

---

**ANÁLISIS DE DETERMINANTES DE LA DESERCIÓN EN LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR COLOMBIANA CON BASE EN EL SPADIES**

---

PRIMERA PARTE  
FACTORES  
SOCIOECONÓMICOS

FACTORES ACADÉMICOS  
E INSTITUCIONALES

Ministerio de Educación Nacional  
2008

**Cecilia María Vélez White**

Ministra de Educación Nacional

**Gabriel Burgos Mantilla**

Viceministro de Educación Nacional

**María Victoria Angulo**

Directora de Fomento de la Educación Superior

**Carolina Guzmán**

Subdirectora de Desarrollo Sectorial

© Ministerio de Educación Nacional

ISBN xxxxxxxxx

**Fabio Sánchez Torres**

Director Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico Universidad de los Andes

Ministerio de Educación Nacional. Bogotá, Colombia, 2008

[www.mineduccion.gov.co](http://www.mineduccion.gov.co)

Diseño Gráfico: Typo Diseño Gráfico

Ilustraciones carátula: Andrés Conrado Montoya, Efrén Aguilera

Producción: xxxxxxxxx

**TABLA DE CONTENIDO**

PRESENTACIÓN	<b>5</b>
1. LOS FACTORES DETERMINANTES DE LA DESERCIÓN	<b>7</b>
1.1. Información para el análisis	<b>7</b>
1.2. Marco conceptual	<b>10</b>
1.3. Estrategia estadística	<b>13</b>
1.4. Los resultados del modelo	<b>14</b>
Modelo general	<b>14</b>
Modelos de universidades e instituciones universitarias	<b>19</b>
Modelo de instituciones técnicas e instituciones tecnológicas	<b>21</b>
2. PANORAMA GENERAL DE LA DESERCIÓN EN COLOMBIA	<b>24</b>
2.1. Variables con nivel de importancia alto	<b>25</b>
2.2. Variables con nivel de importancia medio	<b>30</b>
2.3. Variables con nivel de importancia bajo	<b>35</b>
3. LA DESERCIÓN Y LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS	<b>39</b>
3.1. Factores asociados al individuo	<b>39</b>
3.1.1. Género	<b>39</b>
3.1.2. Edad	<b>40</b>
3.1.3. Trabajaba al momento de presentar el ICFES	<b>40</b>

3.2. Factores asociados al núcleo familiar	<b>42</b>
3.2.1. Ingreso del hogar	<b>42</b>
3.2.2. Propiedad de la vivienda	<b>47</b>
3.2.3. Número de hermanos	<b>54</b>
3.2.4. Nivel educativo de la madre	<b>58</b>
3.3. Factores asociados al entorno socioeconómico	<b>64</b>
3.3.1. Tasa de desempleo	<b>64</b>
3.3.2. Región	<b>65</b>
4. LA DESERCIÓN Y LOS FACTORES ACADÉMICOS E INSTITUCIONALES	<b>71</b>
4.1. Factores asociados al rendimiento académico	<b>71</b>
4.1.1. Clasificación en el examen de Estado	<b>71</b>
4.1.2. Repitencia	<b>81</b>
4.2. Factores asociados a las instituciones	<b>83</b>
4.2.1. Carácter	<b>83</b>
4.2.2. Origen	<b>85</b>
4.2.3. Áreas del conocimiento	<b>87</b>
REFERENCIAS	<b>95</b>

---

## PRESENTACIÓN

Disminuir la deserción estudiantil en educación superior, antes que un proyecto contemplado en el Plan de Desarrollo “La Revolución Educativa” 2002-2006, es una estrategia del sector educativo para mejorar su cobertura, calidad y eficiencia. La deserción estudiantil compromete las metas sectoriales e institucionales de estas políticas, además de implicar desaprovechamiento de recursos privados por parte de las familias y de diversos agentes educativos.

El estudio y tratamiento de la deserción estudiantil tienen ahora una herramienta para su profundización: el Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior –SPADIES–.

El SPADIES es una herramienta tecnológica que opera una metodología para el seguimiento, agregado y detallado, por múltiples criterios, de la deserción estudiantil.

Dicho seguimiento facilita:

- Conocer la magnitud del problema: número de desertores, tasas de deserción.
- Conocer el perfil de cada estudiante, esto es, sus características académicas, socioeconómicas e individuales.
- Analizar las causas o factores determinantes de la deserción, principalmente a través de líneas de supervivencia.

- Datos para la evaluación de resultados y realimentación de acciones implementadas para disminuir la deserción estudiantil.
- Una estimación del riesgo de deserción de cada estudiante.

En este documento se presentan los principales resultados del SPADIES, de acuerdo con el reporte de información de un grupo de instituciones de educación superior representativos del Sistema de Educación Superior tanto desde lo regional como por origen institucional (instituciones públicas y privadas) y por carácter institucional (universidades, instituciones universitarias, instituciones tecnológicas, instituciones técnicas profesionales).

**Cecilia María Vélez White**

Ministra de Educación Nacional

## 1. Los factores determinantes de la deserción

### 1.1. Información para el análisis

La información utilizada para realizar el análisis de la deserción en las instituciones de educación superior en el periodo 1998-2004 es tomada de los datos entregados por cada una de las 70 instituciones participantes en las fases I y II del estudio realizado para el Ministerio de Educación Nacional y finalizado en el año 2006. De estas instituciones, el 41% son oficiales y el 59% son privadas. En cuanto a la distribución por carácter, el 64% son universidades, el 19% son instituciones universitarias, el 8% son instituciones tecnológicas y el 8% son instituciones técnicas, ver Tabla No. 1.

**Tabla No. 1. Características de las instituciones de educación superior**

<b>Total instituciones de educación superior</b>	78
<b>Distribución por origen</b>	
Instituciones de educación superior oficiales	41%
Instituciones de educación superior privadas	59%
<b>Distribución por carácter</b>	
Universidad	64%
Institución universitaria	19%
Institución tecnológica	8%
Institución técnica	8%

Fuente: Instituciones de educación superior - Cálculos del CEDE

Por otra parte, el total de individuos de la muestra asciende a 802.827 estudiantes. Las características demográficas, académicas y socioeconómicas de ellos se resumen en la Tabla No. 2. En promedio, la edad de ingreso a las instituciones de educación superior es de 17 años. La participación por sexo indica que, en el total de la muestra, el 50,9% de los estudiantes son hombres y el 49,1% son mujeres. Esta distribución por sexo varía en proporción aunque con excepción de las instituciones universitarias los hombres son mayoría.

Por otra parte, frente a la distribución por áreas de conocimiento, el 33,5% de los estudiantes está cursando un programa de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines, el 25,6% un programa de Economía, Administración, Contaduría y afines, el 14,8% un programa de Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas, el 6,7% un programa de Ciencias de la Salud, el 4,5% un programa de Bellas Artes, el 8,6% un programa de Ciencias de la Educación, el 3,5% un programa de Matemáticas y Ciencias Naturales, el 2% un programa de Agronomía, Veterinaria y afines y el 0,8% un programa de Humanidades y Ciencias Religiosas.



**Tabla No. 2. Características demográficas, académicas y socioeconómicas de los estudiantes**

Total estudiantes	781.891	Distribución por ingreso familiar *	
Edad promedio de ingreso	17 Años	0 = Menos de 1 salario mínimo	0%
		1 = Entre 1 y menos 2 salarios mínimos	32%
		2 = Entre 2 y menos 3 salarios mínimos	27%
		3 = Entre 3 y menos 5 salarios mínimos	22%
		4 = Entre 5 y menos 7 salarios mínimos	11%
		5 = Entre 7 y menos 9 salarios mínimos	3%
		6 = Entre 9 y menos 11 salarios mínimos	2%
		7 = Entre 11 y menos 13 salarios mínimos	1%
		8 = Entre 13 y menos 15 salarios mínimos	1%
		9 = Entre 15 o más salarios mínimos	2%
Distribución por sexo		Distribución por propiedad de la vivienda *	
	Hombres	Propietario	77,8%
Total	50,9%	No propietario	22,2%
Universidad	51,5%		
Institución universitaria	45,0%	Distribución por número de hermanos *	
Institución tecnológica	59,3%	No tiene hermanos	29,5%
Institución técnica	50,1%	1 hermano	33,4%
		2 hermanos	18,2%
		3 hermanos	8,7%
		4 hermanos	4,5%
		Más de 4 hermanos	5,9%
Distribución por áreas de conocimiento		Distribución por estado ocupacional *	
Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines	33,5%	Trabajaba	8,4%
Economía, Administración, Contaduría y afines	25,6%	No trabajaba	91,6%
Ciencias Sociales, Derecho, Ciencias Políticas	14,8%		
Ciencias de la Educación	8,6%	Programas de apoyo financiero	
Ciencias de la Salud	6,7%	ICETEX crédito ACCES	1,2%
Bellas Artes	4,5%	ICETEX crédito largo plazo	2,5%
Matemáticas y Ciencias Naturales	3,5%	ICETEX crédito mediano plazo	0,5%
Agronomía, Veterinaria y afines	2,0%		
Humanidades y Ciencias Religiosas	0,8%	Distribución por puntaje del ICFES	
		Ofrecido por la institución de educación superior	14,6%
		Sin apoyo financiero	81,4%
		Otros programas de apoyo	
		Con apoyo académico	1,1%

\* Información para el momento en que el estudiante presentó el ICFES

Fuente: ICFES, SNIES, instituciones de educación superior. Cálculos del CEDE

En cuanto a las características socioeconómicas, se observa que el 32% de los estudiantes proviene de familias de ingresos inferiores a dos salarios mínimos, el 49% de familias de ingreso entre dos y cinco salarios mínimos. El 20% de los estudiantes proviene de familias con ingresos superiores a cinco salarios mínimos.

Así mismo, el 77,8% de los estudiantes habita en vivienda propia y el 22,2% reside en viviendas que no son de propiedad familiar. La distribución por número de hermanos indica que el 81,1% de los estudiantes pertenece a familias de uno, dos y tres hijos. El 33,4% de los estudiantes tiene un hermano, el 18,2% dos hermanos, el 8,7% tres hermanos, y el 10,4% cuatro hermanos o más. Por último, el 8,4% de los estudiantes trabajaba cuando presentó el ICFES y el 91,6% no lo hacía.

## 1.2. Marco conceptual

De acuerdo con Tinto (1989) la definición de la deserción estudiantil puede analizarse desde varias perspectivas y de acuerdo con los diferentes tipos de abandono. Estas perspectivas dependen de las partes involucradas e interesadas en el proceso, como son los estudiantes, los funcionarios de las instituciones de educación superior y los responsables de la política nacional de educación. En este sentido, el concepto de deserción puede estudiarse desde tres puntos de vista: individual, institucional y estatal o nacional.

La deserción definida desde una *perspectiva individual* implica el reconocimiento que los significados que un estudiante asigna a su comportamiento de abandono pueden diferir sustancialmente de los que un observador atribuye a ese mismo comportamiento. Por lo tanto, desde el punto de vista individual la deserción debe hacer referencia a las metas y propósitos que tienen los estudiantes al incorporarse a una institución de educación superior (Tinto, 1989). Bajo este marco de análisis, si un individuo llega a la universidad con el objetivo de obtener un título que lo acredite ante la sociedad como alguien que tiene la idoneidad intelectual sobre un área y si no logra esta meta individual, esta persona puede ser llamada desertor (ICFES, 2002). Desertar significa entonces el fracaso individual en completar un determinado curso de acción para alcanzar una meta deseada, la cual fue el objetivo por el que el sujeto ingresó a una determinada institución de educación superior.

Según Tinto (1989), esta definición de deserción implica una complejidad que va más allá de comparar la meta del estudiante y su resultado final, dado que involucra la percepción individual de este resultado como un fracaso. Debido a la complejidad de la definición individual de fracaso, el término deserción puede estar mejor utilizado cuando integra una comunidad de intereses. Esta comunidad de intereses comprende al individuo que ingresa a la institución y los observadores externos que tienen como propósito disminuir la deserción estudiantil, como lo son los funcionarios de la institución. En el caso de los funcionarios de las instituciones educativas, la deserción del individuo representa el fracaso de la institución que no ayudó al estudiante a lograr lo que originalmente se había propuesto al ingresar en la institución de educación superior.

Una forma de lograr un concepto de deserción que integre diversos intereses es realizar el estudio desde una *perspectiva institucional*, la cual comprende la comunidad de intereses involucrados en un proceso de deserción. Una medida de la deserción puede ser el número de estudiantes que abandonan una institución de educación superior en un período determinado, antes de haber obtenido el título correspondiente (ICFES, 2002). Esta perspectiva permite un marco conceptual donde todos los sujetos que se retiran de una institución de educación superior pueden, teniendo en cuenta las razones del abandono, ser clasificados como desertores. Desde este punto de vista, cada estudiante que deserta crea un lugar vacante en el conjunto estudiantil que pudo ser ocupado por otro alumno que persistiera en los estudios, lo que genera una posible pérdida de recursos para la institución.

Adicionalmente, esta definición permite a su vez identificar entre las diversas formas de abandono cuál de ellas puede ser objeto de política pública, tanto por parte de la institución educativa, como de la política nacional de educación (Tinto, 1989; Castaño *et. al.*, 2004)

La *perspectiva estatal o nacional* de la definición de deserción tiene como base la organización educativa del país (ICFES, 2002). En este caso, el concepto de deserción comprende el abandono del estudiante del sistema educativo en general. Por lo tanto, no todos los abandonos de instituciones corresponden a deserciones del sistema, sino que algunos pueden definirse como transferencias entre instituciones educativas o cambios al interior del sistema. Por consiguiente, sólo aquellas formas de abandono estudiantil que significan a la vez abandono de todo el sistema formal de educación superior son consideradas como deserción y las transferencias entre instituciones corresponderían

a movilidad dentro del sistema (Castaño *et. al*, 2004; Tinto, 1989). Esta definición enmarca las acciones de política pública en la vigilancia y armonización de los flujos internos de alumnos, así como en la reducción, si es posible, de la pérdida de estudiantes de las instituciones educativas del sistema nacional de educación superior.

No existe entonces una única definición de deserción que pueda captar en su totalidad la complejidad de este fenómeno. Según Tinto (1989), es responsabilidad de los investigadores la elección de la definición que mejor se ajuste a sus objetivos y al problema por investigar. De acuerdo con lo anterior, y dado que el objetivo de la investigación es apoyar el diseño y la implementación de estrategias para prevenir la deserción en las instituciones de educación superior, este estudio definirá la deserción utilizando una perspectiva institucional. Por otra parte, dadas las restricciones de información, sólo se estudiarán la deserción temprana y tardía.

Será entonces considerado un *desertor* aquel estudiante que abandona la institución educativa durante dos o más períodos consecutivos, como resultado de la interacción o del efecto individual y combinado de diferentes categorías de variables: individuales, académicas, institucionales y socioeconómicas. En términos cuantitativos, un desertor es el estudiante que en el tiempo ( $t=0$ ) está matriculado en un programa en una institución determinada, pero en los dos momentos siguientes del tiempo ( $t=1$  y  $t=2$ ), no se encuentra matriculado en ese mismo programa o en otro programa dentro de la misma institución. Por lo tanto, los cambios de programa al interior de una misma institución no serán considerados como deserción, sino como movilidad intra institucional. Igualmente, las interrupciones temporales, durante un período, no serán consideradas deserción. Así, se considera deserción el abandono definitivo de la institución, el cual se supone sucede después de dos períodos consecutivos de interrupción de los estudios superiores en la institución determinada. La mortalidad académica será considerada observando el nivel de aprobación de materias por periodo semestral y mediante la construcción de un índice de aprobación acumulado.

### 1.3. Estrategia estadística

La estrategia estadística está fundamentada en los modelos de duración. Este análisis es frecuentemente utilizado cuando se dispone de información sobre la duración en un estado en particular hasta la ocurrencia de un evento, en este caso, la duración de un estudiante en educación superior hasta su deserción, su graduación o el momento final de la observación, lo primero que ocurra.

En la aplicación de estos modelos estadísticos se debe tener en cuenta que no se cumplen los supuestos convencionales sobre normalidad<sup>1</sup> y, adicionalmente, que la información de los estudiantes, por lo general se encuentra censurada; es decir, que en el momento en que se observa un estudiante activo no se sabe si este culminará o no el ciclo. Para aclarar este último punto, suponga que se tiene información de individuos matriculados hace tres años en primer semestre y también información de los estudiantes que hoy no se han retirado. El censuramiento se produce porque no se puede decir nada acerca de la deserción en los siguientes semestres de estos últimos estudiantes, no se conoce el futuro.

Ahora bien, la información acerca del evento de deserción de los estudiantes en las instituciones de educación superior es capturada de manera semestral, es decir, sólo se puede saber si un estudiante desertó, dado que en periodos académicos siguientes no registró ningún vínculo con la institución. Los datos de estudiantes en las instituciones de educación superior muestran que el alumno duró un número definido de semestres en la institución, éste número de semestres es discreto, sólo valores enteros, y mayores que uno.

1. En los modelos de regresión lineal se supone que la distribución de los errores se ajusta a una función de distribución normal. Sin embargo, este supuesto no es razonable porque, por ejemplo, la deserción es un evento de riesgo constante en el tiempo en cuyo caso, la distribución de la duración de los estudiantes podría seguir una distribución exponencial.

## 1.4. Los resultados del modelo

En esta sección se presentan los resultados de los modelos estimados.

### Modelo general

En la Tabla No. 3 se presentan dos modelos. El Modelo 1 incluye todas las variables que fue posible usar, dentro de las cuales, como se puede apreciar, algunas resultan ser no representativas estadísticamente. Por su parte, en el Modelo 2 se excluyen las variables estadísticamente no representativas y sobre dicho modelo se realizarán los análisis. Se presentan los dos modelos con el fin de mostrar su estabilidad al trabajar con diferentes grupos de variables.

Sobre el impacto de las *características individuales*, se observa que los hombres enfrentan un riesgo de desertar mayor al que se exponen las mujeres. Esta diferencia se presenta en todos los semestres. Los hombres tienen un riesgo 21% mayor de desertar de la educación superior que las mujeres. Se encuentra también que el número medio de hermanos es de dos y el hecho de aumentar un hermano al número medio de hermanos aumenta el riesgo de desertar en un 6%. En cuanto a la variable residencia, las personas que adelantan sus estudios en los departamentos de Antioquia, Cesar, La Guajira y Risaralda, enfrentan mayor riesgo de desertar que los que residen en Caquetá y Valle del Cauca.

Respecto a las *características socioeconómicas*, los resultados sugieren que a medida que la educación de la madre aumenta, el riesgo de desertar disminuye. Es así como la diferencia entre el riesgo de desertar de un alumno cuya madre tiene un nivel de estudios de primaria o inferior y uno cuya madre tiene estudios universitarios o superiores es de 3,09%. Al comparar el riesgo de desertar de un alumno cuya madre tiene educación secundaria y uno que tiene madre con educación universitaria o superior se encuentra una diferencia de 4,25% a favor de la mayor permanencia del alumnos con madre universitaria.

Otro aspecto que explica el impacto de las características socioeconómicas del estudiante sobre la permanencia en la educación superior es su estado ocupacional cuando presentó el ICFES. Como se puede observar en la Tabla No. 3; el hecho de haber trabajado cuando presentó el ICFES aumenta en un 4,29% el riesgo de desertar. Si con alguna certeza presumimos que los jóvenes que trabajaban cuando presentaron esta prueba provienen de familias con

dificultades económicas y en algunos casos muy pobres, el resultado es preocupante para la movilidad social en Colombia, que depende altamente del acceso y permanencia de los más pobres en la educación superior.

La tasa de desempleo departamental indica que el deterioro del mercado laboral influye negativamente sobre la permanencia del estudiante en la institución. Aquellos individuos que se enfrentan a tasas de desempleo más altas tienen un riesgo de desertar mayor que aquellos que están afectados por un mercado de trabajo más favorable.

En cuanto al nivel de ingresos se encuentra que frente a un ingreso más alto el riesgo de desertar es menor. La diferencia en el riesgo de desertar entre un individuo cuyo ingreso en el hogar es del rango uno (uno a dos salarios mínimos) y uno cuyo ingreso es del rango dos (dos a tres salarios mínimos) es del 6%. Comparando individuos del rango uno (uno a dos salarios mínimos) con individuos del rango cuatro (cinco a siete salarios mínimos) la diferencia en el riesgo de desertar es del 19%.

En cuanto a las *características académicas*, se evidencia que la diferencia en el riesgo de deserción entre un individuo con puntaje bajo en las pruebas de Estado con uno que tiene puntaje alto es de 43%. La diferencia entre individuos de una clasificación media y alta es del 25%.

En cuanto a las áreas de conocimiento, al realizar una comparación frente al área de Ciencias de la Salud, los estudiantes que cursan programas de Agronomía, Veterinaria, Bellas Artes, Ciencias de la Educación, Ciencias Económicas, Ingenierías, Arquitectura, Matemáticas y Ciencias Naturales enfrentan mayor riesgo de desertar.

Sobre las *variables institucionales*, los resultados sugieren que los estudiantes que asisten a universidades tienen un riesgo de desertar menor al de los estudiantes de instituciones universitarias.

En cuanto al origen de la institución de educación superior, el hecho de estudiar en una institución pública disminuye el riesgo total de deserción en un 14,15% frente a los alumnos de instituciones de educación superior privadas.

Por otra parte, los programas de apoyo financiero ofrecidos por las instituciones de educación superior contribuyen a la disminución de la deserción, asimismo sucede con otros tipos de apoyos. Los programas del ICETEX también ejercen un efecto positivo en la lucha contra la deserción universitaria.

**Tabla No. 3. Modelo logit con efectos aleatorios para explicar los determinantes de la deserción en las instituciones de educación superior en Colombia**

Variable dependiente: Desertor	MODELO 1		MODELO 2					
	Coefficiente	P> z	Coefficiente	P> z	dy/dx	P>z	Elasticidad	Pz
	Log likelihood = -180739,78 Prob>chi2 = 0,0000 Wald chi2(44) 31531,50		Log likelihood = -180745,13 Prob>chi2 = 0,0000 Wald chi2(38) 31522,81					
Sexo	0,210	0,0000	0,2106	0,0000	0,0090	0,0000		
Edad	0,141	0,0000	0,1415	0,0000	-0,0002	0,0000		
Edad al cuadrado	-0,002	0,0000	-0,0025	0,0000	0,0135	0,0000		
Trabajaba cuando presentó el ICFES	0,043	0,0090	0,0429	0,0090	0,0028	0,0110		
Tasa de repitencia	1,440	0,0000	1,4395	0,0000	0,0918	0,0000	0,1471	0,0000
Puntaje en las pruebas de Estado ICFES	-0,012	0,0000	-0,0125	0,0000	-0,0008	0,0000	-0,8001	0,0000
Pertenece al área de conocimiento 1 - Agronomía, Veterinaria y afines	0,297	0,0000	0,2849	0,0000	0,0205	0,0000		
Pertenece al área de conocimiento 2 - Bellas Artes	0,126	0,0000	0,1150	0,0000	0,0077	0,0000		
Pertenece al área de conocimiento 3 - Ciencias de la Educación	0,314	0,0000	0,3041	0,0000	0,0217	0,0000		
Pertenece al área de conocimiento 5 - Ciencias Sociales, Derecho, Ciencias Políticas	0,015	0,5110						
Pertenece al área de conocimiento 6 - Economía, Administración, Contaduría y afines	0,137	0,0000	0,1272	0,0000	0,0084	0,0000		
Pertenece al área de conocimiento 7 - Humanidades y Ciencias Religiosas	0,188	0,1640						
Pertenece al área de conocimiento 8 - Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines	0,314	0,0000	0,3056	0,0000	0,0203	0,0000		
Pertenece al área de conocimiento 9 - Matemáticas y Ciencias Naturales	0,190	0,0000	0,1812	0,0000	0,0125	0,0000		
Recibió apoyo financiero durante el semestre	-0,258	0,0000	-0,2580	0,0000	-0,0152	0,0000		
Recibió otros apoyos durante algún semestre	-0,666	0,0000	-0,6643	0,0000	-0,0325	0,0000		
Recibió crédito ICETEX de largo plazo durante el semestre	-0,184	0,0000	-0,1852	0,0000	-0,0109	0,0000		
Recibió crédito ICETEX de mediano plazo durante el semestre	-0,204	0,0490	-0,2043	0,0480	-0,0119	0,0310		
Universidad oficial	-0,139	0,0000	-0,1450	0,0000	-0,0091	0,0000		

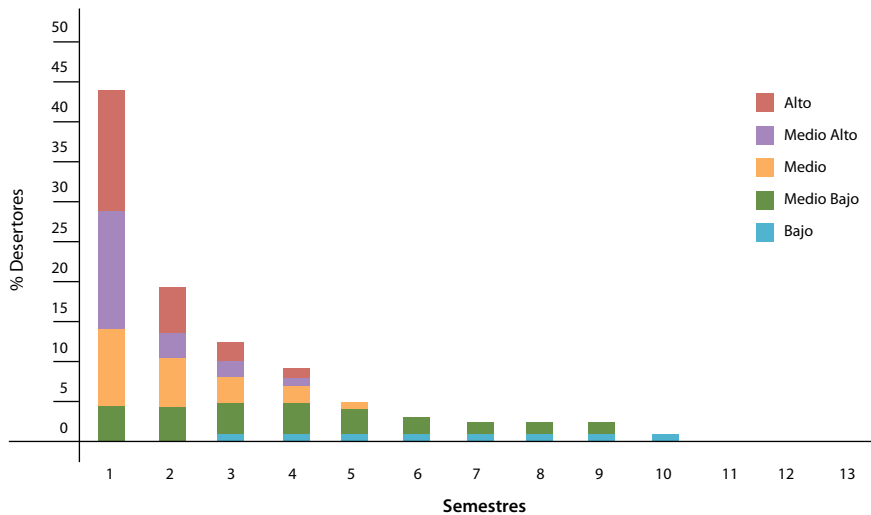
Likelihood-ratio test of rho=0: chibar2(01) = 0,00 Prob >= chibar2 = 1,000





A continuación se muestran los desertores clasificados por grupo de riesgo determinado por el modelo estadístico. Estos desertores se clasifican de la siguiente forma: alto, medio alto, medio, medio bajo y bajo. De aquellos estudiantes que se encuentran en el grupo de riesgo alto (cinco) desertan entre el 80% y el 100%, de quienes están en el grupo de riesgo medio alto (cuatro) deserta entre el 60% y el 80%. Para quienes se encuentran en el grupo de riesgo medio (tres), la deserción está entre el 40% y el 60%, en el grupo de riesgo medio bajo (dos) se encuentran los que reportaron una deserción de entre el 20% y el 40% y en el grupo de riesgo bajo (uno) se incluyen aquellos para los cuales la deserción estuvo entre el 0% y el 20%. Como se puede apreciar, la mayor proporción de desertores pertenece a los grupos de riesgo más altos (cuatro y cinco). Los resultados mostrados en la Gráfica No.1 permiten verificar la buena capacidad predictiva del modelo, para los desertores se predijo grupo de riesgo alto, valor del riesgo alto.

