 13%, lo que evidencia que el cambio de metodología para el proceso de admisión elevó para la mayoría de estos programas el número de estudiantes que no se matriculan en el programa que fueron admitidos. En las cohortes siguientes los porcentajes de deserción empiezan a disminuir, pero a pesar de ello estas siguen manteniendo niveles más altos que los que se presentaban entre en el primer semestre de 2005 y el segundo semestre de 2007, es decir durante los periodos en que se implemento la calificación por ponderación de componentes. Por el contrario, Contaduría Pública es el programa con menor índice de deserción precoz, registrando un promedio tan solo del 1%.

**Cuadro 2. Deserción Precoz: Programas de la Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas**

PROGRAMAS / COHORTES	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I	2008-II	2009-I	2009-II	2010-I
Administración de Empresas	6%	2%	0%	0%	3%	0%	3%	7%	4%	7%	3%
Contaduría Pública	0%	0%	0%	0%	1%	0%	5%	3%	2%	2%	1%
Economía	0%	7%	0%	0%	8%	0%	8%	45%	0%	5%	2%
Negocios Internacionales	0%	7%	0%	0%	3%	1%	8%	6%	5%	8%	5%
Tecnología en Gestión Hotelera y Turística	0%	0%	0%	0%	8%	0%	8%	13%	4%	7%	11%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Para el caso de la Facultad de Ingenierías, en promedio los programas con mayores porcentajes de deserción precoz son Ingeniería Pesquera (9%) e Ingeniería Agronómica (8%), en ambos el periodo que mas aporte hace a estos porcentajes de deserción es el segundo semestre de 2008, con participaciones del

30 y 28% respectivamente, por lo que deja en evidencia que al parecer el implemento de la calificación por metodología de análisis RASH eleva el número de estudiantes que no se matriculan al ser admitidos en la universidad, ya que para el primer semestre de 2008, estos porcentajes deserción eran del 17 y 12%.

Por el contrario los programas que registraron en promedio menores índices de deserción precoz fueron Ingeniería Ambiental y Sanitaria (2%), Ingeniería Civil (3%) e Ingeniería Electrónica (3%), para estas dos últimas carrera, de la misma forma que en los otros programas, los porcentajes que más contribuyen a este promedio se encuentran en el segundo semestre de 2008, periodo en el que se da el cambio de metodología al proceso de admisión. Pero a pesar de esto, en las cohortes siguientes estos niveles de deserción empiezan a disminuir.

**Cuadro 3. Deserción Precoz: Programas de la Facultad de Ingenierías**

PROGRAMAS / COHORTES	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I	2008-II	2009-I	2009-II	2010-I
Ingeniería Agronómica	2%	15%	0%	0%	6%	0%	12%	28%	0%	18%	6%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	0%	0%	0%	0%	5%	2%	5%	5%	0%	3%	3%
Ingeniería Civil	0%	7%	0%	0%	2%	0%	4%	14%	0%	4%	4%
Ingeniería de Sistemas	1%	14%	0%	0%	3%	0%	8%	11%	5%	5%	7%
Ingeniería Electrónica	0%	5%	0%	0%	3%	2%	5%	9%	2%	8%	4%
Ingeniería Industrial	4%	9%	0%	0%	4%	0%	7%	6%	4%	4%	7%
Ingeniería Pesquera	8%	8%	0%	0%	15%	0%	17%	30%	8%	16%	4%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Para el caso de los programas de la Facultad de Educación esta situación se acentúa mucho mas, ya que los porcentajes de deserción precoz desde el primer semestre de 2005 son casi nulos, a partir del segundo semestre de 2007 empiezan aumentar levemente, alcanzando en el segundo semestre del 2008 un 31% de deserción precoz para el programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática y un 29% para Licenciatura en Preescolar (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Deserción Precoz: Programas de la Facultad de Educación**

PROGRAMAS / COHORTES	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I	2008-II	2009-I	2009-II	2010-I
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	0%	0%	0%	0%	13%	3%	8%	31%	19%	9%	9%
Licenciatura en Preescolar	0%	0%	0%	0%	3%	0%	11%	29%	13%	8%	14%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

En el programa de Biología ocurre la misma situación, en el segundo semestre de 2008 el porcentaje de deserción se eleva notoriamente, aunque a partir de las siguientes cohortes los de deserción tendieron a disminuir hasta llegar a un 10% en el primer semestre de 2010.

**Cuadro 5. Deserción Precoz: Programas de la Facultad de Ciencias Básicas**

PROGRAMA / COHORTES	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I	2008-II	2009-I	2009-II	2010-I
Biología	0%	17%	0%	0%	13%	0%	21%	45%	15%	21%	8%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

En la Facultad de Humanidades, los programas Antropología y Cine y Audiovisuales presentaron los mayores porcentajes de deserción precoz en la cohorte del segundo semestre de 2008, 44% y 33% respectivamente. En las siguientes cohortes este índice mostro una tendencia a la baja, reduciéndose de esta manera el número de estudiantes que no se matriculan en la universidad al ser admitidos. Por el contrario los niveles más bajos de deserción precoz se presentaron entre los en el primer semestre de 2005 al segundo semestre de 2007, periodos en los cuales se aplicaba la metodología por calificación de componente para los procesos de admisión.

**Cuadro 6. Deserción Precoz: Programas de la Facultad de Humanidades**

PROGRAMAS/ COHORTES	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I	2008-II	2009-I	2009-II	2010-I
Antropología	0%	0%	0%	0%	4%	0%	15%	44%	19%	8%	7%
Cine y Audiovisuales	0%	0%	0%	0%	8%	0%	12%	33%	13%	12%	5%
Derecho	3%	2%	0%	0%	0%	0%	3%	8%	2%	3%	0%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Por último, los programas de la Facultad de Ciencias de la Salud muestran una tendencia bastante homogéneas en todas las cohortes de estudio, esta se maneja entre porcentajes de deserción del 0 y 9%, aunque es necesario destacar que entre el primer semestre de 2005 y el segundo semestre de 2007 la deserción era casi nula.

**Cuadro 7. Deserción Precoz: Programas de la Facultad de Ciencias de la Salud**

PROGRAMAS / COHORTES	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I	2008-II	2009-I	2009-II	2010-I
Enfermería	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	8%	5%	0%
Medicina	0%	0%	0%	0%	2%	0%	3%	0%	0%	0%	0%
Odontología	0%	0%	0%	0%	3%	0%	4%	2%	8%	17%	8%
Psicología	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	9%	6%	3%	7%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

En promedio los programas académicos con mayor índice de deserción precoz son Biología, Antropología, Ingeniería Pesquera, Ingeniería Agronómica y Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática. Por el contrario, los programas de Medicina, Contaduría, Enfermería e Ingeniería Ambiental tuvieron los menores índices de deserción precoz. En todos los programas anteriormente mencionados, la cohorte que se inscribió en el segundo periodo de 2008 fue la que tuvo mayor participación, es decir, que en este periodo se incrementó notoriamente el número de estudiantes que no se matriculaban al ser admitidos, por lo que se puede llegar a concluir que el cambio de metodología para los procesos de admisión tuvo una influencia negativa en los índices de deserción. Una aproximación para explicar esto es el cambio de la metodología de evaluación.

### 5.1.2. Deserción Temprana<sup>3</sup>

Este indicador presenta la relación entre el número total de estudiantes desertores del programa *i* en el período *t* de la cohorte *j* de primero a cuarto semestre y el número total de estudiantes matriculados en dicho programa para el mismo período de la misma cohorte.

$$IDT = \frac{\text{desertores}_{ijt} (1:4sem)}{\text{totalmatriculados}_{ij}}$$

Al calcular el índice de Deserción Temprana para los Programas Académicos de la Universidad del Magdalena entre el primer semestre de 2005 y el primer semestre de 2010, se tiene que para el caso de los programas de la Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, es el Programa de Economía quien registra las mayores tasa de deserción de sus estudiantes en los primeros cuatro semestres académicos, con un 20% y 17% de estudiantes desertores para las cohortes del segundo periodo de 2007 y primer periodo de 2008 respectivamente. En ambas cohortes, el primer semestre es el de mayor contribución a este porcentaje de deserción, para la cohorte de segundo semestre de 2007 de 34 estudiantes que se matricularon, 13 desertaron en este semestre. Por su parte, el programa con menores tasas de estudiantes desertores es el programa de Contaduría Pública, con niveles en entre el 2 y 5%, siendo el cuarto semestre el de menor contribución a estos porcentajes de deserción temprana (Cuadro 8).

---

<sup>3</sup> El cálculo se realizó para las cohortes de 2005-I a 2008-II, ya que las cohortes posteriores no completan los cuatro semestres académicos mínimos exigidos para calcular este índice.

**Cuadro 8. Deserción Temprana: Programas de la Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas**

PROGRAMAS / COHORTES	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I
Administración de Empresas	10%	14%	9%	6%	14%	11%	13%
Contaduría Pública	4%	4%	5%	2%	5%	7%	5%
Economía	14%	13%	13%	9%	7%	20%	17%
Negocios Internacionales	7%	12%	9%	2%	7%	8%	8%
Tecnología en Gestión Hotelera y Turismo	9%	9%	4%	3%	10%	13%	15%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

En el caso de la Facultad de Ingenierías los programas de Ingeniería Pesquera, Ingeniería Agronómica e Ingeniería de Sistemas, son los que registran los mayores índices de deserción temprana para cada una de las cohortes de estudio, de las cuales las cohortes del segundo semestre de 2007 y primer semestre de 2008 son las de mayor estudiantes desertores de forma temprana, presentado niveles entre el 20 y 40% aproximadamente, seguidas por la del primer semestre de 2006 con porcentajes entre el 13 y 25%, siendo primer y tercer semestre los de mayor contribución a este índice de deserción. El resto de programas académicos que hacen parte de esta facultad presentan menores porcentajes de deserción temprana para las cohortes estudiadas, mostrando comportamientos similares y para los cuales sigue siendo el primer semestre el periodo en el que más desertan los estudiantes.

**Cuadro 9. Deserción Temprana: Programas de la Facultad de Ingenierías**

PROGRAMAS / COHORTES	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I
Ingeniería Agronómica	14%	12%	13%	12%	23%	35%	24%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	12%	10%	8%	10%	14%	10%	15%
Ingeniería Civil	9%	10%	9%	6%	10%	11%	12%
Ingeniería de Sistemas	16%	14%	15%	11%	13%	21%	22%
Ingeniería Electrónica	6%	9%	7%	7%	8%	9%	15%
Ingeniería Industrial	7%	9%	11%	2%	10%	14%	10%
Ingeniería Pesquera	12%	23%	25%	16%	14%	24%	43%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

El Cuadro 10, muestra el Índice de Deserción Temprana de los programas de la Facultad de Educación de la Institución, donde los dos programas académicos adscritos a esta Facultad mostraron un comportamiento similar en lo que respecta al porcentaje de estudiantes desertores entre los primeros cuatro semestres de la carrera, aunque las cohortes con mayores porcentajes de deserción varían para cada uno de estos programas, debido a que en Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática son las cohortes del segundo semestre de 2005 y el primer semestre de 2008 con un porcentaje común del 5%, mientras que en Licenciatura en Preescolar son las del primer semestre de 2007 y primer semestre de 2005, con porcentajes del 10 y 9% respectivamente.

**Cuadro 10. Deserción Temprana: Programas de la Facultad de Educación**

PROGRAMAS / COHORTES	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	4%	5%	2%	2%	4%	3%	5%
Licenciatura en Preescolar	9%	3%	8%	0%	10%	7%	5%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

En lo que respecta al programa de Biología de la Facultad de Ciencias Básicas, las cohortes con de mayor índice de deserción temprana son las del primer semestre de 2007 al primer semestre de 2008, en las que los dos primeros semestre registran el mayor número de estudiantes desertores. En el caso de la cohorte del primer semestre de 2008, que es la de mayor porcentaje de deserción (19%), para el primer semestre ingresaron 25 estudiantes de los cuales desertaron 5 y para el segundo este se elevó a 10 estudiantes.

**Cuadro 11. Deserción Temprana: Programas de la Facultad de Ciencias Básicas**

PROGRAMAS / COHORTES	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I
Biología	9%	7%	11%	2%	14%	13%	19%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

A su vez, son los programas de Antropología y Cine y Audiovisuales los programas con mayor porcentaje de deserción temprana en la Facultad de Humanidades, al registrar un índice entre el 8 y 12% en la mayoría de cohortes de estudio, mientras que para el programa de Derecho se encuentra entre el 2 y 7%.

**Cuadro 12. Deserción Temprana: Programas de la Facultad de Humanidades**

PROGRAMAS / COHORTES	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I
Antropología	12%	4%	10%	0%	12%	11%	8%
Cine y Audiovisuales	8%	12%	9%	4%	11%	8%	9%
Derecho	6%	7%	4%	2%	4%	2%	4%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Por último, en los programas de la Facultad de Ciencias de la Salud la deserción temprana en general no superó el 8%, con algunas excepciones como Psicología que alcanzó un 12% de deserción en la cohorte del primer semestre de 2005 y Enfermería con un 10 y 9% en las cohortes del primer semestre de 2008 y primer semestre de 2007 respectivamente. Medicina es el programa con menores porcentajes de estudiantes que deserten en los primeros cuatro semestres, al registrar este índice entre el 1 y 2%.

**Cuadro 13. Deserción Temprana: Programas de la Facultad de Ciencias de la Salud**

PROGRAMAS / COHORTES	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I
Enfermería	8%	5%	6%	6%	9%	4%	10%
Medicina	1%	1%	0%	3%	2%	1%	1%
Odontología	5%	1%	8%	3%	4%	5%	8%
Psicología	12%	7%	5%	6%	4%	6%	6%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

En general, de todos los programas estudiados, los que presentaron mayor índice de deserción temprana son Economía, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Pesquera e Ingeniería de Sistemas, concentrándose así los mayores porcentajes entre las cohortes del primer semestre de 2007, segundo semestre de 2007 y

primer semestre de 2008. Para lo cual, en su mayoría los estudiantes desertaban entre el primer y el tercer semestre, pues ya para el cuarto estos niveles se van haciendo menores. Esta tendencia ya se había notado anteriormente en el índice de deserción semestral.

### 5.1.3. Deserción Temprana y Tardía<sup>4</sup>

En primera instancia, hay que tener presente que el Índice de Deserción Tardía calcula la relación entre el número total de estudiantes desertores del programa *i* en la cohorte *j* a partir del quinto semestre en el periodo *t* y el número total de estudiantes matriculados en el programa de la cohorte *j*.

$$IDTAR_{ijt} = \frac{\text{desertores}(5 : \dots S)_{ijt}}{\text{totalmatriculados}_{ij}}$$

Al clasificar la deserción en los programas académicos de la Institución según el tiempo, se encontró que para todos los casos la mayor proporción de deserción al interior de los programas está explicada por la deserción temprana, tendencia que según Lopera (2007)<sup>5</sup> se da en la mayoría de las instituciones educativas, porque los semestres iniciales se constituyen en periodos de transición del individuo, destacando factores tales como adaptación al ambiente universitario, las exigencias académicas y la formación de expectativas erróneas con respecto al programa. Por su parte, explica que el alto costo en el que incurre el estudiante al retirarse de forma tardía del programa, dado la alta inversión realizada, determina

---

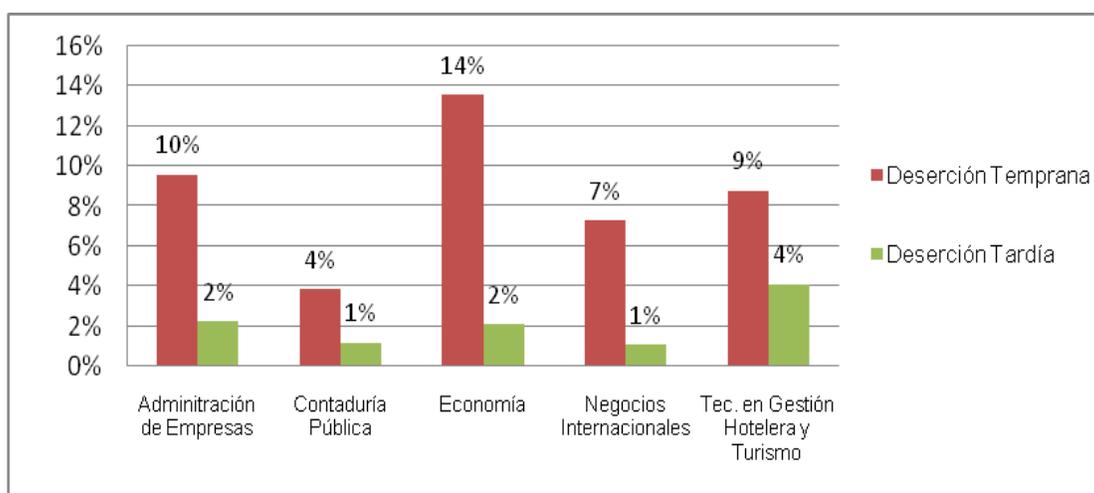
<sup>4</sup> Se analizó sólo para la cohorte 2005-I, dado que las cohortes posteriores no cubren la totalidad de los semestres académicos de cada programa, impidiendo el cálculo del Índice de Deserción Tardía.

