

SEGUNDA PARTE
**DESERCIÓN ESTUDIANTIL Y
RESULTADOS DE LOS ECAES**

**DESERCIÓN ESTUDIANTIL
Y SITUACIÓN LABORAL**

**EFEECTO DE LOS PROGRAMAS
DE LAS INSTITUCIONES
DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PARA DISMINUIR LA
DESERCIÓN ESTUDIANTIL**

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 xxxxxxxxxx

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

Diseño Gráfico: Typo Diseño Gráfico

Ilustraciones carátula: Andrés Conrado Montoya, Efrén Aguilera

Producción: xxxxxxxxxx

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	5
1. RELACIÓN DE LA DESERCIÓN Y LOS RESULTADOS DE LOS ECAES	7
1.1. Análisis agregado para las instituciones de educación superior	7
1.2. Determinantes de los ECAES y su relación con los determinantes de la deserción universitaria	16
2. LA DESERCIÓN Y LA SITUACIÓN LABORAL	21
2.1. Análisis agregado para las instituciones de educación superior	21
2.2. Determinantes del ingreso laboral y su relación con los determinantes de la deserción universitaria	24
3. EFECTO DE LOS PROGRAMAS QUE IMPLEMENTAN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARA MITIGAR LA DESERCIÓN	29
3.1. Programas de apoyo académico	33
3.2. Programas de apoyo financiero	36
3.3. Otros programas de apoyo	44

3.3.1. Apoyo psicológico	47
3.3.2. Gestión universitaria	48
3.3.3. Bienestar universitario	49
3.3.4. Orientación vocacional	50
3.3.5. Gestión de la inserción al mercado laboral	52

PRESENTACIÓN

La culminación exitosa del recorrido académico por parte de los estudiantes –demostrada a través de la disminución de la deserción y el aumento de la graduación–, es uno de los principales indicadores del avance del sector educativo. El conocimiento de los factores determinantes de este fenómeno facilita un tratamiento más pertinente, oportuno y eficiente de esta problemática.

Este documento, dado que comparte el anterior objetivo con el titulado “Análisis de determinantes de la deserción en la educación superior colombiana” –en el que se abordan los factores socioeconómicos y los académicos e institucionales–, se presenta como una segunda parte del mismo.

En ella se enfatiza en el estudio de la relación entre los factores determinantes de la deserción y los resultados de los ECAES de las instituciones de educación superior, agrupando estas relaciones por diversos criterios. Así mismo, hace análisis que son producto del cruce entre datos del Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción –SPADIES– y del Observatorio Laboral, principalmente sobre los salarios de estudiantes que se encuentran o estuvieron matriculados en la educación superior. Finalmente, se exponen diversas acciones de apoyo a los estudiantes, desde lo académico, lo financiero y otros tipos de soporte, analizando sus resultados sobre la disminución de la deserción estudiantil.

Sea esta la oportunidad para invitar especialmente a las instituciones de educación superior a realizar ejercicios similares a los presentados en estos documentos, correspondientes a sus programas académicos, a períodos más recientes, a variables del contexto específico de sus instituciones y a la generación de sus propios análisis a partir del aprovechamiento del SPADIES.

Cecilia María Vélez White

Ministra de Educación Nacional

1. Relación de la deserción y los resultados de los ECAES

El Gobierno Nacional busca evaluar la calidad del servicio educativo superior con las pruebas académicas de carácter oficial y obligatorias denominadas Exámenes de Estado de Calidad de la Educación Superior —ECAES—, las cuales fueron reglamentadas mediante el Decreto No. 1781 de 2003. Por medio de los ECAES se busca comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes que cursan el último año de los programas académicos de pregrado que ofrecen las instituciones de educación superior del país.¹

En este primer apartado se incluye un análisis agregado en el cual se relaciona el puntaje en los ECAES con la deserción que presentan las instituciones de educación superior. Asimismo, se realiza una serie de estadísticas descriptivas que muestran los resultados de la prueba ECAES con relación al origen y carácter de la institución de educación superior así como con el departamento, entre otras.

1.1. Análisis agregado para las instituciones de educación superior

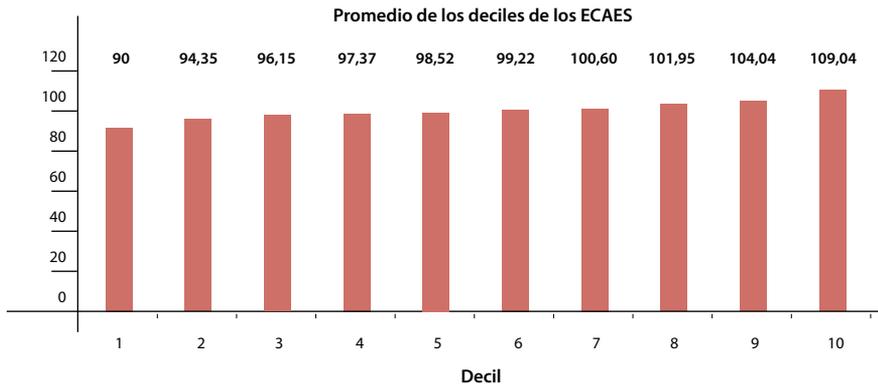
Para el análisis de la presente sección se incorporaron datos de los resultados de los ECAES de 105.000 estudiantes de 108 universidades que presentaron las pruebas entre 2004 y 2006. Según la bases de datos suministrada por el ICFES, los puntajes de los ECAES van desde un valor mínimo de 30,8 hasta un valor máximo de 161, siendo el valor más alto el correspondiente a las pruebas con mayor número de respuestas correctas.

1. Tomado de la página web: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/estudiantesuperior/1608/article-74133.html>

El promedio de los puntajes individuales para los 105.000 estudiantes es de 99,03. Analizando el promedio para cada una de las 108 instituciones de educación superior se encuentra que la institución que registra el promedio más bajo en los resultados de los ECAES presenta un valor de 85,71 puntos mientras que la institución de educación superior con mayor puntaje presenta 114,52 puntos.

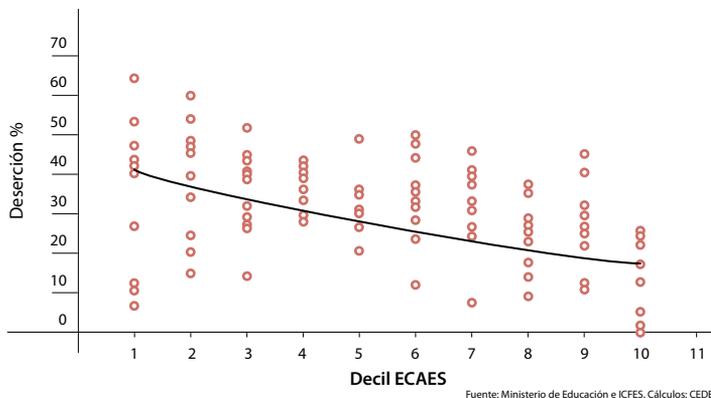
En la Gráfica No. 1 se presentan los deciles y el promedio de cada uno de ellos en las instituciones de educación superior en las cuales se encuentran alumnos que presentaron la prueba ECAES. El promedio del decil más bajo, uno, es de 90 puntos en el ECAES mientras que para el decil más alto, diez, el promedio es de 109,04 puntos.

Gráfica No. 1. Deciles del promedio del ECAES por institución de educación superior

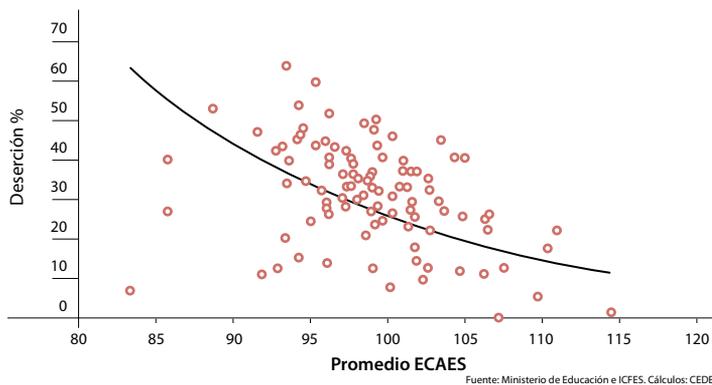


Fuente: Ministerio de Educación e ICFES. Cálculos: CEDE

En la Gráfica No. 2 se relaciona el promedio de deserción de las instituciones de educación superior ubicadas en cada uno de los deciles del ECAES. Se encuentra que las tres instituciones de educación superior con más baja deserción están en el decil diez de puntajes de los ECAES, es decir, que se hallan entre las instituciones con mejores resultados en estos exámenes. Por otra parte, se encuentra que las cuatro instituciones de educación superior con mayor deserción, pertenecen a los deciles uno y dos de resultados en el ECAES, es decir, los más bajos.

Gráfica No. 2. Relación de deserción con deciles del ECAES

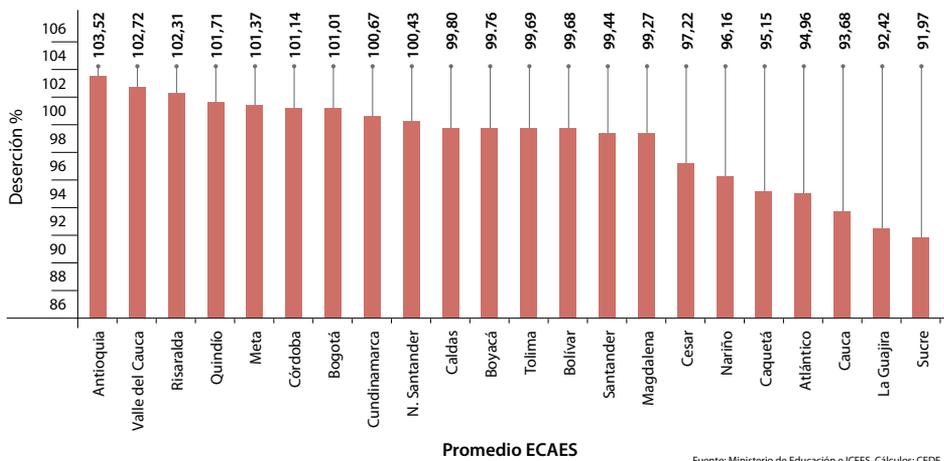
En la Gráfica No. 3 se observa la relación entre la deserción y el promedio del ECAES para cada una de las 108 instituciones de educación superior de la muestra. Se observa una alta concentración de los puntos en los rangos entre 20% y 40% de deserción y en el promedio del ECAES entre 95 y 101 puntos. La línea de tendencia muestra una relación con pendiente negativa, es decir que a menor deserción promedio en la institución de educación superior mayor es el puntaje promedio del ECAES.

Gráfica No. 3. Relación de la deserción con el promedio del ECAES por institución de educación superior

En la Gráfica No. 4 se encuentra el puntaje del ECAES promedio por departamento. Como se puede observar, los departamentos de Sucre con 91,97 y la

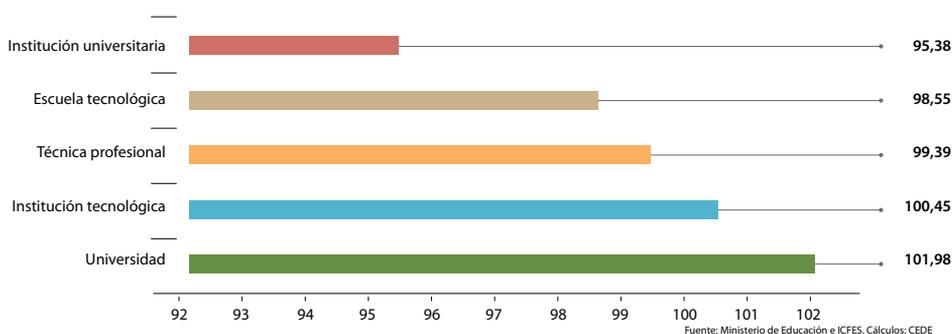
Guajira con 92,42 presentan los más bajos resultados agregados de la prueba ECAES. Por su parte, en el departamento de Antioquia se encuentra el promedio más alto de la muestra con respecto a los resultados del ECAES al presentar un 103,52. El departamento del Valle del Cauca con 102,72 también presenta un resultado alto en comparación con el resto de departamentos, mientras que Bogotá muestra 101,01 puntos en promedio.