**Gráfica No. 1. Desertores clasificados por grupo de riesgo predicho con el modelo**



Con el propósito de identificar efectos al interior del carácter de la institución de educación superior, se estimaron dos modelos que agrupan instituciones con características similares. A continuación se presentan y analizan los resultados de los modelos estimados para las universidades, instituciones universitarias, y, por otra parte, para las instituciones tecnológicas y técnicas.

## Modelos de universidades e instituciones universitarias

Sobre el impacto de las *características individuales* en la deserción de las universidades y en las instituciones universitarias, se observa que al igual que en el modelo general, los hombres enfrentan un riesgo mayor de abandonar la institución que las mujeres. De otro lado, las personas que adelantan sus estudios en universidades en los departamentos de Caldas, Cesar y La Guajira presentan un riesgo más alto de deserción, que las que residen en el Valle del Cauca o Caquetá.

En cuanto a las *características socioeconómicas*, la educación de la madre contribuye a explicar la deserción de las universidades. Con respecto al efecto de la participación en el mercado laboral, se observa que aquellos estudiantes de las universidades que trabajaban cuando presentaron el ICFES tienen un riesgo de desertar mayor que aquellos que permanecían inactivos laboralmente. Por último, como se esperaba, el coeficiente de la tasa de desempleo departamental influye negativamente sobre la permanencia del estudiante en las universidades e instituciones universitarias. Las personas que se enfrentan a un mercado laboral más deteriorado tienen un riesgo de desertar mayor que aquellos que se benefician de un mercado de trabajo más favorable.

Por otra parte, los resultados de las variables que recogen las *características académicas* de los estudiantes indican que aquellos estudiantes de universidad, con mejor desempeño en las pruebas de Estado, enfrentan un riesgo de desertar menor que aquellos que obtienen los puntajes más bajos. En cuanto a las áreas de conocimiento, aquellos estudiantes que cursan programas de Ciencias de la Educación e Ingenierías y Arquitectura están en mayor riesgo de desertar que los que adelantan programas de Bellas Artes y Ciencias Económicas.

Los resultados de las *variables institucionales* indican que los estudiantes que asisten a universidades oficiales enfrentan menor riesgo de desertar que aquellos que asisten a universidades privadas, y en cuanto a las instituciones universitarias quienes estudian en estas instituciones universitarias tienen menor riesgo de desertar que quienes lo hacen en instituciones oficiales. Por otra parte, los programas de apoyo financiero ofrecidos por las instituciones de educación superior tienen un efecto positivo y significativo sobre la disminución de la deserción. Aquellos estudiantes que reciben ayuda financiera enfrentan un riesgo de desertar menor que aquellos estudiantes que no se benefician de este tipo de ayudas. En cuanto a los programas del ICETEX,

se observa que los alumnos de universidades que se benefician del crédito de largo plazo corren un riesgo menor de desertar que aquellos que no lo tienen.

**Tabla No. 4. Modelo logit con efectos aleatorios para explicar los determinantes de la deserción en las universidades e instituciones universitarias en Colombia**

Variable dependiente: Desertor	UNIVERSIDADES		INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS	
	Coefficiente	P> z	Coefficiente	P> z
	Log likelihood = -143144,99 Prob>chi2 = 0,0000 Wald chi2(16) 28634,03		Log likelihood = -20952,89 Prob>chi2 = 0,0000 Wald chi2(27) 3550,11	
Sexo	0,2249	0,0000	0,2359	0,0000
Edad	0,1447	0,0000	0,0653	0,0000
Edad al cuadrado	-0,0025	0,0000	-0,0013	0,0000
Trabajaba cuando presentó el ICFES	0,0672	0,0090	-0,0451	0,2470
Rango de ingreso en el que se encuentra el hogar al presentar el ICFES	-0,0765	0,0000	-0,0082	0,5810
Número de hermanos en el hogar	0,0447	0,0000	0,0233	0,0200
Tasa de repitencia	1,5168	0,0000	0,3634	0,0000
Puntaje en las pruebas de Estado ICFES	-0,0119	0,0000	-0,0055	0,0000
Recibió apoyo financiero durante el semestre	-0,3094	0,0000	-0,3415	0,0570
Recibió otros apoyos durante algún semestre	-0,7969	0,0000		
Recibió crédito ICETEX de largo plazo durante el semestre	-0,1933	0,0000	-0,4153	0,0130
Recibió crédito ICETEX de mediano plazo durante el semestre	-0,1400	0,1960	-0,9414	0,0430
Universidad oficial	-0,4829	0,0000	0,2692	0,0000
Tasa de Desempleo Departamental	7,0531	0,0000	18,6672	0,0000
Pertenece al área de conocimiento 1 - Agronomía, Veterinaria y afines	0,2930	0,0000	0,1357	0,0170
Pertenece al área de conocimiento 2 - Bellas Artes	0,1319	0,0000	0,3035	0,0000
Pertenece al área de conocimiento 3 - Ciencias de la Educación	0,3511	0,0000	0,5469	0,0000
Pertenece al área de conocimiento 6 - Economía, Administración, Contaduría y afines	0,1468	0,0000	0,2069	0,0000
Pertenece al área de conocimiento 8 - Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines	0,2943	0,0000	0,3693	0,0000
Pertenece al área de conocimiento 9 - Matemáticas y Ciencias Naturales	0,1654	0,0000	-0,0577	0,4740
Madre con nivel educativo básica primaria completa	0,0394	0,0060	-0,0069	0,8360
Madre con nivel educativo básica secundaria completa	0,0433	0,0000	0,0303	0,3510
Instituciones de educación superior en Antioquia	0,8438	0,0000		
Instituciones de educación superior en Bogotá	0,1730	0,0000	0,0228	0,7830
Instituciones de educación superior en Caldas	0,4367	0,0000		

	UNIVERSIDADES		INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS	
	Log likelihood = -143144,99 Prob>chi2 = 0,0000 Wald chi2(36) 28634,03		Log likelihood = -20952,89 Prob>chi2 = 0,0000 Wald chi2(27) 3550,11	
Variable dependiente: Desertor	Coficiente	P> z	Coficiente	P> z
Instituciones de educación superior en Caquetá	-1,5102	0,0000		
Instituciones de educación superior en Cesar	0,7540	0,0000		
Instituciones de educación superior en La Guajira	0,5983	0,0000		
Instituciones de educación superior en Norte de Santander	0,4123	0,0000		
Instituciones de educación superior en Risaralda	1,0486	0,0000	-0,5210	0,0000
Instituciones de educación superior en Tolima	0,1639	0,0000		
Instituciones de educación superior en Valle del Cauca	-0,3683	0,0000		
Interacción del ingreso con institución de educación superior oficial	0,0984	0,0000	0,0314	0,1290
Posición numérica del estudiante dentro de los hijos del hogar	-0,0363	0,0000	-0,0305	0,0040
Variable que indica si el hogar posee vivienda propia	-0,1168	0,0000	-0,0783	0,0070
Logaritmo del tiempo	-0,6933	0,0000	-0,5656	0,0000
Constante	-4,2413	0,0000	-5,4713	0,0000

Fuente: ICFES, ICETEX, SNIES, instituciones de educación superior. Cálculos del CEDE

## Modelo de instituciones técnicas e instituciones tecnológicas

Sobre el impacto de las *características individuales* en la deserción de las instituciones técnicas y en las instituciones tecnológicas, se observa que al igual que en el caso general, los hombres están en mayor riesgo de abandonar la educación superior que las mujeres.

**Tabla No. 5. Modelo logit con efectos aleatorios para explicar los determinantes de la deserción en las instituciones técnicas y en las instituciones tecnológicas en Colombia**

Variable dependiente: Desertor	Coefficiente	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Sexo	0,10	0,03	3,20	0,001	0,038	0,161
Edad	0,14	0,03	5,03	0,000	0,088	0,201
Edad al cuadrado	0,00	0,00	-4,03	0,000	-0,004	-0,001
Trabajaba cuando presentó el ICFES	0,02	0,05	0,32	0,748	-0,083	0,115
Rango de ingreso en el que se encuentra el hogar al presentar el ICFES	-0,01	0,01	-0,81	0,420	-0,039	0,016
Número de hermanos en el hogar	0,03	0,01	2,67	0,008	0,009	0,059
Tasa de repitencia	1,24	0,09	14,39	0,000	1,073	1,411
Puntaje en las pruebas de Estado ICFES	-0,01	0,00	-4,47	0,000	-0,011	-0,004
Recibió apoyo financiero durante el semestre	-0,37	0,08	-4,77	0,000	-0,522	-0,218
Recibió otros apoyos durante algún semestre	-2,37	0,71	-3,32	0,001	-3,765	-0,971
Recibió crédito ICETEX de largo plazo durante el semestre	0,40	0,19	2,09	0,037	0,025	0,766
Recibió crédito ICETEX de mediano plazo durante el semestre	-0,10	0,55	-0,17	0,861	-1,171	0,979
Tasa de Desempleo Departamental	29,95	0,91	32,96	0,000	28,168	31,731
Pertenece al área de conocimiento 2 - Bellas Artes	-0,11	0,07	-1,60	0,109	-0,244	0,024
Pertenece al área de conocimiento 3 - Ciencias de la Educación	0,04	0,07	0,58	0,565	-0,098	0,180
Pertenece al área de conocimiento 6 - Economía, Administración, Contaduría y afines	-0,21	0,07	-3,12	0,002	-0,336	-0,077
Pertenece al área de conocimiento 8 - Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines	0,22	0,07	3,37	0,001	0,093	0,350
Madre con nivel educativo básica primaria completa	-0,03	0,04	-0,84	0,402	-0,111	0,045
Madre con nivel educativo básica secundaria completa	0,02	0,04	0,53	0,598	-0,053	0,093
Posición numérica del estudiante dentro de los hijos del hogar	-0,02	0,01	-1,45	0,148	-0,046	0,007
Variable que indica si el hogar posee vivienda propia	-0,08	0,03	-2,34	0,019	-0,145	-0,013
Logaritmo del tiempo	-0,44	0,03	-16,87	0,000	-0,491	-0,389
Constante	-8,04	0,39	-20,87	0,0000	-8,797	-7,286

Log likelihood = 15194,29  
 Prob>chi2 = 0,0000  
 Wald chi2(22) = 2650,31

Fuente: ICFES, ICETEX, SNIES, IES. Cálculos del CEDE

En cuanto a las *características socioeconómicas*, la educación de la madre no contribuye a explicar la deserción en las instituciones técnicas y en las instituciones tecnológicas. En cuanto al estado ocupacional cuando se presentó el

ICFES, el efecto de esta variable sobre la deserción no es estadísticamente significativo. Por otra parte, el coeficiente de la tasa de desempleo departamental, como *proxie* del entorno macroeconómico y social al que se enfrenta el estudiante, indica que el deterioro del mercado laboral influye negativamente sobre la permanencia del estudiante en la institución de educación superior.

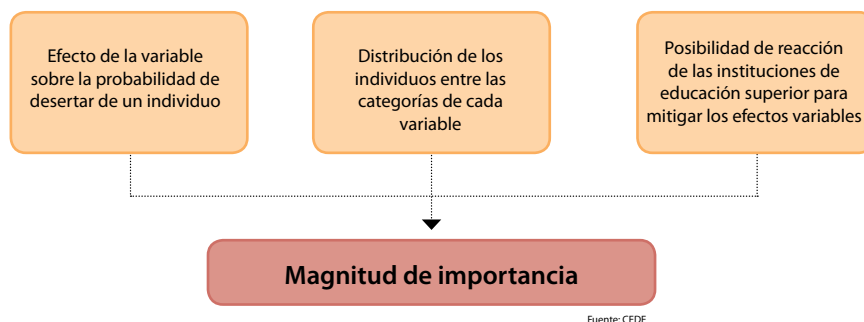
Respecto a las *variables académicas*, los resultados indican que aquellos estudiantes con mejor desempeño en las pruebas de Estado enfrentan un riesgo de desertar menor que aquellos que obtienen los puntajes más bajos. En cuanto a las áreas de conocimiento, aquellos estudiantes que cursan programas de Ciencias Económicas y Bellas Artes están en menor riesgo de desertar que los que adelantan programas de Ingenierías y Arquitectura.

Por último, los resultados de las *variables institucionales* indican que los programas de apoyo financiero ofrecidos por las instituciones técnicas y las instituciones tecnológicas tienen un efecto positivo sobre la disminución de la deserción. Aquellos estudiantes que reciben ayuda financiera enfrentan un riesgo de desertar menor que aquellos estudiantes que no se benefician de este tipo de ayudas.

## 2. Panorama general de la deserción en Colombia

La síntesis presentada en esta sección integra el análisis realizado en cada uno de los apartados posteriores. La síntesis abordará de mayor a menor orden importancia, las variables socioeconómicas, institucionales y del entorno del individuo, que afectan el fenómeno de la deserción. La magnitud de cada efecto se analizará de manera tal que sea el producto de tres factores; el primero de ellos tiene que ver con la participación de cada variable en el riesgo que un individuo deserte, el segundo tiene que ver con la distribución de los individuos entre las categorías que tiene cada variable (ejemplo: Sexo = Hombre, Mujer) y el tercero con la posibilidad de reaccionar que las instituciones de educación superior tienen para mitigar el efecto de la variable.

**Gráfica No. 2. Calificación de la magnitud del efecto de las variables sobre el fenómeno de la deserción**



A partir de la Gráfica No. 2, se deriva que las variables más importantes y que encabezarán esta síntesis son aquellas cuyo efecto sobre el riesgo de desertar sea alto, la distribución de los individuos primíparos y el total de matriculados en las categorías de dicha variable muestre una alta proporción de indivi-



duos que toman el valor menos deseado en dicha variable y sobre las cuales las instituciones de educación superior tienen la mayor posibilidad de reacción. Las variables se dividen en tres grupos de importancia: en el primero de ellos se encuentran las variables de importancia alta, en el segundo grupo las de importancia media y en el tercero de importancia baja. A continuación se presenta cada uno de los grupos.

## 2.1. Variables con nivel de importancia alto

Dentro de este grupo de variables se encuentran los resultados en las pruebas de Estado y el ingreso del hogar reportado cuando se presentaron dichas pruebas.

### • Puntaje en las pruebas de Estado

Esta variable, que mide fundamentalmente las competencias con las que los estudiantes llegan a la universidad, tiene un efecto negativamente fuerte sobre el riesgo de deserción que un individuo enfrenta. Adicionalmente, un buen porcentaje de los individuos que entran a la universidad tiene una clasificación de media o baja en dicha variable. Las competencias de los individuos (comprensión de lectura, habilidades matemáticas, etc.) son igualmente susceptibles de mejoras importantes por la aplicación de programas de apoyo académico en las instituciones de educación superior. A continuación se presenta una serie de gráficas y de argumentos que sustenta las anteriores afirmaciones.

En el caso del efecto sobre el riesgo de desertar que tiene la variable se analizó su efecto marginal entre individuos con clasificación baja en las pruebas de Estado e individuos con clasificación media o alta.

La diferencia en el riesgo de deserción entre un individuo que obtuvo un puntaje bajo en las pruebas de Estado con uno que tiene un puntaje alto es de 43%, es decir, un individuo cuyos resultados en la prueba de Estado fueron bajos tiene un riesgo 43% mayor de desertar que uno que obtuvo puntaje alto. La diferencia entre individuos de una clasificación media y alta es del 25%.

**Tabla No. 6. Porcentajes de permanencia según examen de Estado**

Clasificación examen de Estado	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bajo	100%	73%	62%	54%	50%	47%	43%	39%	38%	34%
Medio	100%	79%	70%	64%	60%	58%	53%	50%	48%	45%
Alto	100%	84%	78%	73%	70%	68%	65%	63%	60%	58%

Fuente: SPADIES

En la Tabla No. 6 se observa que la diferencia porcentual de los diferentes grupos de individuos según los resultados del examen de Estado alcanza en el caso del décimo semestre hasta un 24% entre los individuos que obtuvieron puntajes bajos y puntajes altos.

En cuanto a la distribución de los alumnos por dicha variable –Tabla No. 7–, se tiene que para el segundo semestre del 2004, el 24% de los individuos que entraron a la universidad a primer semestre, estaban clasificados en el nivel alto de las pruebas de Estado. Según los resultados del análisis del efecto sobre el riesgo de desertar, el 39% de los individuos que en ese semestre estaban clasificados como de ICFES bajo tiene un riesgo un 43% mayor de desertar que el grupo de resultados en las pruebas de Estado alto y el 38% tiene un riesgo del 25% mayor de desertar que este mismo grupo de referencia.

**Tabla No. 7. Porcentaje de primíparos según examen de Estado**

Clasificación examen de Estado	1998-1	1998-2	1999-1	1999-2	2000-1	2000-2	2001-1	2001-2	2002-1	2002-2	2003-1	2003-2	2004-1	2004-2
	Bajo	28%	39%	31%	33%	32%	34%	33%	33%	34%	36%	32%	35%	32%
Medio	24%	25%	24%	26%	24%	28%	33%	35%	35%	37%	37%	38%	36%	38%
Alto	48%	36%	45%	41%	44%	38%	34%	31%	31%	26%	31%	27%	32%	24%

Fuente: SPADIES

Frente a la posibilidad de intervención que las instituciones de educación superior tienen para mejorar las competencias previas de los estudiantes se realiza un análisis de los programas de apoyo académico realizados para mejorar las competencias de los estudiantes. En la Tabla No. 8 se presenta la supervivencia de los individuos según el número de semestres que fueron beneficiarios de un programa de apoyo académico. En la tabla se observa

cómo recibir un semestre de apoyo académico aumenta considerablemente el porcentaje de supervivencia; el grupo de individuos que recibe un semestre de apoyo académico permanece un 19% más, en el décimo semestre, que el grupo de estudiantes que no recibe apoyo académico. También en la tabla se pueden observar diferencias significativas entre los estudiantes que no reciben apoyo y que lo reciben durante dos, tres, cuatro o más semestres.

**Tabla No. 8. Supervivencia según número de semestres con apoyo académico**

Número de apoyos académicos recibidos de la institución de educación superior	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ninguno	100%	76%	67%	61%	56%	53%	49%	46%	44%	40%
1	100%	91%	82%	77%	71%	68%	66%	64%	62%	59%
2	100%	98%	94%	88%	85%	84%	72%	73%	71%	70%
3	100%	98%	98%	95%	94%	91%	89%	88%	86%	83%
4 o más	100%	98%	98%	98%	95%	93%	92%	92%	93%	90%

Fuente: SPADIES

El puntaje en las pruebas de Estado resulta ser una variable muy importante para diferenciar la supervivencia de los estudiantes. Las considerables diferencias entre la supervivencia de los grupos de ICFES bajos, medios y altos; que a las categorías menos deseables (bajo y medio) pertenezcan el 70% de los primiparos que en los últimos periodos ingresa a las instituciones de educación superior; y que el efecto de los programas que algunas de estas instituciones hacen para mitigar la deserción generada por competencias previas deficientes sea alto, hace que esta variable deba ser mirada con detenimiento en cada institución de educación superior y por el Ministerio de Educación Nacional.

#### • Ingreso reportado para el hogar del estudiante

Esta variable que contiene el rango de ingreso reportado por los estudiantes al presentar las pruebas de Estado tiene un efecto altamente importante sobre el riesgo de desertar. A medida que el ingreso aumenta el riesgo de desertar es menor. La diferencia en el riesgo de desertar entre un individuo cuyo ingreso reportado para el hogar fue del rango uno (uno a dos salarios mínimos) y un individuo cuyo ingreso pertenece al rango dos (dos a tres salarios mínimos) es

del 6%. Si se comparan individuos de rango uno (uno a dos salarios mínimos) con individuos del rango cuatro (cinco a siete salarios mínimos) la diferencia en el riesgo de desertar es del 19%. En los grupos uno al cuatro se encuentra más del 80% de la población estudiantil de la muestra.

A continuación se presentan dichos porcentajes de supervivencia:

**Tabla No. 9. Supervivencia según rango de ingreso**

Ingresos de la familia del estudiante	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(1-2) salarios mínimos	100%	76%	67%	61%	57%	55%	50%	47%	44%	40%
(2-3) salarios mínimos	100%	78%	69%	63%	60%	57%	53%	50%	47%	44%
(3-5) salarios mínimos	100%	79%	71%	65%	61%	59%	55%	53%	50%	47%
(5-7) salarios mínimos	100%	80%	72%	66%	62%	60%	57%	54%	52%	50%

Fuente: SPADIES

La diferencia entre los grupos de individuos con rango de ingreso uno y de los individuos con rango de ingreso cuatro es del 10%.

La distribución de los individuos que ingresan a la universidad en cada uno de los rangos de ingreso se presenta en la Tabla No. 10.

**Tabla No. 10. Distribución de los primíparos según rango de ingreso**

Ingreso de la familia del estudiante	1988-1	1988-2	1989-1	1989-2	2000-1	2000-2	2001-1	2001-2	2002-1	2002-2	2003-1	2003-2	2004-1	2004-2
(1-2) salarios mínimos	19%	25%	25%	27%	25%	30%	30%	33%	33%	36%	33%	35%	36%	39%
(2-3) salarios mínimos	24%	26%	28%	29%	25%	27%	26%	27%	26%	27%	25%	28%	28%	28%
(3-5) salarios mínimos	26%	25%	28%	26%	23%	22%	21%	20%	22%	20%	20%	19%	22%	18%
(5-7) salarios mínimos	19%	15%	16%	14%	13%	11%	10%	9%	11%	8%	9%	8%	11%	8%
(7-9) salarios mínimos	4%	3%	1%	2%	5%	3%	4%	3%	3%	3%	4%	3%	2%	2%
(9-11) salarios mínimos	2%	2%	1%	1%	3%	2%	3%	2%	2%	2%	3%	2%	1%	2%
(11-13) salarios mínimos	2%	1%	0%	1%	2%	1%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
(13-15) salarios mínimos	1%	1%	0%	0%	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0%	1%
(15) salarios mínimos	4%	3%	1%	1%	3%	3%	2%	3%	1%	2%	2%	2%	1%	2%

Fuente: SPADIES

Con se aprecia en la Tabla No. 10, los rangos de ingreso bajo han ganado peso en la distribución porcentual de los primíparos; el rango uno, es decir, uno a dos salarios mínimos mensuales, pasó de ser el 19% en 1998 a ser el 39% en el 2004 segundo semestre. Esto indica que la población con mayor riesgo de desertar ha aumentado y que la variable ingreso es por tal motivo una variable que debe considerarse importante.

Con relación a los programas que las instituciones de educación superior realizan para mitigar el efecto del bajo ingreso en los hogares, se tiene un análisis del apoyo financiero, ofrecido por parte de las instituciones de educación superior y por parte del Gobierno (ICETEX). En la Tabla No. 11 y en la Tabla No. 12 se presenta dicho análisis.

**Tabla No. 11. Supervivencia según número de semestres con apoyo financiero de la institución de educación superior**

Número de apoyos financieros recibidos de la institución de educación superior	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ninguno	100%	74%	64%	57%	53%	49%	45%	41%	39%	35%
1	100%	78%	68%	62%	58%	56%	53%	51%	49%	48%
2	100%	95%	82%	74%	69%	67%	64%	63%	61%	61%
3	100%	96%	95%	86%	79%	76%	72%	71%	68%	67%
4 o más	100%	96%	96%	95%	94%	91%	88%	86%	84%	81%

Fuente: SPADIES

En la Tabla No.11 se observa que entre el grupo de individuos con ningún apoyo y el grupo de individuos con un semestre de apoyo financiero hay una diferencia de supervivencia del 13%. Comparando los grupos sin apoyo con los de cuatro o más apoyos la diferencia en supervivencia es del 46%.