<sup>5</sup> Adelantó un estudio sobre los determinantes de la deserción universitaria en la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario.

la menor tasa de deserción en los últimos seis semestres que se da en la mayoría de las Instituciones de Educación Superior.

Para el caso de la Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas de la Universidad del Magdalena se tiene que en lo que respecta a la cohorte del primer semestre de 2005, el programa de Economía es el de mayor Índice de deserción temprana (14%) y Técnico en Gestión Hotelera (4%), el de mayor índice de deserción tardía. En general, en el Gráfico 1 se puede observar que para todos los programas de esta facultad, los porcentajes de deserción temprana son mucho mayores que los de tardía.

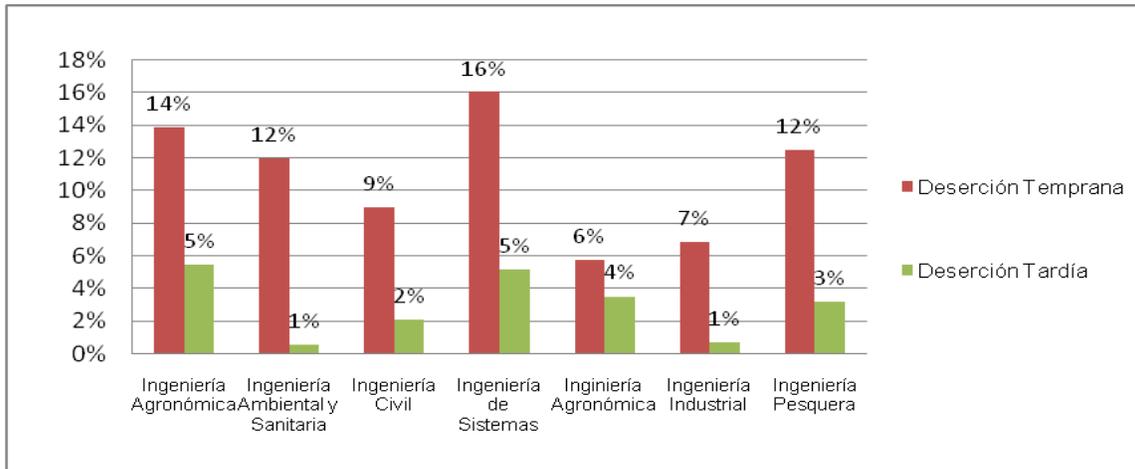
**Gráfico 1. Deserción temprana y tardía: Programas de la Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Cohorte 2005-I**



Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

El programa de Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ingenierías reportó el mayor porcentaje tanto de deserción temprana (16%) como tardía (5%), seguido de Ingeniería Agronómica - con deserciones del 14 y 5% respectivamente- e Ingeniería Pesquera. Esto evidencia que los estudiantes en la Facultad de Ingeniería desertan en su mayoría en la primeros cuatro semestres.

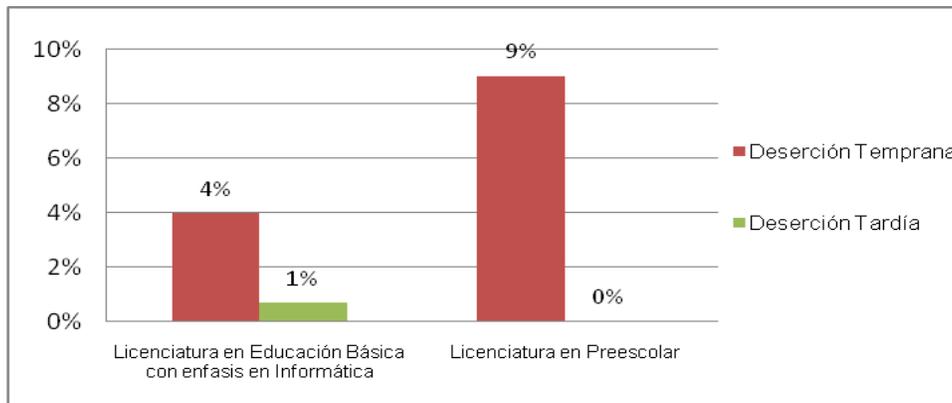
**Gráfico 2. Deserción temprana y tardía: Programas de la Facultad de Ingenierías, Cohorte 2005-I**



Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Por su parte, en los programas de la Facultad de Educación la deserción se concentra casi que en su totalidad en los primeros cuatro semestres académicos, siendo esta mayor en el programa de Licenciatura en Preescolar.

**Gráfico 3. Deserción temprana y tardía: Programas de la Facultad de Educación, Cohorte 2005-I**

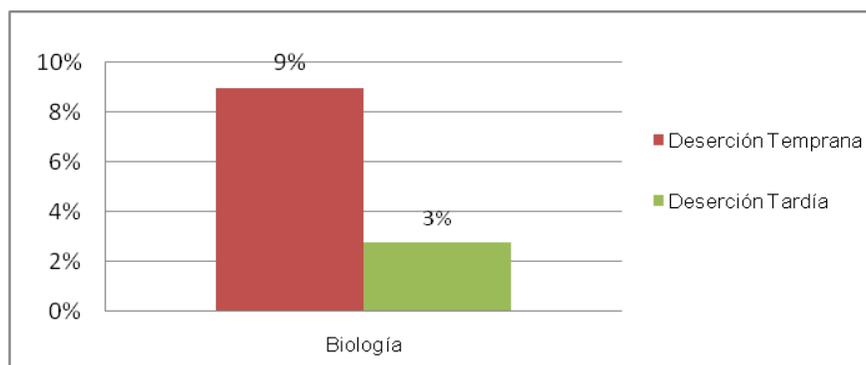


Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

(Gráfico 4) El cálculo de los índices de deserción del programa de Biología arrojó que el 9% de los estudiantes de la cohorte del primer semestre 2005 desertaron

de forma temprana y el 3% deserto en los últimos seis semestres académicos del programa.

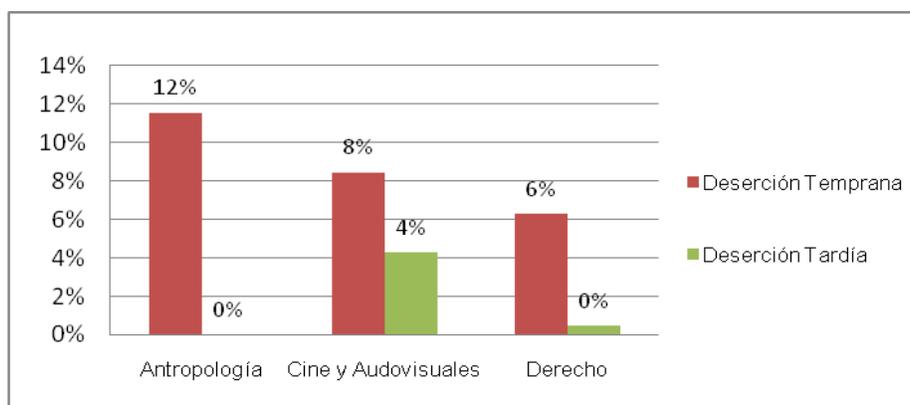
**Gráfico 4. Deserción temprana y tardía: Programas de la Facultad de Ciencias Básicas  
Cohorte 2005-I**



Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Para la Facultad de Humanidades, fue el programa de Antropología quien mostró la mayor tasa de deserción en temprana, con el 12% de estudiantes que se retiraron de la carrera en los primeros cuatro semestres académicos, representando con esto el total de la población desertora en este programa. Seguido se encontró al programa de Cine y Audiovisuales con un 8% de deserción temprana y 4% de deserción tardía.

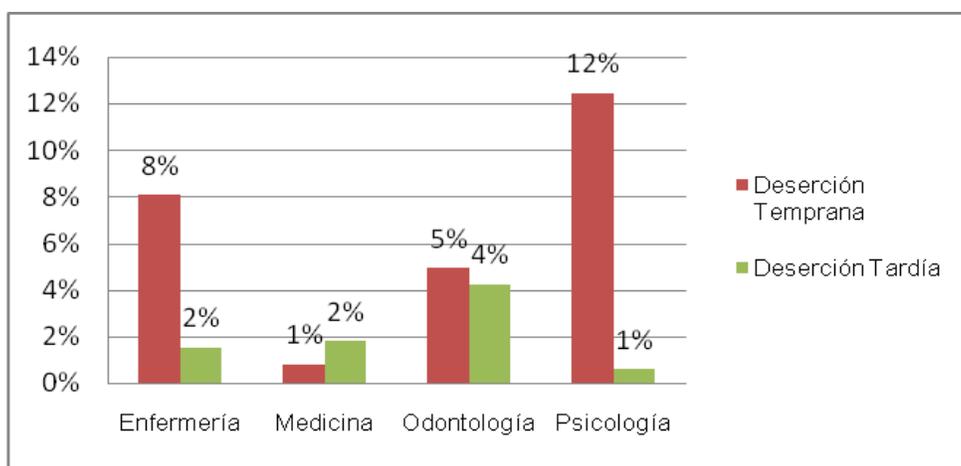
**Gráfico 5. Deserción temprana y tardía: Programas de la Facultad de Humanidades,  
Cohorte 2005-I**



Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Por último, en lo que respecta a la deserción de los estudiantes de los programas académicos de la Facultad de Ciencias de la Salud, se estableció que fueron los estudiantes del programa de Psicología quienes desertaron la carrera en los primeros cuatro semestres, con un porcentaje de 12% de desertores en la cohorte del primer semestre de 2005, frente a 1% de deserción tardía. Mientras que Odontología se constituyó en el programa con mayor índice de deserción tardía, con el 5% de estudiantes desertores en los últimos seis semestres académicos del programa. De acuerdo con esto, de igual forma en la Facultad de Ciencias de la Salud la mayor proporción de deserción se ve explicada por la deserción temprana.

**Gráfico 6. Deserción temprana y tardía: Programas de la Facultad de Ciencias de la Salud, Cohorte 2005-I**



Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

#### 5.1.4. Síntesis

De acuerdo con el Cuadro 14, la deserción en la Universidad del Magdalena puede explicarse principalmente por la deserción temprana, es decir, que los estudiantes desertan en su mayoría entre el primer y el cuarto semestre, tal como se evidencia en los indicadores anteriormente analizados.

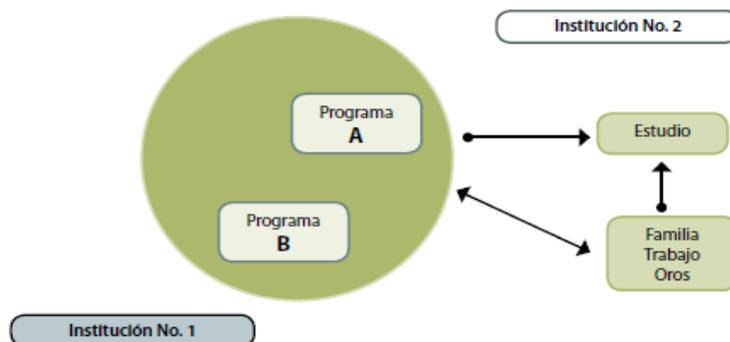
**Cuadro 14. Deserción Según el Tiempo: Universidad del Magdalena**

Cohorte	Deserción Precoz	Deserción Temprana	Deserción Tardía
2005-I	1%	9%	2%
2005-II	5%	10%	
2006-I	0%	9%	
2006-II	0%	9%	
2007-I	2%	10%	
2007-II	0%	11%	
2008-I	3%	12%	
2008-II	8%		
2009-I	2%		
2009-II	4%		
2010-I	2%		

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

## 5.2. DESERCIÓN DE ACUERDO AL ESPACIO

**Ilustración 2. Deserción de acuerdo al espacio**



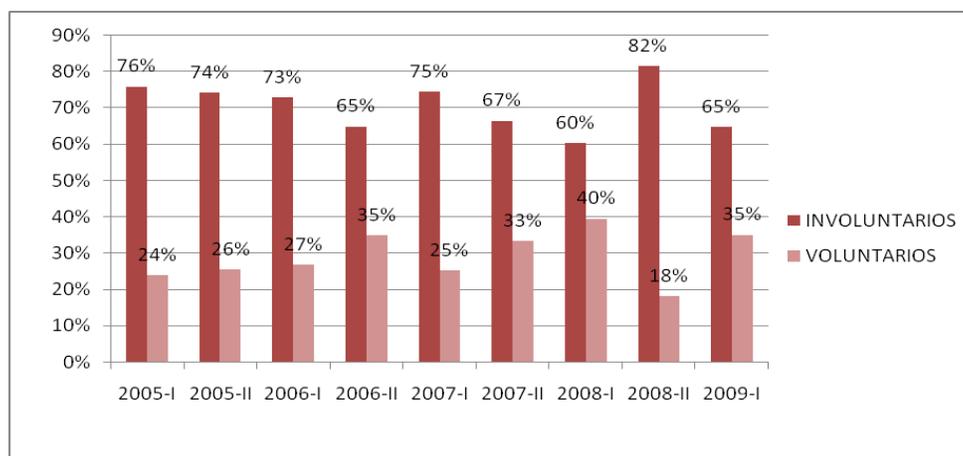
Fuente: Castaño et al. 2004

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, 2008. Página 19

Para la Universidad del Magdalena es necesario conocer la deserción según el espacio, lo cual se clasifica en voluntaria e involuntaria, la primera de estas se determinada por las características personales que tiene el estudiante, por las estrategias educativas que se implementan en el momento de seleccionar y/o

admitir y los modelos metodológicos y pedagógicos por parte del docente, la segunda se encuentra determinada por el retiro forzoso del estudiante, para lo cual se tuvo la terminología utilizada en la Universidad de Fuera por Bajo Rendimiento Académico (FBRA).

**Grafico 6. Universidad del Magdalena, participación porcentual en la deserción total según el espacio-cohortes: desde 2005-I hasta 2009- I**



Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Para las cohortes de estudio del primer semestre de 2005 hasta el primer semestre de 2009, la participación de aquellos estudiantes que salen de manera involuntaria es mucho mayor que los que salen de forma voluntaria, entre las cohortes a resaltar encontramos la cohorte del segundo semestre de 2008, con un 82% de estudiante que deserta de forma involuntaria, seguida de las cohortes del primer semestre 2005, primer semestre de 2007 y primer semestre de 2006 con porcentajes del 76, 75 y 74%, teniendo presente que en las demás cohortes estos niveles de deserción involuntaria se encuentran sobre el 60%. Mientras que el porcentaje de estudiantes que desertan voluntariamente no es superior al 40%. Cabe resaltar, que para todas las cohortes los semestres que aportan cantidades relevantes de estudiantes que desertan de la Universidad son de primero a tercer semestre pues es el momento en el que se adapta a un nuevo ritmo y decide si su vocacionalidad o gusto por la carrera es la adecuada.

Este indicador de una u otra forma, muestra que tan eficientes son las políticas que está implementando la Universidad del Magdalena para los estudiantes que ingresan al sistema de educación superior, permanezcan dentro de este, debido a que los resultados arrojan que en su mayoría desertan mas al quedar F.B.R.A. y no por el hecho de que tomen la decisión de cancelar el semestre en curso.