Gráfica No. 4. Promedio del ECAES por departamento

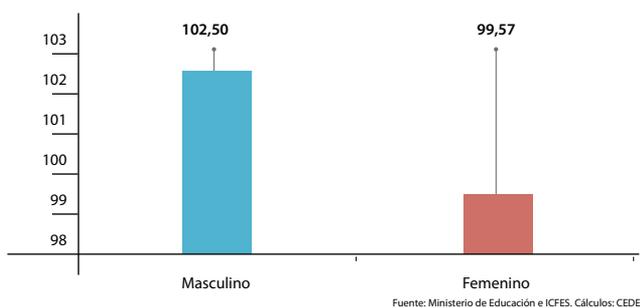


Fuente: Ministerio de Educación e ICFES. Cálculos: CEDE

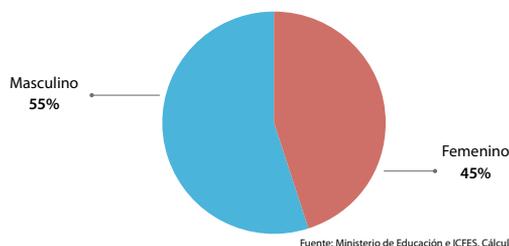
En la Gráfica No. 5 se observa el promedio de puntaje del ECAES con relación al carácter de la institución. Se evidencia que las universidades presentan un mejor desempeño en la prueba con un promedio de 101,98 seguido de las instituciones tecnológicas que presentan un resultado en promedio de 100,45. Las instituciones universitarias presentan los resultados más bajos ya que su promedio es de 95,38.

Gráfica No. 5. Promedio del ECAES por carácter

En la Gráfica 6 se aprecia el promedio del ECAES por sexo. El resultado por género muestra que los resultados son en promedio 2,49 puntos porcentuales más altos para los hombres, 102,05, que para las mujeres, 99,57, en las instituciones de educación superior del país.

Gráfica 6. Promedio del ECAES por sexo

En la Gráfica No. 7 se presenta el porcentaje por sexo de individuos considerados desertores. Se observa que el 55% son hombres y el 45% son del género femenino. Es decir, que a pesar de que los hombres tienen un promedio más alto que las mujeres en el ECAES éstos presentan una deserción mayor de las instituciones de educación superior.

Gráfica No. 7. Porcentaje de desertores por sexo

En la Tabla No. 1 se encuentra el promedio de ECAES tanto para aquellos estudiantes que recibieron apoyo académico como para los que no lo recibieron. Se evidencia que hay un resultado levemente más alto en la prueba para aquellos estudiantes que recibieron algún tipo de apoyo académico durante la carrera, los cuales obtuvieron un puntaje de 101,07 puntos en promedio.

Tabla No. 1. Promedio del ECAES para estudiantes con apoyo académico

Apoyo académico	Promedio
No recibió	100,68
Recibió	101,07

Fuente: Ministerio de Educación e ICFES. Cálculos: CEDE

En la Tabla No. 2 se presenta el promedio de ECAES según si el alumno recibió o no apoyo financiero. Se observa que la diferencia se hace un poco más alta que en el caso del apoyo académico entre quienes recibieron y quienes no lo hicieron. Es así como los estudiantes que recibieron apoyo financiero tienen un puntaje promedio de 102,32 puntos mientras que los estudiantes que no recibieron apoyo financiero obtuvieron 100,59, es decir, una diferencia de 1,73 puntos.

Tabla No. 2. Promedio del ECAES para estudiantes con apoyo financiero

Apoyo financiero	Promedio
No recibió	100,59
Recibió	102,32

Fuente: Ministerio de Educación e ICFES. Cálculos: CEDE

En la Tabla No. 3 se encuentran los resultados de los alumnos que recibieron algún tipo de apoyo diferente al académico o financiero. Entre esos tipos de apoyo se pueden encontrar asesorías psicológicas, orientación vocacional, así como gestión de inserción al mercado laboral. Los resultados muestran que los estudiantes que recibieron este tipo de apoyos en uno o más semestres obtuvieron en promedio un resultado de 108,38 puntos mientras que los estudiantes que no recibieron estos apoyos tuvieron en promedio un resultado de 100,62, lo cual implica una diferencia importante de 7,76 puntos comparada con los tipos de apoyos señalados en la Tabla No. 1 y en la Tabla No. 2.

Tabla No. 3. Promedio del ECAES para estudiantes con otro tipo de apoyos

Otros apoyos	Promedio
No recibió	100,62
Recibió	108,38

Fuente: Ministerio de Educación e ICFES. Cálculos: CEDE

El número de hermanos, Tabla No. 4, muestra que a medida que los estudiantes tienen una mayor cantidad de hermanos los resultados en la prueba ECAES son más bajos. Como muestra de ello se evidencia que mientras que los estudiantes que no tienen hermanos tienen un puntaje de 102,3 puntos, quienes tienen cuatro hermanos presentan un resultado de 98,99 y los alumnos con ocho o más hermanos tienen un ECAES de 96,39. Es decir que entre más alta es la cantidad de hermanos, los resultados del ECAES para los alumnos son más bajos.

Tabla No. 4. Promedio del ECAES por número de hermanos

Número de Hermanos	Promedio
0	102,30
1	101,65
2	100,49
3	99,60
4	98,99
5	97,62
6	97,34
7	96,82
8	95,39

Fuente: Ministerio de Educación e ICFES. Cálculos: CEDE

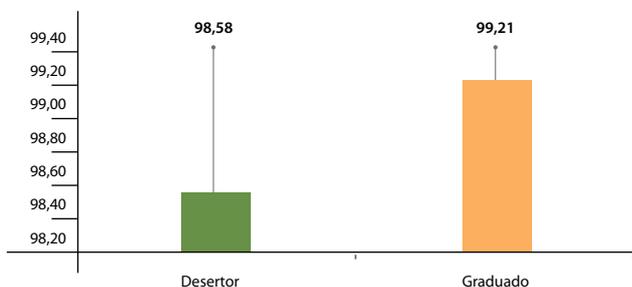
Los resultados para la muestra en la prueba ECAES entre los alumnos que poseen vivienda propia, 101,11, y aquellos que no tienen, 101,59, señalan una diferencia de 0,48 puntos y por lo tanto se evidencia que este factor no es determinante en los resultados en el ECAES, Tabla No. 5.

Tabla No. 5. Promedio del ECAES según posesión o no de vivienda

Vivienda propia	Promedio
No tiene	101,59
Sí tiene	101,11

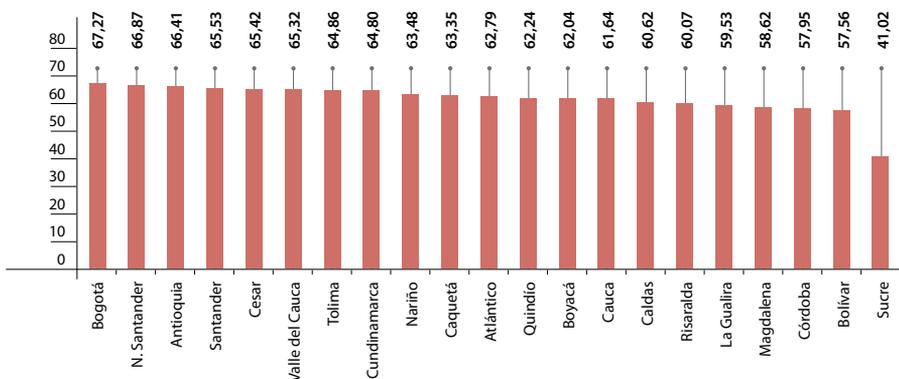
Fuente: Ministerio de Educación e ICFES. Cálculos: CEDE

En la Gráfica No. 8 se presentan los resultados del ECAES para cada estudiante por el estado en el cual se encuentra el mismo. Se observa que los estudiantes desertores tienen un puntaje promedio de 98,58 puntos mientras que los graduados se ubican 0,63 puntos más arriba llegando a 99,21 en promedio.

Gráfica No. 8. Promedio del ECAES por estado del individuo

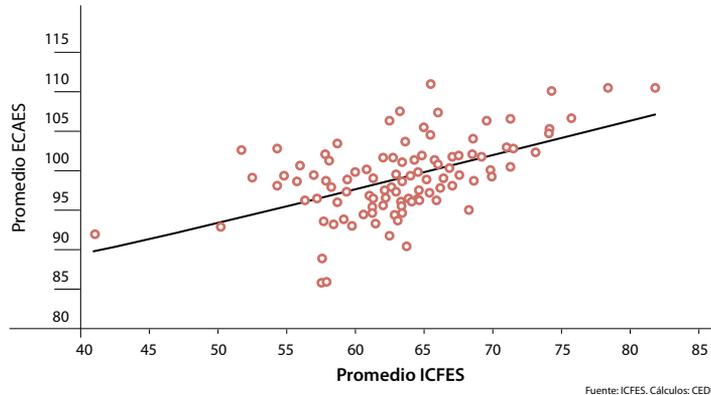
Fuente: Ministerio de Educación e ICFES. Cálculos: CEDE

Con respecto al examen del ICFES se encuentra que las instituciones de educación superior tienen un promedio de 62,97. En la Gráfica No. 9 se aprecia el ICFES por departamento. Bogotá, con un promedio de 67,27 puntos, obtiene el primer lugar. Dentro de los departamentos rezagados en los resultados del ICFES se encuentran Sucre con 41,02, Bolívar con 57,56 y Córdoba con 57,56. La diferencia entre el departamento con menores resultados y el de los más bajos es alto: 28,3 puntos.

Gráfica No. 9. Resultado departamental en el ICFES

Fuente: ICFES. Cálculos: CEDE

Gráfica No. 10. Relación entre promedio en el ECAES y promedio en el ICFES para cada institución de educación superior



Hay dos instituciones que se destacan por recibir a alumnos con ICFES alto así como por presentar los ECAES con mejores resultados en promedio entre las instituciones de educación superior de SPADIES. Una de ellas presenta un promedio de ICFES con 81,87 y ECAES con 110,34 mientras que la otra tiene 78,41 en ICFES y 110,31 en ECAES. Por su parte, se presenta una gran diferencia con los resultados de la institución de educación superior con más bajos resultados combinados de ICFES y ECAES, la cual tiene unos promedios de 41,01 y 91,97 respectivamente, Gráfica No. 10. La tendencia tiene pendiente positiva, las instituciones de educación superior con mayores promedios del ICFES tienen también mayor promedio del ECAES.

1.2. Determinantes del ECAES y su relación con los determinantes de la deserción universitaria

Este apartado presenta el análisis de un modelo estadístico para explicar los resultados de los ECAES a partir de algunas variables socioeconómicas y académicas que han sido usadas previamente para explicar la deserción de los estudiantes de las instituciones de educación superior según el estudio “Análisis de determinantes de la deserción en la educación superior colombiana”, elaborado por el Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico –CEDE– de la Universidad de los Andes, 2007, y financiado por el Ministerio de Educación Nacional.

En la Tabla No. 6 se presentan los resultados del modelo estimado para analizar los determinantes del puntaje en el ECAES y los resultados del modelo previamente estimado para analizar los determinantes de la deserción en las instituciones de educación superior. Se trata de dos modelos diferentes en cuanto a estructura de datos. El modelo para analizar los determinantes del ECAES es un modelo Log-Lin estimado mediante mínimos cuadrados ordinarios, que usa una línea o registro por individuos. El modelo previamente estimado en el proyecto “Análisis de determinantes de la deserción en la educación superior colombiana” es un modelo logit que tiene en cuenta múltiples registros por individuo, dependiendo del número de semestres que dicho individuo estuvo en la institución de educación superior.