**Tabla No. 12. Supervivencia según número de semestres con apoyo financiero otorgados por el ICETEX**

Número de créditos recibidos del ICETEX	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ninguno	100%	76%	67%	60%	56%	53%	49%	45%	43%	40%
1	100%	82%	72%	65%	60%	55%	54%	53%	52%	49%
2	100%	84%	78%	71%	67%	66%	66%	63%	64%	62%
3	100%	88%	85%	80%	78%	76%	77%	75%	76%	73%
4 o más	100%	90%	87%	85%	84%	83%	80%	79%	76%	74%

Fuente: SPADIES

En la Tabla No. 12, que se refiere a los apoyos ofrecidos por el ICETEX, se observa que entre el grupo de individuos sin apoyo y el grupo de individuos con un semestre de apoyo financiero hay una diferencia de supervivencia del 9%. Si se comparan los de ningún apoyo con los de cuatro o más apoyos la diferencia en supervivencia es del 34%.

En general, los apoyos financieros de las instituciones de educación superior y del ICETEX, logran diferencias significativas en la supervivencia de los individuos. Esto sumado al impacto sobre el riesgo de deserción de un individuo de la variable y al alto porcentaje de los individuos que están en grupos de ingreso bajos, hacen que esta variable sea importante en términos de política.

## 2.2. Variables con nivel de importancia medio

El grupo de variables con un nivel medio de importancia se encuentra conformado por la educación de la madre del estudiante, la tenencia o no de vivienda propia por parte del grupo familiar y la edad de presentación del examen de Estado.

### • Educación de la madre

La educación de la madre de cada alumno tiene un nivel de importancia medio para explicar el riesgo de desertar. En la medida en que los estudios de la madre son más avanzados el riesgo de desertar de la educación superior disminuye. La diferencia entre el riesgo de desertar de un alumno cuya

madre tiene un nivel de estudios de primaria o inferior y uno cuya madre tiene estudios universitarios o superiores es de 3,09%. Por su parte la diferencia entre el riesgo de desertar de un alumno cuya madre tiene educación secundaria y uno que tiene madre con educación universitaria o superior es de 4,25%.

**Tabla No. 13. Porcentajes de permanencia según nivel educativo de la madre**

Nivel educativo de la madre	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Básica primaria o inferior	100%	75%	64%	58%	53%	49%	45%	42%	39%	35%
Básica secundaria	100%	76%	65%	59%	54%	51%	47%	44%	42%	39%
Media vocacional o técnica/tecnológica	100%	79%	69%	63%	59%	56%	52%	51%	48%	46%
Universitaria o superior	100%	80%	71%	65%	61%	58%	55%	53%	51%	49%

Fuente: SPADIES

En la Tabla No. 13 se encuentra la supervivencia para los diferentes niveles de educación de las madres de los estudiantes de las instituciones de educación superior. Se evidencia, en concordancia con los resultados del modelo, que la permanencia más alta se encuentra en aquellos estudiantes con madres con educación universitaria llegando en décimo semestre a superar la permanencia de los alumnos con madres con educación básica primaria o inferior en un 14%.

En la participación de los estudiantes de primer semestre teniendo en cuenta el nivel educativo de la madre, Tabla No. 14, se observa que en general los alumnos con madres con educación universitaria presentan un ingreso en menor proporción que aquellos con madres con educación básica primaria o básica secundaria. Se encuentra que para el periodo 2004-2 el 31% de los alumnos nuevos tienen madres con educación primaria o inferior y estos presentan un riesgo 3,09% mayor de desertar que el 19% del total de estudiantes que tienen madres con educación universitaria. Por su parte los estudiantes cuyas madres tienen básica secundaria representan el 31% del total de estudiantes de primer semestre en 2004-2 y presentan un riesgo 4,25% más alto de desertar que el grupo de referencia, es decir, madre con educación universitaria.

**Tabla No. 14. Porcentajes de primíparos según nivel educativo de la madre**

Nivel educativo de la madre	Semestres													
	1998-1	1998-2	1999-1	1999-2	2000-1	2000-2	2001-1	2001-2	2002-1	2002-2	2003-1	2003-2	2004-1	2004-2
Básica primaria o inferior	32%	38%	31%	34%	30%	34%	31%	34%	30%	33%	28%	32%	27%	31%
Básica secundaria	24%	26%	27%	28%	29%	31%	29%	30%	30%	31%	30%	31%	30%	31%
Media vocacional o técnica/tecnológica	23%	18%	21%	19%	20%	18%	19%	18%	19%	18%	20%	18%	21%	18%
Universitaria o superior	21%	18%	22%	19%	21%	18%	20%	18%	20%	18%	21%	19%	23%	19%

Fuente: SPADIES

Si se observa la Tabla No. 14 no ha habido un cambio drástico en la distribución de los alumnos de primer semestre que ingresan a la universidad entre 1998 y 2004.

#### • Posee o no posee casa

El hecho de que el grupo familiar del alumno posea o no una vivienda propia tienen un nivel medio de importancia para explicar la deserción en pregrado. Esta variable es reportada por los alumnos en el momento de presentar el ICSES. Si el grupo familiar del alumno vive en una casa propia, el riesgo de desertar disminuye. Es así como si se posee casa, el riesgo de desertar es 10,35% menor que un alumno cuyo grupo familiar no posee vivienda propia.

**Tabla No. 15. Porcentajes de permanencia según posesión o no de vivienda**

Vivienda propia	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Carece	100%	76%	66%	60%	56%	54%	50%	47%	45%	42%
Posee	100%	79%	70%	64%	61%	58%	55%	52%	50%	48%

Fuente: SPADIES

En concordancia con los resultados del modelo, los alumnos cuyo grupo familiar posee vivienda tienen una permanencia más alta en todos los semestres que aquellos que no tienen. Mientras que la diferencia en la permanencia, a favor de los alumnos cuyo grupo familiar tiene casa, en segundo semestre es del 3%, en décimo semestre llega a ser del 6%, Tabla No. 15.



**Tabla No. 16. Porcentajes de primíparos según posesión o no de vivienda**

Vivienda propia	Semestres													
	1998-1	1998-2	1999-1	1999-2	2000-1	2000-2	2001-1	2001-2	2002-1	2002-2	2003-1	2003-2	2004-1	2004-2
Carece	16%	18%	18%	19%	19%	22%	21%	24%	23%	24%	24%	25%	24%	26%
Posee	84%	82%	82%	81%	81%	78%	79%	76%	77%	76%	76%	75%	76%	74%

Fuente: SPADIES

El ingreso de los estudiantes a primer semestre en las instituciones de educación superior muestra que quienes pertenecen a grupos familiares que poseen vivienda propia presentan el mayor porcentaje de participación, hasta el 84% del total de primíparos en el año 1998. Sin embargo, también se observa que la participación de los estudiantes cuyo grupo familiar no posee casa propia ha venido en aumento a través del tiempo; de ser el 16% en 1998 pasó a ser el 26% en el 2004, Tabla No. 16.

#### • Edad de presentación del examen de Estado

La edad es tomada cuando el alumno presenta la prueba del ICFES y la misma se encuentra dentro del grupo de variables que tienen un nivel de importancia medio para explicar la deserción en las instituciones de educación superior. El hecho de pasar de la media de la muestra, es decir 17 años, a un rango de edad de 21 a 25 años incrementa el riesgo de desertar en un 39%.

De forma coherente con lo encontrado en el modelo, en la Tabla No. 17 se evidencia que los alumnos con 15 años o menos presentan la permanencia más alta de todos los rangos de edad mientras que el rango de edad entre 21 y 25 años es el que menor permanencia muestra. La diferencia en permanencia en segundo semestre entre los alumnos con 15 años o menos y aquellos que tienen entre 21 y 25 años es del 10%, a favor de los menores, mientras que para el décimo semestre la diferencia se amplía a 20%.

**Tabla No. 17. Porcentajes de permanencia según edad de presentación del ICFCES**

Edad de presentación del ICFCES	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15 o menos años	100%	80%	71%	66%	62%	59%	54%	53%	50%	47%
16 a 20 años	100%	77%	66%	60%	55%	52%	49%	46%	44%	41%
21 a 25 años	100%	70%	59%	52%	46%	42%	38%	34%	32%	27%
26 o más años	100%	71%	62%	54%	50%	45%	41%	36%	34%	28%

Fuente: SPADIES

En cuanto a la distribución de edades, en el momento de presentar el ICFCES, de los estudiantes de primer semestre se encuentra que el porcentaje más alto se halla entre los 16 y los 20 años. Sin embargo, esta variable no resulta ser muy importante dado que en el rango de 15 a 20 años, que es el que presenta menor riesgo de desertar, se encuentra más del 90% de los alumnos que ingresan a la universidad cada semestre, Tabla No. 18. Adicionalmente, en los últimos semestres el porcentaje de estudiantes de primer semestre con rango de edad de 21 o más años ha venido decreciendo y en el 2004 alcanzó tan solo un 5%.

**Tabla No. 18. Porcentajes de primíparos según edad de presentación del ICFCES**

Edad de presentación del ICFCES	Semestres													
	1998-1	1998-2	1999-1	1999-2	2000-1	2000-2	2001-1	2001-2	2002-1	2002-2	2003-1	2003-2	2004-1	2004-2
15 o menos años	15%	12%	15%	12%	15%	13%	16%	14%	17%	15%	17%	17%	19%	19%
16 a 20 años	79%	78%	77%	78%	77%	78%	77%	77%	76%	77%	77%	77%	77%	77%
21 a 25 años	4%	6%	5%	6%	5%	6%	5%	6%	5%	5%	4%	4%	3%	3%
26 o más años	2%	4%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	2%	2%	1%	2%

Fuente: SPADIES

## • Repitencia

La repitencia parte de la información suministrada por las instituciones de educación superior sobre las materias vistas y aprobadas por sus alumnos en los diferentes periodos. Esta variable tiene un efecto medio para explicar la deserción universitaria en el país. Se encuentra según el modelo, que el hecho de aumentar en un 20% la repitencia promedio, la cual es del 10%, hace que el riesgo de desertar aumente en un 20%. Otra de las razones por las cuales la repi-

tencia se toma como una variable del rango medio de importancia es debido a que el mayor porcentaje de estudiantes se encuentra ubicado en el 10%.

El mayor porcentaje de estudiantes se encuentra ubicado en el rango de repetencia de 0% a 10% tanto para el segundo semestre como para el quinto, mientras que los restantes rangos tienen una pequeña participación porcentual que para ninguno de los periodos en los semestres analizados supera el 13% del total.

### 2.3. Variables con nivel de importancia bajo

En las variables con un nivel de importancia bajo se encuentran: la cantidad de hermanos que tiene cada estudiante, la posición numérica que ocupa entre sus hermanos, el sexo y si el alumno se encontraba trabajando en el momento de presentar el examen de Estado.

#### • Trabajaba cuando presentó el ICFES

La información de la situación laboral de cada alumno tiene una importancia baja para explicar la deserción en pregrado en Colombia. El riesgo de desertar de un alumno aumenta 4,29% si este se encontraba trabajando en el momento de presentar el ICFES.

En la Tabla No. 19 se evidencia que los alumnos que no se encuentran trabajando en el momento de presentar el ICFES tienen una permanencia más alta para todos los semestres que aquellos que trabajan cuando presentan el ICFES. En segundo semestre la permanencia de quienes trabajan es 7 puntos porcentuales más alta que la de aquellos que no trabajan mientras que en décimo semestre la diferencia llega a 14 puntos porcentuales.

**Tabla No. 19. Porcentajes de permanencia según estado laboral**

Trabajaba al presentar el ICFES	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No trabajaba	100%	79%	69%	64%	60%	58%	54%	52%	50%	47%
Si trabajaba	100%	72%	61%	53%	49%	45%	42%	38%	37%	33%

Fuente: SPADIES

El porcentaje de alumnos que entra a primer semestre y que no se encontraba trabajando en el momento de presentar el ICFES está entre el 88% y 94%. Por lo tanto es muy baja la proporción de alumnos que sí trabajaban cuando presentaron el ICFES.

### • Número de hermanos

La cantidad de hermanos de cada alumno es una variable que tiene una importancia baja para explicar la deserción. Se encuentra que el número medio de hermanos es de dos, para los alumnos de la muestra, y el hecho de aumentar un hermano al número medio de hermanos aumenta el riesgo de desertar en un 6%.

La permanencia de los estudiantes es más alta para los alumnos que no tienen hermanos. De igual forma, el siguiente grupo de alumnos que tiene alta permanencia es el de aquellos que tienen un hermano y a continuación los que tienen dos hermanos. Por su parte, la permanencia más baja es para los alumnos con más de cuatro hermanos. La diferencia en permanencia en segundo semestre entre los alumnos que no tienen hermanos y aquellos que tienen más de cuatro es del 7% y en décimo semestre llega al 15%, Tabla No. 20.

**Tabla No. 20. Porcentajes de permanencia según número de hermanos**

Número de hermanos	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ninguno	100%	79%	70%	64%	59%	57%	53%	51%	48%	46%
1	100%	78%	68%	61%	57%	54%	50%	48%	45%	42%
2	100%	76%	65%	59%	54%	51%	47%	44%	42%	39%
3	100%	74%	63%	56%	51%	47%	44%	41%	38%	35%
4	100%	74%	62%	55%	50%	47%	42%	39%	37%	33%
Más de 4	100%	72%	61%	54%	50%	46%	42%	38%	35%	31%

Fuente: SPADIES

### • Posición numérica del estudiante dentro de los hijos del hogar

La posición numérica que tiene el estudiante dentro de los hijos del hogar es una variable que tiene una baja importancia para medir la deserción en pregrado. La media de la posición entre los hermanos para los alumnos de la

muestra es de dos; segundo lugar entre sus hermanos. El hecho de incrementar a la media una posición, es decir ser el tercer hermano, aumenta el riesgo de desertar en un 6%.

Se observa que la permanencia es más alta en la medida en que la posición ocupada entre los hermanos es más baja. Es decir, que los estudiantes que son los primeros en la posición entre los hermanos presentan una más alta permanencia que los que ocupan el quinto lugar. Es así como mientras los estudiantes que ocupan la primera posición entre sus hermanos permanecen en un 78% en el segundo semestre, los que ocupan la quinta posición entre sus hermanos continúan en un 74%, un 4% más bajo que los alumnos que ocupan la primera posición entre sus hermanos. En décimo semestre la diferencia se amplía al 9% continuando los alumnos que ocupan el primer lugar entre sus hermanos el 42% y de los que ocupan el quinto lugar el 33%, Tabla No. 21.

**Tabla No. 21. Porcentajes de permanencia según posición numérica del estudiante dentro de los hijos del hogar**

Número de hermanos	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Primero	100%	78%	68%	61%	57%	54%	50%	48%	45%	42%
Segundo	100%	77%	67%	61%	57%	54%	50%	47%	45%	42%
Tercero	100%	76%	65%	59%	54%	51%	47%	45%	42%	38%
Cuarto	100%	75%	64%	57%	52%	49%	45%	42%	40%	36%
Quinto	100%	74%	63%	56%	52%	48%	44%	41%	38%	33%
Posterior al quinto	100%	73%	62%	55%	51%	47%	43%	39%	36%	32%

Fuente: SPADIES

Los alumnos que acceden a las instituciones de educación superior a cursar su primer semestre en su mayoría ocupan el primer lugar entre sus hermanos, entre el 48% y el 51% del total entre 1998 y 2004. El grupo de estudiantes que les sigue es el de aquellos que ocupan el segundo lugar en la posición entre sus hermanos, entre el 26% y el 27% entre 1998 y 2004. La participación con respecto al total de estudiantes de primer semestre se hace baja a medida que el alumno se encuentra en una posición entre la cantidad de hermanos más alta.

- **Sexo**

El sexo resulta ser una variable estadísticamente representativa. Se encuentra por medio del modelo estadístico, Tabla No. 3, que el hecho de ser hombre aumenta el riesgo de desertar en un 21% frente a las mujeres.

Como se puede observar en la Tabla No. 22, el sexo femenino se mantiene en mayor proporción en sus estudios que el masculino. En segundo semestre las mujeres presentan una permanencia más alta en un 5% que la de los hombres, mientras que en décimo semestre la diferencia es del 4%.

**Tabla No. 22. Porcentaje de permanencia según sexo**

Sexo	Semestres									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Masculino	100%	73%	61%	54%	49%	46%	42%	39%	37%	35%
Femenino	100%	78%	68%	62%	57%	54%	49%	46%	43%	39%

Fuente: SPADIES

## 3. La deserción y los factores socioeconómicos

### 3.1. Factores asociados al individuo

#### 3.1.1. Género

En la Tabla No. 3 se presentaron los resultados del modelo general. Se utiliza el modelo que excluye las variables no significativas, Modelo 2, para explicar los determinantes de la deserción en las instituciones de educación superior en el país. Mediante dicho modelo se encuentra que el riesgo de desertar de la educación superior es mayor para los hombres que para las mujeres. El riesgo de deserción para un alumno hombre es 21% más alto que para una mujer.

En la mayor parte de los periodos entre 1998-1 y 2004-2 los estudiantes de primer semestre matriculados fueron hombres en un porcentaje superior, tan solo en los periodos 1998-2 y 2004-2 entraron a primer semestre más mujeres, la diferencia entre los géneros masculino y femenino es reducida y sólo en 1999-2 y 2000-2 supera el 4% a favor de los primeros.

En el primer periodo 1998-1, se matricularon más hombres que mujeres, pero de ahí en adelante, en todos los periodos, es el género femenino el que continúa matriculándose en más alta proporción. No obstante, de nuevo la diferencia entre géneros no es muy grande ya que en ningún caso sobrepasa el 3%.

Se puede deducir que aunque se matriculan para su primer semestre de estudios, en un porcentaje superior hombres que mujeres, son estas últimas las que más persisten a medida que se cursan más semestres.

### 3.1.2. Edad

Según los resultados del Modelo 2, contenidos en la Tabla No. 3, se encuentra que la edad tiene influencia en el riesgo de desertar de las instituciones de educación superior. El hecho de pasar de la edad media de la muestra, es decir 17 años, a un rango de edad de 21 a 25 años incrementa el riesgo de desertar en un 39%.

Observando la edad de presentación del ICFES de los alumnos de primer semestre para cada cohorte entre 1998-1 y 2004-2, se evidencia que el grupo de edad que más representación tiene entre los alumnos que cursan su primer semestre en las instituciones de educación superior es el de 16 a 20 años para todos los periodos de análisis; 1998-1 a 2004-2. Este grupo equivale al 77,27% de los alumnos matriculados en primer semestre para el periodo descrito con anterioridad. El segundo grupo en participación es el de 15 o menos años, el cual presenta un promedio de 15,48% del total en el conjunto de periodos de estudio. Los dos restantes grupos, es decir de 21 a 25 años y 26 o más años, representan el 4,58% y 2,67% del promedio del total.

### 3.1.3. Trabajaba al momento de presentar el ICFES

Interpretando los resultados del Modelo 2 de la Tabla No. 3, se concluye que el riesgo de desertar de un alumno aumenta 4,29% si este se encontraba trabajando en el momento de presentar el ICFES. Este resultado se encuentra ligado a la situación económica familiar debido a que son precisamente los alumnos con más baja capacidad económica los que tienen que trabajar para ayudar a su sostenimiento y el del hogar y por lo tanto cuando ingresan a la universidad su situación es más complicada que la de quienes no trabajaban.

Cada alumno registra para la prueba del ICFES si se encuentra o no trabajando en ese momento y esta variable tiene una importancia baja para explicar la deserción en pregrado en Colombia. El riesgo de desertar de un alumno aumenta 4,29% si este se encontraba trabajando en el momento de presentar el ICFES.

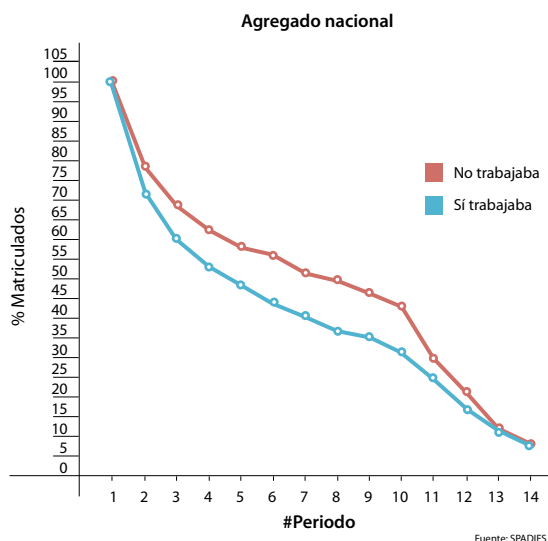
La gran mayoría de estudiantes que entran a primer semestre no se encontraba trabajando cuando los estudiantes presentaron el examen del ICFES. Aún cuando la cifra en términos porcentuales parece pequeña, es preocu-



pante debido a que el número de estudiantes que tiene que dividir su tiempo entre trabajo y el estudio es alto. En promedio, entre 1998 y 2004, de los estudiantes que ingresaron a las instituciones de educación superior, cuando presentaron el ICFES trabajaba el 91,31% y no lo hacía el 8,69%. Sin embargo, hay periodos pico en los cuales la proporción de alumnos que trabajaba era muy alta, como es el caso de 1998-2 y 1999-2 para los cuales el porcentaje de alumnos laborando fue del 12,33% y 12,27% respectivamente.

Se observa que la línea de permanencia para el agregado nacional, Gráfica No. 3, presenta un mejor comportamiento para aquellos estudiantes que no trabajaban al momento de presentar la prueba del ICFES, es decir, que aquellos estudiantes que sólo se dedicaban a estudiar tienen una mayor tendencia a continuar cursando sus estudios. Se evidencia ya que del 100% de estudiantes que entraron en cada grupo, trabajaban y no trabajaban, para el segundo semestre continuaron el 78,16% de los que no laboraban y el 71,33% de los que sí lo hacían. En el sexto semestre la diferencia era más grande a favor de la permanencia de aquellos alumnos que no trabajaban y en décimo semestre tal diferencia alcanzó el 12,23%, continuaba el 43,16% de los estudiantes que no trabajaban y el 30,93% de aquellos que sí lo hacían.

**Gráfica No. 3. Líneas de permanencia según estado laboral. Agregado nacional**



Se observa que, en general, es en las universidades en donde se presenta más alta permanencia de los estudiantes, tanto de los que trabajaban como de los que no lo hacían. Este mejor comportamiento se presenta durante todos los semestres. En lo referente a las instituciones universitarias, en segundo semestre su retención es muy baja con respecto a las universidades, ya que sólo permanece el 69,29% de los estudiantes que no trabajaban y el 68,6% de aquellos que sí lo hacían.

Las instituciones tecnológicas presentaron un comportamiento moderado en cuanto a su retención en segundo semestre ya que continuó el 75,35% y el 66,35% de los estudiantes que no trabajaban y de los que trabajaban respectivamente. En los semestres sexto en adelante las diferencias se hacen más reducidas entre la condición laboral debido a la graduación de buena parte de los alumnos.

Tal como se afirmó anteriormente, en las universidades se presenta la más alta permanencia, durante todos los semestres, tanto de los estudiantes que trabajaban como de los que no lo hacían. También es en las universidades en las cuales se presenta la mayor diferencia en permanencia entre los estudiantes según la condición laboral. Es así como en el octavo semestre la diferencia entre la permanencia de los estudiantes que no trabajaban sobre los que trabajaban era del 12,59%. La permanencia más baja se presenta en las instituciones técnicas profesionales en las cuales en segundo semestre el 53,42% de los no trabajadores y el 61,82% de los trabajadores continuaba estudiando.

## 3.2. Factores asociados al núcleo familiar

### 3.2.1. Ingreso del hogar

El ingreso del hogar es una de las variables que se encuentran asociadas a las características del núcleo familiar. En la Tabla No. 3, el Modelo 2 señala que ante un ingreso más alto el riesgo de desertar es menor. Es así como la diferencia en el riesgo de desertar entre un individuo cuyo ingreso reportado para el hogar es del rango uno (uno a dos salarios mínimos) y uno cuyo ingreso pertenece al rango dos (dos a tres salarios mínimos) es del 6%. Si se comparan individuos del rango uno (uno a dos salarios mínimos) con individuos del rango cuatro (cinco a siete salarios mínimos) la diferencia en el riesgo de desertar es del 19%.

En el agregado nacional se observa que la mayor parte de estudiantes se encuentra en los rangos de ingresos familiares más bajos. Es así como el promedio entre 1998 y 2004 señala que aquellos estudiantes que se encuentran en una familia que tiene ingresos entre uno y dos salarios mínimos son los que tienen la mayor participación porcentual del total con el 30,54%. El siguiente rango en participación es el de dos a tres salarios mínimos mensuales, 26,71% del total, y en tercer lugar entre tres y cinco salarios mínimos con el 22,31%. Los rangos más altos son los que presentan una menor participación ya que de siete salarios mínimos en adelante tan sólo se encuentra ubicado el 8,98% de los alumnos.