### 5.2.1. Deserción Involuntaria

**Cuadro 15. Porcentaje Acumulado de Estudiantes Desertores por FBRA, Cohorte 2005-I,**

<b>PROGRAMAS / PERIODOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Administración de Empresas	45%	55%	67%	76%	76%	76%	76%	81%	81%	81%
Antropología	42%	58%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%	67%
Biología	27%	67%	73%	73%	80%	80%	80%	87%	87%	87%
Cine y Audiovisuales	50%	63%	63%	63%	69%	75%	81%	88%	88%	88%
Contaduría Pública	64%	64%	72%	76%	84%	84%	84%	84%	84%	88%
Derecho	71%	79%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%
Economía	80%	85%	85%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Enfermería	55%	65%	70%	75%	80%	80%	80%	80%	80%	85%
Ingeniería Agronómica	68%	72%	76%	80%	88%	88%	92%	92%	92%	96%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	57%	61%	74%	91%	91%	91%	91%	96%	96%	96%
Ingeniería Civil	76%	84%	84%	84%	96%	96%	96%	96%	96%	100%
Ingeniería de Sistemas	45%	65%	69%	73%	73%	73%	74%	76%	78%	78%
Ingeniería Electrónica	30%	40%	55%	60%	60%	70%	75%	75%	75%	85%
Ingeniería Industrial	47%	73%	80%	90%	93%	93%	97%	100%	100%	100%
Ingeniería Pesquera	60%	60%	67%	73%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	46%	54%	77%	77%	77%	77%	77%	77%	77%	77%
Licenciatura en Preescolar	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%
Medicina	13%	13%	13%	25%	38%	50%	63%	63%	63%	75%
Negocios Internacionales	59%	71%	76%	79%	82%	82%	85%	85%	85%	85%
Odontología	38%	43%	43%	48%	57%	57%	62%	67%	67%	81%
Psicología	64%	75%	89%	89%	89%	93%	93%	93%	93%	93%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	56%	67%	67%	72%	72%	83%	83%	83%	83%	83%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>53%</b>	<b>65%</b>	<b>71%</b>	<b>76%</b>	<b>79%</b>	<b>80%</b>	<b>82%</b>	<b>84%</b>	<b>84%</b>	<b>86%</b>

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Como es observado en el Cuadro 15, para la cohorte del primer semestre de 2005, de un total del 100% al finalizar los nueve semestres, el 76% de los estudiantes desertan involuntariamente en primer semestre para el programa de Ingeniería Civil y el 47% en Ingeniería Industrial, destacando también que un gran número de estos estudiantes desertan en el segundo semestre. Otras de las carreras con mayores estudiantes F.B.R.A que mostraron la misma tendencia son: Ingeniería Agronómica, Ingeniería ambiental y Sanitaria, Derecho y Psicología. En las carreras que menos desertan estudiantes por F.B.R.A al transcurrir los dos primeros semestres de estudio son; Medicina (13%), Biología (27%) e Ingeniería Electrónica (30%), a pesar de esto, a medida que avanzan los semestres este indicador se incrementa.

**Cuadro 16. Porcentaje Acumulado de Estudiantes Desertores por FBRA, Cohorte 2005-II**

PROGRAMAS / PERIODOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Administración de Empresas	20%	48%	64%	66%	77%	79%	79%	79%	80%
Antropología	33%	33%	33%	33%	50%	50%	50%	50%	50%
Biología	43%	86%	86%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cine y audiovisuales	25%	56%	63%	63%	69%	69%	75%	75%	75%
Contaduría Pública	44%	56%	63%	63%	67%	81%	85%	85%	89%
Derecho	87%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Economía	53%	78%	81%	84%	84%	84%	84%	88%	88%
Enfermería	62%	69%	69%	77%	77%	77%	77%	77%	85%
Ingeniería Agronómica	63%	68%	68%	74%	79%	79%	79%	79%	79%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	60%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Ingeniería Civil	16%	44%	52%	56%	56%	56%	56%	64%	68%
Ingeniería de Sistemas	55%	75%	80%	80%	80%	82%	82%	82%	82%
Ingeniería Electrónica	38%	52%	52%	59%	76%	83%	83%	83%	86%
Ingeniería industrial	47%	69%	72%	81%	81%	81%	83%	86%	86%
Ingeniería Pesquera	43%	78%	87%	91%	91%	91%	91%	91%	91%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	38%	50%	63%	75%	100%	100%	100%	100%	100%
Licenciatura en preescolar	75%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Medicina	0%	0%	33%	67%	67%	67%	67%	67%	100%
Negocios internacionales	55%	64%	77%	86%	89%	89%	91%	91%	91%
Odontología	25%	25%	38%	38%	63%	63%	88%	88%	88%
Psicología	56%	78%	83%	83%	83%	89%	94%	94%	94%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	50%	63%	69%	69%	75%	75%	75%	75%	75%
<b>TOTAL GENERAL</b>	45%	64%	71%	75%	80%	82%	83%	84%	85%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Para la cohorte del segundo semestre de 2005, de igual forma se observa que al ir pasando los semestres la deserción involuntaria muestra una mayor participación dentro de los estudiantes que desertan. Los programas que llegaron a alcanzar un porcentaje acumulado del 100% son Biología, Derecho, Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática, Licenciatura en Preescolar y Medicina, de los cuales en su mayoría los estudiantes desertan entre el primer y tercer semestre. Esta tendencia se presento en los primeros semestres para todos los programas de estudio. Para la carrera de Medicina se dio una situación particular, debido a que en las cohortes estudiadas el nivel de deserción involuntaria es casi nulo.

**Cuadro 17. Porcentaje de Estudiantes Desertores por FBRA – Cohorte 2006-I**

<b>PROGRAMAS / PERIODOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Administración de Empresas	50%	57%	67%	67%	67%	70%	73%	77%
Antropología	60%	70%	70%	70%	70%	70%	80%	80%
Biología	45%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%
Cine y Audiovisuales	43%	64%	64%	64%	64%	71%	71%	71%
Contaduría Pública	70%	70%	74%	83%	83%	87%	87%	91%
Derecho	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Economía	73%	73%	80%	80%	87%	87%	87%	87%
Enfermería	44%	63%	63%	63%	69%	75%	75%	88%
Ingeniería Agronómica	57%	64%	71%	71%	71%	71%	71%	71%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	42%	74%	74%	79%	79%	79%	79%	79%
Ingeniería Civil	43%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%
Ingeniería de Sistemas	48%	69%	71%	77%	77%	77%	77%	77%
Ingeniería Electrónica	30%	55%	55%	65%	70%	80%	80%	85%
Ingeniería Industrial	42%	63%	72%	79%	81%	81%	84%	84%
Ingeniería Pesquera	42%	58%	74%	74%	74%	74%	74%	74%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Licenciatura en Preescolar	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Medicina	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Negocios Internacionales	25%	39%	47%	58%	67%	69%	69%	72%
Odontología	78%	83%	89%	94%	94%	94%	94%	94%
Psicología	67%	92%	92%	92%	100%	100%	100%	100%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>49%</b>	<b>65%</b>	<b>70%</b>	<b>74%</b>	<b>76%</b>	<b>78%</b>	<b>78%</b>	<b>80%</b>

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

De la misma manera, en general para todos los programas de la cohorte del primer semestre de 2006, la mayoría de estudiantes desertan involuntariamente entre el primer y segundo semestre académico. Entre estos encontramos que Derecho (80%), Licenciatura en Preescolar (80%), Odontología (78%), Economía (73%), Contaduría (70%) y Psicología (67%) tuvieron los niveles más altos en primer semestre. De las cuales, Derecho, Licenciatura en Preescolar y Psicología alcanzaron un porcentaje acumulado del 100% de estudiantes que desertan al quedar F.B.R.A. Mientras que Medicina (0%) y Negocios Internacionales (25%) son los programas que presentan menor porcentaje para los primeros semestres, destacado que para el primero de estos se mantiene la misma tendencia que se dio en la cohorte anterior.

En el cuadro 18, se puede observar que a diferencia de las cohortes anteriores, para la Cohorte del segundo semestre de 2006, ningún programa alcanza en el último semestre estudiado (para este caso es séptimo) un porcentaje acumulado del 100%, aunque estos si llegan a ser bastantes cercanos, como es el caso de Administración de Empresas (96%), Cine y Audiovisuales (94%), Ingeniería Ambiental y Sanitaria (93%), Odontología (92%) y Negocios Internacionales (90%), todos estos programas alcanzaron en el séptimos semestres porcentajes tan altos debido a que ya en el segundo semestre la tasa acumulada de desertores por F.B.R.A, se encontraba entre el 60 y 80%. En cuanto a los programas con menores tasas de deserción involuntaria, la carrera de Licenciatura en Preescolar para esta cohorte no presento desertores por F.B.R.A en ninguno de los semestres estudiados. Medicina es otro de los programas con menores porcentajes de estudiantes desertores, tal como ha ocurrido en las cohortes anteriores.

**Cuadro 18. Porcentaje de Estudiantes Desertores por FBRA, Cohorte 2006-II**

<b>PROGRAMAS / PERIODOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Administración de Empresas	60%	73%	87%	91%	93%	96%	96%
Antropología	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Biología	50%	63%	63%	63%	63%	63%	63%
Cine y Audiovisuales	69%	81%	94%	94%	94%	94%	94%
Contaduría Pública	58%	65%	73%	77%	81%	81%	81%
Derecho	55%	55%	64%	73%	82%	82%	82%
Economía	53%	59%	71%	76%	88%	88%	88%
Enfermería	39%	39%	50%	61%	78%	78%	89%
Ingeniería Agronómica	29%	59%	59%	59%	76%	76%	76%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	33%	81%	89%	89%	93%	93%	93%
Ingeniería Civil	56%	75%	81%	88%	88%	88%	88%
Ingeniería de Sistemas	51%	54%	65%	70%	74%	75%	77%
Ingeniería Electrónica	39%	45%	55%	61%	64%	70%	73%
Ingeniería Industrial	41%	53%	53%	59%	59%	59%	59%
Ingeniería Pesquera	0%	60%	80%	80%	80%	80%	80%
Licenciatura en Educación básica con Énfasis en Informática	50%	67%	67%	83%	83%	83%	83%
Licenciatura en Preescolar	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Medicina	0%	13%	25%	25%	25%	25%	25%
Negocios Internacionales	55%	70%	80%	80%	85%	90%	90%
Odontología	42%	58%	67%	83%	83%	92%	92%
Psicología	45%	65%	70%	70%	75%	80%	80%
Tecnología en Gestión Hotelera y Turística	44%	56%	56%	56%	56%	56%	67%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>46%</b>	<b>61%</b>	<b>69%</b>	<b>74%</b>	<b>78%</b>	<b>80%</b>	<b>81%</b>

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico.

Aunque para la cohorte del primer semestre de 2008 solo se pudieron tomar cuatro semestres, los porcentajes de deserción siguen siendo bastante altos al llegar al cuarto semestre, tal como se había mencionado anteriormente, esto se debe a que la tasa acumulada de deserción involuntaria del primer y segundo semestre es bastante significativa. Entre estos encontramos a Cine y Audiovisuales (90%), Enfermería con (86%), Derecho (80%) y Tecnología en Gestión Hotelera y Turística (78%). Contrario a esto, para el programa de Biología tan solo desertaron involuntariamente el 6% de los estudiantes (Cuadro 19).

**Cuadro 19. Porcentaje de Estudiantes Desertores por FBRA, Cohorte 2008-I**

<b>PROGRAMAS / PERIODOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Administración de Empresas	50%	67%	74%	76%
Antropología	71%	71%	71%	71%
Biología	6%	6%	13%	13%
Cine y Audiovisuales	60%	90%	90%	100%
Contaduría Pública	53%	63%	74%	84%
Derecho	60%	80%	90%	90%
Economía	62%	71%	76%	76%
Enfermería	71%	86%	86%	90%
Ingeniería Agronómica	52%	72%	76%	80%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	60%	73%	77%	83%
Ingeniería Civil	15%	35%	58%	58%
Ingeniería de Sistemas	40%	51%	52%	55%
Ingeniería Electrónica	20%	37%	40%	43%
Ingeniería Industrial	41%	50%	59%	71%
Ingeniería Pesquera	61%	74%	74%	78%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	22%	67%	78%	78%
Licenciatura en Preescolar	50%	50%	50%	50%
Medicina	50%	50%	50%	50%
Negocios Internacionales	43%	61%	68%	79%
Odontología	41%	65%	65%	65%
Psicología	33%	67%	75%	83%
Tecnología en Gestión Hotelera y Turística	74%	78%	83%	83%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>46%</b>	<b>60%</b>	<b>66%</b>	<b>70%</b>

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

El índice de F.B.R.A, para la cohorte del segundo semestre de 2008, para el Programa de Derecho y Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática es del 100% del primero al tercer semestre, lo que indica que los estudiantes que desertaron en estos periodos los hicieron de forma involuntaria, seguido por Economía y Negocios Internacionales en el paso de primer a segundo semestre con 92% y para el tercer con 100% y Contaduría Pública (85%) de primer a segundo semestre y tercer semestre con 97%, los programas que presentan menor porcentaje en el primer semestre es Antropología (0%), Biología (43%) que permanece constate hasta el tercer semestre.

**Cuadro 20. Porcentaje de Estudiantes Desertores por FBRA, Cohorte 2008-II**

<b>PROGRAMAS / PERIODOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Administración de Empresas	83%	88%	100%
Antropología	0%	0%	0%
Biología	43%	43%	43%
Cine y Audiovisuales	67%	67%	67%
Contaduría Pública	85%	91%	97%
Derecho	100%	100%	100%
Economía	92%	100%	100%
Enfermería	67%	75%	83%
Ingeniería Agronómica	69%	69%	69%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	81%	88%	96%
Ingeniería Civil	62%	67%	71%
Ingeniería de Sistemas	72%	74%	77%
Ingeniería Electrónica	50%	67%	83%
Ingeniería Industrial	79%	86%	93%
Ingeniería Pesquera	82%	82%	82%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	100%	100%	100%
Licenciatura en Preescolar	75%	88%	100%
Medicina	67%	67%	67%
Negocios Internacionales	92%	97%	100%
Odontología	77%	77%	77%
Psicología	62%	62%	62%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	64%	73%	82%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>76%</b>	<b>82%</b>	<b>87%</b>

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Para la cohorte del primer semestre de 2009, los programas en los cuales los estudiantes desertan en su totalidad (100%) de forma involuntaria entre el primer y segundo semestre son Licenciatura Cine y Audiovisuales y Licenciatura en Preescolar, seguidos de Derecho que aunque en primer semestre deserta el 67% al quedar F.B.R.A, al pasar el segundo el acumulado llega al 100%, por su parte Contaduría Pública pasa del 84% en primer semestre a el 90% en segundo semestre. De otro lado, los que menos presentan son: Biología (20%) que sigue igual de segundo al tercer semestre, Ingeniería Civil (33%) para el primero y para

el segundo de (61%) e Ingeniería Pesquera (40%) continuando constante en el próximo semestre.

**Cuadro 21. Porcentaje de Estudiantes Desertores por FBRA, Cohortes 2009-I**

<b>PROGRAMAS / PERIODOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Administración de Empresas	83%	83%
Antropología	40%	50%
Biología	20%	20%
Cine y Audiovisuales	100%	100%
Contaduría Pública	84%	90%
Derecho	67%	100%
Economía	57%	71%
Enfermería	50%	50%
Ingeniería Agronómica	50%	50%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	36%	64%
Ingeniería Civil	33%	61%
Ingeniería de Sistemas	49%	67%
Ingeniería Electrónica	75%	83%
Ingeniería Industrial	50%	71%
Ingeniería Pesquera	40%	40%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	50%	50%
Licenciatura en Preescolar	100%	100%
Medicina	67%	67%
Negocios Internacionales	67%	67%
Odontología	75%	75%
Psicología	79%	93%
Tecnología en Gestión Hotelera y Turística	67%	67%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>60%</b>	<b>70%</b>

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Nótese que para todas las cohortes analizadas, en la mayoría de los programas los estudiantes empiezan a desertar involuntariamente (F.B.R.A) entre el primer y segundo semestres, por lo que al llegar aproximadamente al cuarto semestre el porcentaje acumulado de deserción involuntaria es muy cercano al 90% para gran parte de los programas.

### 5.3. ÍNDICE DE DESERCIÓN SEMESTRAL

El Índice de Deserción Semestral muestra en términos porcentuales la relación que existe entre la población total desertora y la población total matriculada de un programa académico en un periodo t, es decir, por cada 100 desertores cuantos estudiantes permanecen matriculados.

$$ID = \left( \frac{Pd_{it}}{P_{it}} \right) * 100 \quad (1)$$

En la modalidad de pregrado de la Universidad del Magdalena, todas las cohortes de estudios presentaron en primer semestre los mayores índices de deserción, destacándose la cohorte del segundo periodo de 2009 con 33% y la de segundo periodo de 2008 y primer periodo de 2009, ambas con un 22%. Aunque se puede observar que en el segundo semestre de cada cohorte, el número de estudiantes que desertan sigue siendo significativo, con porcentajes entre el 6 y el 15. Se puede observar que las cohortes entre el primer semestre de 2005 y segundo del 2006, que son las que han completado un mayor número de semestre, muestran que el índice de deserción presenta tendencia a la baja a medida que se pasa a un semestre más avanzado, pasando de índices entre el 16 y 20% en el primer semestre a el 4% aproximadamente entre séptimo y decimo semestre.

**Cuadro 22. Índice de Deserción Semestral: Universidad del Magdalena**

COHORTE / SEMESTRES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2005-I	20%	6%	4%	3%	2%	1%	1%	4%	0%	3%
2005-II	16%	9%	6%	4%	3%	1%	2%	1%	4%	
2006-I	18%	9%	3%	2%	1%	3%	0%	3%		
2006-II	18%	9%	4%	2%	6%	1%	4%			
2007-I	19%	7%	2%	6%	1%	4%				
2007-II	20%	5%	13%	1%	6%					
2008-I	18%	15%	3%	7%						
2008-II	22%	7%	10%							
2009-I	22%	10%								
2009-II	33%									

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

En general, por medio del índice de deserción semestral se pudo apreciar para las cohortes de estudio, que en su mayoría los estudiantes desertan entre los primeros tres semestres académicos, mientras que a partir del cuarto los porcentajes de deserción experimentan un tendencia a la baja, es decir, a medida que se haciende a semestres más avanzados la probabilidad de desertar va disminuyendo cada vez mas.