Tabla No. 6. Modelo para explicar los determinantes del ECAES

	ECAES Modelo Log - Lin		DESERCIÓN Modelo XtLogit	
	Variable dependiente: logaritmo natural del puntaje del ECAES		Variable dependiente: variable binaria donde el valor de uno indica que el individuo es desertor.	
	Coef.	P>t	Coef.	P>z
Sexo	0,0200	0,0000	0,2106	0,0000
Edad	-0,0144	0,0000	0,1415	0,0000
Edad al cuadrado	0,0002	0,0000	-0,0025	0,0000
Trabajaba cuando presentó el ICFES	0,0122	0,0000	0,0429	0,0090
Rango de ingreso en el que se encuentra el hogar al presentar el ICFES	0,0048	0,0000	-0,0644	0,0000
Número de hermanos en el hogar	0,0011	0,0190	0,0447	0,0000
Tasa de repitencia			1,4395	0,0000
Tasa de aprobación	0,0754	0,0000		
Puntaje en las pruebas de Estado ICFES	0,0037	0,0000	-0,0125	0,0000
Recibió apoyo financiero durante el semestre	0,0104	0,0000	-0,2580	0,0000
Recibió otros apoyos durante algún semestre	0,0275	0,0000	-0,6643	0,0000
Recibió crédito ICETEX de largo plazo durante el semestre			-0,1852	0,0000
Recibió crédito ICETEX de mediano plazo durante el semestre			-0,2043	0,0480
Universidad oficial	0,0536	0,0000	-0,1450	0,0000
Tasa de desempleo departamental	-0,0980	0,0000	9,5918	0,0000
Pertenece al área de conocimiento uno. Agronomía, Veterinaria y afines	-0,0088	0,0010	0,2849	0,0000
Pertenece al área de conocimiento dos. Bellas Artes	-0,0518	0,0000	0,1150	0,0000

	ECAES Modelo Log - Lin		DESERCIÓN Modelo XtLogit	
	Variable dependiente: logaritmo natural del puntaje del ECAES		Variable dependiente: variable binaria donde el valor de uno indica que el individuo es desertor.	
	Coef.	P>t	Coef.	P>z
Pertenece al área de conocimiento tres. Ciencias de la Educación			0,3041	0,0000
Pertenece al área de conocimiento cinco. Ciencias Sociales, Derecho, Ciencias Políticas	0,0026	0,0260		
Pertenece al área de conocimiento seis. Economía, Administración, Contaduría y afines			0,1272	0,0000
Pertenece al área de conocimiento siete. Humanidades y Ciencias Religiosas	0,0373	0,0040		
Pertenece al área de conocimiento ocho. Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines	-0,0283	0,0000	0,3056	0,0000
Pertenece al área de conocimiento nueve. Matemáticas y Ciencias Naturales	-0,0308	0,0000	0,1812	0,0000
Pertenece al carácter de instituciones de educación superior uno. Universidad			-0,4321	0,0000
Pertenece al carácter de instituciones de educación superior dos. Institución universitaria			-0,2177	0,0000
Madre con nivel educativo básica primaria completa			0,0310	0,0120
Madre con nivel educativo básica secundaria completa			0,0426	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Antioquia	-0,0022	0,0850	1,0431	0,0000
Instituciones de educación superior en el Departamento de Atlántico	-0,0486	0,0000		
Instituciones de educación superior en Bogotá			0,3151	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Bolívar	0,0309	0,0000		
Instituciones de educación superior en el departamento de Boyacá	-0,0342	0,0000		
Instituciones de educación superior en el departamento de Caldas			0,5763	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento Caquetá	-0,0643	0,0000	-1,5247	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Cauca	-0,0318	0,0000		
Instituciones de educación superior en el departamento de Cesar	-0,0701	0,0000	0,8247	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Córdoba	-0,0429	0,0000		
Instituciones de educación superior en el departamento de Cundinamarca	-0,0219	0,0000		
Instituciones de educación superior en el departamento de La Guajira	-0,0777	0,0000	0,6911	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Magdalena	-0,0236	0,0000		
Instituciones de educación superior en el departamento de Meta	-0,0344	0,0000		
Instituciones de educación superior en el departamento de Nariño	-0,0440	0,0000		
Instituciones de educación superior en el departamento de Norte de Santander	-0,0425	0,0000	0,3614	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Risaralda	0,0195	0,0000	0,7634	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Santander	-0,0218	0,0000		
Instituciones de educación superior en el departamento de Tolima	-0,0304	0,0000	0,3287	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Valle del Cauca	0,0070	0,0000	-0,2375	0,0000

	ECAES Modelo Log - Lin		DESERCIÓN Modelo XTLogit	
	Variable dependiente: logaritmo natural del puntaje del ECAES		Variable dependiente: variable binaria donde el valor de uno indica que el individuo es desertor.	
	Coef.	P>t	Coef.	P>z
Interacción del ingreso con la institución de educación superior oficial	-0,0064	0,0000	0,0724	0,0000
Posición numérica del estudiante dentro de los hijos del hogar	-0,0012	0,0230	-0,0346	0,0000
Variable que indica si el hogar posee vivienda propia	-0,0055	0,0000	-0,1035	0,0000
Logaritmo del tiempo			-0,7155	0,0000
Constante	4,4570	0,0000		

Fuente: CEDE

Fuente: CEDE (2007)

En este modelo del ECAES, Tabla No. 6, se observa que los hombres obtienen puntajes dos puntos porcentuales más altos que las mujeres. A su vez, se encuentra que estudiantes con algún tipo de apoyo en la institución de educación superior obtienen puntajes más altos.

Los alumnos que estudian en una institución de educación superior oficial obtienen un resultado en el ECAES 5,36% más alto que los alumnos de instituciones privadas.

Los estudiantes que pertenecen al área de Agronomía, Veterinaria y afines, Bellas Artes, Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Matemáticas y Ciencias Naturales obtienen un puntaje más bajo que los alumnos que estudian carreras de Ciencias de la Salud. Por su parte, los estudiantes de Ciencias Sociales, Derecho, Ciencias Políticas, Humanidades y Ciencias Religiosas presentan puntajes más altos comparados con los de Ciencias de la Salud.

Ante un aumento en un punto en el puntaje del ICFES (escala estandarizada de 1 a 100), el ECAES sube en un 0,37%. Los estudiantes que reciben apoyo financiero por parte de la institución de educación superior obtienen unos puntajes 1,04% más altos que quienes no reciben. Los estudiantes que reciben otro tipo de apoyos, diferentes de los académicos y financieros, obtienen puntajes 2,75% más altos que los que no los reciben.

Ante un aumento de una unidad en el número de hermanos, el puntaje en el ECAES aumenta en 0,11%. Por su parte, ante un aumento de una unidad en la posición entre los hermanos el puntaje del ECAES disminuye en 0,12%.

El puntaje en el ECAES disminuye en 1,43% ante un aumento en el número de años del estudiante. Los estudiantes que tienen vivienda propia obtienen 0,55% menos puntaje en la prueba que quienes no poseen vivienda.

Por otra parte, a continuación se realiza un análisis comparativo entre los resultados del modelo de deserción y el modelo de puntaje en el ECAES.

En el modelo de deserción se encuentra que el riesgo de deserción para un alumno de género masculino es 21% mayor que para una mujer, pero a su vez en el modelo de puntaje ECAES se evidencia que los hombres obtienen mejores puntajes, 2% más altos, que las mujeres.

El hecho de aumentar un hermano al número medio de hermanos aumenta el riesgo de desertar en un 6% en el modelo de deserción y a su vez en el modelo de puntaje de ECAES se encuentra que ante un aumento en la unidad del número de hermanos el ECAES aumenta en 0,11%.

El modelo de deserción muestra que ante un ingreso más alto el riesgo de desertar es menor y a su vez en el modelo de puntaje de ECAES se encuentra que ante un aumento en el rango de ingresos el puntaje del ECAES aumenta.

Se encuentra una divergencia en los resultados de posesión o no de vivienda ya que mientras 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, los alumnos con vivienda propia obtienen menor puntaje en el ECAES que los que no tienen casa.

2. La deserción y la situación laboral

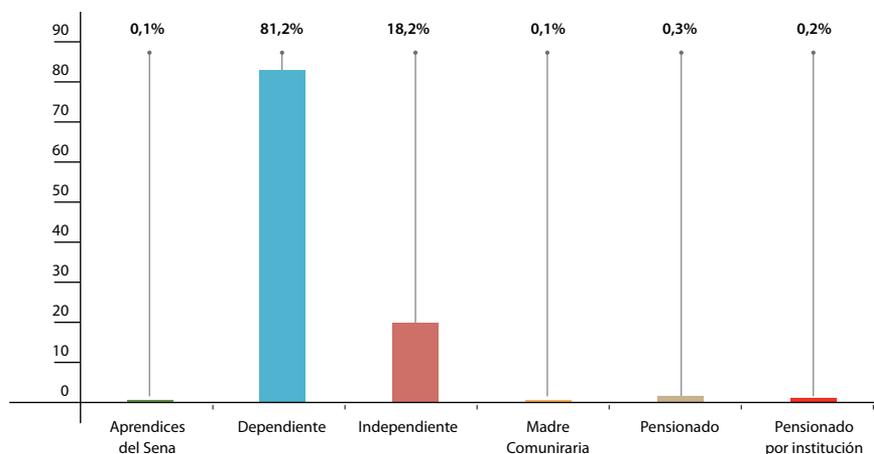
Con el objetivo de realizar el análisis agregado para las instituciones de educación superior sobre la situación laboral de aquellas personas que son desertores o graduados se utiliza la base de datos del Observatorio Laboral.² Mediante la utilización de la mencionada base de datos junto con los datos de los estudiantes que se encuentran en SPADIES se presentan una serie de estadísticas descriptivas especialmente enfocadas en el salario de los individuos que se encuentran o estuvieron matriculados en la educación superior.

2.1. Análisis agregado para las instituciones de educación superior

En este numeral se presenta un análisis agregado de información individual para 84.000 graduados de 108 instituciones de educación superior. El periodo de análisis va desde el año 2001 hasta el año 2006. La variable de interés en este apartado es el ingreso base de cotización al sistema de seguridad social.

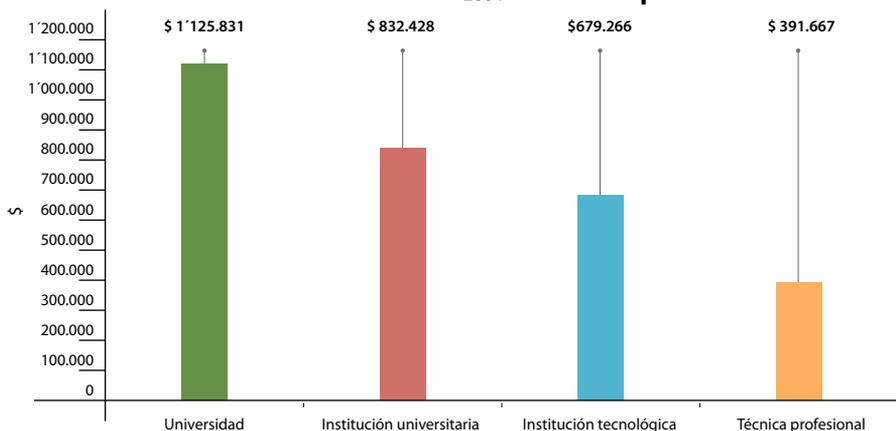
El tipo de afiliación de los estudiantes graduados, Gráfica No. 11, muestra que el más alto porcentaje, 81,2%, son dependientes mientras que el 18,2% son independientes. Así mismo, otros tipos de afiliación como aprendices del SENA, pensionados o madres comunitarias en ningún caso superan el 0,3%.

2. El Observatorio Laboral es una fuente de información que permite interpretar las relaciones existentes entre la educación superior y el mundo laboral a través de información proveniente de diversas bases de datos tanto de organismos gubernamentales como de las instituciones de educación superior del país. Tomado de la página web: <http://www.graduadoscolombia.edu.co/secciones/institucional.html>

Gráfica No. 11. Tipo de afiliación de los graduados

Fuente: Ministerio de Educación Nacional. Subdirección de Desarrollo Sectorial. Cálculos: CEDE

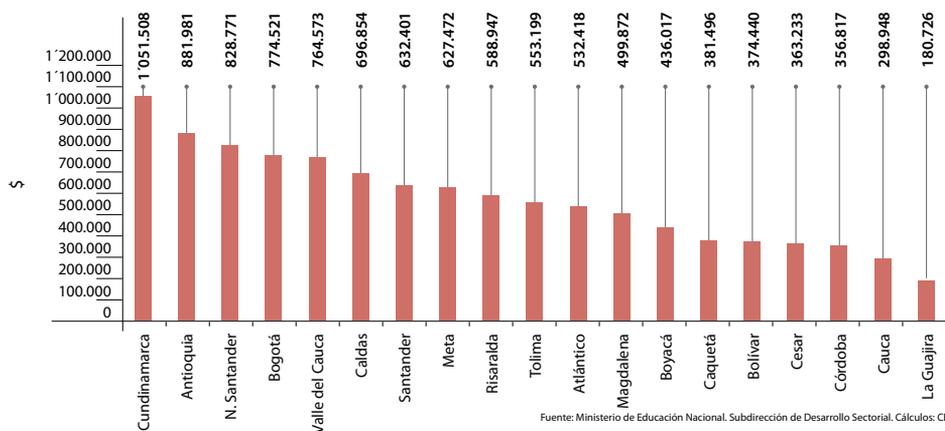
El ingreso base de cotización por carácter de la institución de educación superior en el año 2004, Gráfica No. 12, muestra que en las universidades se presenta el ingreso más alto con \$1.125.831 seguido por las instituciones universitarias con \$832.428. Debajo de la línea de los \$700.000 se encuentran las instituciones tecnológicas con \$679.266 y más alejadas de los tres tipos de institución mencionados se encuentran las instituciones técnicas profesionales con \$391.667.