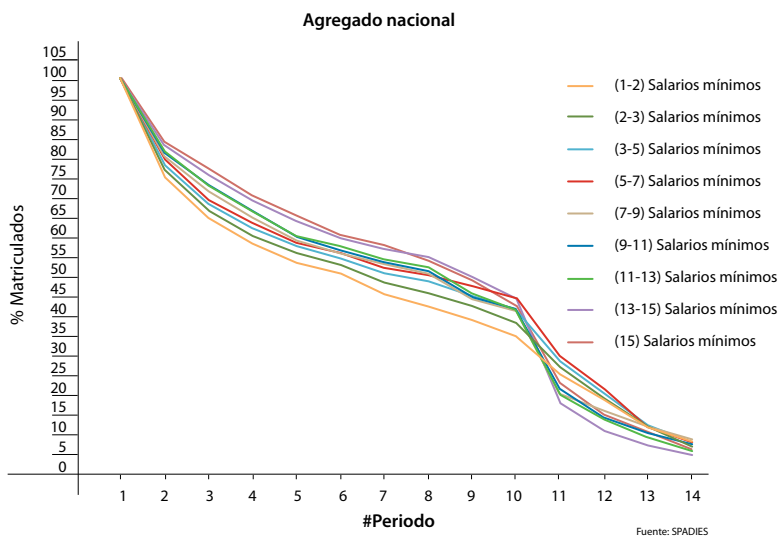
En las universidades el 77,62% de los estudiantes tiene entre uno y cinco salarios mínimos como ingresos familiares mientras que el 4,7% pertenece a familias que reciben más de 10 salarios mínimos mensuales. En las instituciones universitarias el comportamiento es diferente y es por eso que el 85,63% de los estudiantes de primer semestre se encuentra en el rango de uno a cinco salarios mínimos mensuales mientras que tan solo el 1,53% tiene ingresos superiores a diez salarios mínimos.

En las instituciones tecnológicas el 91,42% de los primíparos matriculados en promedio entre 1998 y 2004 pertenece a un rango de ingresos de uno a cinco salarios mínimos, mientras que más de 10 salarios mínimos sólo se encuentra ligado al 0,44% de los alumnos. En las instituciones técnicas profesionales el 88,52% tiene ingreso de uno a cinco salarios mínimos mientras que en el rango de 11 salarios mínimos en adelante se ubica el 1,02% de los primíparos.

Realizando una comparación de las instituciones por carácter, se encuentra que las tecnológicas y las técnicas profesionales presentan comportamientos similares ya que la mayor parte de sus alumnos en todos los semestres se halla ubicada en el rango de ingresos familiares de entre dos y tres salarios mínimos mensuales. Por su parte, en las universidades y en las instituciones universitarias se observa que en los semestres más antiguos el ingreso es homogéneo entre los rangos de uno a dos, dos a tres y tres a cinco salarios mínimos, pero después de unos cuantos semestres se presenta una tendencia similar a las instituciones tecnológicas y técnicas profesionales en cuanto a la mayor participación porcentual en el ingreso de alumnos del rango de ingresos de uno y dos salarios mínimos mensuales.

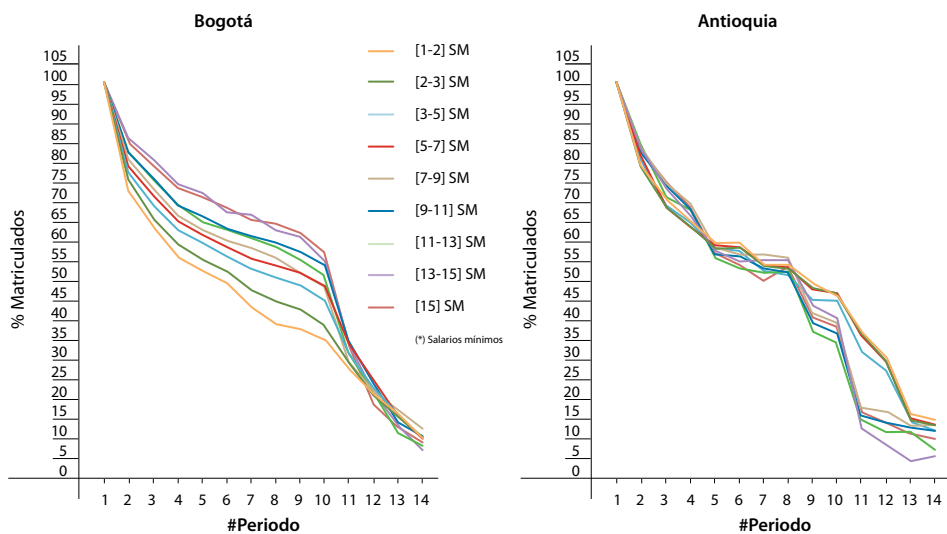
La línea de permanencia de los estudiantes de las instituciones de educación superior con relación al nivel de ingresos familiar presenta la tendencia que aparece en la Gráfica No. 4. Tal y como se muestra, los grupos de ingresos más altos son aquellos en los cuales se presenta un mayor nivel de permanencia. Es así como cada grupo de ingresos, especialmente en los cinco primeros semestres, presenta una mayor deserción que el que está inmediatamente arriba de él. Es decir que el grupo de ingresos más bajos es el que presenta una deserción más alta, seguido del segundo grupo de ingresos más bajos y así sucesivamente hasta llegar al grupo de ingresos de 15 salarios mínimos en adelante, el cual presenta los mayores niveles de permanencia en las instituciones.

**Gráfica No. 4. Líneas de permanencia agregado nacional por ingresos familiares**



En Bogotá, Gráfica No. 5, las líneas de permanencia muestran que entre más alto es el rango de ingresos en el que se encuentre el alumno, también más alta es la permanencia. Es decir que quienes presentan una mayor deserción son precisamente los estudiantes con unos bajos ingresos económicos. En Antioquia, Gráfica No. 5, no se presenta una situación tan clara como en Bogotá, pero sí se observa que en los primeros semestres son los estudiantes de rangos de ingresos más altos los que más se mantienen en sus estudios.

**Gráfica No. 5. Líneas de permanencia por ingresos familiares y región.  
Bogotá y Antioquia**



Fuente: SPADIES

En el Valle del Cauca se observa que las diferencias en la permanencia entre los diferentes niveles de ingresos es estrecha y por lo tanto no se presentan diferencias grandes en la deserción aunque, al igual que la situación de Antioquia, es en los primeros semestres cuando el porcentaje de permanencia más alto se encuentra a favor de los alumnos con ingresos más altos. En Atlántico se presenta una situación peculiar ya que en los primeros semestres la permanencia en los dos rangos de ingresos más altos, entre 13 y 15 salarios mínimos y más de 15 salarios mínimos, es más baja que el resto de rangos, pero en semestres más adelante se estabiliza en relación con el resto.

En el departamento del Tolima los rangos bajos como dos a tres salarios mínimos, tres a cinco salarios mínimos, o altos como 13 a 15 salarios mínimos son los que muestran más alta permanencia en los primeros semestres, aunque finalmente son los dos primeros rangos los que mantienen una tendencia de permanencia constante mientras que el rango más alto citado presenta una alta deserción al transcurrir los periodos. En Boyacá se presenta la misma situación que en el departamento del Atlántico, es decir, que en los rangos más altos de ingreso la permanencia es más baja que en los rangos más bajos aunque más adelante toma un comportamiento similar al de los demás rangos.

En Santander la permanencia es más alta para los rangos de ingresos más altos en los primeros semestres, mientras que los rangos más bajos aunque no tienen un nivel tan alto de retención en principio, se comportan de una manera uniforme y por lo tanto la deserción con el paso de los semestres no es tan alta.

Es común para las regiones de Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca y Boyacá que los rangos de ingresos más altos sean los que presentan una permanencia más alta en relación con aquellos alumnos con ingresos bajos. Tanto en Atlántico como en Tolima la situación es distinta a la de las regiones citadas anteriormente ya que allí la permanencia en segundo semestre es más alta para los estudiantes con ingresos más bajos. Es en Bogotá en donde se encuentran las diferencias en permanencia más importantes entre los diferentes rangos ya que, por ejemplo, mientras que en octavo semestre la permanencia de los alumnos con ingresos de 15 salarios mínimos o más es del 62,85%, en los ingresos de uno a dos salarios mínimos es del 39,35%, es decir, un 23,5% de diferencia.

En las instituciones privadas la tendencia muestra que la permanencia se presenta en mayor porcentaje para los alumnos con ingresos más altos mientras que en las instituciones oficiales nacionales y departamentales los porcentajes de permanencia son similares. En las instituciones oficiales municipales, por su parte, la permanencia es alta en casi todos los rangos de ingresos, con excepción de los dos más altos, es decir, de 13 a 15 salarios mínimos y de 15 salarios mínimos en adelante.

En las universidades se pueden observar cuatro grupos diferentes de comportamiento en cuanto a la permanencia en segundo semestre por nivel de ingresos. El grupo de uno a tres salarios mínimos con permanencia del 78,38%, el de tres a nueve salarios mínimos con el 80,67%, el rango de nueve a 13 salarios mínimos con el 82,04% y el de 13 salarios mínimos en adelante con el 84,29%. Como se observa, a medida que aumenta el rango de ingresos, así también lo hace la permanencia en las universidades. En las instituciones universitarias la permanencia para el segundo semestre es mucho más baja que en las universidades ya que mientras que para las primeras en todos los rangos de ingresos el promedio fue del 81,42%, en las instituciones universitarias fue del 68,8%. En estas instituciones no se puede observar una diferencia clara en la permanencia de los distintos rangos de ingresos ya que en general muestran la misma tendencia.

Las instituciones tecnológicas presentan una permanencia promedio del 69,58% en el segundo semestre, mientras que en el sexto la misma ha bajado al 50,42%. En las instituciones técnicas profesionales en el segundo semestre la permanencia fue del 61,74% y en sexto semestre del 34,74%. Es decir que la permanencia en las instituciones tecnológicas supera a la de las instituciones técnicas profesionales especialmente ayudada por una permanencia más alta en las primeras de mayor porcentaje de estudiantes de los niveles bajos de ingresos.

En las universidades se presenta la permanencia más alta para todos los rangos de ingreso y también se encuentra que las diferencias entre la permanencia en los diferentes rangos no son grandes. En las instituciones universitarias las diferencias en la permanencia por rango de ingresos son muy bajas, al igual que en las instituciones tecnológicas y técnicas profesionales con excepción de algunos periodos en los que el comportamiento oscila bastante a lo largo de los semestres.

### 3.2.2. Propiedad de la vivienda

En el Modelo 2 presentado en la Tabla No. 3 se encuentra que un alumno que posee vivienda propia tiene un riesgo 10,35% menor de desertar de la educación superior que un alumno que no tiene casa propia.

La mayor parte de los estudiantes primíparos de las instituciones de educación superior, entre 1998 y 2004, habita en una vivienda propia. No obstante, la participación de aquellos estudiantes que no poseen casa propia ha ido aumentando con el paso de los periodos: mientras que para 1998-1 el 15,71% de los estudiantes primíparos poseían vivienda propia en el momento de presentar la prueba del ICFES, en 2001-2 ya representaban el 23,63% y en 2004-2 llegaron al 25,49%. Esto indica que el acceso de estudiantes de menores recursos ha aumentado en las instituciones de educación superior participantes en el estudio.

En Bogotá el promedio de estudiantes primíparos que no tienen vivienda propia entre 1998 y 2004 es del 19,83%, aunque consistente con lo sucedido en el agregado nacional, en Bogotá se presenta un aumento en la participación en la educación superior de los estudiantes que no poseen vivienda propia. Por su parte, en Antioquia la tendencia ha sido estable y el promedio de partici-

pación de los estudiantes que no tienen casa propia es del 24,09%, es decir, un promedio 4,25% más alto que en Bogotá.

En el Valle del Cauca se aprecia una participación creciente de los estudiantes que no poseen vivienda propia en los periodos más recientes. Su promedio entre 1998 y 2004 es del 24,13%. Por su parte, en el departamento del Atlántico, aunque se observa un crecimiento en la participación de los estudiantes sin vivienda propia, el promedio para 1998-2004 es del 17,02%, es decir, más bajo que en Bogotá, Valle del Cauca y Antioquia.

En el Tolima un alto porcentaje, 28,29%, de los estudiantes de las instituciones de educación superior en los periodos más recientes no habita en vivienda propia, mientras que en Boyacá esta situación es así para el 21,45% de los primíparos.

En el departamento de Santander se presenta el ingreso promedio más alto de estudiantes primíparos sin vivienda propia, el 30,34% del total de estudiantes nuevos no tienen casa propia al ingresar a las instituciones del departamento.

En general se observa que para todas las regiones los alumnos que poseen casa son los que acceden en mayor proporción a las instituciones de educación superior. En Atlántico y Bogotá se presenta la más alta proporción de estudiantes con casa propia frente a las demás regiones. En Santander y Tolima se encuentra la participación promedio más alta de aquellos alumnos que no poseen vivienda propia ya que en promedio, entre 1998 y 2004, representan el 69,66% y el 71,71% respectivamente. Por su parte, en el rango medio se encuentran Antioquia, Valle del Cauca y Boyacá ya que la participación del total de estudiantes matriculados de aquellos que no poseen casa propia se encuentra entre el 75,87% y el 78,56%.

En las instituciones oficiales nacionales, en promedio, el 22,88% de los nuevos estudiantes no posee vivienda propia, mientras que para las instituciones privadas esta cifra es del 18,83%.

Las universidades son las instituciones que registran el porcentaje más bajo de estudiantes sin vivienda propia, con el 21,03%. Por su parte, las instituciones universitarias registran en promedio un 22% de sus estudiantes sin vivienda propia.

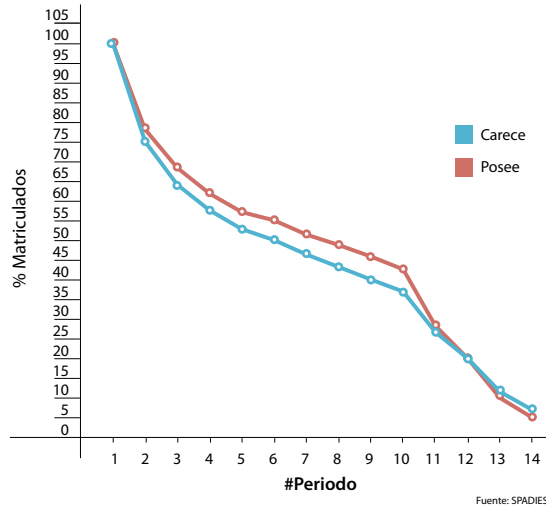


En las instituciones tecnológicas el 27,11% de los alumnos no cuenta con vivienda propia, lo cual indica que es el tipo de institución a la cual ingresan a estudiar su primer semestre la mayor cantidad de estudiantes cuya familia no tiene casa. En las instituciones técnicas profesionales también hay un alto porcentaje de alumnos sin vivienda propia, 25,78%, entre 1998 y 2004.

En las universidades e instituciones universitarias los porcentajes de estudiantes sin vivienda propia son del 21,03% y 22% respectivamente entre 1998 y 2004, es decir las más bajas participaciones de este tipo de estudiantes según el carácter de la institución. En contraposición se encuentran las instituciones tecnológicas y técnicas profesionales en las cuales se encuentran unos porcentajes del 27,11% y el 25,78% de alumnos sin vivienda propia.

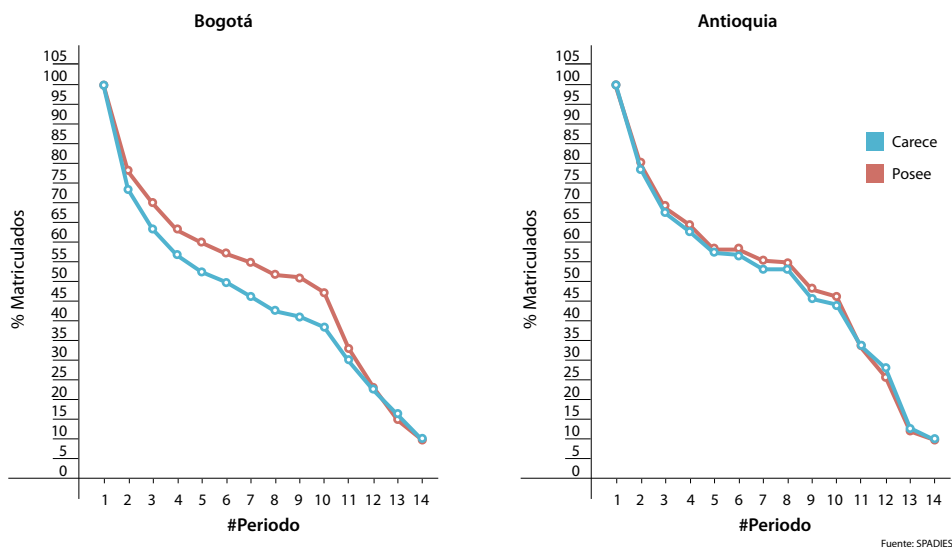
Se observa que, en general, la permanencia es más alta en aquellos alumnos que se encuentran en una familia que tiene casa propia. Así, para su segundo semestre, los estudiantes con casa propia permanecieron en un 77,98%, mientras que los que no poseen lo hicieron en un 75,02%. Para el sexto semestre esta diferencia se hizo un poco más amplia, 54,74% de quienes poseen casa continuaban y 50,25% de los que no poseen vivienda seguían cursando sus estudios, y para el décimo semestre se presentó una diferencia sustancialmente más amplia que la anterior ya que de quienes poseen casa permanecieron el 42,69% y entre los que no poseen lo hacía el 37,38%, Gráfica No. 6.

**Gráfica No. 6. Líneas de permanencia agregado nacional por posesión o no de vivienda**  
Agregado nacional



En Bogotá la permanencia de los alumnos que poseen vivienda propia es notablemente más alta que para aquellos que no poseen e incluso se hace más amplia con el paso de los semestres. Por su parte, en Antioquia la diferencia es más reducida y de hecho en algunos periodos la permanencia es casi la misma para estudiantes que poseen vivienda como para aquellos que no tienen.

**Gráfica No. 7. Líneas de permanencia por posesión o no de vivienda y región. Bogotá y Antioquia**



En el Valle del Cauca se presenta la permanencia más alta tanto de los estudiantes con vivienda como de los que no tienen y la tendencia se mantiene hasta el décimo semestre. Es así como en segundo semestre el 83,74% de los que carecen de vivienda y el 86,14% de los que poseen, continuaron en las instituciones.

En Atlántico la permanencia baja sustancialmente en comparación con el Valle del Cauca ya que tan solo el 71,83% de quienes no poseen vivienda y el 73,72% de los que poseen continúan para su segundo semestre.

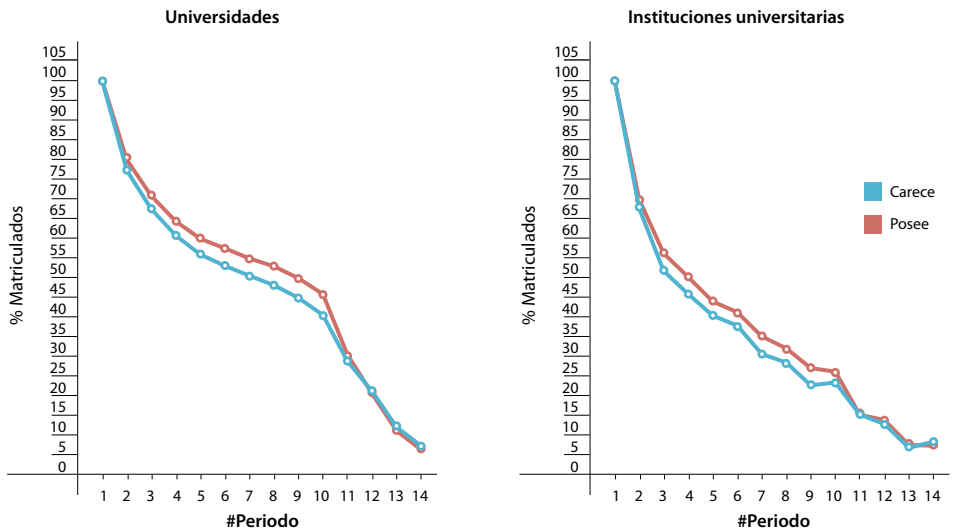
En Tolima, al igual que en Atlántico la permanencia tanto de los alumnos con vivienda propia como de los que no poseen tienen niveles bajos, y para décimo semestre la permanencia es del 34,51% para los primeros y 32,52% para los segundos.

En Santander, aunque en un principio la diferencia entre la permanencia de quienes poseen casa y de quienes no poseen no es muy alta, con el paso de los semestres se hace más amplia. En segundo semestre continúa el 77,25% de quienes tienen casa y el 74,4% de los que no tienen, y en décimo semestre la permanencia se reduce a 21,45% y 29,77% respectivamente.

La permanencia más alta en todos los semestres para estudiantes que poseen vivienda y los que no tienen según la región se presenta en el departamento del Valle del Cauca mientras que la más baja se presenta en el departamento del Atlántico. La diferencia más alta entre las líneas de permanencia se halla en Bogotá ya que mientras que en segundo semestre la diferencia a favor de los alumnos que poseen vivienda es del 4,39%, en noveno semestre llega al 9,84%. Por su parte, la mayor homogeneidad en el comportamiento de las líneas de permanencia se presenta en el departamento de Antioquia ya que la diferencia en ningún semestre supera el 1,92%.

Las universidades, Gráfica No. 8, presentan el más alto nivel de permanencia tanto para los estudiantes que poseen casa como para los que no tienen. La permanencia en segundo semestre es del 77,33%, para quienes no tienen casa y 80,06%, para los que poseen vivienda. En sexto semestre, la permanencia llega al 53,22% para los primeros y 57,55% para los segundos. Por otra parte, en las instituciones universitarias la permanencia en segundo semestre es más baja que en las universidades ya que sólo el 67,5% de los estudiantes sin vivienda y el 69,49% de los alumnos con casa permanecieron en sus estudios. En sexto semestre la permanencia llegó al 37,77% y 41,09% respectivamente.

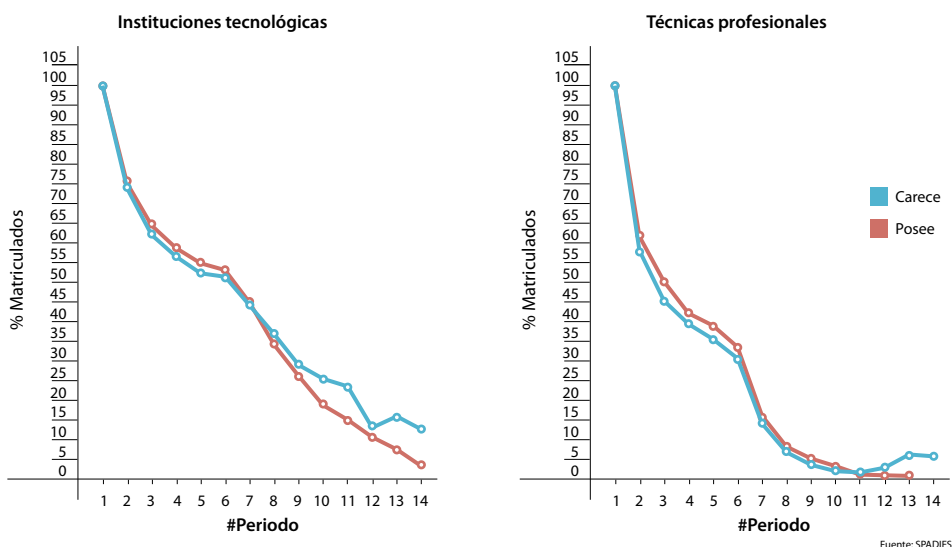
**Gráfica No. 8. Líneas de permanencia por posesión o no de vivienda y carácter. Universidades versus instituciones universitarias**



Fuente: SPADIES

En las instituciones tecnológicas se presenta el segundo nivel de permanencia más alto, después de las universidades, tanto para los alumnos con vivienda como para los que no tienen. Esta tendencia se manifiesta en todos los semestres hasta el décimo. En las instituciones técnicas profesionales se presenta una baja permanencia y la diferencia que se ve en todos los periodos a favor de la permanencia más alta de los alumnos con vivienda propia se mantiene aunque es reducida.

**Gráfica No. 9. Líneas de permanencia por posesión o no de vivienda y carácter. Instituciones tecnológicas versus instituciones técnicas profesionales**



En las universidades se encuentra la permanencia más alta de las instituciones según carácter. Por su parte en las instituciones técnicas profesionales la permanencia es la más baja. Para las universidades en segundo semestre continúa el 77,33% de quienes no poseen casa y el 80,06% de quienes sí poseen mientras que en las instituciones técnicas profesionales lo hace el 58,09% de los estudiantes sin casa y el 61,26% de los que tienen casa. En las universidades también se presenta la diferencia más elevada en la permanencia entre alumnos que poseen o no casa ya que en octavo semestre tal diferencia, a favor de los estudiantes que poseen vivienda propia, es del 4,84%.

### 3.2.3. Número de hermanos

En el Modelo 2 de la Tabla No. 3, se encuentra que el número medio de hermanos es de dos, para los alumnos de la muestra, y el hecho de aumentar un hermano al número medio de hermanos aumenta el riesgo de desertar en un 6%.

En el agregado nacional se observa que la mayor parte de los estudiantes primíparos, en el momento de presentar su examen del ICFES tenían en su mayoría un solo hermano, el 33,39%, seguidos de quienes eran hijos únicos con un 29,57%. Por su parte, aquellos estudiantes con cuatro hermanos representan el 4,43% del total de estudiantes de primer semestre. Se encuentra que la mayor parte de los estudiantes, el 81,11%, tiene entre cero y dos hermanos.

En Bogotá el mayor porcentaje promedio de alumnos primíparos son aquellos que cuentan con un hermano ya que representan el 34,53% del total de estudiantes y el 31,45% de los estudiantes no tiene ningún hermano. Por su parte, en Antioquia la composición muestra que son aquellos estudiantes que no tienen hermanos los que más acceden a las instituciones de educación superior del departamento. El porcentaje de los estudiantes sin hermanos es del 36,92% y los que cuentan con tan solo un hermano son el 33,44% del total.