Al observar el comportamiento de este índice por programas académicos en cada cohorte se encontró que en promedio los que presentan mayores niveles de deserción en los primeros semestres son Economía, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Pesquera e Ingeniería de Sistemas, debido a que los estudiantes desertan entre el 30 y el 50%. Por el contrario, los programas en los cuales los estudiantes desertan en menor proporción son Medicina, Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática y Derecho, con índices no superior al 10% (Ver anexos).

#### 5.4. ÍNDICE DE DESERCIÓN ACUMULADA

Este índice nos muestra que en general para todas la cohortes de estudio, el mayor número de estudiantes deserta en el primer semestre, y que a medida que asciende el semestre cursado este índice aumenta, pero cada vez más en menores proporciones (Cuadro 23).

**Cuadro 23. Índice de Deserción Acumulada: Universidad del Magdalena**

COHORTE / SEMESTRES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2005-I	20%	24%	27%	29%	30%	31%	31%	33%	33%	35%
2005-II	16%	23%	27%	30%	31%	32%	33%	34%	36%	
2006-I	18%	25%	27%	29%	29%	31%	32%	33%		
2006-II	18%	25%	28%	29%	33%	33%	36%			
2007-I	19%	25%	26%	30%	31%	33%				
2007-II	20%	24%	33%	34%	38%					
2008-I	18%	30%	32%	36%						
2008-II	22%	27%	33%							
2009-I	22%	29%								
2009-II										

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Observando este índice por cohorte, se encontró que para el primer semestre de 2005, se presentó un alto grado de variación dependiendo de los programas académicos. Las situaciones más sobresaliente se presenta en los programas de Ingeniería de Sistemas que al terminar los semestres de estudio tiene 62%, seguido de Ingeniería Agronómica 60% y Economía 54%, para lo cual hay que resaltar que la mayor participación está concentrada en el primer semestre académico. A diferencia de estos, Medicina y Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática presentan tasas por debajo del 16%, presentando un leve aumento entre un semestre y otro hasta alcanzar los respectivos porcentajes.

**Cuadro 24. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2005-I**

<b>PROGRAMAS / PERIODOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Administración de Empresas	19%	22%	27%	31%	33%	33%	33%	37%	37%	38%
Antropología	20%	31%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%	34%
Biología	13%	29%	32%	32%	34%	34%	34%	39%	39%	39%
Cine y Audiovisuales	23%	31%	31%	31%	33%	36%	38%	41%	41%	41%
Contaduría Pública	12%	12%	14%	15%	16%	16%	16%	16%	16%	19%
Derecho	18%	20%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	25%
Economía	43%	46%	46%	49%	49%	49%	49%	51%	51%	54%
Enfermería	20%	23%	25%	28%	30%	30%	30%	32%	32%	33%
Ingeniería Agronómica	40%	43%	45%	48%	52%	52%	55%	55%	55%	60%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	25%	26%	32%	39%	39%	39%	39%	40%	40%	40%
Ingeniería Civil	31%	34%	34%	34%	39%	39%	39%	39%	39%	41%
Ingeniería de Sistemas	28%	45%	48%	51%	52%	52%	53%	58%	60%	62%
Ingeniería Electrónica	10%	14%	19%	21%	22%	26%	28%	31%	31%	34%
Ingeniería Industrial	12%	19%	21%	24%	25%	25%	25%	26%	26%	26%
Ingeniería Pesquera	28%	28%	31%	36%	39%	39%	39%	39%	39%	42%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	7%	11%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	15%
Licenciatura en Preescolar	28%	31%	31%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
Medicina	2%	2%	2%	3%	5%	6%	8%	9%	9%	13%
Negocios Internacionales	19%	23%	25%	26%	27%	27%	28%	29%	29%	30%
Odontología	14%	15%	15%	19%	22%	22%	24%	29%	29%	36%
Psicología	31%	36%	36%	38%	38%	41%	41%	46%	46%	46%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	24%	29%	29%	32%	32%	37%	37%	44%	44%	44%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Para la cohorte el segundo semestre de 2005 se evidencia, que de los 22 programas académicos estudiados los que registraron en el último semestre mayor índice de deserción acumulada son Ingeniería Pesquera (62%), Ingeniería Agronómica (58%), Cine y Audiovisuales (53%), lo cual es explicado por el alto número de estudiantes que desertan en el primer semestre. De otro lado los programas de Medicina (5%), Licenciatura en Preescolar (12%) y Odontología (13%) son los que presentaron menor índice y tuvieron una tendencia más homogénea entre un semestre y otro.

**Cuadro 25. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2005-II**

<b>PROGRAMAS / PERIODOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Administración de Empresas	12%	26%	39%	43%	48%	49%	49%	49%	50%
Antropología	14%	14%	14%	14%	19%	19%	19%	19%	29%
Biología	10%	20%	20%	23%	23%	23%	23%	23%	23%
Cine y Audiovisuales	13%	30%	37%	37%	40%	40%	43%	43%	53%
Contaduría Publica	10%	12%	14%	14%	14%	18%	19%	19%	22%
Derecho	22%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Economía	26%	38%	41%	43%	43%	43%	43%	44%	47%
Enfermería	14%	16%	17%	19%	19%	19%	21%	21%	22%
Ingeniería Agronómica	36%	39%	39%	42%	45%	45%	48%	48%	58%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	20%	29%	31%	34%	34%	34%	34%	34%	34%
Ingeniería Civil	10%	23%	31%	35%	35%	35%	37%	40%	48%
Ingeniería de Sistemas	29%	40%	45%	46%	46%	47%	49%	49%	53%
Ingeniería Electrónica	19%	25%	25%	32%	41%	44%	44%	44%	49%
Ingeniería Industrial	16%	23%	26%	29%	29%	29%	32%	33%	33%
Ingeniería Pesquera	27%	49%	54%	62%	62%	62%	62%	62%	62%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	9%	12%	15%	18%	24%	24%	24%	24%	24%
Licenciatura en Preescolar	9%	9%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Medicina	0%	0%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	5%
Negocios Internacionales	22%	25%	31%	37%	38%	38%	39%	40%	40%
Odontología	3%	3%	5%	5%	8%	8%	12%	12%	13%
Psicología	17%	24%	25%	25%	25%	27%	29%	29%	31%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	21%	26%	32%	34%	37%	37%	42%	42%	42%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Para la Cohorte del primer semestre de 2006, encontramos que dentro de los programas de estudio los que presentan mayor alteración en su índice de deserción acumulada son: Ingeniería Pesquera (70%), Economía (54%) e Ingeniería de Sistemas (53%), y entre los que presentan menor porcentaje de deserción acumulada encontramos a Medicina (2%), Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática (6%) y Derecho (16%). Para todos los programas mencionados anteriormente en esta cohorte, el mayor número de desertados fue registrado en el primer semestre académico, es decir, por ejemplo para el caso de Economía del 54% de estudiantes que desertaron en los ocho semestres cursados, el 43% abandono sus estudios en el primer semestre.

**Cuadro 26. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2006-I**

<b>PROGRAMAS / PERIODOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Administración de Empresas	20%	25%	31%	31%	31%	33%	34%	36%
Antropología	24%	32%	32%	32%	32%	32%	36%	40%
Biología	24%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	44%
Cine y Audiovisuales	19%	32%	32%	32%	32%	38%	38%	38%
Contaduría Pública	17%	17%	18%	20%	20%	22%	22%	23%
Derecho	13%	15%	16%	16%	16%	16%	16%	16%
Economía	43%	43%	46%	46%	50%	50%	50%	54%
Enfermería	16%	21%	21%	21%	22%	24%	24%	28%
Ingeniería Agronómica	30%	37%	43%	43%	43%	47%	47%	47%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	15%	27%	27%	29%	29%	31%	31%	32%
Ingeniería Civil	17%	29%	31%	31%	31%	37%	37%	40%
Ingeniería de Sistemas	29%	44%	46%	49%	49%	51%	51%	53%
Ingeniería Electrónica	10%	22%	22%	25%	27%	31%	31%	34%
Ingeniería Industrial	19%	29%	33%	36%	37%	40%	41%	43%
Ingeniería Pesquera	37%	56%	67%	67%	67%	70%	70%	70%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
Licenciatura en Preescolar	23%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	29%
Medicina	0%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Negocios Internacionales	12%	20%	26%	30%	33%	37%	37%	39%
Odontología	26%	28%	29%	31%	31%	31%	31%	31%
Psicología	14%	19%	19%	19%	21%	21%	21%	21%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	8%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	19%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

De acuerdo a cada programa, la deserción acumulada para la cohorte del primer semestre de 2008, presentó un alto grado de variación. Para el caso de Ingeniería Pesquera, este índice resulto bastante alto, alcanzando un nivel de deserción del 88%, de los cuales aproximadamente un 55% se presento en primer semestre y un 40% en el segundo. Luego le siguen los programas de Ingeniería Agronómica e Ingeniería de Sistemas, con un 69 y 66% respectivamente, para los cuales, de igual forma estos porcentajes de deserción se presentaron casi en su totalidad entre los primeros dos semestres. De la misma forma que en la cohorte del primer semestre de 2006, los programas de Medicina (3%), Derecho (16%) y Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática (17%) son los que presentan bajas tasas de deserción acumulada.

**Cuadro 27. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2008-I**

<b>PROGRAMAS / PERIODOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Administración de Empresas	21%	32%	35%	42%
Antropología	20%	24%	24%	28%
Biología	20%	60%	64%	64%
Cine y Audiovisuales	17%	26%	26%	29%
Contaduría Publica	9%	11%	13%	18%
Derecho	10%	13%	15%	16%
Economía	34%	53%	55%	55%
Enfermería	25%	33%	33%	35%
Ingeniería Agronómica	36%	61%	64%	69%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	33%	43%	44%	49%
Ingeniería Civil	6%	31%	40%	42%
Ingeniería de Sistemas	29%	61%	62%	66%
Ingeniería Electrónica	12%	41%	42%	51%
Ingeniería Industrial	13%	23%	26%	32%
Ingeniería Pesquera	54%	85%	85%	88%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	4%	12%	13%	17%
Licenciatura en Preescolar	15%	17%	17%	20%
Medicina	2%	2%	2%	3%
Negocios Internacionales	13%	19%	21%	27%
Odontología	13%	20%	20%	28%
Psicología	8%	15%	17%	20%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	38%	47%	49%	51%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

A pesar de que para la cohorte del segundo semestre de 2008, solo se pudieron estudiar tres semestres académicos, se encontró nuevamente que los que presentan mayores índices de deserción son los programas de Ingeniería Agronómica y Economía, ambos con un 59%, seguidos de Ingeniería de Sistemas (52%) e Ingeniería Ambiental y Sanitaria (49%), manteniéndose de esta manera la misma tendencia que en las cohortes anteriores. De igual forma, Medicina está entre los programas que han experimentado un menor número de estudiante desertores, aunque hay que resaltar que para esta cohorte Antropología no presentó desertores.

**Cuadro 28. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2008-II**

<b>PROGRAMAS / PERIODOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Administración de Empresas	20%	21%	29%
Antropología	0%	0%	0%
Biología	14%	32%	36%
Cine y Audiovisuales	7%	11%	11%
Contaduría Pública	27%	30%	37%
Derecho	7%	7%	7%
Economía	50%	50%	59%
Enfermería	23%	31%	40%
Ingeniería Agronómica	38%	55%	59%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	36%	41%	49%
Ingeniería Civil	23%	35%	39%
Ingeniería de Sistemas	35%	47%	52%
Ingeniería Electrónica	10%	17%	28%
Ingeniería Industrial	11%	13%	31%
Ingeniería Pesquera	32%	39%	43%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	10%	10%	10%
Licenciatura en Preescolar	20%	23%	30%
Medicina	6%	9%	11%
Negocios Internacionales	35%	36%	42%
Odontología	17%	22%	22%
Psicología	14%	22%	24%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	20%	29%	37%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

De la misma forma, para la cohorte del primer semestre de 2009, se siguen destacando los mismos programas, a diferencia de Antropología que para este caso se encuentra entre los programas con mayor número de desertores, al haber alcanzado un índice del 59%.

**Cuadro 29. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2009-I**

<b>PROGRAMAS / PERIODOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Administración de Empresas	34%	38%
Antropología	41%	59%
Biología	29%	29%
Cine y Audiovisuales	15%	15%
Contaduría Pública	28%	32%
Derecho	4%	6%
Economía	29%	33%
Enfermería	38%	42%
Ingeniería Agronómica	33%	50%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	13%	20%
Ingeniería Civil	12%	31%
Ingeniería de Sistemas	29%	53%
Ingeniería Electrónica	19%	22%
Ingeniería Industrial	16%	27%
Ingeniería Pesquera	50%	63%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	14%	14%
Licenciatura en Preescolar	15%	15%
Medicina	8%	8%
Negocios Internacionales	18%	19%
Odontología	7%	9%
Psicología	26%	30%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	36%	41%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Después de analizar el índice de deserción acumulada para todas las cohortes de estudio, se puede decir que los programas de Ingeniería Pesquera, Ingeniería Agronómica, Ingeniería de Sistemas y Economía son los que registraron mayores niveles de deserción. Resaltando que en la cohorte 2008-I, estos tres programas de ingeniería obtuvieron los porcentajes más altos de deserción entre todas las

carrera y cohortes estudiadas. Mientras que por el contrario para todas las cohortes el programa de Medicina fue el que registró el menor número de estudiantes que abandonan sus carreras, seguido de programas como Derecho y Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática.

## 5.5. ÍNDICE DE RETENCIÓN

Indica el porcentaje de estudiantes que inician y continúan en la Universidad hasta terminar la carrera, es decir, la cantidad de estudiantes que el programa retuvo de la cohorte.

$$IRC = 1 - \%desercióndelacohorte$$

Teniendo en cuenta que la retención Indica el porcentaje de estudiantes que inician y continúan en la Universidad hasta terminar la carrera, es decir, la cantidad de estudiantes que el programa retuvo semestralmente.

El índice de retención para las cohortes del primer semestre del 2005 y el primer semestre 2009 disminuye a medida que pasan los semestres de estudio, es decir los programas no logran retener a los estudiantes que ingresan a la Universidad ya sea por motivos académicos o porque decidió retirarse (Deserción Voluntaria e Involuntaria), la cohorte que hasta el momento mas han permanecido los estudiantes dentro del sistema es la del segundo semestre del 2006, seguida del primer semestre de 2007. Las cohortes de estudio que menos han retenido estudiantes son las del segundo semestre de 2008 y primer semestre de 2009.

**Cuadro 30. Índice de Retención: Universidad del Magdalena**

Semestre/Cohortes	2005-I	2005-II	2006-I	2006-II	2007-I	2007-II	2008-I	2008-II	2009-I
1	76%	79%	78%	81%	79%	78%	80%	75%	73%
2	66%	68%	68%	72%	71%	70%	68%	62%	
3	66%	62%	66%	67%	64%	61%	61%		
4	57%	59%	63%	61%	61%	57%			
5	56%	57%	60%	58%	58%				
6	54%	54%	59%	56%					
7	53%	53%	57%						
8	48%	51%							
9	48%								

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

Las carreras que han aportado de manera significativa a que sea mayor el índice de retención en las cohortes son Medicina, Odontología y Contaduría Pública con valores por encima del 70%, sin embargo existen carreras en la modalidad de pregrado que retienen en menor cantidad a sus estudiantes como lo son: Ingeniería Agronómica, Ingeniería Pesquera y Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática que presentan participaciones por debajo del 30%.

Se puede decir en general que la facultad de ciencias de la salud a través del tiempo siempre ha presentado indicadores de retención más estables ya que presentan menores indicios de vulnerabilidad académica y que son pocos los estudiantes que cancelan semestre, lo contrario sucede con la Facultad de Ingenierías que siempre han presentado porcentajes de retención bajos por tener altos estudiantes que presentan vulnerabilidad académica (Deserción Involuntaria F.B.R.A.) y que desertan de manera voluntaria.

## 6. ESPECIFICACIONES DEL MODELO ECONÓMÉRICO

El diseño del modelo para determinar la deserción en los programas de pregrado de la Universidad del Magdalena, tuvo en cuenta los diferentes estudios existentes alrededor del tema. Dado que la variable dependiente o de respuesta es cualitativa (desertor, no desertor).