Gráfica No. 12. Ingreso base de cotización por carácter de la institución de educación superior

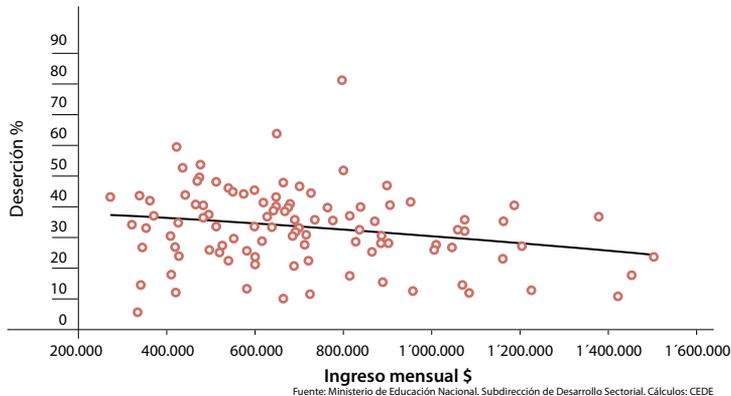
Fuente: Ministerio de Educación Nacional. Subdirección de Desarrollo Sectorial. Cálculos: CEDE

En la Gráfica No. 13 se encuentra el ingreso base de cotización promedio para cada departamento. Se observa que Cundinamarca con \$1.051.508 presenta la más alta remuneración seguido de Antioquia con \$881.981 y Norte de Santander con 828.771. La diferencia es alta a favor de Cundinamarca con respecto a los demás departamentos de la muestra. A su vez, el departamento de La Guajira presenta el más bajo nivel de ingresos situándose en \$190.726.

Gráfica No. 13. Ingreso base de cotización promedio por departamento



La Gráfica No. 14 presenta la relación entre la deserción y el ingreso base de cotización mensual promedio por institución de educación superior. Se encuentra que unas pocas universidades presentan un ingreso alto con una baja deserción de estudiantes. La tendencia respecto a la relación de estas dos variables es negativa, es decir, promedios del ingreso base de cotización mensual de graduados de las instituciones de educación superior con menor deserción son más altos.

Gráfica No. 14. Relación entre deserción e ingreso base de cotización mensual

2.2. Determinantes del ingreso laboral y su relación con los determinantes de la deserción universitaria

En este apartado se presenta y explica un modelo econométrico que permite analizar los ingresos de los individuos que pertenecen o han pertenecido a las instituciones de educación superior registrados en SPADIES con base en las variables utilizadas en los modelos de deserción universitaria en pregrado e incluyendo los datos del Observatorio Laboral.

La Tabla No. 7 muestra los resultados del modelo Log-Lin realizado para el ingreso por mínimos cuadrados ordinarios. Por su parte, el otro modelo es un logit para medir el riesgo de deserción el cual se presenta en el documento “Análisis de determinantes de la deserción en la educación superior colombiana”, primera parte.

Tabla No. 7. Modelo para explicar los determinantes del ingreso

	OBSERVATORIO LABORAL Modelo Log-Lin		DESERCIÓN Modelo XtLogit	
	Variable dependiente: logaritmo natural del ingreso base de cotización		Variable dependiente: variable binaria donde el valor de uno indica que el individuo es desertor	
	Coef.	P>t	Coef.	P>z
Promedio ECAES	0,0027	0,0000		
Sexo	0,0446	0,0010	0,2106	0,0000
Edad			0,1415	0,0000
Edad al cuadrado			-0,0025	0,0000
Trabajaba cuando presentó el ICFES	0,1597	0,0000	0,0429	0,0090
Rango de ingreso en el que se encuentra el hogar al presentar el ICFES	0,0340	0,0000	-0,0644	0,0000
Número de hermanos en el hogar	-0,0064	0,1920	0,0447	0,0000
Tasa de repitencia			1,4395	0,0000
Tasa de aprobación	0,0936	0,0190		
Puntaje en las pruebas de Estado ICFES	0,0052	0,0000	-0,0125	0,0000
Recibió apoyo financiero durante el semestre	0,0186	0,4950	-0,2580	0,0000
Recibió otros apoyos durante algún semestre	0,2434	0,0010	-0,6643	0,0000
Recibió crédito ICETEX de largo plazo durante el semestre	0,0772	0,1220	-0,1852	0,0000
Recibió crédito ICETEX de mediano plazo durante el semestre			-0,2043	0,0480
Universidad oficial	-0,1285	0,0000	-0,1450	0,0000
Tasa de desempleo departamental			9,5918	0,0000
Pertenece al área de conocimiento uno. Agronomía, Veterinaria y afines	-0,3610	0,0000	0,2849	0,0000
Pertenece al área de conocimiento dos. Bellas Artes	-0,5302	0,0000	0,1150	0,0000
Pertenece al área de conocimiento tres. Ciencias de la Educación	-0,2743	0,0000	0,3041	0,0000
Pertenece al área de conocimiento cinco. Ciencias Sociales, Derecho, Ciencias Políticas	-0,2672	0,0000		
Pertenece al área de conocimiento seis. Economía, Administración, Contaduría y afines	-0,0501	0,0160	0,1272	0,0000
Pertenece al área de conocimiento siete. Humanidades y Ciencias Religiosas	-0,0714	0,7160		
Pertenece al área de conocimiento ocho. Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines	-0,1064	0,0000	0,3056	0,0000
Pertenece al área de conocimiento nueve. Matemáticas y Ciencias Naturales	-0,3743	0,0000	0,1812	0,0000
Pertenece al carácter de instituciones de educación superior uno. Universidad			-0,4321	0,0000
Pertenece al carácter de instituciones de educación superior dos. Institución universitaria			-0,2177	0,0000
Madre con nivel educativo básica primaria completa			0,0310	0,0120
Madre con nivel educativo básica secundaria completa			0,0426	0,0000

	OBSERVATORIO LABORAL Modelo Log-Lin		DESERCIÓN Modelo XtLogit	
	Variable dependiente: logaritmo natural del ingreso base de cotización		Variable dependiente: variable binaria donde el valor de uno indica que el individuo es desertor	
	Coef.	P>t	Coef.	P>z
Instituciones de educación superior en el departamento de Antioquia	0,2306	0,0000	1,0431	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Atlántico	-0,0378	0,5250		
Instituciones de educación superior en Bogotá			0,3151	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Bolívar	-0,5766	0,0000		
Instituciones de educación superior en el departamento de Boyacá	-0,0240	0,6170		
Instituciones de educación superior en el departamento de Caldas			0,5763	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Caquetá	-0,2232	0,0030	-1,5247	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Cauca	-0,3970	0,0130		
Instituciones de educación superior en el departamento de Cesar			0,8247	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Córdoba	-0,0854	0,3980		
Instituciones de educación superior en el departamento de Cundinamarca	0,0761	0,0760		
Instituciones de educación superior en el departamento de La Guajira	-0,1918	0,1360	0,6911	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Magdalena	0,0694	0,8740		
Instituciones de educación superior en el departamento de Norte Santander	-0,0308	0,9030	0,3614	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Risaralda	0,1241	0,2310	0,7634	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Santander	-0,2093	0,0000		
Instituciones de educación superior en el departamento de Tolima	-0,0591	0,3190	0,3287	0,0000
Instituciones de educación superior en el departamento de Valle del Cauca	-0,0363	0,1460	-0,2375	0,0000
Interacción del ingreso con institución de educación superior oficial			0,0724	0,0000
Posición numérica del estudiante dentro de los hijos del hogar			-0,0346	0,0000
Variable que indica si el hogar posee vivienda propia			-0,1035	0,0000
Logaritmo del tiempo			-0,7155	0,0000
Constante	12,9222	0,0000		

Fuente: CEDE

Fuente: CEDE (2007)

En el modelo estadístico del ingreso de la Tabla No. 7 se encuentra que los hombres obtienen ingresos 4,45% más altos que los de las mujeres. Adicionalmente, quienes trabajaban cuando presentaron el examen del ICFES reciben un salario 15,97% más alto que los estudiantes que no trabajaban en ese momento.

Ante un aumento de una unidad en el número de hermanos del individuo su ingreso es menor en 0,63%. Por otra parte, los alumnos que se encuentran en un rango alto del ICFES reciben ingresos 0,51% más alto. Así mismo ante un aumento en una unidad en el puntaje del ECAES el ingreso logra aumentar 0,26%.

Los estudiantes que reciben apoyos diferentes a los académicos o financieros por parte de la institución de educación superior tienen un salario superior en un 24,34% a los que no tuvieron este apoyo. Para los alumnos que recibieron apoyo financiero de la institución de educación superior el ingreso es 1,86% más alto que quienes no lo obtuvieron. Para los alumnos que recibieron crédito de largo plazo por parte del ICETEX el ingreso es 7,72% mayor que para aquellos estudiantes que no tuvieron acceso al mismo.

Un estudiante de una institución de educación superior oficial recibe ingresos 12,84% inferiores a los estudiantes de las instituciones de educación superior privadas. Los alumnos que cursan sus estudios en las áreas de Agronomía, Veterinaria y afines, Bellas Artes, Ciencias de la Educación, Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo, Matemáticas y Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Derecho, Ciencias Políticas y Humanidades y Ciencias Religiosas reciben ingresos más bajos que los estudiantes de Ciencias de la Salud.

En este punto resulta útil realizar una comparación entre los resultados del modelo de ingreso explicado en los párrafos anteriores, Tabla No. 7, y el modelo de deserción del documento “Análisis de determinantes de la deserción en la educación superior colombiana”.

Aunque los hombres se encuentra en un mayor riesgo de desertar que las mujeres, estos reciben unos ingresos 4,45% superiores a los del género femenino.

Los alumnos que se encontraban trabajando en el momento de presentar el examen del ICFES se enfrentan a un riesgo 4,29% más alto de desertar que los que no laboraban, pero a su vez estos reciben ingresos 15,97% más altos cuando se gradúan e ingresan al mercado laboral.

En el modelo de deserción se encuentra que el riesgo de desertar disminuye a medida que el ingreso de la familia en el momento de presentar el ICFES es más alto el riesgo de desertar es menor y así mismo ante un aumento del rango de ingresos en el cual se encuentra el hogar antes de presentar el ICFES el ingreso del individuo aumenta en 3,4%.

El hecho de estudiar en una universidad pública disminuye el riesgo de desertar y a su vez estos estudiantes reciben ingresos 12,84% inferiores a los de los alumnos de instituciones de educación superior no oficiales.

El riesgo de desertar para los alumnos que estudian en el área de Ciencias de la Salud es más bajo que para el resto de áreas de la educación y también son quienes reciben ingresos más altos en el mundo laboral.

3. Efecto de los programas que implementan las instituciones de educación superior para mitigar la deserción

Las instituciones de educación superior a través de sus programas de apoyo financiero, académico y psicológico, y el Gobierno Nacional, a través de los créditos del ICETEX, realizan grandes esfuerzos para combatir la deserción en la educación superior en Colombia. Dada la restricción de recursos disponibles para ese tipo de ayudas, es muy importante responder, entre otros, interrogantes como ¿cuáles programas son más efectivos? o ¿a partir de qué momento los efectos de estas iniciativas son más grandes?

Las universidades en Colombia han aplicado diversas estrategias para lograr disminuir los niveles de deserción universitaria. Es así como buena parte de esos programas de apoyo dirigidos a los estudiantes tienen sus bases conceptuales en algunos estudios realizados por investigadores del tema. Con respecto a los modelos de retención se pueden distinguir algunos que están asociados a los tipos de apoyo que se ofrecen en las universidades. Entre ellos se encuentran:

Modelo del componente co-curricular: se refiere a las actividades que se pueden desarrollar fuera del salón de clases pero que se encuentran asociadas al ambiente universitario como las culturales, deportivas, asociaciones y organizaciones estudiantiles o empleo estudiantil, entre otras. Precisamente, aquellas investigaciones que se encuentran de acuerdo con Tinto aseguran que estas actividades afectan positivamente la persistencia y la posibilidad de graduación (Universidad Nacional de Colombia, 2002).