Los estudiantes pertenecientes a instituciones oficiales nacionales en su mayoría tienen un hermano, 31,37% del total; y son seguidos por quienes no tienen hermanos, 23,93%, y los que tienen dos hermanos, 20%. La misma situación se presenta en las instituciones privadas, en las cuales el 33,97% de los alumnos tienen un hermano, el 30,79% no tienen hermanos y el 17,92% tienen dos hermanos.

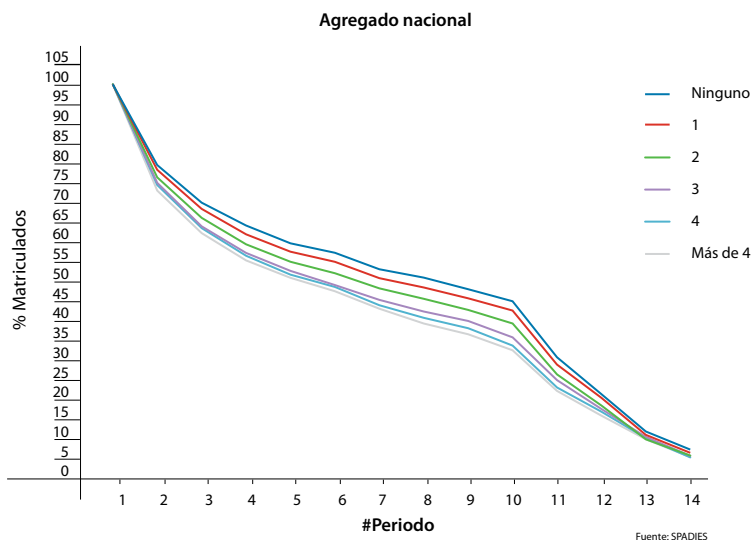
En las universidades la tendencia es la misma que se observa en las estadísticas anteriores. La mayor parte de los primíparos, 33,94%, tiene un hermano, el 30,82% no tienen hermanos y el 17,8% tiene dos hermanos. En las instituciones universitarias resalta el hecho de que quienes tienen más de cuatro hermanos representan el 10,53% del total.

Las instituciones tecnológicas y las técnicas profesionales también presentan comportamientos similares. Siendo en su orden de participación porcentual más quienes tienen un hermano, luego quienes no tienen hermanos y más adelante aquellos que tienen dos hermanos.

En el análisis según carácter de la institución se encuentra que los alumnos que cuentan con un hermano representan la más alta proporción del total, entre 1998 y 2004, con porcentajes de entre el 22,13% y el 33,94%. El segundo lugar en participación es para los estudiantes que no tienen hermanos con excepción de las instituciones técnicas profesionales en las cuales este lugar lo ocupan los alumnos con dos hermanos.

En el agregado nacional, la permanencia por número de hermanos es mayor en todos los semestres para quienes no poseen hermanos. En segundo semestre la permanencia es del 79,62%, en sexto semestre es del 57,39% y en décimo semestre es del 45,24%. Es interesante observar que en el agregado, a medida que aumenta el número de hermanos, lo hace también la deserción, es decir, que aquellos estudiantes que tienen mayor número de hermanos desiertan en más alta proporción que los que se encuentran en el rango anterior.

**Gráfica No. 10. Líneas de permanencia agregado nacional por número de hermanos**

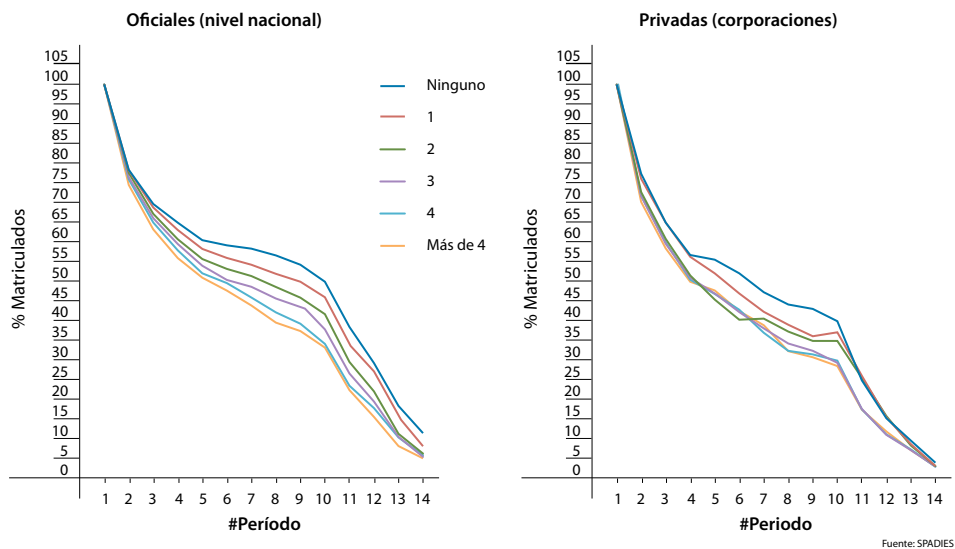


En los análisis de permanencia según la región se encuentra que para Bogotá, Valle, Antioquia, Atlántico y Santander los estudiantes que no tienen hermanos son los que mayor retención presentan en su segundo semestre. La permanencia de los alumnos sin hermanos en segundo semestre se encuentra para estas cinco regiones entre el 75,55% en Atlántico y el 87,02% en el Valle

del Cauca. En Boyacá y Tolima, aunque los alumnos que no tienen hermanos no son los que más permanencia presentan en su segundo semestre, se encuentran entre los más altos. Bogotá es la región que presenta más altas diferencias entre el rango de hermanos con mayor y menor permanencia. Es así como en octavo semestre tal diferencia llega al 18,1% a favor de los estudiantes que no tienen hermanos frente a los que tienen más de cuatro hermanos.

En las instituciones oficiales nacionales, Gráfica No. 11, se aprecia que son los alumnos que no tienen hermanos y aquellos que tienen una baja cantidad de los mismos quienes desertan en menor proporción. Por su parte, en las instituciones privadas el comportamiento es exactamente el mismo.

**Gráfica No. 11. Líneas de permanencia por número de hermanos y origen. Instituciones oficiales versus instituciones privadas**



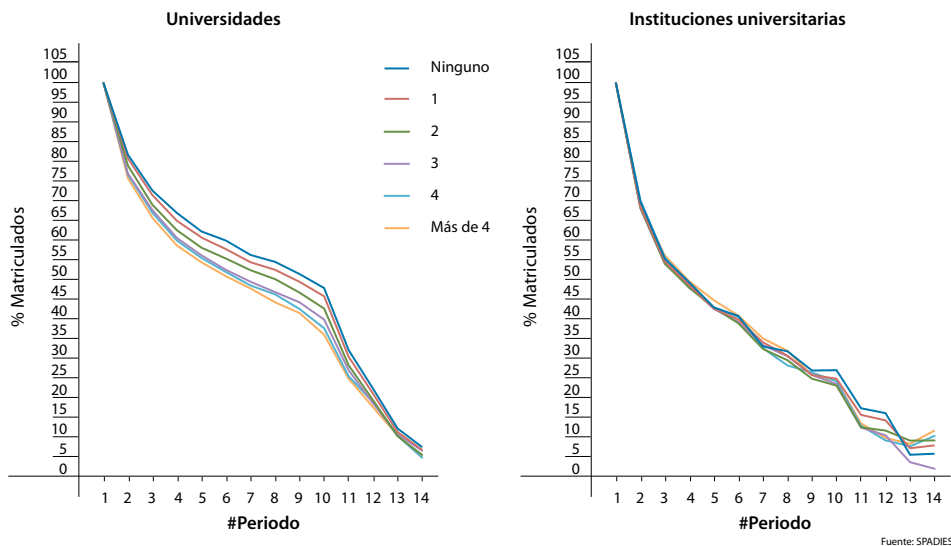
En general en las instituciones según origen se observa que la mayor permanencia en todos los semestres es para los estudiantes que no tienen hermanos mientras que la menor se presenta para los estudiantes con más de cuatro hermanos. Las más altas diferencias entre los rangos de cantidad de hermanos se dan en las instituciones oficiales, en las que en segundo semestre la permanencia de los alumnos sin hermanos es del 78,06% mientras que la de alumnos con más de cuatro hermanos es del 73,95%; una diferencia del



4,95%. En octavo semestre la permanencia de estudiantes sin hermanos es del 56,44% y para los alumnos con más de cuatro hermanos es del 39,17%; una diferencia del 17,27%.

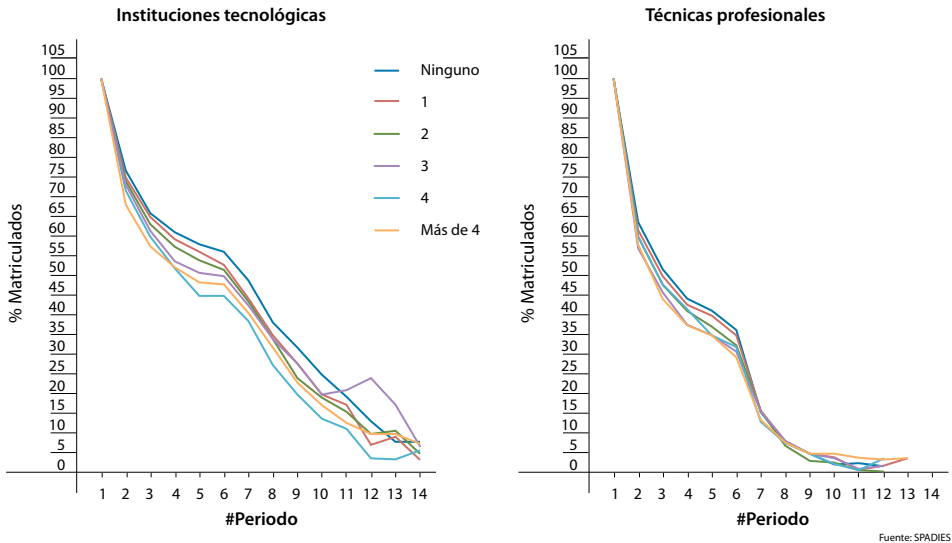
Las universidades, Gráfica No. 1, fueron las instituciones que presentaron una mayor permanencia que el resto para todos los rangos de número de hermanos. De nuevo el orden de permanencia fue disminuyendo a medida que aumenta el número de hermanos. Mientras que quienes no tienen hermanos se mantuvieron en un 81,43% en el segundo semestre, quienes tienen más de cuatro tan solo lo hicieron en un 75,56%. En las instituciones universitarias la permanencia en segundo semestre fue más estable entre los diferentes rangos de número de hermanos ya que la mayor fue para quienes no tienen hermanos, 70,09%, y la menor para quienes tienen más de cuatro hermanos, 68%.

**Gráfica No. 12. Líneas de permanencia por número de hermanos y carácter. Universidades versus instituciones universitarias**



En las instituciones tecnológicas, Gráfica No. 13, se presentó una permanencia más alta que en las técnicas profesionales para todas las edades citadas en el SPADIES. Mientras que en las instituciones tecnológicas la permanencia en segundo semestre de los alumnos sin hermanos fue del 76,51%, la permanencia en las instituciones técnicas profesionales para el mismo grupo fue del 63,39%.

**Gráfica No. 13. Líneas de permanencia por número de hermanos y carácter. Instituciones tecnológicas versus instituciones técnicas profesionales**



En las universidades, Gráfica No. 12, es mayor la permanencia de los estudiantes en todos los rangos de número de hermanos. Es también en las universidades, en las instituciones en las cuales se observa la mayor diferencia en líneas de permanencia más altas y las más bajas. Es así como en octavo semestre los alumnos que no poseen hermanos se mantienen en un 54,56% mientras que los que tienen más de cuatro hermanos lo hacen en un 44%. La más baja permanencia se da en las instituciones técnicas profesionales ya que para segundo semestre tan solo continúa el 63,39% de los alumnos sin hermanos y el 57,39% de los alumnos con más de cuatro hermanos.

### 3.2.4. Nivel educativo de la madre

En el Modelo 2 de la Tabla No. 3 se puede observar que cuando los estudios de la madre son más avanzados, el riesgo de desertar de la educación superior disminuye. La diferencia entre el riesgo de desertar de un alumno cuya madre tiene un nivel de estudios de primaria o inferior y uno cuya madre tiene estudios universitarios o superiores es de 3,09%. Por su parte, la diferencia entre el riesgo de desertar de un alumno cuya madre tiene educación secundaria y uno que tiene madre con educación universitaria o superior es de 4,25%.

Respecto de la participación porcentual de los alumnos en los diferentes rangos según el nivel educativo de la madre, para el agregado nacional se encuentra que en promedio para los años 1998 a 2004 el porcentaje más alto de alumnos que entraron a su primer semestre en las instituciones de educación superior tenían madres que cursaron hasta la educación primaria con un 31,68%. En segundo lugar de participación estuvieron los alumnos cuyas madres cursaron el bachillerato, los cuales representan el 28,96% del total. Entre tanto, los dos siguientes niveles de educación de la madre: media vocacional o técnica/tecnológica y universitaria o superior tienen porcentajes muy similares con el 19,37% y 19,98% en promedio.

Tanto para Bogotá como para Antioquia, en la educación de la madre predomina el nivel de primaria ya que representa el 29,12% y 28,29% respectivamente del total. En segundo lugar, para las dos regiones se encuentra la educación secundaria en la madre que representa cerca del 26% en cada uno de los dos.

En las instituciones según origen se observa que para la mayor parte de los periodos de las instituciones oficiales el porcentaje más alto de ingreso es para los estudiantes que tienen madres con educación primaria. Por su parte, en las instituciones privadas, las corporaciones presentaron en un mayor porcentaje entrada de estudiantes con madres con educación secundaria, 31,21%, mientras que en las fundaciones también fue así pero con un porcentaje del total más bajo, 25,66%.

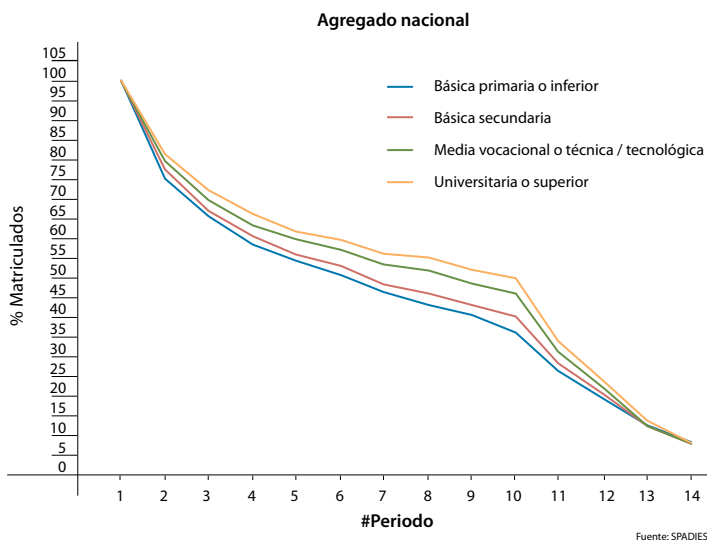
En las universidades la participación porcentual de los estudiantes con educación básica primaria y con básica secundaria es muy similar, 29,11% y 28,46% respectivamente, y además es la más representativa. Sin embargo, los porcentajes para estudiantes con madres con estudios técnicos o tecnológicos y con educación universitaria o superior también son altos, 20,37% y 22,06% respectivamente. En las instituciones universitarias se observa un alto porcentaje de alumnos primíparos con madres en un nivel de estudios de primaria, 44,1%, mientras que el 28,78% tiene madres con educación secundaria. Se observa una mayor participación porcentual del total por parte de aquellos estudiantes que tienen madres con educación primaria en las instituciones universitarias que en las universidades ya que tal diferencia en participación porcentual es de casi el 15%.

En las instituciones tecnológicas el 42,82% de los estudiantes tiene madres que estudiaron hasta primaria, mientras que en las instituciones técnicas profesionales este porcentaje es el 43,95%. El porcentaje más bajo de participación es el de los alumnos con madres con educación universitaria ya que tan solo representan el 8,54% y el 8,1% respectivamente.

El mayor porcentaje de estudiantes que ingresan a su primer semestre en promedio entre 1998 y 2004 tienen madres con educación primaria. En las instituciones universitarias el porcentaje del total es del 44,1%, en las tecnológicas del 42,82% y en las técnicas profesionales del 43,95%. En las universidades los porcentajes son similares para los alumnos con madres con educación primaria, 29,11%, y aquellos con madres con educación secundaria, 28,46%.

Se observa que para el agregado nacional, Gráfica No. 14, la línea de permanencia que mejor comportamiento presenta es la de los estudiantes que tienen madre con estudios universitarios o superiores ya que para el segundo semestre aún continúa el 80,59% de los alumnos mientras que sexto semestre lo hace el 59,29% y en décimo semestre es el 49,37%. La línea que presenta mayor permanencia luego de la de los hijos de universitarias es la de aquellos alumnos con madre que estudió hasta educación técnica o tecnológica presentando una permanencia del 79,34% en segundo semestre, 57,24% en sexto semestre y 46,34% en décimo semestre. Por su parte, las líneas de permanencia de alumnos con madres en educación secundaria y con básica primaria presentan un comportamiento más bajo a lo largo de los semestres ya que aunque en segundo semestre la diferencia de estas con las dos líneas de mejor comportamiento, hijos de universitarias y técnicas y tecnólogas, es poca, desde el cuarto semestre en adelante se hace más grande.

**Gráfica No. 14. Líneas de permanencia agregado nacional por educación de la madre**

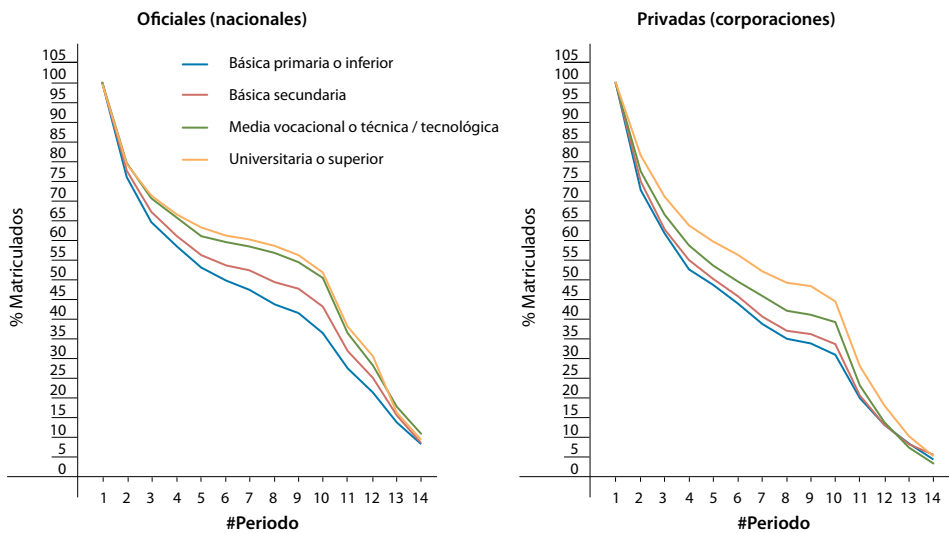


La permanencia según la región de la institución señala que los alumnos del Valle del Cauca en todos los niveles de educación de la madre son los que más sobreviven en segundo periodo ya que continúan por encima del 84%. En Bogotá, se presentan las diferencias más grandes en relación con la permanencia, ya que mientras los hijos de universitarias continúan en un 82,26% en segundo semestre, los hijos de madres con educación primaria lo hacen en un 73,74%, es decir, una diferencia del 8,52%. En octavo semestre la diferencia llega al 18,3% a favor de los estudiantes con madres con educación universitaria, 59,47%, sobre los alumnos con madres con educación primaria, 41,17%.

En las instituciones oficiales nacionales, Gráfica No. 15, la mayor persistencia en los estudios se presenta para los que tienen madres con estudios universitarios con un 79,04% de permanencia en segundo semestre, 60,74% en sexto y 51,77% en décimo. El comportamiento más bajo en permanencia es para todos los semestres el de los estudiantes con madres que cursaron hasta educación primaria o inferior. Las instituciones privadas, por su parte, muestran el mismo comportamiento que las instituciones oficiales nacionales en cuanto a cuáles son los tipos de estudiantes que más semestres cursan en las instituciones de educación superior. Es así como los alumnos con madres universitarias tienen la mayor permanencia, seguidos de los alumnos con madres con educa-

ción técnica o tecnológica. En tercer lugar de permanencia se encuentran los estudiantes con madres con educación secundaria y en cuarto lugar aquellos estudiantes que tienen madres con educación primaria o inferior.

**Gráfica No. 15. Líneas de permanencia por educación de la madre y origen. Instituciones oficiales versus instituciones privadas**



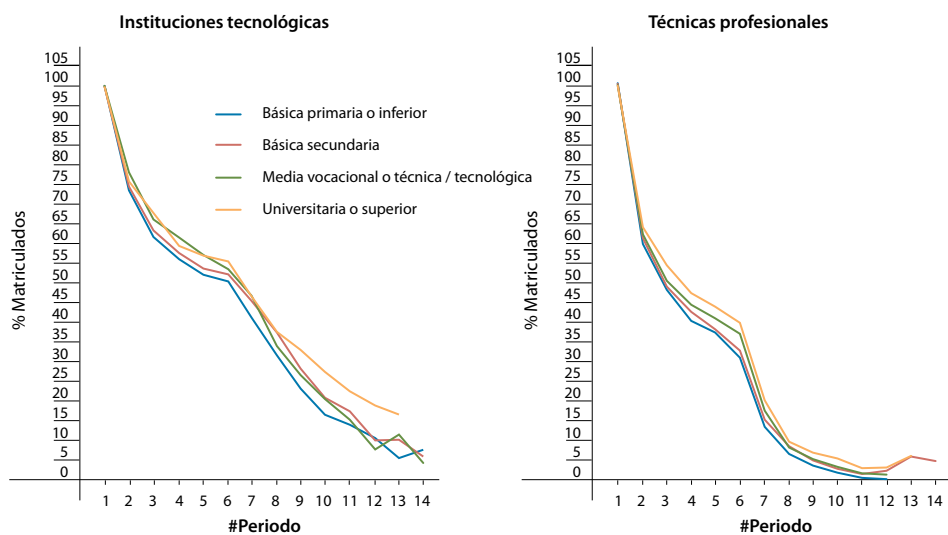
Fuente: SPADIES

Las universidades presentan una elevada permanencia para aquellos alumnos que tienen madres con educación superior y técnica o tecnológica. En el segundo semestre esta permanencia fue del 81,97% y 81,07% respectivamente y pasó a ser del 51,16% y 48,95% en décimo semestre; las cifras más altas que se presentan en las instituciones analizadas de acuerdo con su carácter. Las instituciones universitarias, por su parte, muestran una permanencia que no supera el 70% en ningún caso para el segundo semestre y que sigue con esa tendencia de baja permanencia en todos los semestres.

En las instituciones tecnológicas, Gráfica No. 16, el mejor comportamiento, es decir, la mayor permanencia, es alternado entre los alumnos con madres con estudios técnicos o tecnológicos y los que tienen madres con estudios universitarios hasta séptimo semestre, ya que de ahí en adelante la permanencia de los alumnos con madres con educación secundaria presenta una mejor tendencia que la de los hijos de técnicas o tecnólogas. En las instituciones técnicas profesionales se presenta la más baja permanencia global,

pero en especial para los alumnos cuyas madres tienen educación primaria o inferior, ya que tan solo para su segundo semestre continúa el 59,9% y en sexto semestre tan solo queda el 31,36% de todos los estudiantes que ingresaron a las instituciones.

**Gráfica No 16. Líneas de permanencia por educación de la madre y carácter Instituciones tecnológicas versus instituciones técnicas profesionales**



Fuente: SPADIES

Las diferencias más grandes en la permanencia se encuentran en las universidades, en las cuales en octavo semestre la diferencia es del 8,1% entre los alumnos con madres con educación superior, permanencia del 56,55%, y los estudiantes con madres con educación primaria, permanencia del 48,45%. En general, la mayor permanencia a lo largo de los semestres se da para los estudiantes con madres con educación universitaria y media vocacional o técnica/tecnológica.

### 3.3. Factores asociados al entorno socioeconómico

#### 3.3.1. Tasa de desempleo

Como se observa en la Tabla No. 23, los rangos indican el comportamiento de la tasa de desempleo para cada uno de los departamentos que hacen parte de la muestra del SPADIES. En el rango 1 se encuentran los departamentos con las tasas de desempleo más bajas, en el rango 2 están los departamentos con desempleo en nivel medio y en el rango 3 se hallan los departamentos con el más alto desempleo.