Los datos suministrados por la Oficina de Admisiones Registro y Control Académico muestran la secuencia de estados que han sido ocupados por el estudiante; si pertenece a los diferentes estratos socioeconómicos, el lugar de procedencia, el tipo de institución a la que perteneció antes de ingresar a la Universidad y el programa académico al cual pertenece

$$DS_i = \beta_0 + \beta_1 edad_i + \beta_2 Edad_i^2 + \beta_3 Gen_i + \beta_4 Col_i + \beta_5 Est_i + \beta_6 Ori_i + \beta_7 Promsem_i + \beta_8 Promacu_i + \beta_9 Prog_i + E_i$$

Donde:  $Edad^2$

***DS***: representa una variable dicotómica (1 si es desertor, 0 si no lo es)

***Edad***: Representa la edad de todos los estudiantes

***Edad<sup>2</sup>***: Edad de los estudiantes al cuadrado.

***gen***: genero de los estudiantes (1 si es hombre, 0 si es mujer)

***Col***: Proveniencia institucional (1 si es público, 0 si es privado)

***Est***: Estrato socioeconómico del estudiante.

***Ori***: Lugar de proveniencia (1 si es de santa marta, 0 si no es)

***Promsem***: Promedio Semestral

***promacu***: Promedio Acumulado

**prog:** Programas de pregrado (1 si es medicina, 0 si no es)

**E:** Perturbación estocástica asociada al rendimiento general del estudiante.

Dicho análisis se realizó mediante la estructura de los datos (panel) estimando el modelo por medio de una técnica llamada Efectos Fijos –EF- y Efectos Aleatorios –EA-. El primer método consiste utilizar una transformación de los datos antes de la estimación del modelo para eliminar la variable inobservable (Wooldridge, 2002, p.459). El modelo de EF es consistente e insesgado cuando  $T$  es fija y  $N \rightarrow \infty$ , y sigue los siguientes supuestos:

a.  $A_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik} + u_{it}$ , lo que indica linealidad en los parámetros. Dicho de otra manera, que las variables explicativas y el error siempre se acerca al parámetro poblacional, explicando el verdadero valor de la variable dependiente.

b.  $n\{(x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ik}, y_i) : i = 1, 2, \dots, n\}$ , la base de datos tiene que ser el resultado de tomar una muestra aleatoria del modelo poblacional.

c.  $E(u | x_1, x_2, \dots, x_k) = 0$  para todo  $i = 1, 2, \dots, n$ , es decir  $u_{it}$  tiene media de cero.

d.  $\sum_{i=1}^n \left( x_i - \hat{x} \right)^2 > 0$ , Colinealidad imperfecta, es decir, que ninguna variable explicativa es constante y no hay relaciones lineales exactas entre ellas.

e.  $Var(u_{it} | x_i, a_i) = Var(u_{it}) = \sigma_u^2$ , para todo  $t = 1, \dots, T$ .

- f.  $Cov(u_{it}, u_{is} | X_i, a_i) = 0$ , para toda  $t \neq s$ , lo que indica que los errores idiosincrásicos no se correlacionan con las variables explicativas y con la inobservable.
- g. Condicionados a  $X_i$  y  $a_i$ , los  $u_{it}$  son independientes e idénticos distribuidos como  $(0, \sigma_u^2)$ . Esta última suposición requiere  $N$  grande y  $T$  pequeña.

En el modelo de EA, se permite estimar efectos inobservables con datos de panel sin que este se correlacione con todas las variables explicativas. Por tal motivo, se puede utilizar procedimiento como máxima verosimilitud –MV- o mínimo cuadrado generalizado –MCG-, que permite eliminar la correlación serial en los errores exigen algebra matricial compleja (Wooldridge, 2000, p. 450). Los supuestos que el modelo emplea son:

- h. Comprende los supuestos de  $a, b, c, e$  y  $f$ .
- i. Además del supuesto  $c$ ,  $E(a_i | X_i) = 0$ , lo que indica que el valor esperado de  $a_i$  dadas las variables explicativas es cero.
- j. No existe relación lineales perfectas entre las variables independientes o explicativas.
- k. Además del supuesto  $h$ ,  $Var(a_i | X_i) = \sigma_a^2$ , homoscedasticidad.

Siguiendo los anteriores supuestos, EA es consistente a medida que  $N$  se hace más grande y  $T$  fija. Por otro lado, la diferencia entre EF y EA radica que el primero no permite que las variables explicativas permanezcan fijas en el tiempo.

Posteriormente para determinar la pertinencia de utilizar entre efectos fijos o efectos aleatorios, se emplea la prueba de Hausman<sup>6</sup>. La hipótesis nula de esta prueba muestra que los estimadores de EF y EA no difieren sustancialmente. Si esta hipótesis es rechazada, significa que los estimadores sí difieren, y por ende, el método de EF es más pertinente para estimar el modelo.

## 6.1. RESULTADOS ECONÓMICOS

**Cuadro 31. Estimación del Modelo Económico**

	<b>MCO</b>	<b>Efectos Fijos</b>	<b>Efectos Aleatorios</b>
<b>Variable Dependiente</b>	<b>DESERTADOS (1)</b>	<b>DESERTADOS (2)</b>	<b>DESERTADOS (3)</b>
<b>Variables Independientes</b>			
Edad	-0.067 (0.056)	0.14 (0.047)	-0.012 (0.247)
Edad <sup>2</sup>	0.00011 (0.052)	-0.0025 (0.046)	0.00017 (0.312)
Dummy Col	-0.0039 (0.379)	0.13 (0.001)	0.025 (0.084)
Est	0.023 (0.335)	0.036 (0.118)	0.0071 (0.384)
Dummy Ori	0.066 (0.157)	-0.056 (0.176)	0.0046 (0.772)

<sup>6</sup> En el año de 1978, Hausman es el primero en exponer esta prueba bajo supuesto que los errores idiosincrásicos y las variables explicativas no se correlacionan en todos los periodos (Wooldridge, 2002, p. 453).

Promsem	-0.00015 (0.002)	-0.00045 (0.000)	-0.0038 (0.000)
Promacu	-0.0031 (0.000)	-0.0027 (0.000)	-0.0031 (0.000)
Dummy Gen	-0.0041 (0.297)	0.054 (0.159)	0.028 (0.031)
Dummy Prog	0.022 (0.005)	No existe	0.053 (0.124)
Constant	1.37 (0.000)	-0.92 (0.368)	1.59 (0.000)
Observaciones	8516	8516	8516
Test Hausman	49.82		

Fuente: Calculo de las autoras. Valor Absoluto del estadístico t en paréntesis. Significativos al 95%, significativos al 90%.

La implementación de la estimación del primer modelo por Efectos Fijos y Efectos Aleatorios no presentan los mismos resultados, pues los signos estimados no son iguales, y la significancia de algunas variables cambia entre los métodos. En la estimación por EF, la variable genero no es estadísticamente significativa, mientras en la estimación por EA es estadísticamente significativa, adicionalmente la dummy de Programa desaparece en EF.

Por lo anterior, fue necesaria la aplicación del test de Hausman donde se determinó la pertinencia de utilizar entre efectos fijos o efectos aleatorios, muestra con 7 grados de libertad y al 5% de significancia que el Chi2 de tabla es menor que el Chi2 calculado que la hipótesis nula no se rechaza, lo que significa que los estimadores EF Y EA se difieren sustancialmente, y por ende, el método de EA es mas pertinente para estimar el modelo.

Los resultados que se muestran en la columna 3 de del cuadro No 31 EA, indican que la probabilidad que un estudiante deserte es explicado significativamente por los factores como Dummy de Colegio (al 10% de significancia), el promedio Semestral, El promedio Acumulado y la Dummy de Genero. Por otro lado las variables de Edad, estrato, Origen y la Dummy de Programa no son significativas, por consiguiente, no contribuyen en la explicación o interpretación de si el estudiante deserta o no, debido a que los errores de significancia están por encima del 10%.

Igualmente, dentro de las variables, el signo negativo del Promedio Acumulado y Promedio Semestral puede revelar la poca importancia por parte del estudiante en mantenerlos muy por encima de lo estipulado por la Universidad y por ende el interés de la universidad en mantenerlo dentro del Sistema Educativo Universitario.

De acuerdo a la relación positiva y significativa que tiene la Dummy de tipo de Colegio y la Dummy de Genero, concuerdan con la revisión literaria de la deserción, pues si el estudiante proviene de colegio público tiene más tendencia a desertar que quien provengan de escuelas de carácter privado y si el estudiante es hombre la probabilidad de desertar es mucho mas alta.

Por lo tanto los estudiantes que provienen de Colegios Públicos y que son hombres tienen más probabilidades de desertar, de la misma manera aquellos que tengan promedio acumulado y semestral alto tienen menor riesgo de desertar que quienes lo tengan menor.

## 7. CONCLUSIONES

Los indicadores analizados y contruidos a lo largo de esta investigación arrojaron lo siguiente:

El índice de deserción precoz estudiado muestra que las cohortes que ingresaron antes del segundo semestre del 2008 presentaron porcentajes mínimos de estudiantes que desertaron de forma precoz, situación que para la cohorte que ingreso en el segundo semestre del 2008 aumenta, por lo que deja en evidencia que la implementación de la calificación por metodología de análisis RASH eleva el número de estudiantes que no se matriculan al ser admitidos en la universidad.

Al calcular el índice de deserción temprana se observo que en los cuatro primeros semestres de estudio se presentan los mayores porcentajes de estudiantes que abandonan sus estudios universitarios, determinando que los programas con mayores índices de deserción temprana son: Economía, Ingeniería Agronómica e Ingeniería Pesquera y los que presentan menores porcentajes son: Medicina, Contaduría Pública y Odontología. Sin embargo desde el quinto semestre hasta la culminación de la carrera (deserción tardía), la cantidad de estudiantes que desertan son menores con porcentajes de 0% hasta 5% para los diferentes programas académicos.

El panorama de deserción semestral y semestral acumulada, en la Universidad del Magdalena para los 22 programas de estudio muestra la misma situación en los dos indicadores, donde más del 30% de los estudiantes que ingresan a cursar carreras de pregrado en modalidad presencial salen en el primer semestre por vulnerabilidad académica, es decir que no alcanzan el mínimo de puntuación (320) estipulado por la Universidad en su reglamento estudiantil para permanecer dentro del programa al cual se matriculó.

No todos los programas académicos logran retener a los estudiantes que ingresan a la Universidad, ya sea por motivos académicos (Deserción Involuntaria) o porque decidió retirarse (Deserción Voluntaria). Las carreras que han aportado de manera significativa a que el índice de retención sea mayor en todas las cohortes son Medicina, Odontología y Contaduría Pública, mientras que las carreras que retienen en menor cantidad a sus estudiantes son: Ingeniería Agronómica, Ingeniería Pesquera y Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática.

La vulnerabilidad académica de la universidad es un factor determinante a la hora de observar el comportamiento de los estudiantes que desertan, por lo tanto esta investigación determinó que los estudiantes que quedan fueran del sistema de educación Superior más del 60% salió por motivos F.B.R.A y menos del 40% por cancelación de semestre (Deserción Voluntaria).

Los resultados generales para la Universidad del Magdalena demostraron que la deserción promedio calculada para las cohortes del primer semestre del 2005 hasta el primer semestre del 2010 está por debajo del 15% y la cohorte que presenta mayor problemas de deserción y que aporta de manera significativa a este porcentaje es la del segundo semestre del 2008. La deserción acumulada se encuentra por debajo del 38% para todas las cohortes de estudio, a diferencia del nivel nacional que presenta tasas de deserción para universidades públicas 46% y privadas del 48% y una deserción acumulada del 46%. Por lo tanto, aunque las cantidades de estudiantes que desertan son inferiores a la media nacional es claro que existe el problema y que es necesario encontrarle una pronta solución, ya que según los resultados arrojados la mayoría de los estudiantes que desertan son por motivos F.B.R.A.

Las características que presenta un estudiante que deserta en la Universidad del Magdalena según la estimación del modelo econométrico es que si proviene de escuelas de carácter público, si es de género hombre, si presenta promedio

acumulado y promedio semestral inferior, es decir por debajo de 320 tienen mayores probabilidades de desertar, además las variables de estrato socioeconómico, edad, programas y lugar de proveniencia no son relevantes para identificar sí los estudiantes tienen menor y mayor probabilidad de desertar.

## 8. BIBLIOGRAFIA

Arguedas, I. y Jiménez, F. (2007). Factores que promueven la permanencia de estudiantes en la educación secundaria. Volumen 7, 1–36.

Bautista, M. y Mayorga, M. (2009). Inclusión y Compromiso Social de la Universidad Nacional de Colombia en la Educación Superior: Programa de Admisión Especial – PAES. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Bean, J. (1985). Interaction effects based on class level in an explanatory model of college student dropout syndrome. *American Educational Research Journal* 22 (1): 35-64. Carrasco, R. Modelos de Elección Discreta para Datos Panel y Modelos de Duración: Una Revisión de la literatura. Universidad Carlos III de Madrid.

Calderón, C. Malagon, L & Soto, E. Estudio de Desercion Estudiantil de los Programas de Pregrado de la Universidad de los Llanos 1998-2004. Villavicencio. Enero 2006

Castaño, E.; Gallon, S.; Gómez, K. y Vásquez, Johann (2004). Deserción estudiantil universitaria: Una aplicación de modelos de duración. *Lectura de Economía*, N° 60, Enero-Junio.

Donoso, S., y Schiefelbein, E. (2007). Análisis de los Modelos Explicativos de Retención de Estudiantes en la Universidad: Una Visión desde la Desigualdad Social. *Estudios Pedagógicos XXXIII*, N° 1: 7 -27.

Giovagnoli, P. (2002). Determinantes de la deserción y graduación universitaria: Una aplicación utilizando modelos de duración. Departamento de economía, Universidad Nacional de la Plata.

Girón, L. y González, D. (2005). Determinantes del rendimiento académico y a deserción estudiantil, en el Programa de Economía de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali.

Gordillo, E. y Polanco, J. (1970). Deserción Estudiantil: Análisis Cuantitativo. Oficina de Planeación, División de Programación Económica, Universidad Nacional de Colombia.

Himmel E. (2002). Modelos de Análisis de la Deserción Estudiantil en la Educación Superior. Universidad Pedagógica Nacional. La deserción Estudiantil: Reto investigativo y estratégico asumido de Forma Integral por la UPN". Bogotá,

Lopera, C. (2008). Determinantes de la deserción universitaria en la Facultad de Economía Universidad del Rosario. Serie Documentos: Borradores de Investigación. Universidad del Rosario. No. 95.

Ministerio de Educación Nacional. (2008). Deserción Estudiantil en la Educación Superior Colombiana; Elementos para su Diagnostico y Tratamiento. Bogotá

Montoya, M. D. (1999). Extended stay at university: an application of multinomial logit and duration models". Applied Economics 31, p. 1411-1422.

Pinto, M. (2007). Cuestión de Supervivencia: Graduación, Deserción y Rezago en la Universidad del Magdalena. Dirección Nacional de Bienestar Universitario, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Solano, E. (2006). Causas e Indicadores de la Deserción en el Programa de Economía de la Universidad del Atlántico Aplicándolo a Modelos de Duración y Microeconomía”. Criterios de Investigación. Universidad del Atlántico.

Spady, W. G. (1970). Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. *Interchange* 1 (1): 64-85.

Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research* 45: 89-125.1975

Universidad Nacional de Colombia. (2007). Cuestión de Supervivencia; Graduación Deserción y Rezago en la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá

Universidad Pedagógica Nacional. (2002). La deserción Estudiantil: Reto investigativo y estratégico asumido de Forma Integral por la UPN”. Bogotá.

Universidad del Tolima Ibagué, (2004). Estudio de Deserción de la Facultad de Ingeniería Forestal. Ciudad: Tolima. Autor: Programa de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima.

Velez, C. (2006). Deserción Estudiantil Prioridad en la Agenda”. Educación Superior. Boletín informativo No 7.