Modelo de instrucción suplementaria: este modelo (Universidad Nacional de Colombia, 2002) es de naturaleza voluntaria para el alumno estableciéndose como un pacto que se renueva durante cada día y permite adquirir por parte de éste una responsabilidad adicional. Se proporciona un ambiente seguro por parte de la institución dentro del cual se discuten los materiales con los demás participantes por lo cual estos alumnos llegan a conocerse facilitando la discusión y aumentando la motivación para preguntar y descubrir estrategias que finalmente los llevará a obtener un mayor rendimiento académico. Se diferencia de los tradicionales en cuanto a que en estos últimos se detecta el riesgo del estudiante a partir de unas pruebas que se realizan en el proceso de entrada a la universidad (pruebas académicas, psicológicas) y es a partir de ellas que se establece cuáles estudiantes necesitan ayuda, mientras que el modelo de instrucción suplementaria es más inclusivo y propone que estudiantes con mayor capacidad también accedan al apoyo ya que estos pueden ser “jalonadores” de los que presentan más baja capacidad, ya que demuestra que las sesiones no son remediales y que estos últimos, por lo tanto, pueden participar sin miedo y sin ser estigmatizados.

Modelo de atributos personales: según la Universidad Nacional de Colombia (2002) este modelo se concentra en los atributos personales por encima de aquellos socioeconómicos o demográficos. Tiene en cuenta las intenciones del alumno de permanecer estudiando y de obtener un grado. Es así como posee un enfoque más psicológico. El constructo central es la certeza de la intención de graduarse ya que se asegura que cuanto mayor es esta certeza mayor es la probabilidad de conseguirlo. Igualmente, quienes piensan que obtener un grado les dará mayor satisfacción en su desempeño laboral y confían en sus capacidades presentan intenciones más fuertes para llevarlo a cabo.

A pesar de lo afirmado en principio, la intención y la certeza parecen ser independientes ya que un estudiante puede tener intención de culminar exitosamente sus estudios pero no tiene la certeza de poseer las capacidades suficientes para lograrlo o viceversa.

Partiendo de este diagnóstico se establecen algunos lineamientos de acción, entre los cuales se destacan:

- Los consejeros pueden evaluar y detectar a aquellos alumnos que inician sus estudios con bajas expectativas, auto-eficacia e intención para remi-

tirlos a la dependencia encargada de aconsejarlos. Asimismo, estos consejeros pueden mostrar a los estudiantes los beneficios que trae consigo graduarse.

- Los niveles de dificultad de los cursos en los cuales se ubica a los alumnos deben estar sujetos a las capacidades de éstos para no conducirlos al fracaso que disminuye la motivación.
- Las acciones para mostrar los beneficios de graduarse deben empezar desde la secundaria lo cual ayuda a que valoren en mayor medida la educación superior.
- Implementar modelos de seguimiento de alumnos en riesgo para disminuir los niveles de deserción.

Para González (2005), en Chile las medidas tomadas para disminuir los niveles de deserción se dividen según el nivel en el cual se ejecuten. Las que tienen que ver con el sistema buscan promover la articulación de la educación media y superior, crear una mayor movilidad entre las universidades para facilitar la continuidad de los alumnos así como promover carreras cortas.

En cuanto al nivel institucional y pedagógico se busca incluir los procesos de titulación dentro de los periodos regulares de duración de cada carrera así como simplificar estos procesos. Igualmente se busca promover los cursos remediales y de nivelación para homogeneizar el nivel académico de los estudiantes nuevos. Se ha buscado fomentar los programas de tutorías y seguimiento a los estudiantes.

Según González (2005), en el aspecto económico las medidas implementadas en Chile han girado en torno a aumentar los subsidios, créditos y becas para los alumnos de los estratos más bajos para que estos alumnos de menores ingresos disminuyan su impacto en los niveles generales de deserción. Por otra parte, la promoción de investigaciones y proyectos innovadores que contribuyan a bajar los niveles de deserción y repitencia.

Las acciones emprendidas por la Universidad Autónoma de Barcelona (Vivas, 2005) para reducir la deserción en la institución están enmarcadas dentro de una estrategia global de calidad total en la universidad. Los planes de mejora dentro de las titulaciones, es decir, de las carreras, se aplican en esta universi-

dad desde 1996 buscando evaluar las mismas para posteriormente detectar los puntos fuertes y débiles de cada programa y desarrollar proyectos de mejora específicos introducidos en los Acuerdos Internos de Planificación —AIP—.

El Contrato Programa con el Gobierno Autónomo de Cataluña presenta un cambio metodológico en la forma como se distribuyen los recursos de financiación, los cuales se otorgan en dos vías: los ingresos ordinarios permanentes y una asignación de recursos extraordinarios sujeta a la consecución de objetivos específicos. Esta segunda vía representa una transición del modelo administrativo hacia el modelo productivo que se entiende como sostenible, eficiente y al servicio de la sociedad.

El Programa ARGO (Vivas, 2005) es otro mecanismo que pretende reducir el nivel de deserción en la Universidad Autónoma de Barcelona centrándose en estrechar los lazos entre la secundaria y la universidad para ayudar a los alumnos en la transición que supone pasar de uno a otro de estos niveles. Este programa se creó en el curso 2002-2003 y entre sus acciones se encuentran el asesoramiento por parte de los profesores de la universidad a investigaciones de bachillerato, estancia de 70 horas de estudiantes de bachillerato en diversos departamentos e institutos de la universidad, premios de la universidad a mejores trabajos de secundaria, incluidas becas para cursar el primer semestre en la universidad y soporte y orientación sobre la transición.

Vivas (2005) también cita el Programa de Estudiantes Asesores el cual nació en 2001 y en el cual se busca asesorar a los estudiantes nuevos por parte de los estudiantes antiguos a partir de sus propias experiencias y conocimientos.

Hay acciones encaminadas a homogeneizar los conocimientos de los estudiantes que entran a primer semestre para adecuarlos al salto que en este sentido se presenta entre la secundaria y la universidad. Sin embargo, las falencias del programa consisten en que son opcionales y por lo tanto suelen tomarlos los alumnos con más conciencia de sus debilidades y por lo tanto quedan excluidos muchos de los alumnos que arrastran graves problemas académicos desde el bachillerato; además el acceso a este tipo de cursos tiene un costo económico.

También hay actividades encaminadas a realizar un seguimiento de los estudiantes graduados y su inserción laboral así como también a los requerimientos que demandan las empresas que han permitido a la Universidad

Autónoma de Barcelona reconocer que las exigencias laborales e encuentran ligadas a capacidades, habilidades y actitudes más que a conocimiento científico (Vivas 2005).

En Colombia hay fundamentalmente tres tipos generales de estrategias para aumentar la retención: financieras, académicas, y otras, dentro de las cuales se encuentran incluidas las psicológicas, de gestión universitaria y bienestar universitario. Adelante se presenta cada una de ellas con sus aspectos relevantes y algunas gráficas y tablas que muestran las tendencias de comportamiento más importantes.

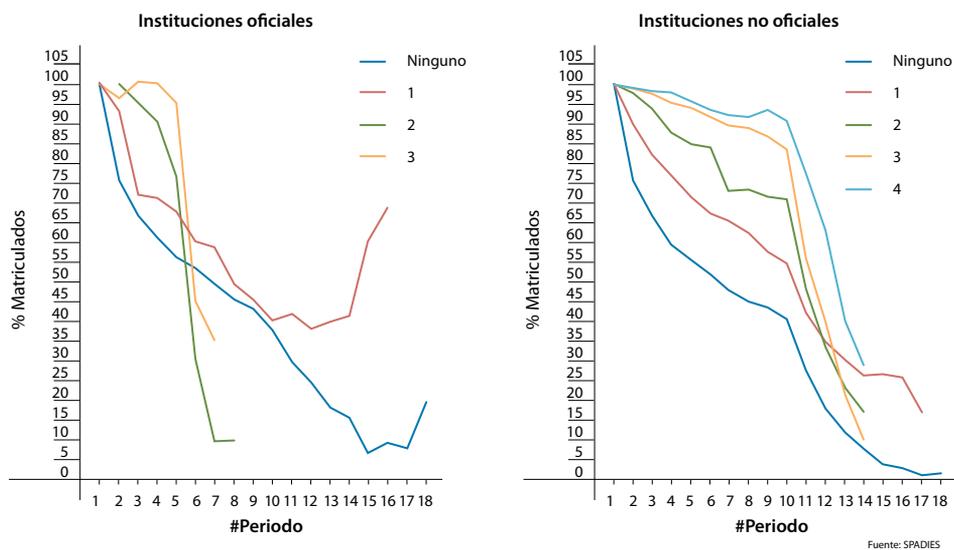
3.1. Programas de apoyo académico

A continuación se efectúa un análisis para las instituciones de educación superior que enviaron reporte de apoyo académico, 14 de 78, entendidos como los programas que efectúan las instituciones para disminuir el riesgo académico de sus estudiantes cuando ingresan con bajos resultados en las pruebas de Estado o cuando su desempeño es deficiente. Estos apoyos reducen la deserción de manera importante, un solo semestre de apoyo impulsa a los estudiantes a permanecer en la institución y esto es un patrón para todas las instituciones. De hecho, a décimo semestre, en las instituciones no oficiales la permanencia entre los que reciben un apoyo y los que no reciben presenta una diferencia de 9,8 puntos porcentuales y la diferencia entre los estudiantes que recibieron cuatro o más apoyos y los que no recibieron es de 53%.

La permanencia de los alumnos que recibieron ayuda académica por parte de las instituciones oficiales fue mayor hasta quinto semestre a la de aquellos alumnos que no la recibieron. Sin embargo, esta situación puede deberse a una escasez en la cantidad de datos para los alumnos que obtuvieron apoyo de este tipo, es decir, académico. Por su parte, en las instituciones no oficiales es evidente que hay una mayor permanencia de aquellos alumnos que recibieron por lo menos un apoyo académico que aquellos que no tuvieron. Mientras que la permanencia en segundo semestre para los alumnos que no tuvieron apoyos académicos es del 74,66%, para los alumnos que tuvieron un apoyo fue del 88,78%, para aquellos que tuvieron dos, la persistencia fue del 97,51%; para los estudiantes con tres apoyos la permanencia presentada es del 98,38% y para los que recibieron cuatro o más apoyos hubo un porcentaje del 97,73%. A

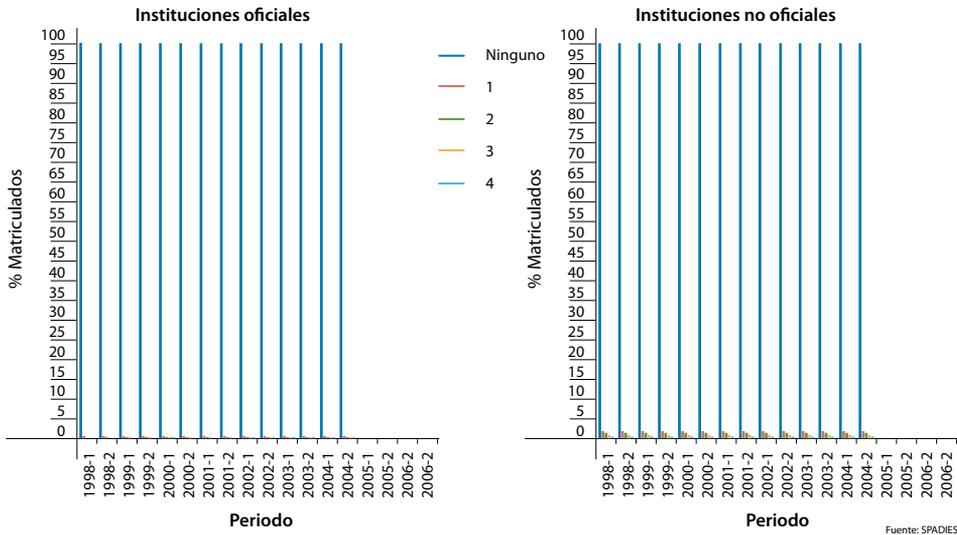
medida que se cursan más semestres, la diferencia en la permanencia se hace mayor a favor de aquellos estudiantes que tienen tres apoyos y los que tienen cuatro o más apoyos sobre quienes no reciben los mismos como se muestra en la Gráfica No. 15.