**Tabla No. 23. Tasa de desempleo promedio en los departamentos con instituciones de educación superior en el SPADIES**

Departamento	Tasa de desempleo	Rango
La Guajira	9,56	1
Caquetá	10,14	
Cesar	10,35	
Magdalena	10,8	
Cauca	13,15	
Bolívar	13,27	
Boyacá	14,19	
Meta	14,29	
Atlántico	14,46	2
Norte de Santander	14,55	
Cundinamarca	15,62	
Santander	15,68	
Bogotá	15,72	
Nariño	15,75	3
Antioquia	15,96	
Tolima	16,13	
Córdoba	16,38	
Caldas	16,48	
Risaralda	17,43	
Valle del Cauca	18,28	

Fuente: SPADIES



Se encuentra que la deserción en el primer semestre fue del 24,96% para la cohorte de 2000-2. Ésta es la cohorte con mayor deserción para las regiones del rango uno, ya que en sexto semestre ha alcanzado el 48,79% y en décimo semestre llega al 56,91%. Por su parte, la misma cohorte en las regiones del rango dos tiene una deserción del 17,86% en primer semestre, 42,86% en sexto y 48,56% en décimo semestre. La misma cohorte, 2000-2, para las regiones del rango tres muestra una deserción del 11,59% en primer semestre, 38,52% en sexto semestre y 42,72% en décimo semestre. Por otra parte, la cohorte de 1998-1 en el rango tres, los departamentos con mayor tasa de desempleo, es una de las que menor deserción tiene. En el primer semestre desertó el 12,53%, en el sexto el acumulado es del 29,62% y en décimo del 36,11%. La misma cohorte en el rango dos tiene una deserción del 12,6%, en sexto semestre del 33,25% y en décimo del 40,46%. Por su parte, en el primer rango, departamentos con baja tasa de desempleo, la deserción acumulada, cohorte 1998-1, es del 16,7% en primer semestre; 36,44% en sexto semestre y en décimo semestre del 46,3%. En general, se aprecia que hay una menor deserción acumulada en las instituciones de educación superior ubicadas en el rango de departamentos con tasa de desempleo más alta debido especialmente al buen comportamiento de los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca.

### 3.3.2. Región

En Bogotá, Tabla No. 24, la deserción muestra un nivel homogéneo en todas las cohortes, aunque en las de 2001-1 y 2001-2 se presenta un más alto abandono de los alumnos en general, en especial para el sexto semestre en el cual la deserción acumulada es del 39,97% y 39,93% respectivamente.

**Tabla No. 24. Tabla de deserción para Bogotá**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1998-1	12,41%	19,46%	24,96%	28,29%	30,90%	32,89%	34,76%	36,31%	37,98%	40,13%	43,34%	46,66%	47,55%	47,92%
1998-2	13,75%	22,17%	26,83%	30,75%	33,48%	35,72%	37,60%	39,17%	41,03%	44,02%	47,70%	48,97%	49,29%	
1999-1	17,07%	23,67%	31,13%	34,71%	39,95%	42,52%	44,79%	46,76%	49,20%	54,09%	54,97%	55,26%		
1999-2	16,53%	25,51%	30,81%	34,81%	37,45%	39,70%	42,05%	44,62%	47,80%	49,56%	49,98%			
2000-1	18,44%	27,04%	32,28%	35,95%	38,80%	42,17%	44,90%	47,87%	48,94%	49,37%				
2000-2	18,10%	26,92%	31,62%	35,51%	38,64%	42,68%	46,67%	47,53%	47,76%					
2001-1	18,46%	27,37%	32,65%	36,64%	39,97%	44,73%	45,55%	45,70%						
2001-2	16,94%	25,93%	31,59%	35,89%	39,93%	41,20%	41,48%							
2002-1	17,89%	27,11%	33,10%	37,82%	38,75%	39,24%								
2002-2	17,87%	27,04%	33,88%	35,11%	35,44%									
2003-1	19,32%	27,41%	28,99%	29,43%										

Fuente: SPADIES

En Antioquia, Tabla No. 25, la mayor deserción se observa en la cohorte de 2001-2 en la cual en segundo semestre ya no se encuentran estudiando el 11,61% de los alumnos y en sexto el porcentaje acumulado muestra un 29,88% de abandono.

**Tabla No. 25. Tabla de deserción para Antioquia**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1998-1	7,08%	10,70%	14,25%	17,44%	19,25%	20,33%	21,34%	22,93%	23,68%	25,40%	26,89%	28,80%	29,46%	29,66%	29,71%
1998-2	7,07%	11,97%	15,52%	18,24%	19,78%	21,16%	22,96%	24,25%	25,57%	27,40%	29,92%	30,80%	31,38%	31,41%	
1999-1	8,62%	15,17%	18,45%	21,22%	23,13%	25,72%	27,18%	28,76%	30,09%	32,49%	33,72%	34,63%	34,64%		
1999-2	8,97%	14,61%	18,26%	21,15%	24,17%	25,90%	28,02%	30,10%	32,57%	33,36%	34,14%	34,16%			
2000-1	8,90%	13,36%	16,53%	21,93%	24,17%	26,44%	27,77%	30,13%	30,21%	31,30%	31,36%				
2000-2	9,22%	15,97%	21,48%	24,18%	27,50%	29,80%	33,36%	33,42%	33,44%	33,46%					
2001-1	10,04%	14,61%	18,14%	21,51%	24,06%	27,06%	27,16%	27,31%	27,32%						
2001-2	11,61%	18,11%	21,90%	24,75%	29,88%	29,90%	30,11%	30,13%							
2002-1	9,08%	16,56%	20,40%	25,24%	25,50%	25,76%	25,83%								
2002-2	13,12%	19,34%	26,58%	26,83%	26,99%	27,01%									
2003-1	9,22%	17,37%	17,66%	17,98%	17,99%										

Fuente: SPADIES

Para el Valle del Cauca, Tabla No. 26, la cohorte que más se destaca por la deserción es la de 1999-1, en la cual el 18,16% de los estudiantes abandonó sus estudios en segundo semestre y en sexto el acumulado era del 38,35%. La cohorte de 2000-1 presentó el mejor comportamiento ya que en el segundo semestre tan solo había desertado el 6,03% de los alumnos y en el sexto semestre la deserción acumulada fue del 28,94%.

**Tabla No. 26. Tabla de deserción para Valle del Cauca**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1998-1	14,48%	21,65%	29,88%	34,72%	37,41%	39,79%	42,21%	42,80%	44,63%	48,06%	51,07%	55,23%	56,56%
1998-2	14,15%	24,75%	30,32%	34,18%	37,41%	40,07%	40,95%	42,56%	44,28%	48,29%	50,49%	51,07%	
1999-1	18,16%	27,05%	32,14%	35,57%	38,35%	39,18%	41,92%	44,14%	48,31%	55,12%	56,04%		
1999-2	14,12%	20,32%	25,28%	29,75%	31,10%	34,02%	36,21%	39,13%	41,17%	41,36%			
2000-1	6,03%	12,62%	18,75%	25,65%	28,94%	33,17%	43,43%	46,08%	46,40%				
2000-2	8,16%	19,50%	26,05%	32,03%	35,77%	40,08%	42,94%	43,02%					
2001-1	8,10%	21,14%	29,51%	36,21%	42,65%	46,32%	46,62%						
2001-2	8,16%	17,53%	24,43%	30,77%	35,31%	35,50%							
2002-1	8,48%	21,47%	33,17%	39,00%	39,62%								
2002-2	11,03%	23,74%	30,91%	31,30%									
2003-1	17,47%	29,31%	29,94%										

Fuente: SPADIES

En el departamento del Atlántico, Tabla No. 27, algunas de las cohortes que se destacan por su alta deserción son las de 2000-1 y 2000-2 las cuales para el sexto semestre mostraron un nivel de retiros acumulados del 40,46% y 43,47% respectivamente.

**Tabla No. 27. Tabla de deserción para Atlántico**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1998-1	19,41%	26,35%	32,40%	34,88%	38,38%	40,99%	43,16%	44,30%	44,88%	47,29%	48,57%	49,27%	50,60%	52,32%	52,64%	52,83%
1998-2	21,62%	28,99%	33,84%	38,18%	41,52%	44,34%	46,67%	49,19%	50,71%	52,93%	54,55%	56,16%	58,08%	58,99%	59,70%	
1999-1	15,98%	23,45%	29,04%	32,62%	35,97%	37,61%	40,16%	42,28%	43,38%	45,50%	47,08%	49,57%	50,85%	51,64%		
1999-2	17,71%	26,30%	32,03%	36,07%	38,93%	41,28%	44,40%	47,01%	48,44%	51,30%	54,30%	55,60%	56,25%			
2000-1	19,95%	27,27%	32,98%	36,76%	40,46%	43,48%	44,79%	46,94%	48,80%	61,34%	61,87%	62,45%				
2000-2	20,41%	29,71%	35,00%	39,76%	43,77%	45,84%	47,94%	53,08%	55,96%	56,64%	57,28%					
2001-1	17,27%	25,61%	31,75%	36,81%	39,18%	41,94%	43,65%	50,14%	50,60%	51,54%						
2001-2	13,74%	22,30%	28,79%	30,13%	32,79%	33,90%	36,33%	36,92%	37,64%							
2002-1	18,69%	28,97%	34,59%	38,72%	41,04%	43,94%	44,39%	44,92%								
2002-2	21,81%	27,96%	34,57%	37,33%	39,87%	40,42%	40,83%									
2003-1	16,96%	25,92%	31,91%	37,62%	38,98%	40,57%										
2003-2	17,69%	22,22%	25,96%	26,93%	27,78%											
2004-1	15,27%	24,53%	26,28%	27,26%												

Fuente: SPADIES

En el Tolima, Tabla No. 28, la cohorte de 2001-2 tuvo un 38,31% de deserción en segundo semestre y 59,2% en sexto. Ésta corte fue la de mayor deserción en el departamento. En general, el comportamiento de las cohortes fue homogéneo aunque con un alto nivel de deserción.

**Tabla No. 28. Tabla de deserción para Tolima**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998-1	25,88%	29,20%	30,54%	39,75%	41,76%	44,45%	46,31%	48,04%	49,51%	51,72%	54,37%	56,14%
1998-2	22,88%	26,45%	36,62%	39,54%	41,50%	43,94%	46,06%	47,23%	48,43%	49,67%	50,64%	
1999-1	22,59%	29,80%	35,35%	39,09%	41,28%	43,15%	44,91%	46,31%	48,23%	50,52%		
1999-2	22,14%	29,23%	34,67%	38,60%	41,06%	42,87%	45,93%	49,07%	51,47%			
2000-1	25,56%	33,62%	38,61%	42,40%	44,94%	46,40%	49,93%	52,49%				
2000-2	26,62%	37,44%	43,86%	47,42%	50,61%	53,29%	58,41%					
2001-1	26,56%	38,10%	42,60%	45,80%	48,78%	51,82%						
2001-2	38,31%	46,97%	52,82%	57,01%	59,20%							
2002-1	22,41%	31,96%	38,60%	43,40%								
2002-2	25,36%	36,78%	44,27%									

Fuente: SPADIES

En Boyacá, Tabla No. 29, la cohorte que se destacó por su alto porcentaje de alumnos que abandonaron sus estudios es la de 2002-2 de la cual desertó el 16,47% de los alumnos en el segundo semestre y el 55,17% acumulado en sexto semestre.

**Tabla No. 29. Tabla de deserción para Boyacá**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1998-1	13,13%	20,52%	23,09%	25,44%	27,20%	28,25%	30,25%	31,07%	32,24%	35,05%	39,39%	43,61%	49,24%	50,06%
1998-2	13,07%	22,46%	27,92%	30,71%	32,11%	34,14%	35,53%	37,31%	38,20%	41,62%	47,08%	52,79%	54,06%	
1999-1	11,99%	18,75%	21,29%	23,37%	25,71%	27,64%	28,96%	30,23%	31,05%	33,74%	38,11%	43,24%	43,34%	43,70%
1999-2	12,11%	17,93%	22,23%	25,31%	27,63%	31,08%	34,20%	35,95%	39,78%	42,15%	48,96%	49,24%	49,39%	
2000-1	10,96%	16,73%	21,48%	23,90%	25,72%	27,73%	28,78%	30,03%	31,92%	38,81%	39,10%	39,22%		
2000-2	10,94%	19,16%	24,37%	26,69%	29,34%	30,98%	32,95%	35,67%	46,89%	47,05%	47,49%			
2001-1	16,53%	23,98%	28,19%	31,30%	33,70%	37,47%	41,31%	55,31%	55,50%	56,03%				
2001-2	15,34%	22,17%	27,77%	31,12%	35,16%	40,03%	55,13%	55,69%	56,01%					
2002-1	15,38%	24,06%	29,27%	33,22%	38,36%	53,02%	53,36%	53,77%						
2002-2	16,47%	23,62%	30,52%	37,24%	55,17%	55,57%	56,12%							
2003-1	14,47%	23,74%	32,58%	49,49%	50,18%	50,51%								
2003-2	16,60%	29,36%	46,39%	47,94%	48,56%									
2004-1	19,04%	43,00%	44,90%	45,85%										

Fuente: SPADIES

En el departamento de Santander, Tabla No. 30, se aprecia que en la cohorte 2001-2 el 21,21% de los alumnos desertaron en segundo semestre y el 44,82% lo habían hecho en sexto. La anterior fue la cohorte con mayor nivel de deserción en el departamento, y en contraposición, las cohortes de 1998-1 a 1999-1 presentaron unos bajos porcentajes de deserción que no superó el 2,5% en segundo semestre ni el 16,5% en sexto semestre.

**Tabla No. 30. Tabla de deserción para Santander**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998-1	1,60%	5,35%	6,42%	7,49%	10,70%	13,37%	16,58%	21,93%	25,13%	28,34%	32,09%	35,29%
1998-2	1,79%	3,59%	8,52%	14,80%	16,14%	17,94%	21,97%	24,66%	26,01%	28,70%	33,18%	
1999-1	2,33%	4,67%	8,67%	11,33%	14,33%	16,33%	18,67%	24,33%	29,00%	36,33%		
1999-2	13,97%	26,79%	32,56%	37,31%	40,13%	42,31%	45,77%	48,85%	53,08%			
2000-1	21,54%	28,95%	35,32%	38,78%	42,31%	45,29%	53,60%	60,18%				
2000-2	15,68%	26,13%	31,64%	34,77%	39,02%	43,00%	51,71%					
2001-1	20,35%	28,64%	34,13%	38,86%	42,86%	49,44%						
2001-2	21,21%	29,92%	35,76%	40,22%	44,82%							
2002-1	13,25%	20,26%	25,19%	29,01%	29,83%							
2002-2	16,92%	23,59%	28,77%	29,73%								

Fuente: SPADIES

El menor nivel de deserción de las regiones analizadas se presenta en los departamentos de Antioquia, Tabla No. 25, y Valle del Cauca, Tabla No. 26. En Antioquia, Tabla No. 25, tan solo dos cohortes superaron el 10% de deserción en el primer semestre, 2001-1 con el 10,04% y el 2001-2 con el 11,61%. En el Valle del Cauca, Tabla No. 26, la deserción también fue baja aunque seis de las 11 cohortes presentadas superaron el 11% de deserción en primer semestre. En el Tolima, Tabla No. 28, se observa la deserción más alta ya que en primer semestre se retiraron entre el 22,14% y el 38,31% de los estudiantes. Los departamentos de Santander, Tabla No. 30, y Boyacá, Tabla No. 29, presentaron un comportamiento levemente mejor que el de Bogotá, Tabla No. 24, ya que tuvieron niveles de deserción un poco más bajos que la capital del país.

## 4. La deserción y los factores académicos e institucionales

### 4.1. Factores asociados al rendimiento académico

#### 4.1.1. Clasificación en el examen de Estado

Mediante los resultados del Modelo 2 de la Tabla No. 3 se analiza el efecto marginal de la variable entre individuos de una clasificación baja en las pruebas de Estado e individuos de una clasificación media o alta. Por medio de lo anterior se encuentra que la diferencia en el riesgo de deserción entre un individuo que obtuvo un puntaje bajo en las pruebas de Estado con uno que tiene un puntaje alto es de 43%, es decir, un individuo cuyos resultados de la prueba de Estado fueron bajos, tiene un riesgo 43% mayor de desertar que uno que obtuvo puntaje alto. La diferencia entre individuos de una clasificación media y alta es del 25%.

Atendiendo a la distribución porcentual de los alumnos primíparos según sus resultados en las pruebas del ICFES, se aprecia, en general, que la tendencia ha cambiado ya que en los periodos más antiguos, desde 1998-1 hasta 2001-1, el mayor porcentaje de alumnos que ingresaron a primer semestre tuvieron un puntaje alto en el ICFES, pero en adelante este lugar lo tomaron los alumnos con puntaje medio hasta 2004-1, ya que en 2004-2 fueron los alumnos con bajo puntaje quienes accedieron en mayor proporción a las instituciones de educación superior del país. En promedio, entre 1998 y 2004 los alumnos que tuvieron mayor participación del total fueron los de puntaje alto, 34,75% del total, seguidos por los de un puntaje bajo, 33,77%, y, en último lugar, quienes tuvieron un puntaje medio, 31,48%.

En Bogotá, en concordancia con la situación del agregado nacional, la participación de los estudiantes con puntaje alto en el ICFES que en periodos anteriores era la mayor, presenta una caída en los periodos más recientes llegando a presentar una tendencia similar a la de los alumnos con puntaje medio entre 2001-2 y 2003-2. La participación de los alumnos con puntaje bajo ha sido estable y en promedio para todo el periodo de análisis, 1998 a 2004, fue en promedio del 29,72%. En Antioquia también se presenta una importante disminución en la participación de los alumnos con alto puntaje en la prueba del ICFES ya que entre 1998-1 y 2001-1, el promedio fue del 49,67% del total de estudiantes primarios. En contraposición, los alumnos con puntajes medios han aumentado su participación a lo largo de los periodos analizados. Los alumnos con puntaje bajo, como en el caso de Bogotá, muestran una tendencia estable y además tienen la menor participación porcentual en todos los semestres.

En el Valle del Cauca, la participación más alta en casi todos los periodos ha sido de estudiantes con puntaje bajo en el ICFES, 42,81%, entre 1998 y 2004, mientras que los alumnos con puntaje alto han sido quienes más baja participación han tenido, 24,38% del total. En Atlántico es muy alto el porcentaje de estudiantes de primer semestre con puntajes bajos en el ICFES, 53%, en promedio entre 1998 y 2004. Los alumnos nuevos con puntajes medios presentaron un promedio del 28,78% mientras que los alumnos con puntaje alto tan solo representaron el 18,23%.

En el Tolima, la participación más alta es para los estudiantes con puntaje bajo en el ICFES, 44,45%, seguidos por los de puntaje medio, 31,81% en promedio, y en tercer lugar por alumnos resultados altos, 23,74%. Estos porcentajes son promedios entre 1998 y 2004. En Boyacá, aunque en principio se nota una mayor participación de los alumnos con puntaje alto en el ICFES, a partir del segundo semestre del año 2000 entraron en mayor proporción estudiantes con puntaje medio en la prueba de Estado.

En Santander, la participación de estudiantes con puntaje alto en el ICFES es inconstante y por lo tanto mientras que en los periodos de 1998-1 a 1999-2 presentó la mayor participación, de allí en adelante comenzó una caída que la llevó a ser la línea con menor participación aunque luego se recuperó de nuevo. En promedio entre 1998 y 2004 el 35,53% de los alumnos que entraron a primer semestre obtuvieron un puntaje medio en el ICFES mientras que el 33,33% consiguieron un puntaje alto y el restante 31,14% lograron un puntaje bajo.



Se observa que no hay una tendencia clara en la distribución de los alumnos primíparos para todas las regiones. Sin embargo, en Bogotá y Antioquia hay una mayor participación de los alumnos con puntajes altos que aquellos ubicados en los rangos medios y bajos. De otra parte, en el Valle del Cauca, 42,81% del total, y especialmente en Atlántico, 53%, quienes muestran más participación del total, entre 1998 y 2004, son los alumnos con puntaje bajo en la prueba de Estado. En el Tolima, la mayor participación en promedio la tienen los alumnos con puntaje bajo, aunque no en todos los semestres, mientras que en Boyacá y Santander permanentemente han fluctuado los porcentajes de participación y, por lo tanto, en el promedio estos porcentajes son similares.

Realizando el análisis por origen de las instituciones, se encuentra que en las oficiales nacionales la participación de los alumnos con puntaje alto en el ICFES del total de primíparos ha presentado una disminución ya que mientras que entre 1998-1 y 1999-1 su promedio del total era de 56,86%, en adelante el mismo promedio bajó a 35,26%. Mientras tanto, la participación de los alumnos con puntajes medios y bajos ha ido en aumento. En las instituciones privadas se evidencia un gran predominio, en todos los semestres, de los alumnos con bajo puntaje en el ICFES que representan en promedio el 45,18% del total de primíparos. Por su parte, los alumnos con alto puntaje han presentado una tendencia a la baja mientras que los de resultado medio aumentaron su participación especialmente desde el primer semestre de 2001.

En las universidades, la participación de estudiantes con puntaje alto en el ICFES fue del 45,61% entre 1998-1 y 2001-1. De ahí en adelante el porcentaje baja a 35,75% debido a un aumento en la participación de los alumnos con puntaje medio. Por otra parte, el comportamiento de los alumnos con puntaje bajo en el ICFES fue estable y su promedio de 1998 a 2004 es del 29,02%. Las instituciones universitarias tienen en los alumnos con bajo puntaje ICFES a su mayoría de estudiantes primíparos; en promedio el 56,72% entre 1998 y 2004. El 29,77% de los alumnos tiene un puntaje medio y tan solo el 13,51% son alumnos con resultados altos en el ICFES.

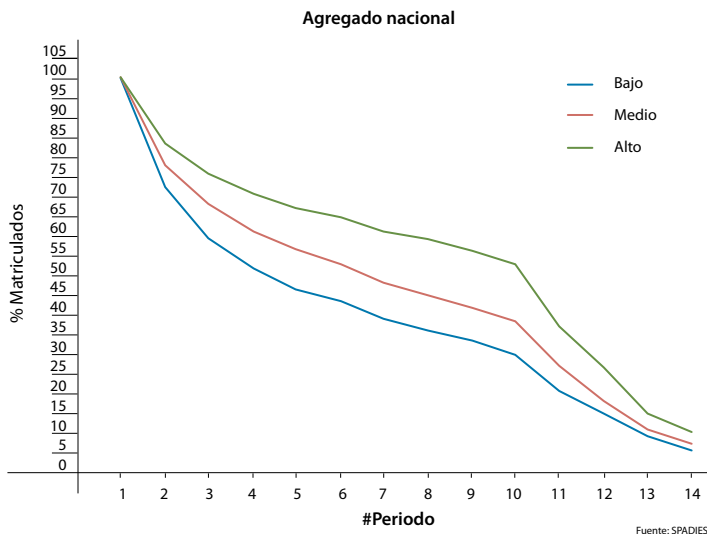
Las instituciones tecnológicas, igual que las instituciones universitarias, tienen a la mayor parte de sus alumnos primíparos con puntajes bajos en el ICFES, 47,31%. El 33,56% de los alumnos se encuentran ubicados con puntajes medios y el 19,13% con puntajes altos. Los alumnos con puntajes altos disminuyeron sustancialmente su participación con el transcurso de los semestres. En las instituciones técnicas profesionales la mayor parte de los alumnos

tienen puntajes bajos en las pruebas del ICFES, 59,27%, mientras que la participación de alumnos con puntaje medio presentó un aumento a lo largo de los semestres y la de alumnos con puntaje alto fue estable, 10,64% en promedio.

En las instituciones universitarias, instituciones tecnológicas e instituciones técnicas profesionales en todos los semestres los estudiantes con puntaje bajo en el ICFES representaron el mayor ingreso de los alumnos primíparos. En contraste, en las universidades la mayor proporción de ingreso correspondió hasta el periodo 2002-1 a los alumnos con puntaje alto en el ICFES.

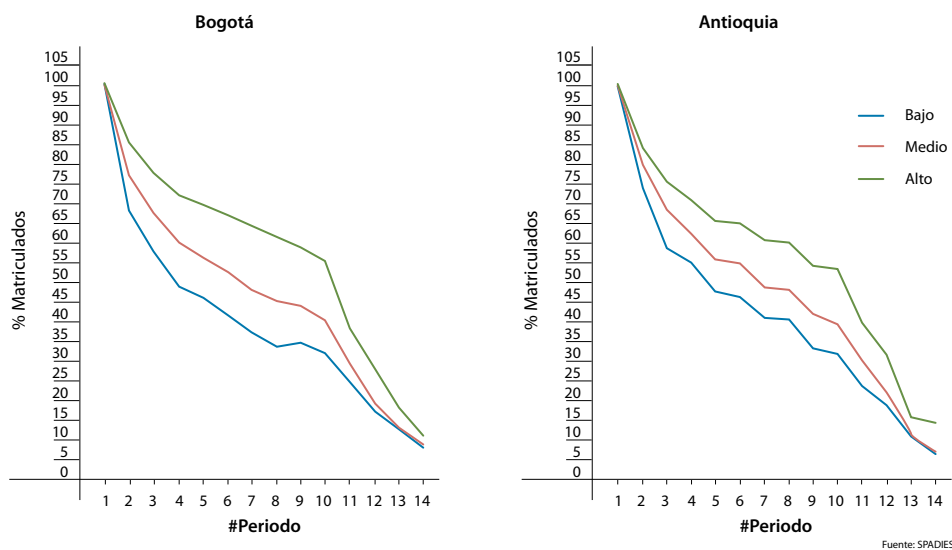
Mediante las líneas de permanencia para el agregado nacional, Gráfica No. 17, se observa que los alumnos con puntaje alto en la prueba del ICFES son quienes menos desertan de las instituciones de educación superior. La diferencia de estos con los otros dos grupos se hace más grande con el paso de los semestres y mientras que en sexto semestre continúan el 64,88% de los alumnos con ICFES alto, de los estudiantes con puntaje medio lo hace el 52,77% y de los de puntaje bajo el 43,47%.