### Anexo 1. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2005-I

PROGRAMAS / SEMESTRES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Administración de Empresas	19%	5%	7%	8%	4%	0%	0%	8%	0%	2%
Antropología	20%	20%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Biología	13%	18%	5%	0%	5%	0%	0%	11%	0%	0%
Cine y Audiovisuales	23%	11%	0%	0%	6%	6%	6%	8%	0%	0%
Contaduría Pública	12%	0%	2%	1%	2%	0%	0%	0%	0%	5%
Derecho	18%	2%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%
Economía	43%	5%	0%	6%	0%	0%	0%	6%	0%	6%
Enfermería	20%	5%	2%	5%	3%	0%	0%	3%	0%	3%
Ingeniería Agronómica	40%	4%	5%	6%	11%	0%	6%	0%	0%	15%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	25%	3%	9%	12%	0%	0%	0%	3%	0%	0%
Ingeniería Civil	31%	5%	0%	0%	9%	0%	0%	0%	0%	3%
Ingeniería de Sistemas	28%	23%	5%	7%	2%	0%	2%	16%	5%	6%
Ingeniería Electrónica	10%	4%	6%	2%	2%	5%	3%	5%	0%	6%
Ingeniería Industrial	12%	9%	2%	4%	1%	0%	1%	1%	0%	0%
Ingeniería Pesquera	28%	0%	5%	17%	9%	0%	0%	0%	0%	10%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	7%	4%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%
Licenciatura en Preescolar	28%	4%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Medicina	2%	0%	0%	2%	2%	2%	2%	2%	0%	4%
Negocios Internacionales	19%	6%	3%	1%	2%	0%	2%	2%	0%	2%
Odontología	14%	2%	0%	4%	4%	0%	2%	8%	0%	11%
Psicología	31%	8%	11%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	24%	7%	0%	4%	0%	8%	0%	17%	0%	0%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 2. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2005-II

PROGRAMAS / SEMESTRES	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Administración de Empresas	12%	17%	19%	6%	12%	2%	0%	0%	2%
Antropología	14%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	18%
Biología	10%	12%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%
Cine y Audiovisuales	13%	21%	13%	0%	8%	0%	8%	0%	33%
Contaduría Pública	10%	3%	2%	0%	1%	5%	3%	0%	4%
Derecho	22%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Economía	26%	17%	5%	3%	0%	0%	0%	3%	8%
Enfermería	14%	2%	2%	3%	0%	0%	3%	0%	3%
Ingeniería Agronómica	36%	5%	0%	7%	6%	0%	7%	0%	21%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	20%	11%	3%	5%	0%	0%	0%	0%	0%
Ingeniería Civil	10%	15%	11%	6%	0%	0%	3%	7%	14%

Ingeniería de Sistemas	29%	17%	10%	2%	0%	2%	5%	0%	10%
Ingeniería Electrónica	19%	9%	0%	10%	13%	6%	0%	0%	11%
Ingeniería Industrial	16%	9%	5%	5%	0%	0%	7%	2%	0%
Ingeniería Pesquera	27%	31%	12%	23%	0%	0%	0%	0%	0%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	9%	3%	4%	5%	9%	0%	0%	0%	0%
Licenciatura en Preescolar	9%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Medicina	0%	0%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	2%
Negocios Internacionales	22%	5%	9%	12%	2%	0%	2%	2%	0%
Odontología	3%	0%	2%	0%	4%	0%	4%	0%	2%
Psicología	17%	8%	2%	0%	0%	3%	3%	0%	3%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	21%	7%	8%	5%	5%	0%	11%	0%	0%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 3. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2006-I

PROGRAMAS / SEMESTRES	1	2	3	4	5	6	7	8
Administración de Empresas	20%	6%	9%	0%	0%	2%	2%	5%
Antropología	24%	14%	0%	0%	0%	0%	17%	20%
Biología	24%	21%	0%	0%	0%	0%	0%	8%
Cine y Audiovisuales	19%	17%	0%	0%	0%	10%	0%	0%
Contaduría Pública	17%	0%	1%	3%	0%	3%	0%	1%
Derecho	13%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	0%
Economía	43%	0%	8%	0%	7%	0%	0%	9%
Enfermería	16%	7%	0%	0%	2%	2%	0%	5%
Ingeniería Agronómica	30%	10%	11%	0%	0%	6%	0%	0%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	15%	15%	0%	3%	0%	3%	0%	3%
Ingeniería Civil	17%	15%	3%	0%	0%	9%	0%	7%
Ingeniería de Sistemas	29%	23%	2%	7%	0%	5%	0%	5%
Ingeniería Electrónica	10%	13%	0%	4%	2%	5%	0%	6%
Ingeniería Industrial	19%	13%	6%	5%	2%	6%	2%	4%
Ingeniería Pesquera	37%	31%	30%	0%	0%	14%	0%	0%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Licenciatura en Preescolar	23%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Medicina	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Negocios Internacionales	12%	10%	7%	7%	5%	6%	0%	4%
Odontología	26%	3%	3%	3%	0%	0%	0%	0%
Psicología	14%	6%	0%	0%	2%	0%	0%	0%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	8%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	4%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

#### Anexo 4. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2006-II

PROGRAMAS / SEMESTRES	1	2	3	4	5	6	7
Administración de Empresas	27%	9%	10%	4%	4%	2%	2%
Antropología	100%	0%	0%	0%	0%	0%	17%
Biología	14%	12%	0%	0%	0%	0%	0%
Cine y Audiovisuales	29%	9%	11%	0%	0%	0%	8%
Contaduría Pública	15%	4%	3%	1%	3%	0%	4%
Derecho	10%	4%	2%	2%	2%	0%	0%
Economía	29%	10%	11%	6%	13%	0%	8%
Enfermería	15%	2%	5%	6%	10%	0%	7%
Ingeniería Agronómica	16%	36%	0%	0%	21%	0%	10%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	20%	36%	9%	0%	5%	0%	0%
Ingeniería Civil	23%	15%	4%	4%	5%	0%	0%
Ingeniería de Sistemas	30%	8%	10%	6%	23%	2%	5%
Ingeniería Electrónica	24%	9%	7%	5%	9%	6%	15%
Ingeniería Industrial	13%	4%	0%	2%	2%	0%	9%
Ingeniería Pesquera	0%	43%	22%	0%	0%	0%	0%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	9%	3%	0%	4%	0%	0%	4%
Licenciatura en Preescolar	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Medicina	2%	3%	2%	0%	5%	0%	2%
Negocios Internacionales	11%	4%	3%	0%	2%	2%	4%
Odontología	12%	4%	2%	5%	0%	3%	0%
Psicología	17%	14%	3%	0%	9%	3%	0%
Tecnología en Gestión Hotelera y Turística	11%	3%	0%	0%	9%	0%	11%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

#### Anexo 5. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2007-I

PROGRAMAS / SEMESTRES	1	2	3	4	5	6
Administración de Empresas	34%	12%	2%	6%	0%	4%
Antropología	25%	7%	8%	10%	0%	13%
Biología	25%	10%	5%	17%	0%	0%
Cine y Audiovisuales	24%	19%	0%	0%	0%	0%
Contaduría Pública	12%	5%	1%	1%	1%	4%
Derecho	11%	4%	0%	0%	0%	4%
Economía	23%	0%	0%	4%	0%	5%
Enfermería	20%	4%	9%	2%	0%	0%
Ingeniería Agronómica	40%	17%	7%	27%	0%	10%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	24%	24%	0%	7%	0%	4%

Ingeniería Civil	15%	8%	0%	18%	6%	7%
Ingeniería de Sistemas	26%	6%	2%	20%	4%	7%
Ingeniería Electrónica	14%	8%	0%	10%	0%	3%
Ingeniería industrial	18%	9%	4%	10%	5%	2%
Ingeniería Pesquera	43%	0%	0%	11%	0%	0%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	9%	3%	0%	3%	0%	0%
Licenciatura en Preescolar	30%	10%	0%	0%	0%	18%
Medicina	5%	0%	0%	2%	0%	0%
Negocios Internacionales	16%	8%	1%	2%	0%	5%
Odontología	3%	3%	7%	2%	2%	7%
Psicología	15%	0%	2%	0%	0%	0%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	22%	16%	0%	0%	10%	0%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

#### Anexo 6. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2007-II

PROGRAMAS / SEMESTRES	1	2	3	4	5
Administración de Empresas	18%	2%	19%	4%	13%
Antropología	24%	0%	18%	0%	0%
Biología	19%	4%	30%	0%	0%
Cine y Audiovisuales	23%	4%	6%	0%	0%
Contaduría Pública	23%	4%	1%	2%	6%
Derecho	6%	0%	2%	0%	0%
Economía	38%	10%	33%	0%	17%
Enfermería	17%	0%	0%	0%	2%
Ingeniería Agronómica	41%	16%	69%	14%	20%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	27%	3%	4%	7%	4%
Ingeniería Civil	10%	13%	19%	0%	24%
Ingeniería de Sistemas	32%	12%	37%	2%	8%
Ingeniería Electrónica	25%	4%	7%	0%	3%
Ingeniería industrial	20%	10%	23%	2%	7%
Ingeniería Pesquera	42%	13%	42%	0%	0%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	9%	3%	0%	0%	3%
Licenciatura en Preescolar	18%	4%	8%	0%	0%
Medicina	3%	0%	0%	0%	4%
Negocios Internacionales	13%	1%	15%	3%	8%
Odontología	16%	0%	2%	2%	0%
Psicología	17%	5%	3%	0%	3%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	30%	15%	9%	0%	12%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 7. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2008-I

PROGRAMAS / SEMESTRES	1	2	3	4
Administración de Empresas	21%	14%	5%	11%
Antropología	20%	6%	0%	7%
Biología	20%	48%	9%	0%
Cine y Audiovisuales	17%	12%	0%	6%
Contaduría Publica	9%	2%	2%	6%
Derecho	10%	4%	2%	2%
Economía	34%	28%	6%	0%
Enfermería	25%	12%	0%	3%
Ingeniería Agronómica	36%	39%	7%	14%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	33%	15%	3%	10%
Ingeniería Civil	6%	26%	12%	2%
Ingeniería de Sistemas	29%	46%	2%	10%
Ingeniería Electrónica	12%	32%	2%	13%
Ingeniería Industrial	13%	12%	4%	10%
Ingeniería Pesquera	54%	67%	0%	50%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	4%	8%	2%	5%
Licenciatura en Preescolar	15%	3%	0%	4%
Medicina	2%	0%	0%	2%
Negocios Internacionales	13%	7%	3%	11%
Odontología	13%	8%	0%	11%
Psicología	8%	7%	2%	4%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	38%	14%	4%	6%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 8. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2008-II

PROGRAMAS / SEMESTRES	1	2	3
Administración de Empresas	20%	1%	12%
Antropología	0%	0%	0%
Biología	14%	22%	8%
Cine y Audiovisuales	7%	4%	0%
Contaduría Publica	27%	4%	11%
Derecho	7%	0%	0%
Economía	50%	0%	29%
Enfermería	23%	12%	14%
Ingeniería Agronómica	38%	29%	11%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	36%	9%	16%
Ingeniería Civil	23%	16%	6%

Ingeniería de Sistemas	35%	20%	12%
Ingeniería Electrónica	10%	8%	15%
Ingeniería Industrial	11%	2%	24%
Ingeniería Pesquera	32%	13%	10%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	10%	0%	0%
Licenciatura en Preescolar	20%	4%	10%
Medicina	6%	3%	3%
Negocios Internacionales	35%	2%	11%
Odontología	17%	6%	0%
Psicología	14%	10%	2%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	20%	12%	19%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 9. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2009-I

PROGRAMAS / SEMESTRES	1	2
Administración de Empresas	34%	6%
Antropología	41%	33%
Biología	29%	0%
Cine y Audiovisuales	15%	0%
Contaduría Pública	28%	6%
Derecho	4%	2%
Economía	29%	7%
Enfermería	38%	8%
Ingeniería Agronómica	33%	25%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	13%	9%
Ingeniería Civil	12%	23%
Ingeniería de Sistemas	29%	37%
Ingeniería Electrónica	19%	5%
Ingeniería Industrial	16%	14%
Ingeniería Pesquera	50%	27%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	14%	0%
Licenciatura en Preescolar	15%	0%
Medicina	8%	0%
Negocios Internacionales	18%	1%
Odontología	7%	2%
Psicología	26%	6%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	36%	7%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 10. Índice de Deserción Semestral, Cohorte 2009-II

PROGRAMAS /SEMESTRE	1
Administración de Empresas	42%
Antropología	29%
Biología	57%
Cine y Audiovisuales	23%
Contaduría Pública	40%
Derecho	8%
Economía	35%
Enfermería	27%
Ingeniería Agronómica	56%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	27%
Ingeniería Civil	27%
Ingeniería de Sistemas	44%
Ingeniería Electrónica	46%
Ingeniería industrial	18%
Ingeniería Pesquera	72%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	22%
Licenciatura en Preescolar	41%
Medicina	3%
Negocios Internacionales	40%
Odontología	13%
Psicología	25%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	21%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 11. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2006-II

PROGRAMAS / SEMESTRES	1	2	3	4	5	6	7
Administración de Empresas	27%	33%	39%	41%	43%	44%	45%
Antropología	100%	100%	100%	100%	100%	100%	200%
Biología	14%	23%	23%	23%	23%	23%	23%
Cine y Audiovisuales	29%	34%	39%	39%	39%	39%	42%
Contaduría Pública	15%	18%	20%	21%	23%	23%	25%
Derecho	10%	13%	15%	17%	18%	18%	18%
Economía	29%	35%	42%	45%	52%	52%	55%
Enfermería	15%	17%	21%	25%	30%	30%	34%
Ingeniería Agronómica	16%	41%	41%	41%	50%	50%	53%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	20%	47%	51%	51%	53%	53%	53%
Ingeniería Civil	23%	33%	35%	38%	40%	40%	40%

Ingeniería de Sistemas	30%	35%	41%	44%	55%	56%	58%
Ingeniería Electrónica	24%	31%	36%	39%	44%	47%	54%
Ingeniería industrial	13%	16%	16%	18%	19%	19%	25%
Ingeniería Pesquera	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	9%	11%	11%	14%	14%	14%	17%
Licenciatura en Preescolar	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Medicina	2%	5%	7%	7%	11%	11%	13%
Negocios Internacionales	11%	15%	17%	17%	18%	19%	21%
Odontología	12%	15%	17%	21%	21%	23%	23%
Psicología	17%	28%	30%	30%	35%	37%	37%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	11%	14%	14%	14%	19%	19%	24%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

#### Anexo 12. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2007-I

PROGRAMAS / PERIODOS	1	2	3	4	5	6
Administración de Empresas	34%	42%	43%	46%	46%	48%
Antropología	25%	29%	33%	38%	38%	42%
Biología	25%	32%	36%	43%	43%	43%
Cine y Audiovisuales	24%	38%	38%	38%	38%	38%
Contaduría Pública	12%	16%	17%	18%	19%	22%
Derecho	11%	14%	14%	14%	14%	17%
Economía	23%	23%	23%	26%	26%	29%
Enfermería	20%	23%	30%	32%	32%	32%
Ingeniería Agronómica	40%	50%	53%	63%	63%	67%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	24%	41%	41%	45%	45%	47%
Ingeniería Civil	15%	22%	22%	34%	37%	41%
Ingeniería de Sistemas	26%	31%	32%	44%	46%	50%
Ingeniería Electrónica	14%	21%	21%	28%	28%	30%
Ingeniería industrial	18%	26%	29%	35%	38%	39%
Ingeniería Pesquera	43%	43%	43%	48%	48%	48%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	9%	11%	11%	13%	13%	13%
Licenciatura en Preescolar	30%	37%	37%	37%	37%	47%
Medicina	5%	5%	5%	7%	7%	7%
Negocios Internacionales	16%	23%	24%	25%	25%	28%
Odontología	3%	7%	13%	15%	17%	22%
Psicología	15%	15%	17%	17%	17%	17%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	22%	33%	33%	33%	39%	39%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 13. Índice de Deserción Acumulada, Cohorte 2007-II

PROGRAMAS / SEMESTRES	1	2	3	4	5
Administración de Empresas	18%	19%	33%	36%	44%
Antropología	24%	24%	32%	32%	32%
Biología	19%	22%	44%	44%	44%
Cine y Audiovisuales	23%	26%	29%	29%	29%
Contaduría Pública	23%	26%	27%	28%	32%
Derecho	6%	6%	8%	8%	8%
Economía	38%	44%	59%	59%	62%
Enfermería	17%	17%	17%	17%	18%
Ingeniería Agronómica	41%	50%	78%	81%	84%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	27%	29%	31%	35%	37%
Ingeniería Civil	10%	22%	37%	37%	52%
Ingeniería de Sistemas	32%	40%	61%	62%	65%
Ingeniería Electrónica	25%	28%	33%	33%	35%
Ingeniería industrial	20%	28%	45%	46%	50%
Ingeniería Pesquera	42%	50%	69%	69%	69%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	9%	12%	12%	12%	15%
Licenciatura en Preescolar	18%	21%	26%	26%	26%
Medicina	3%	3%	3%	3%	7%
Negocios Internacionales	13%	14%	26%	28%	33%
Odontología	16%	16%	18%	20%	20%
Psicología	17%	21%	23%	23%	25%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	30%	40%	45%	45%	50%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 14. Índice de Retención, Cohorte 2005-I

PROGRAMAS / PERIODOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Administración de Empresas	75%	65%	55%	50%	46%	47%	46%	43%	41%
Antropología	57%	46%	43%	40%	40%	40%	40%	40%	34%
Biología	87%	58%	53%	50%	47%	47%	47%	42%	45%
Cine y Audiovisuales	72%	54%	54%	46%	41%	41%	33%	31%	31%
Contaduría Pública	78%	76%	76%	68%	65%	68%	61%	59%	62%
Derecho	82%	70%	70%	66%	66%	70%	70%	66%	63%
Economía	51%	51%	51%	43%	43%	43%	43%	38%	43%
Enfermería	73%	68%	68%	57%	57%	57%	53%	50%	53%
Ingeniería Agronómica	55%	48%	48%	43%	38%	38%	29%	29%	31%