Gráfica No. 15. Permanencia por número de semestres en los que los estudiantes recibieron apoyo académico. Instituciones oficiales versus instituciones no oficiales



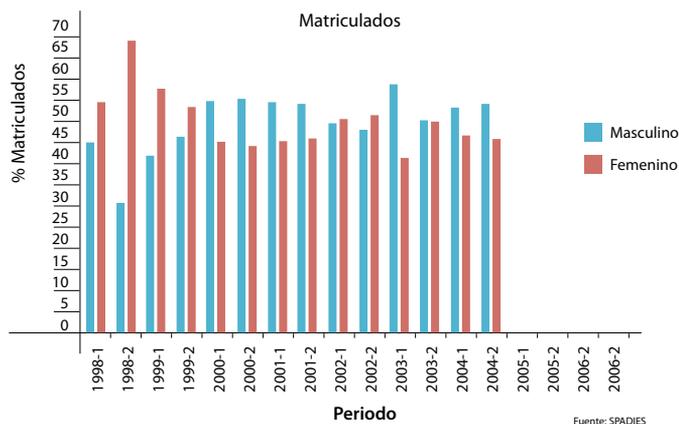
En la Gráfica No. 16 se encuentra la distribución de estudiantes según el número de apoyos que reciben. Los estudiantes que no recibieron apoyos académicos en las instituciones oficiales son la gran mayoría; es así como en ningún semestre presentan un porcentaje inferior al 99%. Por su parte, los alumnos de las instituciones oficiales que presentan apoyos académicos son la minoría y el mayor porcentaje se presenta en quienes tuvieron un apoyo. En las instituciones no oficiales el porcentaje de apoyos académicos a los estudiantes es mayor al presentado en las instituciones oficiales. En las instituciones no oficiales los estudiantes sin apoyo académico por parte de la institución se encuentra entre el 96% y 97% en todos los semestres, entre 1998-1 y 2004-2. Los estudiantes que cuentan con apoyos representan el porcentaje restante en los periodos. De ellos destaca el caso de los estudiantes con un apoyo financiero que representan entre el 1,57% y 1,83% del total.

Gráfica No. 16. Distribución de estudiantes por apoyo académico recibido. Instituciones oficiales versus instituciones no oficiales



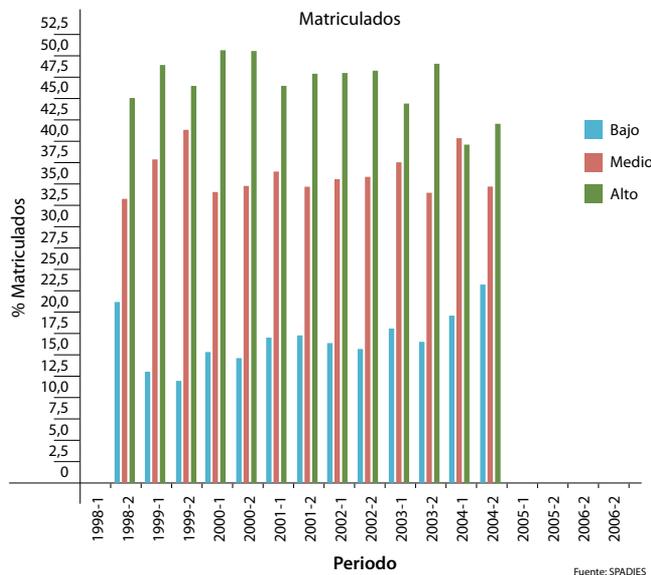
En la Gráfica No. 17 se muestra la distribución por sexo de los estudiantes que reciben apoyo académico. Se observa que la participación porcentual no presenta una clara tendencia por lo cual entre los semestres cambia constantemente la proporción de participación de cada sexo.

Gráfica No. 17. Distribución de los estudiantes que reciben apoyo académico por sexo. Agregado nacional



En la Gráfica No. 18 se observa que contrario a lo que puede parecer, los estudiantes que en mayor proporción acuden a los apoyos académicos son aquellos que tienen resultados altos en la prueba del ICFES, seguidos por los alumnos con resultados medios. Por último, se encuentran aquellos alumnos que tuvieron bajo resultado en la prueba de Estado.

Gráfica No. 18. Distribución de los estudiantes que reciben apoyo académico con clasificación del examen del ICFES. Agregado nacional



3.2. Programas de apoyo financiero

Este tipo de programas suele encontrarse relacionado con las restricciones económicas y al crédito que poseen muchos estudiantes y sus familias; es por esta razón que el apoyo financiero se hace frecuente como una variable de política para lograr construir una sociedad educada y sin una brecha marcada entre los diferentes grupos de la sociedad.

De acuerdo con un estudio realizado por Quirós *et. al* (2002) sobre el acceso y permanencia en las universidades públicas en Colombia, se han desarrollado

programas orientados a fortalecer la permanencia de estudiantes. Estos programas están caracterizados de la siguiente forma:

Subsidios en el valor de la matrícula: son mecanismos de descuento o subsidio en el valor de la matrícula o derechos académicos a los estudiantes con más bajas condiciones socioeconómicas. Mediante un proceso de liquidación de matrícula que clasifica el pago de los estudiantes según su nivel socioeconómico y aplica las menores tarifas a los estudiantes de peores condiciones socioeconómicas se realiza la asignación de las mismas.

Subsidios de sostenimiento: pueden ser tanto de subsidio en dinero como la prestación de servicios relacionados con alimentación, vivienda y apoyo en textos escolares.

Préstamos y créditos (no condonables): se constituyen como programas de apoyo al sostenimiento de los estudiantes a partir de préstamos con bajas tasas de interés, fundamentalmente orientados al pago de la matrícula.

Beca-trabajo: este tipo de apoyo es, por lo general, dirigido hacia estudiantes con inadecuadas condiciones socioeconómicas a través de monitorías o beca-trabajo en la institución durante el semestre de beneficio, pero este tipo de programas no ha tenido una gran incidencia en la cobertura general.

Según el estudio de Quirós *et. al* (2002) la mayoría de este tipo de programas denominados también de acción afirmativa son poco integrales debido a que se dirigen especialmente a atender la matrícula más que a ayudar en el sostenimiento del alumno. Se afirma que son poco integrales debido a que las matrículas en las universidades públicas no son el mayor impedimento para continuar estudiando la carrera en la parte financiera debido a los bajos costos para estudiantes más pobres. Por el contrario, el costo de vivienda, alimentación y textos, entre otros, constituyen un gran problema para los estudiantes de más bajos recursos. En ese sentido una de las estrategias más adecuadas, según los autores, es el mencionado subsidio de sostenimiento.

Se observa, por ejemplo, la diferencia del impacto del apoyo financiero en la deserción entre las instituciones públicas y privadas. Como se observa en la Tabla No. 8 en las instituciones de origen privado el efecto del apoyo financiero cuando éste se otorga sólo por un semestre no es el esperado. Para el grupo de personas que recibieron apoyo durante un semestre la permanen-

cia en tercero y quinto semestre es inferior que cuando no se recibe ningún apoyo y en los restantes semestres no presenta mayor diferencia con quienes no tienen apoyo como se ve en la Gráfica No. 19.

El impacto más importante sobre la deserción se observa cuando el apoyo financiero es otorgado durante cuatro semestres o más. Para instituciones oficiales se observa que la permanencia en segundo semestre es del 91% y en décimo semestre llega a ser del 75%. La permanencia para los estudiantes sin apoyo financiero es del 74% en segundo semestre y 33% en décimo semestre.

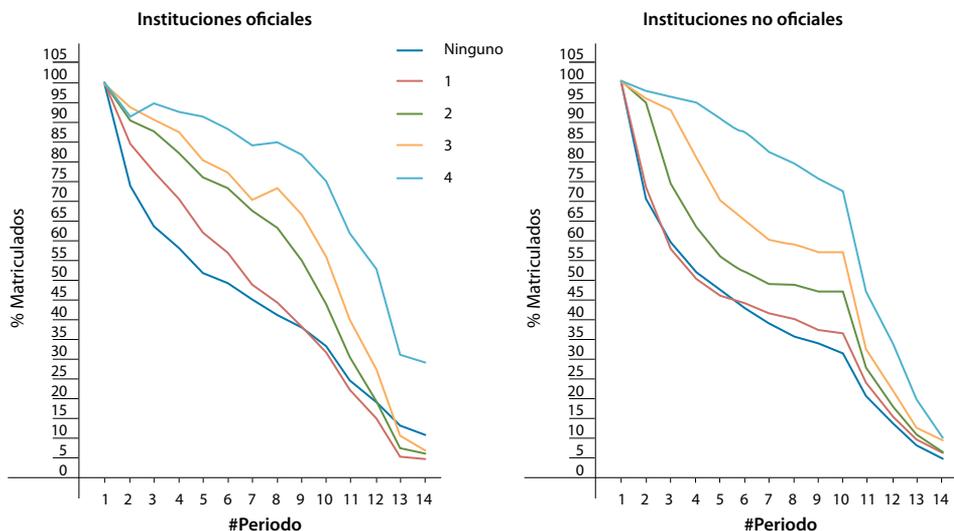
En las instituciones no oficiales la permanencia en segundo semestre es del 91% y en décimo es del 73% para los alumnos con cuatro o más apoyos financieros durante la carrera, mientras que los que no tuvieron ningún apoyo presentan un 71% de permanencia en segundo semestre y un 31% en décimo semestre.

Tabla No. 8. Permanencia por origen de la institución y por número de semestres en los que se recibió apoyo financiero. Instituciones oficiales versus instituciones no oficiales

Origen de la institución	# de apoyos recibidos	Período				
		2	3	5	6	10
Institución oficial	Ninguno	74%	64%	52%	49%	33%
	1	85%	77%	62%	57%	32%
	2	91%	88%	76%	73%	44%
	3	94%	90%	80%	77%	56%
	4 o más	91%	95%	91%	88%	75%
Institución no oficial	Ninguno	71%	59%	48%	43%	31%
	1	73%	58%	46%	44%	36%
	2	95%	75%	56%	53%	47%
	3	96%	93%	70%	66%	57%
	4 o más	97%	96%	91%	88%	73%

Fuente: SPADIES

Gráfica No. 19. Permanencia para las instituciones por número de semestres en los que los estudiantes recibieron apoyo financiero. Instituciones oficiales versus instituciones no oficiales

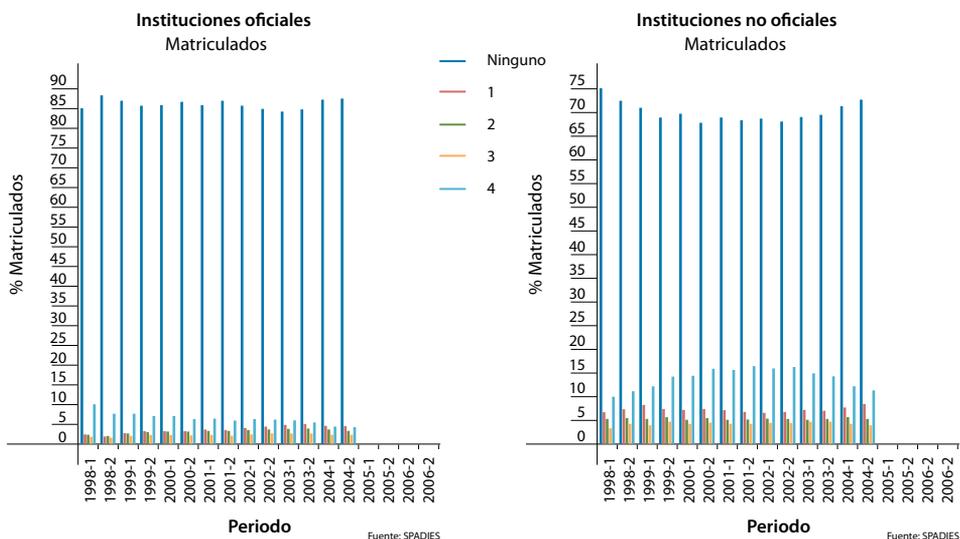


Fuente: SPADIES

En general, el apoyo financiero es más frecuente en las instituciones, tanto oficiales como privadas, que el apoyo académico. Se observa que el grupo de estudiantes que no recibió ningún tipo de apoyo en las instituciones oficiales entre 1998 y 2004 osciló entre el 84,3% y el 88,05%. Por su parte, la mayor participación entre los alumnos con apoyo financiero fue para aquellos que tuvieron cuatro o más, que representaron entre el 3,9% y el 9,6% entre 1998 y 2004 como se muestra en la Gráfica No. 20.

En las instituciones no oficiales, Gráfica No. 20, el porcentaje de estudiantes con algún tipo de apoyo financiero es más alto que el que tienen en las instituciones oficiales. El grupo de alumnos sin ningún tipo de apoyo financiero se encuentra entre el 67,8% y el 75,8%. Aunque en todos los números de apoyos se presentan porcentajes importantes, en los que tienen cuatro o más apoyos se observa el porcentaje más alto oscilando entre el 9,7% y el 16,3% del total de alumnos, apoyados y no apoyados.

Gráfica No. 20. Porcentaje de estudiantes con apoyo financiero por las instituciones de educación superior. Instituciones oficiales versus instituciones no oficiales



Con respecto al apoyo financiero por fuentes diferentes a las instituciones de educación superior, se encuentra como principal fuente al Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX), entidad que en Colombia fomenta la educación superior mediante el otorgamiento de créditos, especialmente a aquellas personas de escasos recursos económicos³.