**Gráfica No. 17. Líneas de permanencia agregado nacional según clasificación en el examen de Estado**



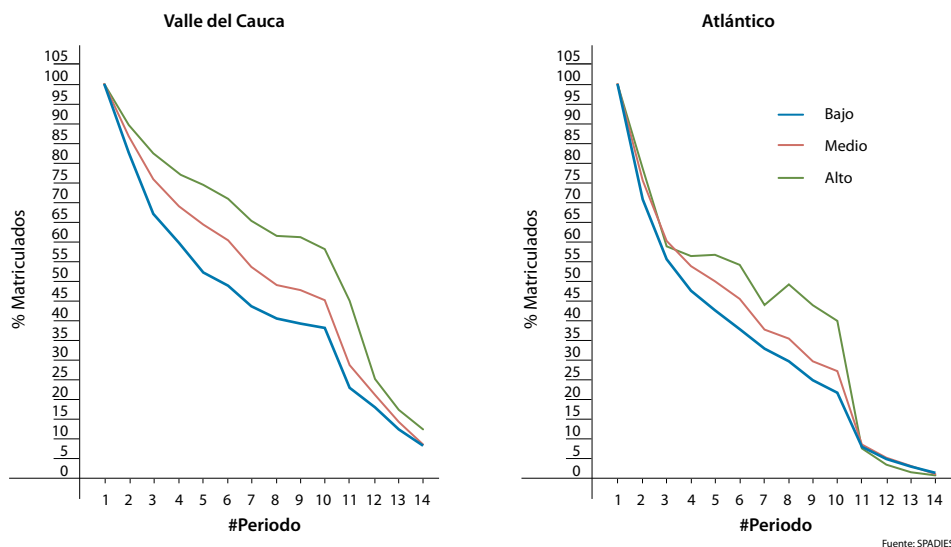
En Bogotá y Antioquia, Gráfica No. 18, la tendencia que se presenta es similar, es decir, una mayor permanencia para los alumnos con puntaje alto en el ICFES seguidos por los alumnos con puntajes medios y por último los estudiantes con resultados bajos.

**Gráfica No. 18. Líneas de permanencia según clasificación en el examen de Estado por región. Bogotá versus Antioquia**



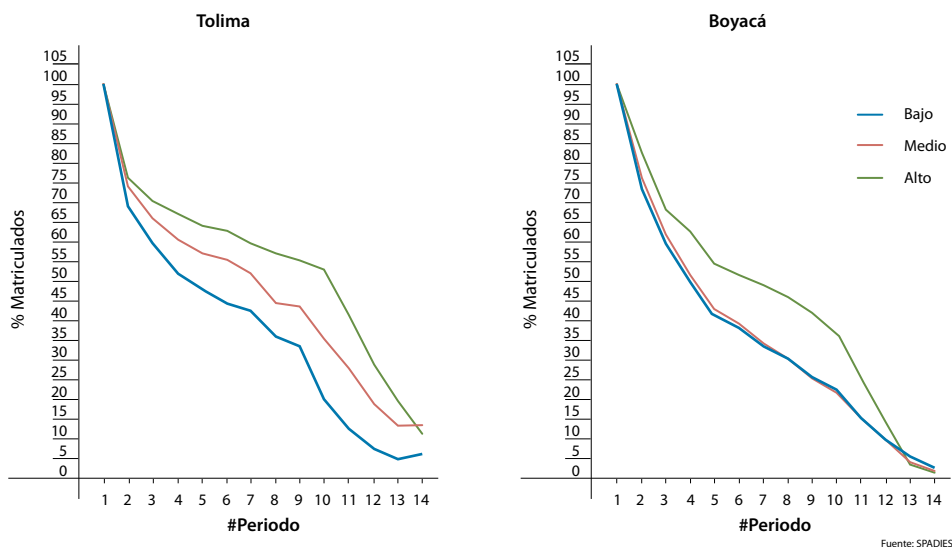
En el departamento del Valle del Cauca, Gráfica No. 19, los estudiantes con resultados altos en el ICFES permanecieron en mayor proporción que aquellos que obtuvieron resultados medios y bajos. Así, en el segundo semestre continuó el 89,19% de los alumnos con puntaje alto mientras que para sexto semestre lo hizo el 70,85% y en décimo semestre el 57,75%; este es el mayor nivel de permanencia presentado en las regiones analizadas. En Atlántico, a pesar de que hasta cuarto semestre se aprecian unos porcentajes de permanencia similares en todos los rangos, en adelante la tendencia es de mayor persistencia para los alumnos con puntajes altos.

**Gráfica No. 19. Líneas de permanencia según clasificación en el examen de Estado por región. Valle del Cauca versus Atlántico**



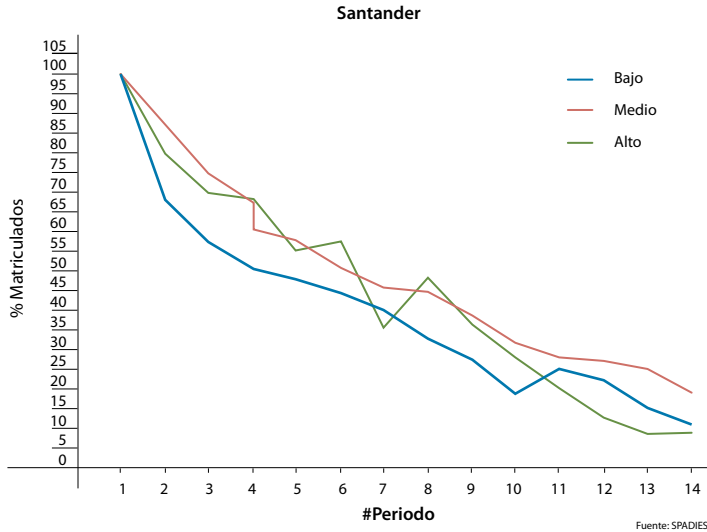
Para el departamento del Tolima, Gráfica No. 20, a partir del tercer semestre se aprecia una clara diferencia entre los porcentajes de permanencia según los resultados de los estudiantes en el ICFES. La mayor continuidad en los estudios se presenta para los alumnos con puntajes altos en el ICFES, la cual es del 76,29% en segundo semestre, 62,92% en sexto semestre y 53,19% en décimo semestre. En Boyacá los alumnos con puntajes altos en el ICFES son quienes más permanencia tienen en sus estudios, muy por encima de la continuidad que muestran los estudiantes con resultados bajos y medios, los cuales presentan el mismo comportamiento entre ellos en términos porcentuales.

**Gráfica No. 20. Líneas de permanencia según clasificación en el examen de Estado por región. Tolima versus Boyacá**



En Santander, Gráfica No. 21, a diferencia de las otras regiones, el comportamiento en cuanto a la permanencia de los estudiantes con puntajes altos en el ICFES no es constante y presenta algunos periodos en los cuales hay caídas importantes que incluso evidencian mayor permanencia de estudiantes con puntajes bajos y medios, como es el caso del periodo séptimo. La menor permanencia es para los alumnos con bajos puntajes en el ICFES.

**Gráfica No. 21. Líneas de permanencia según clasificación en el examen de Estado por región. Santander**

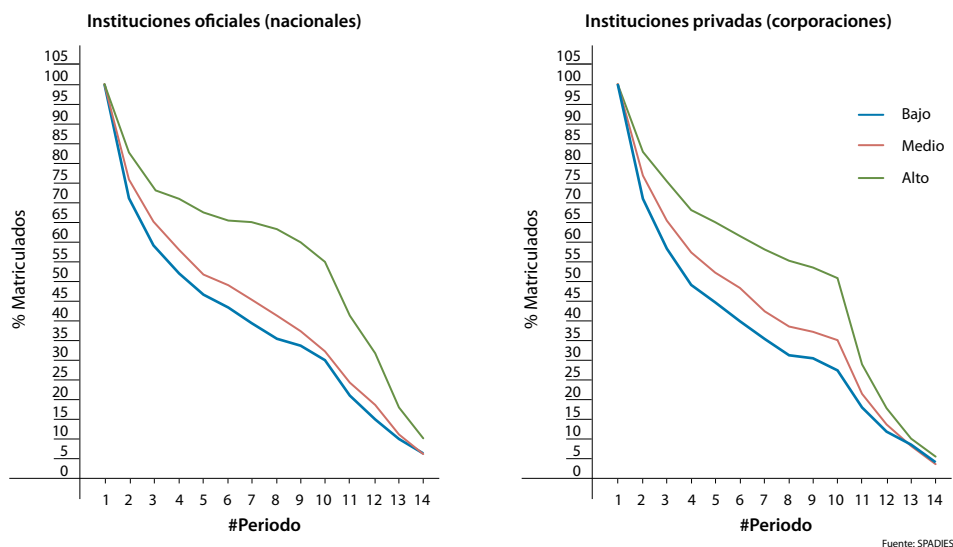


En todas las regiones analizadas la permanencia más alta fue para los estudiantes con puntaje alto en la prueba de Estado, seguidos de los alumnos con puntaje medio y el último lugar los estudiantes que lograron un puntaje bajo. Las diferencias más altas en la permanencia de los tres rangos se presenta en Bogotá, Gráfica No. 18, región en la cual en octavo semestre la permanencia de los estudiantes con puntaje alto es del 61,85% y para los alumnos con puntaje bajo del 34,1%, es decir una diferencia de 27,75 puntos porcentuales.

Las instituciones oficiales nacionales, Gráfica No. 22, presentan una alta permanencia para los semestres segundo a décimo en aquellos estudiantes que obtuvieron un resultado alto en el ICFES. En el segundo semestre, el 83,06% de los alumnos continuaron sus estudios, en sexto lo hicieron el 65,89% y en décimo el 55,63%. Este comportamiento es bueno si se compara con los otros dos rangos ya que la permanencia para los estudiantes con puntaje medio fue del 46% en segundo semestre, 49,15% en sexto semestre y 32,34% en décimo semestre mientras que de los alumnos con puntaje bajo continuó el 71,79% en segundo semestre, 43,47% en sexto y tan solo el 30,19% en décimo semestre. En las instituciones privadas se presenta la misma tendencia de las institucio-

nes oficiales nacionales en cuanto a la mayor permanencia de los alumnos con puntaje alto en el ICFES, seguidos por los estudiantes de puntaje medio y por último por los alumnos con puntaje bajo. Los dos tipos de instituciones presentan porcentajes similares en la mayor parte de los semestres.

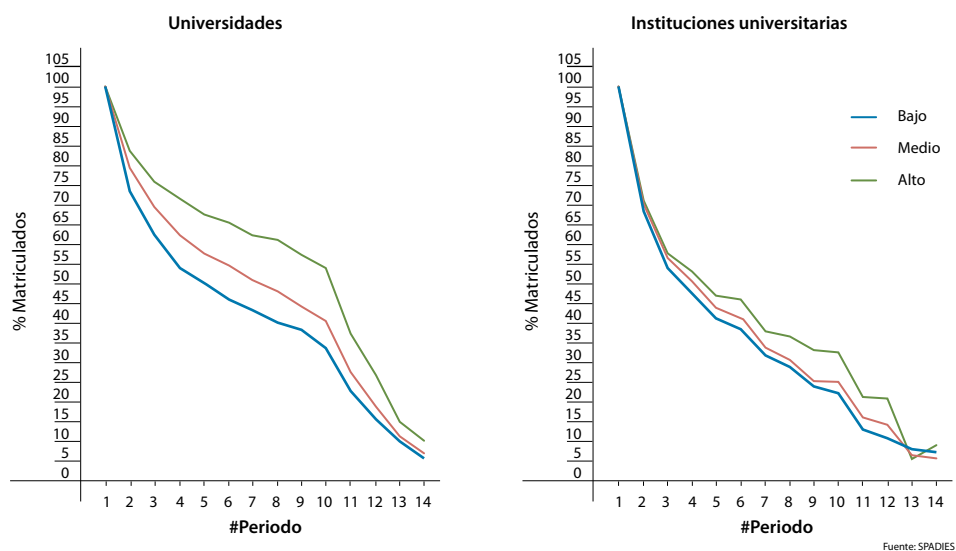
**Gráfica No. 22. Líneas de permanencia según clasificación en el examen de Estado por origen. Instituciones oficiales versus instituciones privadas**



En el análisis por origen de las instituciones se observa que en todas ellas la permanencia más alta fue para los estudiantes con puntaje del ICFES alto. Al igual que en las regiones, en este caso en segundo lugar de permanencia se situaron los alumnos con puntajes medios y en tercer lugar los alumnos con puntajes altos. Las diferencias más sobresalientes en permanencia por rangos de puntaje se presentan en las instituciones oficiales nacionales y en las instituciones privadas, Gráfica No. 22. En las instituciones oficiales nacionales, en octavo semestre la permanencia de los alumnos con puntaje alto es del 63,71% y de los alumnos con puntaje bajo del 35,93%, es decir, una diferencia del 27,78%. En las instituciones privadas, por su parte, en octavo semestre, de los alumnos con puntaje alto permanece el 55,7% y de los alumnos con puntaje bajo, el 31,5%; lo que se traduce en una diferencia del 24,2%.

En las universidades, junto con las instituciones tecnológicas, se presenta el mejor comportamiento de las instituciones por carácter en los tres niveles de resultados del ICFES. Es así como en el segundo semestre los alumnos con resultado alto permanecieron en un 84,16%, mientras que en sexto aún lo hacía en 66,11% y en décimo el 54,6%. En las instituciones universitarias la persistencia en los estudios de los alumnos con ICFES altos es la más elevada entre los tres rangos en las instituciones universitarias con un 70,85% en segundo semestre, 46,23% en sexto y 33,2% en décimo semestre, pero su comportamiento está muy por debajo del de las universidades, Gráfica No. 23.

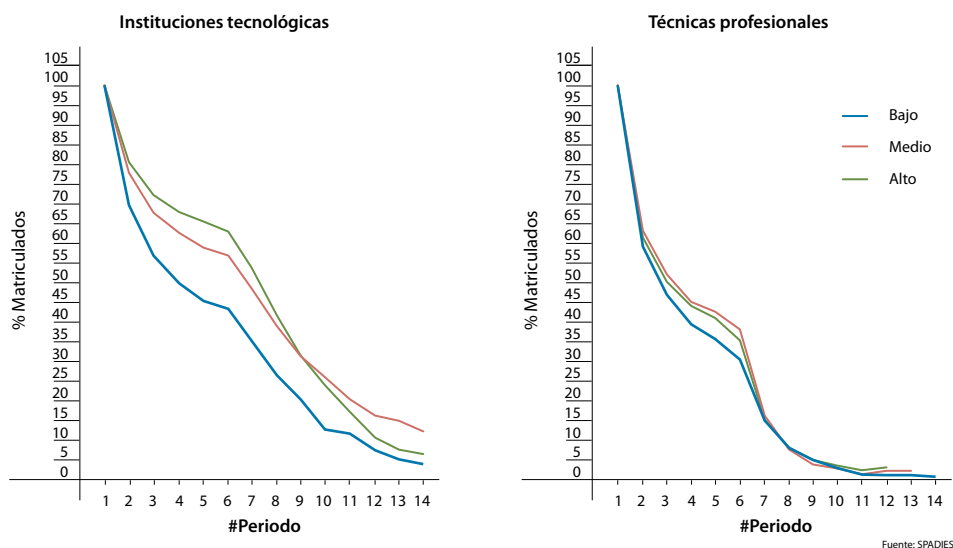
**Gráfica No. 23. Líneas de permanencia según clasificación en el examen de Estado por carácter. Universidades versus instituciones universitarias**



En las instituciones tecnológicas, Gráfica No. 24, el comportamiento de la permanencia es alto en comparación con otro tipo de instituciones. En las tecnológicas, los alumnos con ICFES alto permanecieron en un 80,8% en segundo semestre, y 63,27% en sexto. Ésta permanencia es buena y muestra una tendencia mucho mejor que en las instituciones técnicas profesionales en las cuales para el segundo semestre tan solo continuaron el 61,73% de los alumnos con ICFES alto y en sexto semestre el 41,19%.



**Gráfica No. 24. Líneas de permanencia según clasificación en el examen de Estado por carácter. Instituciones tecnológicas versus instituciones técnicas profesionales**



Las diferencias más importantes en la permanencia de los alumnos se presentan en las universidades, Gráfica No. 23. En octavo semestre para los alumnos con puntaje alto del ICFES la permanencia fue del 61,52% y para los estudiantes con puntaje bajo fue del 40,57%, lo cual se traduce en una diferencia del 20,95% entre la supervivencia de los alumnos de estos dos rangos. En las universidades, Gráfica No. 23, instituciones universitarias, Gráfica No. 23, e instituciones tecnológicas, Gráfica No. 24, la permanencia más alta es para los alumnos con puntaje alto mientras que la más baja permanencia es para los alumnos con bajo puntaje. Por su parte, en las instituciones técnicas profesionales, Gráfica No. 24, la tendencia cambia con respecto a las otras instituciones y el rango con mayor permanencia es el de puntaje medio.

#### 4.1.2. Repitencia

Se observa que para el agregado nacional, el 8% del total de desertores lo hicieron en su primer semestre habiendo aprobado el 100% de sus materias. Asimismo, el 15% de los desertores totales de las instituciones de educación superior lo hicieron al aprobar entre el 0% y el 10% de las materias tomadas

en primer semestre y el 6% lo hicieron en segundo semestre aprobando también entre el 0% y el 10% de las materias. Buena parte de la deserción que se observa en los semestres más altos se debe a aquellos estudiantes que terminan sus materias y no terminan la tesis de grado.

En las instituciones oficiales, el 22% de los estudiantes que desertaron lo hicieron al aprobar entre el 0% y el 10% en primer semestre. Por su parte, el 6% de los desertores en primer semestre aprobaron el 100% de sus asignaturas. El 3% de los desertores totales lo hicieron en segundo semestre a pesar de haber aprobado el 100% de sus asignaturas, y el 5% aprobaron entre el 0% y el 10%.

Las instituciones no oficiales presentaron un 10% de su deserción total de estudiantes con nivel de aprobación del 100% de las materias en primer semestre. El 8% de los estudiantes que desertaron lo hicieron en primer semestre tras haber aprobado entre el 0% y el 10% de las materias.

En las universidades, el 10% de la deserción total se presenta en el primer semestre por parte de los alumnos que aprobaron entre el 0% y el 10% de sus materias mientras que de los que aprobaron el 100% de las mismas, desertó el 7%. En segundo semestre se presenta el 5% de la deserción total en alumnos que aprobaron el 100% de sus materias y otro 5% en alumnos que tan solo aprobaron entre el 0% y el 10% de las materias.

En las instituciones universitarias el 35% de los desertores en primer semestre de este tipo de instituciones lo hicieron al aprobar entre el 0% y el 10% de las materias y el 8% desertaron también en primer semestre tras aprobar el 100% de las materias. En segundo semestre, el 11% del total de los estudiantes desertores aprobaron entre el 0% y el 10% de las asignaturas.

En las instituciones tecnológicas y técnicas profesionales, el 14% de los desertores totales lo hicieron en primer semestre con un nivel de aprobación del 100% mientras que el 10% de los desertores totales también lo hicieron en primer semestre pero con la aprobación de entre el 0% y el 10% de las materias.

## 4.2. Factores asociados a las instituciones

### 4.2.1. Carácter

Las tablas de deserción según el carácter de la institución son presentadas a continuación. Se observa que para las universidades, Tabla No. 31, las tres cohortes que han presentado mayor deserción son las de 1998-2, 2000-2 y 2001-2. En el primer periodo después de entrar a estudiar ya había desertado el 15,28%, 15,03% y el 14,09% respectivamente. Para el quinto semestre en los tres casos la deserción fue mayor al 34%.

**Tabla No. 31. Tabla de deserción universidades**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1998-1	12,48%	18,71%	23,49%	27,22%	29,82%	31,75%	33,59%	35,12%	36,56%	39,08%	42,08%	45,20%	46,14%	46,48%	46,51%	46,52%
1998-2	15,28%	22,36%	28,13%	31,62%	34,14%	36,42%	38,24%	39,76%	41,48%	44,47%	47,50%	48,48%	48,78%	48,81%	48,83%	
1999-1	13,73%	20,45%	25,25%	28,33%	31,01%	33,17%	35,13%	37,09%	39,65%	44,21%	45,41%	46,13%	46,19%	46,24%		
1999-2	14,11%	21,08%	26,02%	30,08%	32,53%	34,96%	37,29%	40,09%	42,99%	44,37%	45,18%	45,23%	45,26%			
2000-1	13,87%	19,86%	24,69%	28,74%	31,40%	33,68%	36,63%	39,31%	40,23%	41,14%	41,22%	41,29%				
2000-2	15,03%	24,05%	29,05%	32,82%	35,87%	39,08%	42,23%	42,92%	43,74%	43,79%	43,86%					
2001-1	13,98%	21,54%	26,37%	29,97%	33,26%	36,46%	37,37%	38,49%	38,54%	38,66%						
2001-2	14,09%	22,08%	27,26%	31,62%	35,73%	36,84%	37,95%	38,04%	38,11%							
2002-1	13,97%	21,63%	27,35%	31,62%	32,67%	33,76%	33,83%	33,91%								
2002-2	13,42%	21,71%	28,38%	29,71%	30,98%	31,05%	31,12%									
2003-1	13,58%	22,02%	23,63%	24,97%	25,10%	25,22%										
2003-2	14,67%	16,89%	18,16%	18,33%	18,43%											
2004-1	13,58%	20,65%	21,53%	22,00%												
2004-2	21,42%	24,52%	26,50%													

Fuente: SPADIES

En las instituciones universitarias, Tabla No. 32, el periodo con mayor deserción es el de 2002-2 para el cual se presenta un 24,05% en el primer semestre y un 47,15% en quinto semestre. En 1998-2, la deserción es la más baja ya que sólo se retira el 12,95% de los alumnos y en sexto semestre lo ha hecho el 35,66%.

**Tabla No. 32. Tabla de deserción instituciones universitarias**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1998-1	19,76%	24,10%	28,31%	33,40%	35,23%	37,47%	38,42%	39,51%	40,39%	41,34%	42,29%	44,26%	44,60%	45,96%
1998-2	12,95%	21,98%	28,68%	33,19%	35,66%	37,41%	39,30%	41,19%	42,65%	44,25%	47,16%	48,03%	50,22%	
1999-1	20,71%	29,22%	35,16%	40,05%	42,65%	45,82%	48,84%	51,24%	53,15%	58,01%	58,20%	59,01%		
1999-2	21,15%	31,05%	36,48%	40,58%	43,27%	46,03%	49,80%	52,60%	55,96%	56,13%	57,39%			
2000-1	20,62%	30,61%	36,41%	40,76%	44,12%	48,06%	51,43%	55,09%	55,94%	62,71%				
2000-2	21,99%	31,86%	37,35%	41,72%	45,29%	49,29%	55,18%	57,31%	59,53%					
2001-1	21,22%	32,23%	37,99%	42,48%	46,12%	51,39%	51,94%	55,00%						
2001-2	20,76%	29,54%	35,80%	39,75%	43,82%	44,81%	47,86%							
2002-1	21,23%	32,80%	39,09%	44,92%	46,10%	48,94%								
2002-2	24,05%	35,01%	42,90%	44,14%	47,15%									
2003-1	19,88%	31,11%	34,78%	41,11%										
2003-2	28,20%	31,34%	36,26%											

Fuente: SPADIES

En las instituciones tecnológicas, en 2002-2 se evidencia una alta deserción ya que en el primer semestre deserta el 25,17% de los alumnos mientras que en cuarto ya han abandonado el 42,09%. Por su parte, la cohorte de 1999-1 presenta el mejor comportamiento ya que sólo el 14,7% de los alumnos desertaron en el primer semestre y 33,14% lo habían hecho hasta el cuarto semestre.

**Tabla No. 33. Tabla de deserción instituciones tecnológicas**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998-1	19,21%	31,18%	35,59%	39,37%	42,20%	45,20%	47,87%	50,24%	51,97%	53,07%	54,49%	55,43%
1998-2	16,08%	25,80%	31,63%	36,04%	38,87%	41,17%	44,52%	47,00%	47,70%	49,12%	51,59%	
1999-1	14,70%	22,33%	28,96%	33,14%	35,59%	38,62%	40,63%	43,08%	45,97%	49,71%		
1999-2	17,58%	30,24%	36,91%	41,64%	44,64%	47,34%	50,24%	52,95%	56,43%			
2000-1	21,96%	30,00%	36,88%	41,01%	44,71%	47,78%	54,92%	60,74%				
2000-2	16,47%	27,45%	32,90%	37,04%	40,90%	44,90%	52,91%					
2001-1	19,26%	28,01%	33,80%	38,06%	42,11%	48,91%						
2001-2	21,07%	30,22%	36,47%	40,78%	45,14%							
2002-1	20,14%	30,58%	38,23%	43,95%	43,99%	44,11%						
2002-2	25,17%	34,78%	41,94%	42,09%								
2003-1	22,87%	33,80%	33,83%	33,89%								
2003-2	24,71%	25,11%	25,19%									

Fuente: SPADIES

En las instituciones técnicas profesionales, Tabla No. 34, la cohorte de 1999-2 presentó la mayor deserción ya que en el primer semestre desertó el 47,68% de los estudiantes y en el cuarto semestre ya lo había hecho el 65,58%. La cohorte con mejor comportamiento fue la de 1998-1 en la cual, para el segundo semestre, desertó el 14,04% y, en quinto, el 29,21% acumulado.