Ingeniería Ambiental y Sanitaria	68%	61%	61%	53%	51%	51%	51%	49%	47%
Ingeniería Civil	69%	59%	59%	54%	49%	46%	46%	46%	48%
Ingeniería de Sistemas	73%	48%	48%	37%	39%	38%	37%	33%	30%
Ingeniería Electrónica	90%	81%	81%	71%	69%	66%	64%	60%	60%
Ingeniería Industrial	82%	71%	71%	61%	61%	62%	62%	61%	58%
Ingeniería Pesquera	69%	53%	53%	31%	28%	28%	25%	28%	28%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	88%	76%	76%	73%	71%	58%	61%	33%	30%
Licenciatura en Preescolar	67%	62%	62%	59%	56%	59%	62%	54%	54%
Medicina	98%	98%	98%	94%	89%	88%	88%	83%	83%
Negocios Internacionales	73%	67%	67%	57%	54%	53%	53%	52%	54%
Odontología	85%	83%	83%	78%	75%	69%	64%	58%	63%
Psicología	66%	59%	59%	48%	48%	46%	44%	44%	44%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	71%	68%	68%	59%	61%	46%	44%	32%	32%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>76%</b>	<b>66%</b>	<b>66%</b>	<b>57%</b>	<b>56%</b>	<b>54%</b>	<b>53%</b>	<b>48%</b>	<b>48%</b>

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 15. Índice de Retención, Cohorte 2005-II

PROGRAMA / PERIODO	1	2	3	4	5	6	7	8
Administración de Empresas	83%	68%	52%	47%	42%	40%	42%	41%
Antropología	81%	81%	62%	62%	57%	52%	52%	52%
Biología	87%	67%	67%	63%	63%	60%	63%	60%
Cine y Audiovisuales	80%	53%	53%	43%	37%	43%	33%	30%
Contaduría Pública	83%	77%	70%	67%	69%	61%	61%	59%
Derecho	75%	66%	69%	71%	71%	69%	71%	71%
Economía	69%	54%	49%	47%	44%	43%	43%	37%
Enfermería	83%	76%	66%	62%	59%	57%	57%	59%
Ingeniería Agronómica	61%	55%	45%	52%	48%	45%	45%	42%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	76%	66%	64%	61%	61%	61%	59%	59%
Ingeniería Civil	88%	71%	65%	58%	56%	58%	58%	54%
Ingeniería de Sistemas	66%	50%	46%	46%	46%	41%	40%	40%
Ingeniería Electrónica	75%	66%	68%	66%	54%	47%	49%	46%
Ingeniería Industrial	79%	61%	57%	52%	54%	51%	51%	50%
Ingeniería Pesquera	70%	46%	35%	27%	24%	19%	19%	19%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	88%	79%	67%	67%	55%	58%	48%	45%
Licenciatura en Preescolar	91%	82%	85%	85%	88%	88%	82%	82%
Medicina	98%	97%	95%	88%	86%	85%	83%	86%
Negocios Internacionales	69%	60%	54%	48%	47%	43%	41%	39%
Odontología	93%	90%	88%	88%	82%	80%	75%	68%

Psicología	81%	69%	64%	63%	64%	63%	61%	61%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	76%	66%	50%	53%	50%	47%	42%	37%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>79%</b>	<b>68%</b>	<b>62%</b>	<b>59%</b>	<b>57%</b>	<b>54%</b>	<b>53%</b>	<b>51%</b>

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 16. Índice de Retención, Cohorte 2006-I

PROGRAMAS / PERIODOS	1	2	3	4	5	6	7
Administración de Empresas	76%	67%	61%	57%	53%	53%	52%
Antropología	56%	44%	40%	24%	24%	24%	20%
Biología	76%	56%	56%	52%	52%	52%	48%
Cine y Audiovisuales	78%	62%	65%	62%	57%	49%	46%
Contaduría Pública	80%	76%	73%	71%	70%	67%	67%
Derecho	77%	74%	72%	70%	70%	70%	66%
Economía	50%	46%	46%	50%	43%	43%	39%
Enfermería	79%	72%	72%	74%	71%	67%	67%
Ingeniería Agronómica	67%	60%	57%	57%	57%	57%	50%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	80%	59%	58%	58%	56%	56%	53%
Ingeniería Civil	77%	65%	65%	62%	62%	58%	54%
Ingeniería de Sistemas	67%	49%	49%	46%	46%	41%	42%
Ingeniería Electrónica	88%	76%	81%	73%	64%	61%	61%
Ingeniería Industrial	78%	66%	63%	59%	54%	53%	47%
Ingeniería Pesquera	59%	37%	30%	26%	26%	22%	19%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	84%	81%	84%	84%	88%	88%	75%
Licenciatura en Preescolar	74%	69%	63%	57%	60%	60%	57%
Medicina	100%	98%	96%	95%	95%	95%	95%
Negocios Internacionales	86%	74%	65%	61%	52%	53%	54%
Odontología	69%	66%	64%	59%	59%	57%	59%
Psicología	82%	77%	75%	74%	68%	67%	67%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	86%	76%	78%	76%	73%	76%	73%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>78%</b>	<b>68%</b>	<b>66%</b>	<b>63%</b>	<b>60%</b>	<b>59%</b>	<b>57%</b>

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 17. Índice de Retención, Cohorte 2007-I

PROGRAMAS / PERIODOS	2	3	4	5	6
Administración de Empresas	66%	57%	53%	49%	48%
Antropología	58%	54%	42%	38%	33%
Biología	75%	68%	43%	36%	32%
Cine y Audiovisuales	70%	51%	43%	43%	43%
Contaduría Publica	85%	76%	71%	68%	65%
Derecho	89%	86%	86%	84%	83%
Economía	77%	77%	71%	66%	57%
Enfermería	78%	73%	68%	65%	68%
Ingeniería Agronómica	60%	50%	37%	37%	33%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	71%	53%	48%	43%	45%
Ingeniería Civil	85%	78%	66%	61%	51%
Ingeniería de Sistemas	74%	69%	61%	57%	49%
Ingeniería Electrónica	89%	82%	74%	67%	65%
Ingeniería Industrial	82%	74%	62%	62%	53%
Ingeniería Pesquera	52%	52%	39%	35%	26%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	85%	74%	70%	63%	59%
Licenciatura en Preescolar	70%	63%	63%	63%	57%
Medicina	90%	88%	88%	87%	87%
Negocios Internacionales	80%	65%	62%	61%	57%
Odontología	97%	92%	80%	77%	75%
Psicología	85%	81%	72%	72%	70%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	69%	58%	53%	58%	47%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 18. Índice de Retención, Cohorte 2007-II

PROGRAMAS / SEMESTRES	2	3	4	5
Administración de Empresas	79%	76%	62%	62%
Antropología	68%	44%	36%	28%
Biología	84%	72%	53%	41%
Cine y Audiovisuales	74%	58%	48%	26%
Contaduría Publica	75%	71%	66%	65%
Derecho	94%	92%	88%	79%
Economía	59%	44%	29%	18%
Enfermería	80%	75%	73%	73%
Ingeniería Agronómica	59%	41%	22%	16%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	67%	57%	55%	49%
Ingeniería Civil	90%	78%	70%	62%

Ingeniería de Sistemas	68%	56%	41%	35%
Ingeniería Electrónica	75%	68%	60%	57%
Ingeniería Industrial	80%	72%	64%	60%
Ingeniería Pesquera	58%	46%	27%	15%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	91%	88%	88%	85%
Licenciatura en Preescolar	79%	71%	65%	62%
Medicina	95%	93%	92%	92%
Negocios Internacionales	85%	80%	62%	60%
Odontología	84%	80%	73%	75%
Psicología	79%	69%	67%	63%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	68%	58%	43%	43%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 19. Índice de Retención, Cohorte 2008-I

PROGRAMAS / PERIODOS	1	2	3
Administración de Empresas	76%	65%	61%
Antropología	64%	56%	56%
Biología	84%	44%	20%
Cine y Audiovisuales	74%	57%	51%
Contaduría Pública	87%	80%	75%
Derecho	90%	87%	79%
Economía	66%	47%	42%
Enfermería	70%	62%	57%
Ingeniería Agronómica	64%	42%	39%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	64%	54%	49%
Ingeniería Civil	94%	84%	68%
Ingeniería de Sistemas	71%	49%	41%
Ingeniería Electrónica	90%	73%	66%
Ingeniería Industrial	82%	73%	67%
Ingeniería Pesquera	46%	15%	8%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	92%	81%	73%
Licenciatura en Preescolar	78%	63%	61%
Medicina	98%	98%	94%
Negocios Internacionales	80%	70%	62%
Odontología	87%	79%	72%
Psicología	92%	83%	76%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	64%	56%	40%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 20. Índice de Retención, Cohorte 2008-II

PROGRAMAS / PERIODOS	1	2
Administración de Empresas	73%	67%
Antropología	74%	65%
Biología	82%	55%
Cine y Audiovisuales	93%	81%
Contaduría Pública	69%	60%
Derecho	93%	86%
Economía	41%	32%
Enfermería	71%	63%
Ingeniería Agronómica	59%	31%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	59%	53%
Ingeniería Civil	77%	58%
Ingeniería de Sistemas	63%	35%
Ingeniería Electrónica	88%	71%
Ingeniería Industrial	87%	76%
Ingeniería Pesquera	57%	36%
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Informática	83%	72%
Licenciatura en Preescolar	77%	70%
Medicina	94%	86%
Negocios Internacionales	62%	56%
Odontología	83%	75%
Psicología	83%	75%
Tecnología en Administración Hotelera y Turística	74%	46%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

### Anexo 21. Índice de Retención, Cohorte 2009-I

PROGRAMAS / SEMESTRES	1
Administración de Empresas	61%
Antropología	53%
Biología	59%
Cine y Audiovisuales	60%
Contaduría Pública	70%
Derecho	92%
Economía	67%
Enfermería	54%
Ingeniería Agronómica	67%
Ingeniería Ambiental y Sanitaria	83%
Ingeniería Civil	81%

Ingeniería de Sistemas	63%
Ingeniería Electrónica	80%
Ingeniería Industrial	81%
Ingeniería Pesquera	46%
Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Informática	79%
Licenciatura en Preescolar	78%
Medicina	92%
Negocios Internacionales	75%
Odontología	91%
Psicología	72%
Tecnología en Gestión Hotelera y Turística	64%

Fuente: Cálculo de los autores con base en Admisiones Registro y Control Académico

## Anexo 22. Modelo Econométrico

```

_____ tm
/___ / ___/ / ___/
___/ / /___/ / /___/ 10.0 Copyright 1984-2008
Statistics/Data Analysis StataCorp
4905 Lakeway Drive
College Station, Texas 77845 USA
800-STATA-PC http://www.stata.com
979-696-4600 stata@stata.com
979-696-4601 (fax)

```

25-student Stata for Windows (network) perpetual license:

Serial number: 1910546777

Licensed to: sala-4

unimag

Notes:

1. (/m# option or -set memory-) 1.00 MB allocated to data
2. New update available; type -update all-

```
. set mem 10000
```

```
(10000k)
```

```
. edit
```

```
(12 vars, 9642 obs pasted into editor)
```

```
. tis sem
```

```
. iis codigo_estudiante
```

```
. reg situacion edad edad2 tipocolegio origen psem pacu sexo estrato_est nombre
```

Source	SS	df	MS	Number of obs =	8516
-----+-----				F( 9, 8506) =	559.05
Model	158.745354	9	17.6383726	Prob > F	= 0.0000
Residual	268.370076	8506	.031550679	R-squared	= 0.3717
-----+-----				Adj R-squared =	0.3710
Total	427.11543	8515	.050160356	Root MSE	= .17763

situacion	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
edad	-.0067541	.0035335	-1.91	0.056	-.0136806	.0001724
edad2	.0001129	.0000581	1.94	0.052	-1.12e-06	.0002268
tipocolegio	-.0039102	.0044453	-0.88	0.379	-.012624	.0048036
origen	.0066771	.0047182	1.42	0.157	-.0025718	.015926
psem	-.0001505	.0000494	-3.05	0.002	-.0002472	-.0000537
pacu	-.0031948	.000076	-42.05	0.000	-.0033437	-.0030459

```

      sexo |  -.0041042   .0039371   -1.04   0.297   -.011822   .0036136
estrato_est |  .0023377   .0024246    0.96   0.335   -.0024151   .0070905
      nombre |  .022494   .0080819    2.78   0.005   .0066514   .0383365
      _cons |  1.373937   .0573159   23.97   0.000   1.261584   1.48629
-----

```

```
. xtreg situacion edad edad2 tipocolegio origen psem pacu sexo estrato_est nombre, fe
```

```

Fixed-effects (within) regression           Number of obs   =       8516
Group variable: codigo_est~e               Number of groups =       1422

R-sq:  within = 0.1758                     Obs per group:  min =         1
        between = 0.3889                    avg =             6.0
        overall = 0.2220                    max =            20

                                           F(8,7086)       =       188.94
corr(u_i, Xb) = -0.4013                    Prob > F         =       0.0000
-----

```

```

      situacion |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
      edad |   .1448361   .0727977     1.99   0.047     .0021309   .2875413
      edad2 |  -.0025477   .001279    -1.99   0.046    -.005055   -.0000404
tipocolegio |   .1330395   .0405468     3.28   0.001     .0535557   .2125233
      origen |  -.0567788   .0419354    -1.35   0.176    -.1389846   .025427
      psem |  -.0004547   .0000376   -12.10   0.000    -.0005284   -.000381
      pacu |  -.0027114   .0001251   -21.67   0.000    -.0029567   -.0024661
      sexo |   .0548483   .0389216     1.41   0.159    -.0214498   .1311463
estrato_est |   .0369229   .0235881     1.57   0.118    -.0093168   .0831627
      nombre | (dropped)
      _cons |  -.9233253   1.026629    -0.90   0.368    -2.935824   1.089174
-----

```

```

sigma_u | .30690322
sigma_e | .11669815
rho | .87367865 (fraction of variance due to u_i)
-----
F test that all u_i=0: F(1421, 7086) = 8.88 Prob > F = 0.0000

. est store fixed

. xtreg situacion edad edad2 tipocolegio origen psem pacu sexo estrato_est nombre, re

Random-effects GLS regression                Number of obs   =    8516
Group variable: codigo_est~e                Number of groups =    1422

R-sq:  within = 0.1735                      Obs per group: min =     1
        between = 0.5213                      avg =           6.0
        overall = 0.3585                      max =           20

Random effects u_i ~ Gaussian                Wald chi2(9)    =   2960.37
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                  Prob > chi2     =    0.0000
-----
situacion |      Coef.   Std. Err.    z    P>|z|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
    edad |  -.0122233   .0105584   -1.16  0.247   - .0329175   .0084709
   edad2 |   .0001723   .0001705    1.01  0.312   - .0001619   .0005066
tipocolegio |  .0256761   .0148463    1.73  0.084   - .0034222   .0547744
   origen |   .0046538   .0160661    0.29  0.772   - .0268352   .0361427
    psem |  -.0003898   .0000363  -10.74  0.000   - .0004609  -.0003187
    pacu |  -.0031982   .0000896  -35.70  0.000   - .0033738  -.0030226
    sexo |   .0288605   .0134104    2.15  0.031    .0025765   .0551444
estrato_est |   .0070695   .0081238    0.87  0.384   - .0088529   .0229918
   nombre |  -.0535132   .0347519   -1.54  0.124   - .1216257   .0145993
    _cons |   1.590606   .1643453    9.68  0.000    1.268495   1.912717

```

```

-----+-----
sigma_u | .25840032
sigma_e | .11669815
rho | .83059341 (fraction of variance due to u_i)
-----

```

```
. hausman fixed
```

Note: the rank of the differenced variance matrix (7) does not equal the number of coefficients being tested (8); be sure this is what you expect, or there may be problems computing the test. Examine the output of your estimators for anything unexpected and possibly consider scaling your variables so that the coefficients are on a similar scale.

```

-----+-----
          ---- Coefficients ----
          |      (b)      (B)      (b-B)      sqrt(diag(V_b-V_B))
          |      fixed      .      Difference      S.E.
-----+-----
edad | .1448361 -.0122233 .1570594 .0720279
edad2 | -.0025477 .0001723 -.00272 .0012676
tipocolegio | .1330395 .0256761 .1073634 .037731
origen | -.0567788 .0046538 -.0614326 .0387357
psem | -.0004547 -.0003898 -.0000649 9.78e-06
pacu | -.0027114 -.0031982 .0004868 .0000874
sexo | .0548483 .0288605 .0259878 .0365384
estrato_est | .0369229 .0070695 .0298535 .0221451
-----

```

```

          b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
          B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