Entre sus preocupaciones se encuentra la disminución de la deserción universitaria en el país. Para esta entidad, una de las causas que obliga al retiro de los estudiantes es la falta de recursos económicos para continuar con los estudios, ya que no sólo se trata del dinero para la matrícula sino también para los gastos de manutención como vivienda, transportes, materiales propios de la carrera, por sólo señalar algunos. Es por eso que el apoyo que se les brinda a los estudiantes de educación superior debe tener en cuenta a aquellos que recién ingresan al sistema así como a aquellos que ya se encuentran cursando para que no abandonen sus estudios por causas económicas⁴.

3. Tomado de la página web: <http://www.icetex.gov.co/institucion/>

4. Tomado de la página web: <http://www.icetex.gov.co/home.aspx?miid=138&divison=oac&modulo=contenido&app=oaccontenido&idioma=esp&idcontenido=63&>

Una importante estrategia para reducir los costos de desplazamiento y manutención de los alumnos, la constituyen los Centros Regionales de Educación Superior —CERES— que facilitan el acceso de los jóvenes en las regiones del país, en especial las más apartadas, a las instituciones de educación superior más cercanas. Un aspecto relevante es que concentra su oferta en los programas más adecuados con la actividad productiva de la respectiva zona y, además, promueve programas a distancia y virtuales, lo cual posibilita la permanencia de los alumnos en los programas académicos.

Los créditos educativos son otra importante medida para lograr la permanencia de los alumnos de menores recursos económicos en la correspondiente universidad. Para ello se creó el programa ACCES que entre los años 2003 y 2005 ha destinado el 92% de sus créditos a estudiantes de estratos uno, dos y tres. Sin embargo, la demanda va en aumento y los recursos del Gobierno no son suficientes para cubrir los requerimientos.

Por su parte, el crédito del sistema financiero tiene ciertas limitantes ya que, por lo general, es de corto plazo, es decir, que en el transcurso del semestre financiado debe ser cancelado y los requisitos son muy similares a los de un crédito de consumo. Algunas instituciones establecen centros de información en las sedes de las universidades para agilizar tanto el contacto con los estudiantes como el proceso de asignación del crédito. Algunas de las modalidades incluyen pago con cheques posfechados que cubran el semestre que se va a estudiar o el crédito rotativo.

El apoyo financiero proporcionado por el ICETEX tiene también un impacto diferenciado sobre las instituciones privadas y oficiales. Sin embargo, este diferencial no es el mismo que el que generan los apoyos proporcionados por las instituciones de educación superior. En el caso del ICETEX en las instituciones oficiales un sólo semestre de apoyo no tiene ningún efecto en los primeros seis semestres de la carrera; de hecho, la deserción es mayor como lo muestra la Tabla No. 9. Con el apoyo por más de un semestre sí hay diferencias en la deserción pero no tan importantes como en las instituciones privadas. En éstas últimas, el diferencial entre los estudiantes que reciben uno o más de un apoyo es muy alto. Para décimo semestre, la diferencia entre los estudiantes que reciben apoyo durante cuatro o más semestres frente a los que no reciben ningún apoyo es de 32 puntos en el porcentaje de permanencia, mientras que en las oficiales es de 17 puntos porcentuales.

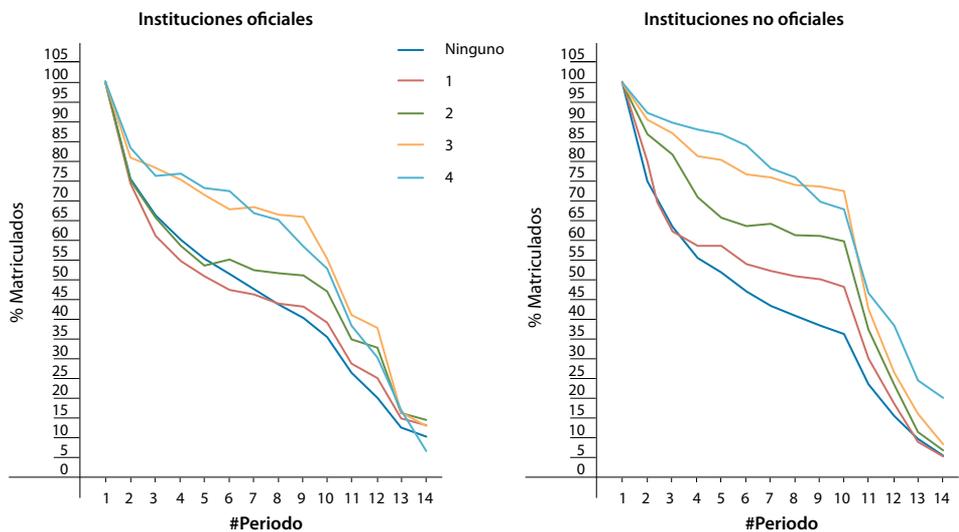
Tabla No. 9. Permanencia por origen de la institución y por número de semestres en los que se recibió apoyo financiero del ICETEX. Instituciones oficiales versus instituciones no oficiales

Origen de la institución	# de apoyos recibidos	Periodo				
		2	3	5	6	10
Institución oficial	Ninguno	76%	66%	55%	52%	36%
	1	75%	62%	51%	47%	39%
	2	76%	67%	54%	55%	47%
	3	81%	78%	72%	68%	55%
	4 o más	83%	76%	73%	72%	53%
Institución no oficial	Ninguno	74%	63%	52%	48%	36%
	1	80%	63%	58%	54%	48%
	2	87%	82%	66%	64%	60%
	3	91%	87%	80%	77%	72%
	4 o más	92%	90%	87%	84%	68%

Fuente: SPADIES

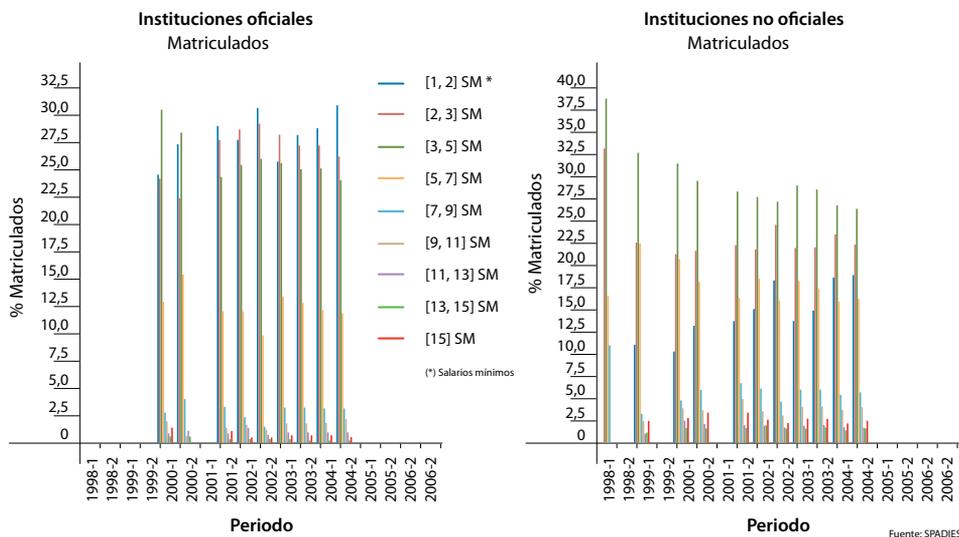
En la Tabla No. 9 y en la Gráfica 21 también se observa que tanto para las instituciones oficiales como para las no oficiales la permanencia es mayor para los alumnos que reciben dos, tres o cuatro o más apoyos durante la carrera que para los alumnos que no reciben ningún tipo de apoyo financiero.

Gráfica No. 21. Permanencia por número de semestres en los que los estudiantes recibieron apoyo del ICETEX. Instituciones oficiales versus instituciones no oficiales



Los beneficiarios de los apoyos financieros del ICETEX clasificados por el nivel de ingreso se muestran en la Gráfica No. 22. Como se aprecia, los beneficiarios en las instituciones de educación superior oficiales son en mayor proporción estudiantes que pertenecen a hogares cuyo ingreso se encuentra entre uno y cinco salarios mínimos mensuales. En los rangos de ingresos de nueve salarios mínimos en adelante en escasas ocasiones el apoyo financiero cubre a más del 2% de los alumnos en cada semestre. En las instituciones de educación superior no oficiales la mayor proporción de estudiantes con apoyo financiero son estudiantes que tienen entre dos y cinco salarios mínimos mensuales de ingresos familiares.

Gráfica No. 22. Distribución por ingreso de los beneficiarios de créditos ICETEX. Instituciones oficiales versus instituciones no oficiales

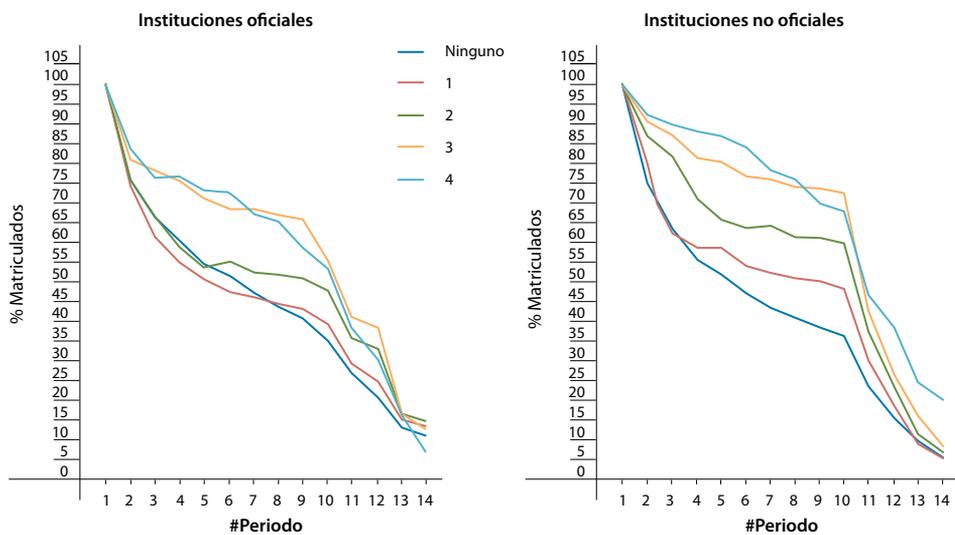


3.3. Otros programas de apoyo

Los apoyos psicológicos, de bienestar universitario, la gestión universitaria, la gestión de inserción al mercado laboral y la orientación vocacional, tienen un impacto sobre la permanencia muy similar al de los apoyos académicos, pues un sólo apoyo reduce de manera importante el riesgo de desertar y esto es un patrón en el ámbito nacional. De hecho, la diferencia en permanencia a décimo semestre entre los estudiantes de instituciones no oficiales que reciben un apoyo y los que no reciben ninguno es de doce puntos porcentuales. El impacto de estos apoyos por más tiempo genera una diferencia más amplia. Al parecer el apoyo psicológico, o de otro tipo diferente a los ya mencionados, impacta a los estudiantes una vez que lo reciben durante toda su carrera influyendo de manera importante en su permanencia en la institución de educación superior.

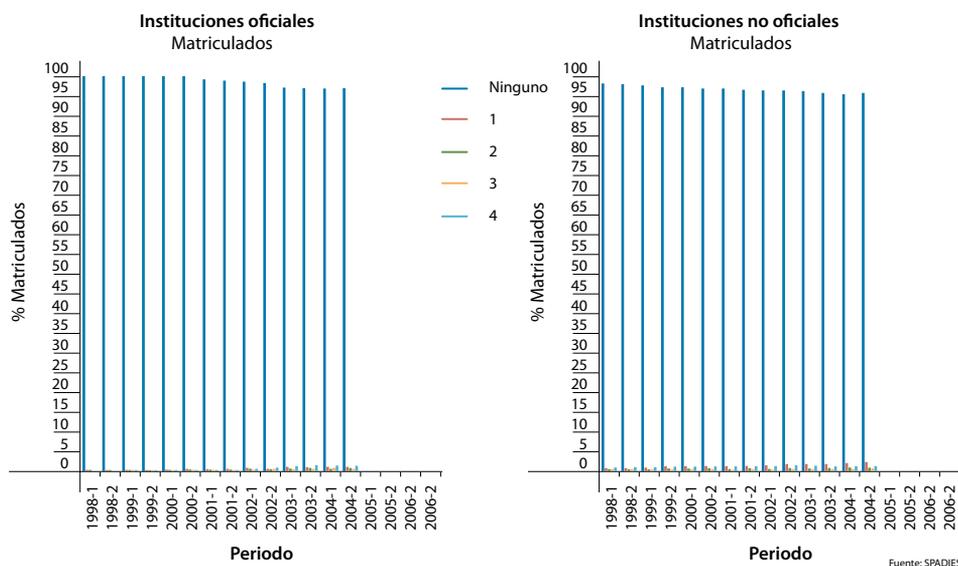
La Gráfica No. 23 muestra una diferencia amplia entre los estudiantes que recibieron durante un semestre algún tipo de apoyo psicológico, de bienestar universitario o de orientación vocacional, frente a estudiantes no beneficiarios de estos programas. En especial, la permanencia de alumnos con cuatro o más apoyos de este tipo, en las instituciones no oficiales fue del 92,22% en segundo semestre y del 67,59% en décimo semestre mientras que para los estudiantes sin apoyo financiero la permanencia fue del 74,41% en segundo semestre y 36,08% en décimo semestre.