**Tabla No. 34. Tabla de deserción instituciones técnicas profesionales**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998-1	14,04%	20,79%	23,60%	29,21%	33,15%	38,76%	41,57%	42,13%	43,82%	44,38%	44,38%	45,51%
1998-2	18,94%	22,73%	30,30%	33,33%	40,15%	41,67%	45,45%	48,48%	50,00%	51,52%	53,79%	
1999-1	27,59%	31,39%	54,06%	58,58%	82,90%	86,23%	88,13%	88,88%	89,97%	91,28%		
1999-2	47,68%	55,25%	61,27%	65,58%	68,67%	69,54%	70,05%	70,57%	71,43%			
2000-1	29,17%	44,37%	51,68%	56,52%	60,37%	68,42%	71,11%	73,78%				
2000-2	31,81%	45,22%	51,96%	56,61%	60,68%	69,92%	74,31%					
2001-1	34,58%	46,64%	52,67%	57,63%	60,76%	71,37%	71,37%	71,45%				
2001-2	31,64%	44,62%	51,64%	57,38%	62,83%	63,04%	63,18%					
2002-1	30,95%	44,25%	50,52%	56,05%	56,19%	56,39%						
2002-2	33,65%	44,31%	51,09%	51,28%	51,44%							
2003-1	42,08%	52,80%	53,06%	53,19%								
2003-2	36,57%	36,89%	37,14%									

Fuente: SPADIES

En general, la menor deserción se presenta en las universidades, Tabla No. 31, para todas las cohortes y semestres. Por ejemplo, en segundo semestre la deserción se ubicó entre el 12,48% y 21,42% y para el quinto semestre se encuentra entre el 18,43% y el 35,87%. Por su parte, la mayor deserción se encuentra en las instituciones técnicas profesionales, Tabla No. 34, en las cuales la deserción en primer semestre osciló entre el 14,04% y el 47,68% y, en quinto semestre, entre el 33,15% y el 82,9%.

#### 4.2.2. Origen

Partiendo de los resultados del Modelo 2 de la Tabla No. 3 se observa que el riesgo de desertar de un alumno que se encuentra matriculado en una institución de educación superior oficial es 14,5% menor que el riesgo de desertar de un alumno de una institución privada.

Las siguientes tablas muestran la deserción para las instituciones según su origen.

En las instituciones oficiales nacionales, Tabla No. 35, la deserción más alta se presenta en la cohorte 2002-1 en la cual para el segundo semestre no continuó el 17,39% y en sexto semestre el acumulado es de 38,34%. La mayor permanencia se da en 1998-1 en el cual en segundo semestre deserta el 10,1% y en el sexto semestre hay un acumulado de 22,91%.

**Tabla No. 35. Tabla de deserción instituciones oficiales nacionales**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1998-1	10,10%	15,83%	18,69%	20,97%	22,91%	24,61%	26,35%	27,93%	29,31%	32,43%	36,21%	40,82%	41,76%	41,90%
1998-2	11,73%	17,15%	20,56%	23,21%	24,83%	26,54%	28,10%	29,54%	31,62%	35,88%	39,81%	40,88%	41,08%	
1999-1	14,86%	22,23%	26,95%	30,25%	32,76%	35,21%	37,45%	39,70%	42,67%	47,70%	48,15%	48,88%	48,89%	48,94%
1999-2	16,32%	25,68%	29,73%	33,62%	36,10%	38,74%	41,79%	45,12%	49,14%	50,10%	51,69%	51,76%	51,79%	
2000-1	14,79%	22,39%	26,97%	30,22%	32,64%	35,38%	38,79%	42,09%	42,50%	43,56%	43,60%	43,62%		
2000-2	14,57%	23,57%	28,22%	31,45%	34,00%	37,81%	42,52%	43,09%	45,10%	45,13%	45,21%			
2001-1	16,46%	26,01%	30,65%	34,08%	37,54%	42,03%	42,64%	44,77%	44,80%	44,89%				
2001-2	15,22%	23,36%	28,00%	32,57%	36,91%	37,99%	40,90%	41,01%	41,07%					
2002-1	17,39%	25,90%	32,19%	37,53%	38,34%	40,52%	40,57%	40,63%						
2002-2	17,05%	26,13%	32,80%	34,09%	37,21%	37,28%	37,37%							
2003-1	12,91%	22,87%	24,75%	28,24%	28,38%	28,45%								
2003-2	17,80%	20,84%	23,86%	24,13%	24,24%									

Fuente: SPADIES

**Tabla No. 36. Tabla de deserción instituciones privadas**

Cohorte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1998-1	12,87%	20,15%	26,56%	29,80%	32,77%	34,63%	36,61%	37,66%	39,15%	42,06%	45,24%	47,83%	48,57%	48,96%	49,01%	49,04%
1998-2	14,87%	23,98%	29,68%	33,92%	36,96%	39,47%	41,00%	42,60%	44,38%	47,89%	51,19%	51,83%	52,27%	52,37%	52,45%	
1999-1	17,87%	23,82%	33,28%	36,72%	44,74%	46,59%	48,48%	50,01%	52,40%	56,51%	57,59%	58,46%	58,62%	58,71%		
1999-2	16,40%	24,98%	30,86%	36,07%	38,05%	40,30%	42,14%	44,53%	47,04%	47,90%	48,58%	48,70%	48,75%			
2000-1	16,23%	25,31%	31,94%	36,65%	40,15%	44,11%	47,86%	50,08%	50,76%	55,28%	55,43%	55,61%				
2000-2	15,47%	27,54%	34,34%	40,07%	43,89%	48,65%	51,65%	52,97%	53,76%	53,89%	54,02%					
2001-1	18,52%	27,99%	33,92%	38,43%	42,43%	47,26%	47,95%	49,79%	49,90%	50,13%						
2001-2	16,07%	26,12%	32,48%	37,68%	41,76%	42,67%	43,80%	43,94%	44,12%							
2002-1	16,34%	26,54%	33,69%	38,00%	39,32%	41,20%	41,34%	41,50%								
2002-2	17,17%	28,16%	35,15%	36,62%	37,84%	37,99%	38,10%									
2003-1	21,61%	30,45%	32,44%	34,09%	34,33%	34,62%										
2003-2	21,17%	23,52%	25,06%	25,29%	25,48%											
2004-1	16,35%	24,93%	26,13%	26,81%												
2004-2	18,37%	20,16%	21,44%													

Fuente: SPADIES

En el sexto semestre, para la cohorte 2001-2, se presentó una deserción del 42,67%. En general la deserción más alta por origen se presentó en las instituciones privadas.

### 4.2.3. Áreas del conocimiento

El área a la cual ingresan más estudiantes en todos los semestres, es la de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines, la cual tiene una participación del 33,08% del total. La siguiente área en la cual se matriculan más alumnos es la de Economía, Administración, Contaduría y afines, que representa en promedio el 24,85%, entre 1998 y 2004. Después de las dos anteriores áreas, las demás tienen una participación sustancialmente más baja ya que la tercera área con mayor cantidad de estudiantes matriculados es la de Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas con el 14,49% en promedio. La cuarta área con mayor número de estudiantes primíparos en promedio es la de Ciencias de la Educación con el 9,61%. Las Ciencias de la Salud ocupan el quinto lugar en participación en el ámbito nacional con el 6,93%.

En las instituciones oficiales, en la mayor parte de los semestres, se registra un porcentaje más alto de alumnos nuevos en el área de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines y en promedio, entre 1998 y 2004, agrupa al 29,77% de los mismos. Sin embargo, muy cercano es el porcentaje de participación del área de Economía, Administración, Contaduría y afines con el 23,92% de los alumnos y el área de Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas tiene al 14,13%. En las instituciones privadas, la distribución a lo largo de los periodos comprendidos entre 1998 y 2004 es similar entre el área de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines y el área de Economía, Administración, Contaduría y afines ya que la primera representa el 31,68% y la segunda el 32,76%. Por su parte, en el área de Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas se encuentra el 15,31%.

El área del conocimiento que más primíparos atrae a las universidades es la de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines con el 33,62% del total en promedio entre 1998 y 2004. En segundo lugar se encuentra el área de Economía, Administración, Contaduría y afines que tiene al 21,64% de los estudiantes de primer semestre y en tercer lugar, Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas tiene al 14,16%. Le siguen las Ciencias de la Educación, 11,36%, y las Ciencias de la Salud con el 8,03%. En las instituciones universitarias por su parte es el área de Economía, Administración, Contaduría y afines la que tiene mayor porcentaje de estudiantes nuevos con el 32,82% del total. Las Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas tienen el segundo lugar en porcentaje de participación con el 25,79% y en tercer lugar Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines con el 21,59%.

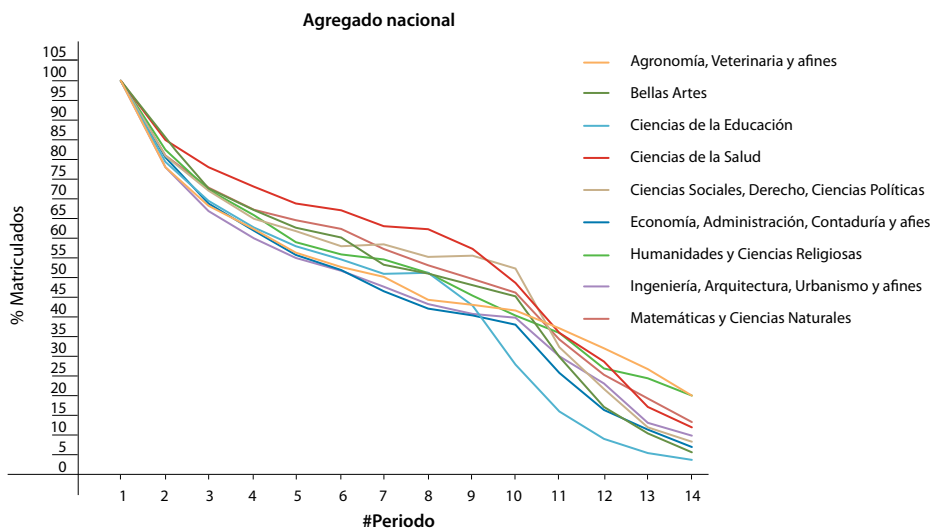
En las instituciones tecnológicas el 57,42% de los estudiantes primíparos cursan Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines y el 41,67% lo hacen en Economía, Administración, Contaduría y afines. Las instituciones técnicas profesionales tienen al 38,41% de los alumnos en Economía, Administración, Contaduría y afines, el 32,43% en Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines y el 17,41% en el área de Bellas Artes.

En las universidades la mayor proporción de estudiantes nuevos ingresan al área de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines, el 33,62% en promedio entre 1998 y 2004. En las instituciones tecnológicas la participación es más alta de la Ingeniería y afines llegando en promedio al 57,42% del total de estudiantes matriculados frente al 41,67% de la Economía y afines. En las instituciones universitarias el primer puesto en ingreso de estudiantes nuevos es para el área de Economía, Administración, Contaduría y afines, 32,82% en promedio.



Las líneas de permanencia para el agregado nacional, Gráfica No. 25, muestran que la mayor permanencia se encuentra en el área de las Ciencias de la Salud con el 85,09% en el segundo semestre, 66,81% en sexto semestre y 48,7% en décimo semestre. También el área de Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas presenta un buen comportamiento reteniendo al 78,73% en segundo semestre, pero luego mejorando la retención para los demás semestre ya que en sexto conservó al 58,16% y en décimo al 51,91% de los mismos. Un área que también se destaca por su alta permanencia es la de Bellas Artes, la cual en segundo semestre retiene al 82,32% de los alumnos, en sexto al 60,11% y en décimo al 45,5%. Por el contrario, el área de Ciencias de la Educación es una de las que mayor deserción presenta con el 78,77% en segundo semestre, 55% en sexto semestre y 28% en décimo semestre. Otra área con baja permanencia es la de Economía, Administración, Contaduría y afines ya que en segundo semestre retiene al 79,53%, en sexto al 51,77% y en décimo solamente al 37,71%.

**Gráfica No. 25. Líneas de permanencia agregado nacional según áreas del conocimiento**



Para Bogotá, las Ciencias de la Salud presentan el mejor comportamiento en cuanto a retención de los estudiantes junto con las Ciencias Sociales y afines y las Matemáticas y Ciencias Naturales. En ninguna de las tres áreas nombradas se presenta una permanencia inferior al 50% en décimo semestre en la ciudad. En contraposición, el área de Economía, Administración, Conta-

duría y afines presenta una persistencia muy baja, en especial en el décimo semestre para el cual tan solo cursan estudios el 39,49% de los estudiantes. En Antioquia también las Ciencias de la Salud son las que presentan mayor permanencia junto con las Bellas Artes ya que en los dos casos la permanencia en décimo semestre supera el 50%.

Para el Valle del Cauca la mayor permanencia se encuentra para las Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas, con un 54% en décimo semestre. Por otra parte, en el departamento, la permanencia en las Ciencias de la Salud no es la misma que en Bogotá o Antioquia y presenta una retención baja junto con las Bellas Artes y la Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines. En el Atlántico, la mayor permanencia se presenta en el área de Economía, Administración, Contaduría y afines y en la Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines. Por su parte, las Bellas Artes tan solo retienen al 3,59% de sus alumnos en décimo semestre.

En el Tolima, las Matemáticas y Ciencias Naturales presentan un buen comportamiento ya que en décimo semestre continúan el 59,09% de los estudiantes. Las Ciencias de la Educación presentan una permanencia alta, que se ve reflejada en un 89,52% en segundo semestre, 67,12% en sexto semestre y 58,03% en noveno semestre. Por su parte, tanto las Ingenierías y afines como la Economía y afines tienen pobres balances en el departamento ya que en décimo semestre continúan menos del 28% y 32% de los alumnos respectivamente. El departamento de Boyacá presenta unos bajos niveles de permanencia desde el tercer semestre en adelante. Hay homogeneidad en la permanencia en las distintas áreas, aunque la que más resalta por presentar una mayor continuidad de los alumnos es la de Ciencias Sociales, Derecho y Ciencias Políticas que en décimo semestre retiene al 41,29% de sus alumnos.

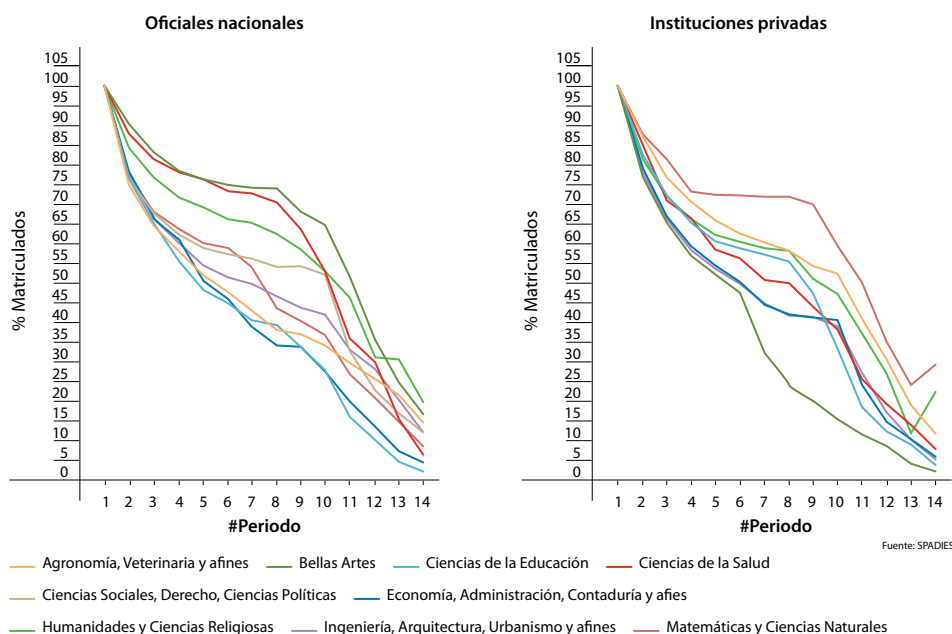
En Santander no se alcanza a percibir una tendencia clara pero hasta sexto semestre las áreas de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines, y Economía, Administración, Contaduría y afines presentaban unos niveles de permanencia similares, 53% y 52% respectivamente. En adelante, son los alumnos de Ingeniería y afines los que permanecen en las instituciones de educación superior en mayor proporción.

La permanencia por origen de la institución muestra que se presentan niveles superiores al 80% en todos los semestres en los departamentos de Valle del Cauca, Antioquia y Tolima. Las mayores diferencias entre niveles de permanencia se encuentran en Antioquia, departamento en el cual la diferencia

entre el porcentaje de permanencia de los alumnos de Ciencias de la Salud y los de Humanidades y Ciencias Religiosas no es inferior a los 34 puntos porcentuales entre el quinto y el décimo semestre.

La permanencia para las instituciones oficiales nacionales, Gráfica No. 26, dejan ver que la permanencia más alta se encuentra en las Ciencias de la Salud, que en décimo semestre retuvo al 53,18% de los alumnos; Bellas Artes, permanencia del 64,98% en décimo semestre, y Humanidades y Ciencias Religiosas, 53,13% de retención en décimo semestre. Las Ciencias de la Educación y la Economía y afines presentaron, por otra parte, bajos niveles de permanencia de los estudiantes. En las instituciones privadas, Gráfica No. 26, las dos áreas con mayor retención son Matemáticas y Ciencias Naturales y Agronomía, Veterinaria y afines las cuales para su segundo semestre presentaron una permanencia del 86,94% y 87,44% respectivamente y en décimo semestre del 59,27% y 52,09%. Por su parte, el área con el comportamiento más alto en deserción fue Bellas Artes para la cual en sexto semestre continuaban tan solo el 47,73% de los estudiantes y en décimo semestre el 15,42%.

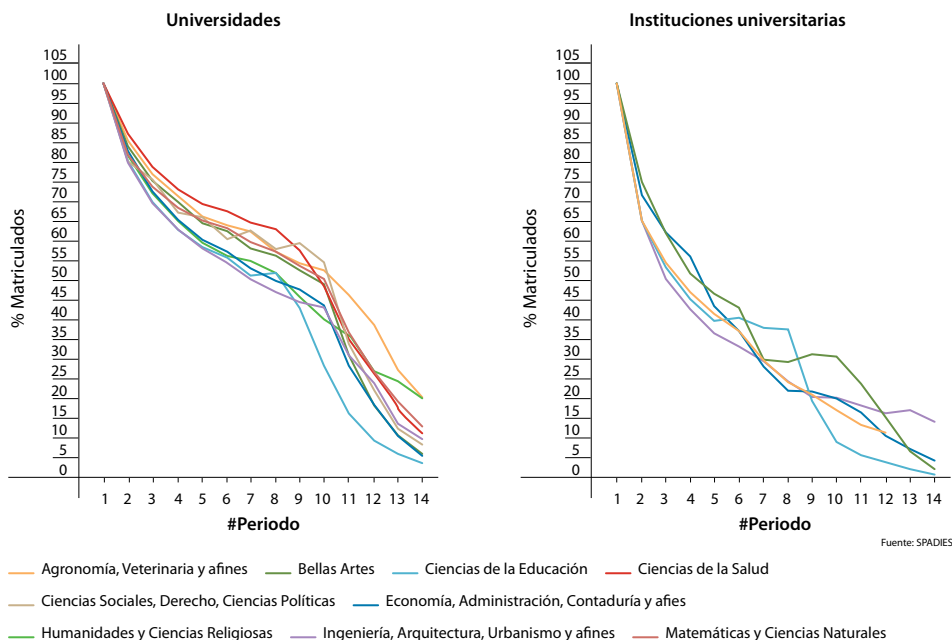
**Gráfica No. 26. Líneas de permanencia según áreas del conocimiento por origen. Instituciones oficiales nacionales versus instituciones privadas**



No se presenta una tendencia clara en lo referente a la permanencia en las instituciones según origen y área del conocimiento. Sin embargo, se observa que en las instituciones oficiales nacionales, Gráfica No. 26, hay una diferencia de entre el 28% y el 36,4% a favor de la mayor permanencia de los estudiantes de las áreas de Bellas Artes que de los de Ciencias de la Educación.

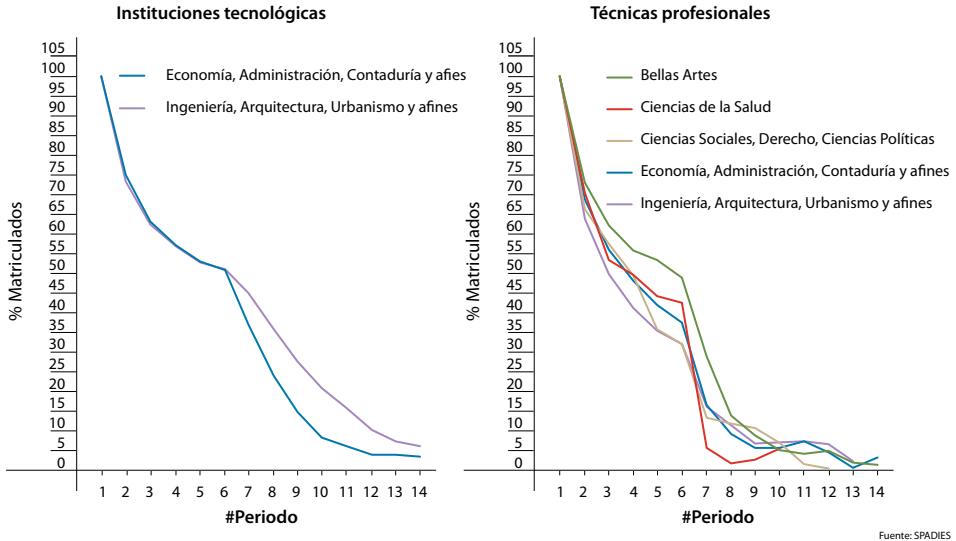
En las universidades, Gráfica No. 27, una de las áreas de mejor comportamiento es la de Ciencias de la Salud con una permanencia en segundo semestre del 86,66%, en sexto semestre del 67,5% y en décimo semestre del 48,45%. Las otras dos áreas que presentaron alta permanencia fueron Ciencias Sociales y afines y Agronomía, Veterinaria y afines. En este tipo de instituciones, aunque en segundo semestre no se presentó una deserción muy alta, en décimo sí lo era para Ingeniería y afines y Economía y afines. En las instituciones universitarias, Gráfica No. 27, se presenta homogeneidad en la permanencia en las áreas, aunque las Bellas Artes mostraron un comportamiento levemente superior con una retención del 75,03% en segundo semestre, y 43,05% en sexto semestre. Una de las áreas con más bajo desempeño es la de Economía y afines que tan solo retuvo en sexto semestre el 37,18% de sus alumnos.

**Gráfica No. 27. Líneas de permanencia según áreas del conocimiento por carácter. Universidades versus instituciones universitarias**



En las instituciones tecnológicas, Gráfica No. 28, se aprecia una permanencia en sexto semestre del 51,13% para el área de Economía, Administración, Contaduría y afines y del 51,09% para Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines. De ahí en adelante es la Ingeniería la que logra retener a un más alto porcentaje de estudiantes que la Economía y afines. Por su parte, en las instituciones técnicas profesionales, Gráfica No. 28, la permanencia en general fue baja, pero se destaca el área de Bellas Artes que tuvo una retención del 73,35% en segundo semestre, y 48,98% en sexto semestre mientras que la baja permanencia se encuentra en la Ingeniería y afines ya que en segundo semestre continuaron el 64% de los alumnos y en sexto el 32,8%.

**Gráfica No. 28. Líneas de permanencia según áreas del conocimiento por carácter. Instituciones tecnológicas versus instituciones técnicas profesionales**



Para las instituciones según carácter se evidencia que las mayores diferencias en permanencia por áreas del conocimiento se presentan entre las Ciencias de la Salud y la Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo en las universidades, Gráfica No. 27. Es así como entre sexto y noveno semestre hay una diferencia de entre el 12,7% y el 15,95% a favor de la mayor permanencia de los alumnos de Ciencias de la Salud. También es en las universidades, Gráfica No. 27, donde se presenta la permanencia más alta de las áreas del conocimiento y en las instituciones técnicas profesionales, Gráfica No. 28, se encuentra la más baja retención.

---

## REFERENCIAS

- Castaño *et. al.* (2004). "Deserción estudiantil universitaria: una aplicación de modelos de duración". *Lecturas de Economía*, No. 60, enero-junio.
- Díaz, Mario; Gómez, Víctor (2003). *Formación por ciclos en la educación superior*. ICFES. Bogotá.
- ICFES (2002). "Estudio de la deserción estudiantil en la educación superior en Colombia". Documento convenio UN-ICFES.
- Quirós, Margarita; Reverón, Carlos; Rodríguez, Alberto; Sánchez, Fabio (2002). *Equidad social en el acceso y permanencia en la universidad pública. Determinantes y factores asociados*. CEDE, Universidad de los Andes, Bogotá.
- Tinto, V. (1989). "Definir la deserción una cuestión de perspectiva". *Revista Educación Superior*, No. 71, México.
- Universidad Nacional de Colombia (2002). "Estudio de la deserción estudiantil en la educación superior en Colombia". ICFES. Bogotá.
- Universidad Tecnológica de Pereira (2005). "Proyecto tutorías académicas, apoyo psicológico y social". Pereira.
- Vahos, Martha (1995). "Cómo perciben su calidad de vida los estudiantes de la Universidad Nacional". Tesis de pregrado de Psicología. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <http://www.icetex.gov.co/home.aspx?miid=138&division=oac&modulo=contenido&app=contenido&idioma=esp&idcontenido=63&>