```

```
Test: Ho: difference in coefficients not systematic
```

$$\chi^2(7) = (b-B)' [(V_b-V_B)^{-1}] (b-B)$$

= 49.80  
Prob>chi2 = 0.0000

## Anexo 23. Aproximaciones Metodológicas

### MODELOS SOCIOLOGICOS

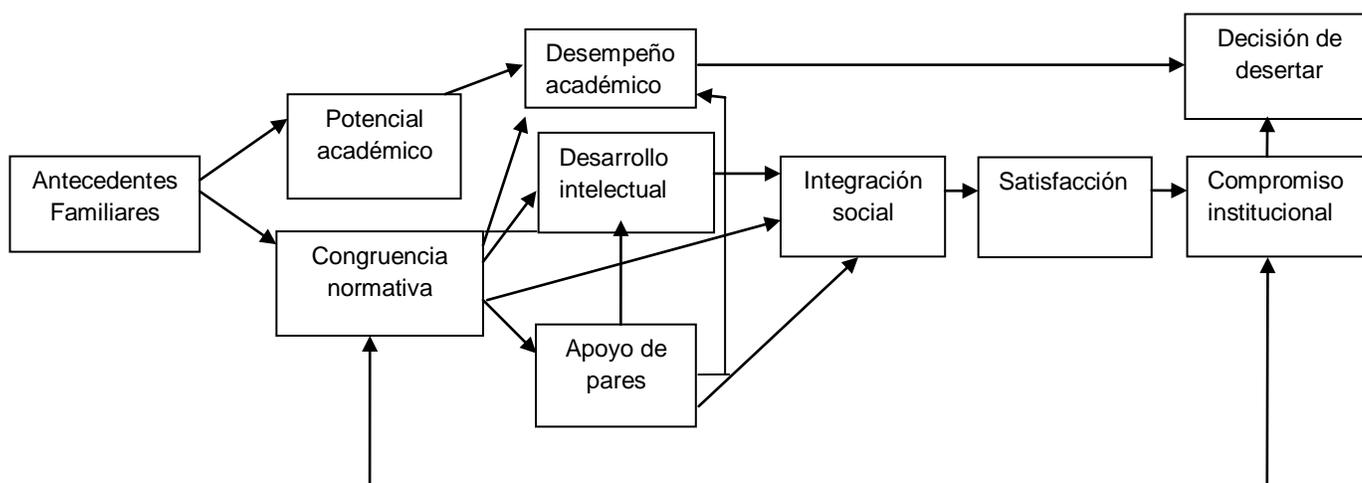
#### Modelo de Spady

Este modelo enfatiza la influencia de factores externos al individuo en la retención, los que se suman a los psicológicos, entre estos está la propuesta de Spady (1970) sobre deserción universitaria. El autor desarrolla su modelo basado en la teoría del suicidio de Durkheim, quien sostiene que el suicidio es el resultado de la ruptura del individuo con el sistema social por su imposibilidad de integrarse a la sociedad. La probabilidad de suicidio aumenta cuando existe una baja conciencia moral (congruencia normativa baja) y afiliación social insuficiente. Esto es, bajo apoyo de las relaciones sociales.

Spady sostiene que estos mismos tipos de integración afectan directamente la retención de los alumnos en la universidad. Sugiere que la deserción es el resultado de la falta de integración de los estudiantes en el entorno de la educación superior. A su vez, señala que el medio familiar es una de las principales fuentes que exponen a los estudiantes a influencias, expectativas y demandas, afectando su nivel de integración social en la universidad. La integración plena al ambiente universitario requiere de respuestas efectivas a las diversas demandas de los sistemas académicos y sociales de la educación superior.

En el diagrama se establece la relación que, según Spady, el ambiente familiar influye sobre el potencial académico y la congruencia normativa. El primero, también gravita sobre el rendimiento académico. Además, la congruencia normativa actúa directamente sobre el rendimiento académico e intelectual, el apoyo de pares y la integración social. A su vez, el apoyo de pares tiene un efecto sobre la integración social. Esta última influye en la satisfacción del estudiante en su inserción en la universidad y contribuye a reafirmar su compromiso institucional.

**Ilustración 3. Modelo de Spady (1970)**



Fuente: Spady (1970) tomado de Donoso y Schiefelbein (2007, p. 15)

Spady sostiene que existe una alta probabilidad de abandono de los estudios, cuando las diversas fuentes de influencia van en un sentido negativo, lo que deriva en un rendimiento académico insatisfactorio, bajo nivel de integración social y, por ende, de insatisfacción y compromiso institucional. Al contrario, si los efectos van en dirección positiva y son congruentes con la situación inicial, el estudiante logra un desarrollo académico y social acorde tanto con sus propias expectativas como con las institucionales, lo que favorece significativamente su retención en la universidad.

El análisis desde la teoría económica responde principalmente a la aplicación del enfoque costo-beneficio. Al respecto se sostiene que no siempre el racional de los beneficios opera en la forma esperada, esto es, cuando los beneficios sociales y económicos generados por los estudios universitarios son percibidos como inferiores a los derivados de actividades alternas, los sujetos optan por retirarse.

Sin embargo, ello no ocurre con la velocidad y rango esperado ya que el estudiante puede adoptar otro racional de funcionamiento. Esto es, los beneficios no siempre son tan evidentes, como también existe una inercia y desfase entre la percepción que tiene el sujeto de un fenómeno y la realidad del mercado laboral. Un componente crucial en esta visión es la percepción del estudiante acerca de su capacidad o incapacidad para solventar los costos asociados a los estudios universitarios.

Sin embargo, este factor está mediatizado por una serie de otras variables, créditos de largo plazo a tasas relativamente blandas, o subsidios parciales o totales (becas de matrícula, de alimentación, etc.).

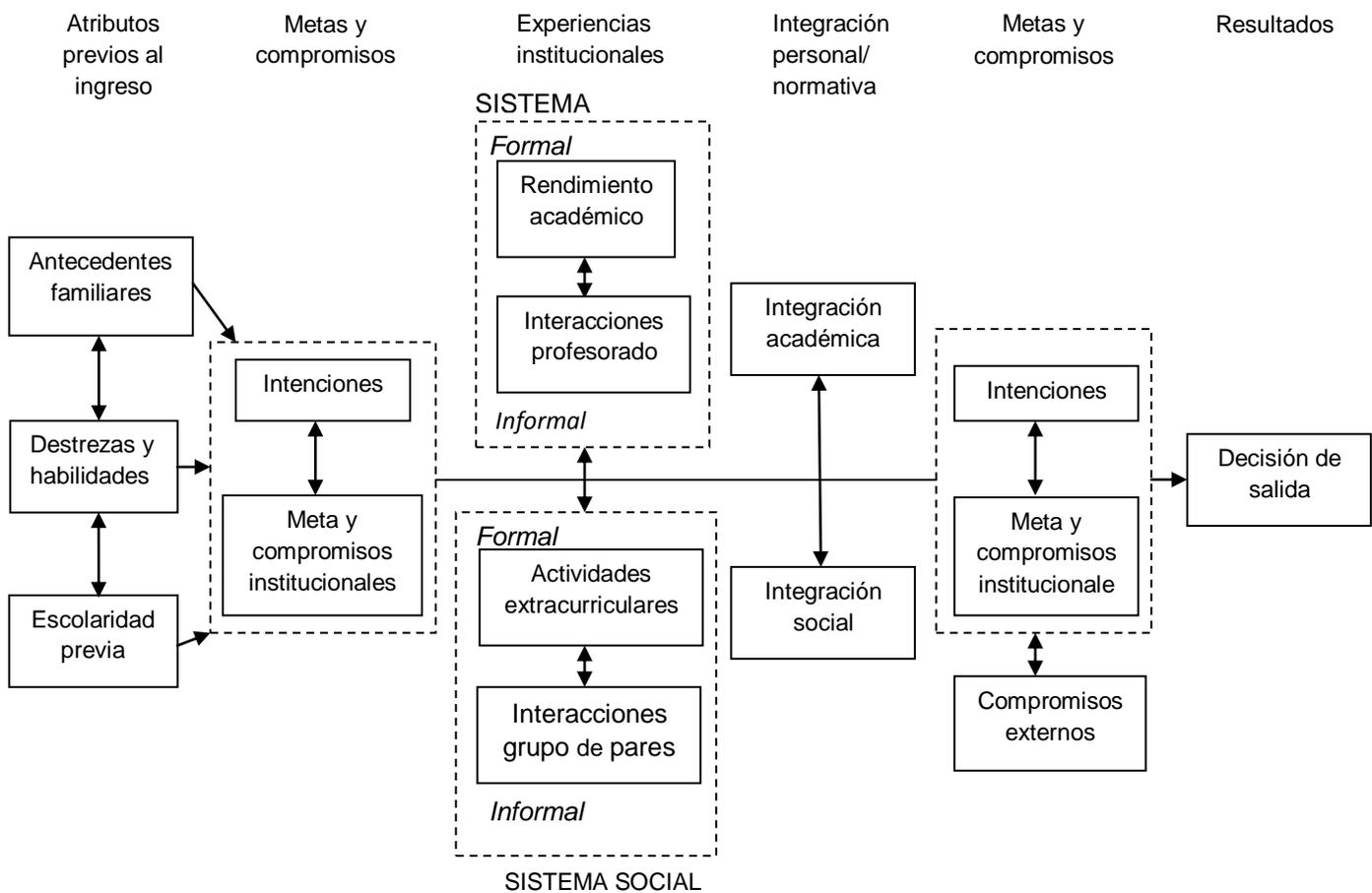
Los modelos organizacionales enfocan la deserción desde las características de la institución universitaria, atendiendo a los servicios que ofrece a los estudiantes. En estos modelos tienen un rol crucial las variables de calidad "de la docencia" y "de las experiencias de los estudiantes en el aula". A estas variables se suman en oportunidades los beneficios proporcionados por la organización a los estudiantes en salud, deportes, cultura y apoyo académico y docente (recursos bibliográficos, laboratorios, y número de alumnos por docente). Estas variables pertenecen al ámbito operacional de las universidades, siendo factible su intervención.

### **Modelo de Tinto**

“Reconociendo el rol de las instituciones en la generación de resultados, Tinto desarrolla un refinado modelo para explicar las decisiones de los estudiantes por

permanecer o cambiarse de las instituciones de educación superior (en los Estados Unidos). Este atraviesa por la integración social e intelectual de los estudiantes, aquellos que alcanzan esta condición tienen mayores posibilidades de permanecer en la institución" (Peterson 1993: 660). Según Tinto, los estudiantes emplean "la teoría del intercambio" en la construcción de su integración social y académica. Debido a que la teoría del intercambio se fundamenta en el principio de que los seres humanos evitan las conductas que implican un costo de algún tipo para ellos y buscan recompensas en las relaciones, interacciones y estados emocionales (Nye, 1979).

**Ilustración 4. Modelo de Tinto (1987)**



Fuente: Tinto (1987, p.114) tomado de Donoso y Schiefelbein (2007, p. 17)

De esta forma, si los beneficios de permanecer en la institución son percibidos por los estudiantes como mayores que los costos personales (esfuerzo y dedicación, entre otros), entonces éste permanecerá en la institución. Alternativamente, si se reconocen otras actividades como fuente de mayores recompensas, el estudiante tenderá a desertar. Asimismo, Tinto reconoce, en sentido amplio, que la trayectoria de interacciones de la persona con los sistemas académico y social de la universidad puede derivar en su alejamiento de la institución.

El modelo considera que a medida que el alumno transita a través de la educación superior, diversas variables contribuyen a reforzar su adaptación a la institución que seleccionó, ya que ingresa a ella con un conjunto de características que influyen sobre su experiencia en la educación postsecundaria. Estas características comprenden antecedentes familiares, tales como el nivel socioeconómico y cultural de la familia, así como los valores que ésta sustenta, a la vez que atributos personales y de la experiencia académica preuniversitaria.

Dichos rasgos distintivos se combinan para influir sobre el compromiso inicial con la institución, así como para la consecución de su meta que es la graduación o titulación. Tinto incluye en la integración académica tanto el rendimiento académico como el desarrollo intelectual. Por otra parte, la integración social abarca el desarrollo y la frecuencia de las interacciones positivas con pares y docentes (oportunidad de interactuar) y, también, la participación en actividades extracurriculares. Además, considera que la reevaluación del compromiso con la meta de graduarse se encuentra más fuertemente determinada por la integración académica. Igualmente, el compromiso institucional se ve altamente influido por la integración social. En suma, mientras más se consolide el compromiso del estudiante con la obtención de su grado o título y con la institución, al mismo tiempo que mientras mejor sea su rendimiento académico e integración social, menos probable es que el estudiante deserte.

Tinto menciona el vínculo de habilidad con persistencia y estatus socioeconómico, señalando que no es una sorpresa que la persona con mayor habilidad y mayor capital socioeconómico sea más propensa a terminar exitosamente sus estudios, consideración que se extiende a procesos de tiempo más largos aún (Tinto 1987), lo que confirma la visión de permanencia. Al respecto detalla otros elementos: "Estudiar, aun en escuelas no selectivas, implica un esfuerzo. Las personas más persistentes van a lograr salir adelante en estos aspectos, sin embargo ésta no es sólo una cualidad individual, es un reflejo también del contexto social y académico", dando cuenta con ello de uno de los aspectos fundamentales de su propuesta: el sistema social y académico en el que se inserta el estudiante.

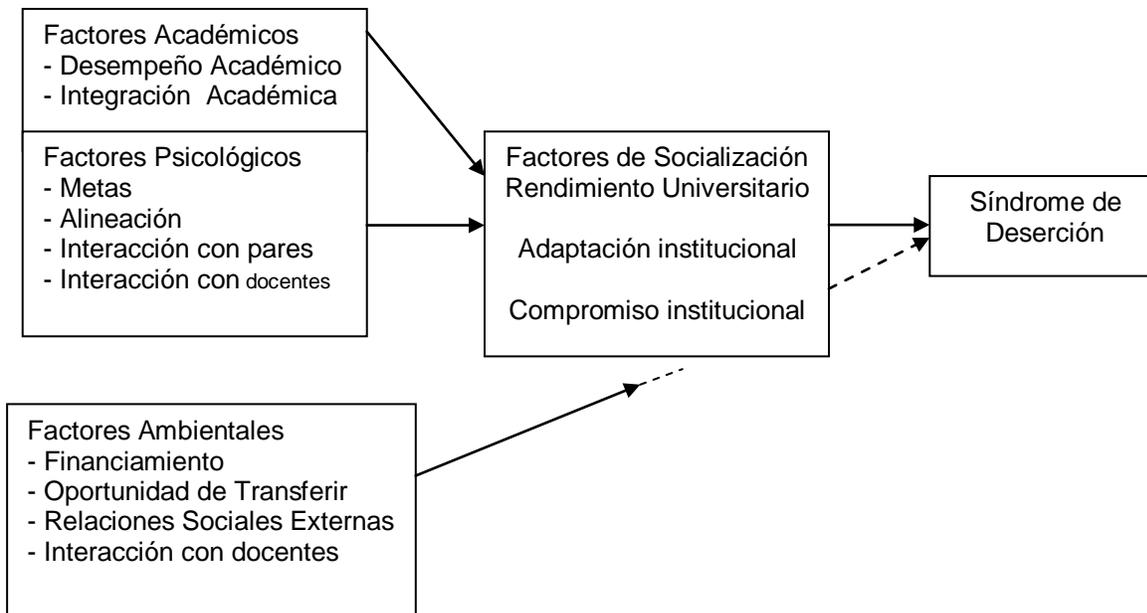
### **Modelo de Bean**

Bean incorpora al modelo de Tinto las características del modelo de productividad desarrollado por Price en el contexto de las organizaciones laborales (1977). Para estos efectos sustituye las variables del ambiente laboral por otras más pertinentes, al sostener que la deserción universitaria es análoga a la productividad y referir la importancia de las intenciones conductuales (de permanecer o abandonar), como pre-editoras de la persistencia. El modelo asume que las intenciones conductuales se configuran en un proceso donde las creencias forman las actitudes y éstas a su vez intervienen sobre las intenciones conductuales. De igual manera afirma que las creencias son influidas por los componentes de la institución universitaria (calidad de los cursos y programas, docentes y pares). Bean asume que los factores externos a la institución pueden ser de importancia ya que impactan tanto las actitudes como las decisiones del estudiante durante su estadía en la institución.

Bean considera que la satisfacción con los estudios opera en forma similar a la satisfacción con el trabajo, proceso que es variable y que tiene incidencia directa en las intenciones de abandonar los estudios. Investigaciones más recientes

(Bean y Vesper 1990) señalan que factores no cognitivos, a saber: características personales (actitudes, aspiraciones, motivaciones, intereses), ambientales y organizacionales tienen un peso significativo en la deserción, en particular en la deserción voluntaria.

**Ilustración 5. Modelo de Bean (1985)**



Fuente: Bean (1985) tomado de Donoso y Schiefelbein (2007, p. 18)