Gráfica No. 23. Permanencia para las instituciones por número de semestres en los que los estudiantes recibieron otros apoyos. Instituciones oficiales versus instituciones no oficiales



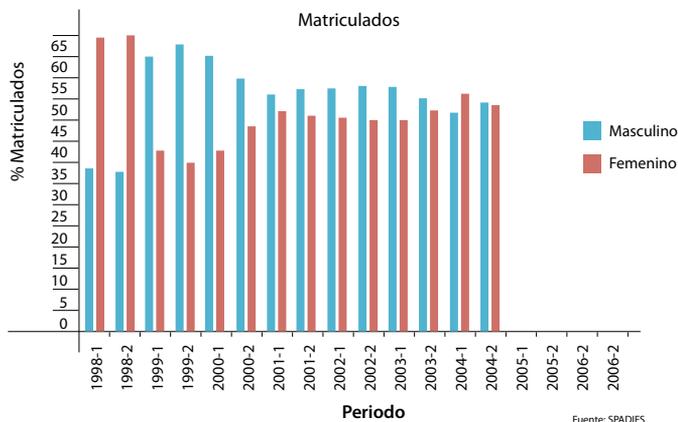
La Gráfica No. 24 muestra el porcentaje de participación del número de apoyos sobre el total de instituciones que reportaron tenerlos. Se observa que tanto en las instituciones oficiales como en las instituciones no oficiales el porcentaje de alumnos sin apoyos de otro tipo es muy alto, entre el 96,8% y el 99,89% para las instituciones oficiales y entre el 95,8% y el 98,35% en las instituciones no oficiales. A pesar del bajo porcentaje de participación de los apoyos, la mayor proporción del total se presenta en cuatro o más apoyos tanto para las instituciones oficiales como para las no oficiales.

Gráfica No. 24. Porcentaje de estudiantes con otros apoyos a los estudiantes por parte de las instituciones de educación superior. Instituciones oficiales versus instituciones no oficiales



En la Gráfica No. 25 se observa que entre 1998-1 y 1998-2 la mayor participación de otros apoyos fue para las mujeres y de allí en adelante, con excepción de 2004-1, fueron los hombres quienes en mayor porcentaje accedieron a este tipo de apoyos por parte de las instituciones de educación superior.

Gráfica No. 25. Distribución de los estudiantes que reciben otros apoyos por sexo. Agregado nacional



3.3.1. Apoyo psicológico

Los centros de asesoría juegan un papel fundamental en el desarrollo integral de todos los miembros, ya que la vida universitaria genera presiones que pueden desencadenar problemas en el ámbito psicológico; además hay que tener en cuenta que el estudiante que ingresa a la universidad se encuentra aún en proceso de desarrollo, por lo cual necesita orientación.

El apoyo psicológico y social tiene su fundamento en diversos estudios realizados en el país sobre la salud mental de los jóvenes. Igualmente, estudios realizados al interior de las universidades, evidencian índices de depresión y riesgo de suicidio en los estudiantes, y que se encuentran asociados, entre otros, a la poca autonomía para la elección de carrera, bajo nivel académico y de adaptación social (Universidad Tecnológica de Pereira, 2005).

Es por estas razones que el “Programa de apoyo psicológico y social” se establece como el conjunto de procedimientos para facilitar el desarrollo integral del estudiante, preservar sus derechos fundamentales, además de mejorar sus condiciones de estudio, recreación, investigación y convivencia ciudadana. Los ejes de desarrollo de este programa son la toma de decisiones y el auto cuidado y la promoción de la salud (Universidad Tecnológica de Pereira, 2005).

Vahos (1995) en su investigación, plantea cómo los alumnos tienen una percepción negativa de su calidad de vida debido a factores como lo son la elevada exigencia académica, las necesidades económicas, la cultura universitaria y las relaciones sociales que se presentan en la universidad. Un hecho significativo y que corrobora esta situación es que en las facultades de Ingeniería y Medicina se presentan en mayor medida estos grados de insatisfacción coincidiendo con que son las dos áreas en las que se da mayor exigencia académica.

Otras razones para la insatisfacción de los alumnos tienen que ver con la dificultad en la comunicación con los profesores y el personal de tipo administrativo de la institución. Con base en esta situación, la recomendación de Vahos es realizar programas de acompañamiento con los diferentes grupos de personas de la universidad basándose en estos niveles de insatisfacción para poder encontrar soluciones que mejoren las relaciones entre los diferentes actores de la comunidad universitaria (Vahos, 1995).

3.3.2. Gestión universitaria

Díaz y Gómez (2003) afirman que en la actualidad las empresas tanto públicas como privadas están buscando personal con títulos académicos que tengan fortaleza en competencias relevantes. Esto se encuentra en concordancia con la necesidad de conseguir una alta articulación y continuidad entre la formación y el trabajo así como de elevar las oportunidades de acceso a la educación.

De ahí que se haga necesaria la flexibilización de los sistemas educativos para atender las cambiantes demandas del mercado laboral. Esta flexibilización posee varias realizaciones incluyendo la diversificación de ofertas curriculares educativas, movilidad dentro del sistema, ampliación de las oportunidades de acceso y la diferenciación de las instituciones educativas. En muchos países se aplican estos sistemas en los cuales los vínculos y la confianza entre las instituciones hacen que los estudiantes que han visto un determinado programa puedan continuar en otro sin mayores traumatismos, lo que también mejora la movilidad (Díaz y Gómez, 2003).

En Colombia, uno de los mayores problemas que enfrenta esta educación por ciclos es la tradicional estratificación conformada por una parte por las universidades e instituciones universitarias y por otra por las instituciones técnicas y tecnológicas. La dinámica de esta estratificación ha hecho que las instituciones de menor status, técnicas y tecnológicas, no hayan podido otorgar títulos profesionales lo cual ha hecho que se genere una fuente de inequidad. Por estas razones se hace necesario, según el estudio, promover las medidas para crear una adecuada articulación en el sistema de educación superior que permita mayor acceso y permanencia al sistema, movilidad estudiantil, posibilidades de transferencia y homologación de títulos (Díaz y Gómez, 2003).

Un precedente lo marca en el país la Ley 749 de julio de 2002 en la cual se plantea una formación por ciclos consecutivos o propedéuticos para las áreas de ingeniería, tecnología de la información y administración de las instituciones técnicas y tecnológicas. El cambio que se podría traer muchos beneficios a los estudiantes ya que se presentaría un sistema con estudios cortos que aumentarían el acceso al sistema de educación superior y aumentaría la permanencia en el mismo al ser programas que responden a las necesidades de las empresas y desarrollarse en menor tiempo que los estudios superiores tradicionales (Díaz y Gómez, 2003).

3.3.3. Bienestar universitario

La idea de bienestar universitario se encuentra asociada con la calidad de vida, la formación integral del alumno y en general con la concepción de comunidad educativa. Es así como este bienestar contribuye a formar ciudadanos acordes a la cultura universal, capaces de afrontar desafíos con creatividad y brinda espacios de interacción entre los alumnos conformando un ambiente propicio para la autorrealización de los mismos.

El servicio de bienestar universitario cubre aspectos diversos pero muy importantes para lograr los objetivos antes descritos como lo son la salud, el deporte, el fomento de actividades culturales y artísticas, relación con la familia y el entorno entre muchos otros. Sin embargo, los servicios prestados por bienestar universitario deben corresponder a las necesidades reales de la comunidad educativa y deben estar bien enfocados y ser prestados eficientemente.

En Colombia, la Ley 30 de 1992 en su título V, capítulo III, artículo 117 estableció la obligación por parte de las instituciones de educación superior de adelantar procesos de bienestar entendidos como un conjunto de acciones encaminadas al desarrollo físico, psico-afectivo, espiritual y social de los estudiantes, docentes y personal administrativo. También señaló que cada institución debía destinar por lo menos el 2% de su presupuesto de funcionamiento para atender debidamente su programa de bienestar universitario⁵.

Se han hecho algunas evaluaciones sobre los programas de bienestar universitario en el país presentando sus logros y deficiencias a lo largo de los años. Es así como se establece que en el campo de la conceptualización del bienestar universitario se han hecho grandes avances debido a la labor desarrollada por el Fondo de Bienestar Universitario del ICFES y la participación de la Asociación Colombiana de Universidades —ASCUN—. Entre los logros más importantes relacionados con los esfuerzos para disminuir la deserción se encuentran los procesos de adaptación de los alumnos nuevos con la realización de actividades que buscan vincularlos a la vida universitaria. Se ha preocupado por la preparación de los docentes para mejorar sus relaciones con los alumnos en su calidad de profesores, tutores o consejeros. Los programas especiales de orientación académica para los alumnos con dificultades han buscado que los alumnos lleven a un adecuado término sus estudios, resolviendo los problemas con la orientación y apoyo de tutores y consejeros, entre otros.

3.3.4. Orientación vocacional

La orientación vocacional (Universidad Nacional de Colombia, 2002) ejerce una función preventiva contra la deserción universitaria; también es un mecanismo de ajuste entre la oferta y la demanda de formación y además es un fuerte conector entre las universidades y las empresas.

Es importante el papel de la educación básica y media en la orientación profesional de los estudiantes de últimos grados ya que las decisiones que se toman en ese sentido, a menudo están influenciadas por la familia, los amigos o aspectos sociales y económicos, pero no tienen información en aspectos

5. Ley 30 de 1992. Página web: www.secretariassenado.gov.co/leyes/L0030_92.HTM

relevantes y fundamentales de la carrera, lo cual se ve reflejado también en la deserción en los primeros semestres de la carrera escogida (Universidad Nacional de Colombia, 2002).

Este modelo nace de la necesidad de pensar en la orientación de manera continúa en el tercer nivel educativo. La planificación estructural se origina en dos dimensiones: la vertical, que es el itinerario temporal del estudiante, y la horizontal, que es el conjunto de acciones de orientación que se pueden planificar (Universidad Nacional de Colombia, 2002).

La dimensión vertical tiene cuatro etapas desarrolladas longitudinalmente. La primera etapa son las acciones en los niveles superiores de secundaria con orientaciones profesionales y vocacionales; en la segunda, se ven las acciones desde una orientación preventiva. Se concentra en el primer ciclo de la vida universitaria e incluye tutorías sobre inscripción de materias, métodos de estudio, prácticas académicas y laborales, evaluaciones y autonomía; la tercera etapa se relaciona con la orientación para la inserción laboral y la orientación académica para la realización de estudios de postgrado; y la cuarta etapa consiste en el seguimiento a la inserción laboral del egresado (Universidad Nacional de Colombia, 2002).

Por otra parte, la dimensión horizontal se relaciona con las acciones que tienden a responder a las necesidades de los estudiantes. Estas acciones son intervenciones de orientación académica, centradas en el estudio y los procesos de aprendizaje, las de tipo dos se refieren al autoconocimiento, al desarrollo del autoconcepto para enfrentar situaciones diferentes durante la vida académica, profesional y social, las terceras buscan la preparación del alumno para el paso al mundo laboral, y por último las acciones de tipo cuatro se concentran en la atención a grupos que por diversas causas se encuentran en riesgo de exclusión social (Universidad Nacional de Colombia, 2002).

3.3.5. Gestión de la inserción al mercado laboral

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia en conjunto con las instituciones de educación superior del país ha creado el Observatorio Laboral para la Educación, el cual es un sistema de seguimiento a los graduados de la educación superior e informa acerca de cuáles son las probabilidades de emplearse y cómo se comporta la demanda de profesionales. Por otra parte, las instituciones de educación superior se han encargado de crear mecanismos para ayudar a sus alumnos, especialmente de últimos semestres, a definir su perfil profesional así como también a conseguir empleo mediante bancos de profesionales.

