

## FACTORES RELACIONADOS CON LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL EN EL PROGRAMA DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD LIBRE DE PEREIRA

Aleyda Restrepo V.\*

### Resumen

**Introducción.** La deserción estudiantil universitaria se constituye en un problema que es necesario evaluar para garantizar los mecanismos de retención con calidad, que exigen los procesos de acreditación de los programas académicos. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo en 36 estudiantes desertores del programa de enfermería de la Universidad Libre de Pereira y se caracterizaron por variables socio-demográficas. Las proporciones calculadas se compararon con las observadas en un estudio anterior en la población general de estudiantes de enfermería y se establecieron las diferencias de proporciones. Se indagó sobre las apreciaciones de los estudiantes desertores acerca de los motivos para ingresar al programa y los factores que los indujeron a la deserción mediante escalas tipo Likert. **Resultados:** El 27.8% y 16,7% de la deserción ocurrió en primero y segundo semestre, respectivamente. No se observaron diferencias significativas en las variables de sexo, edad, estado civil y estrato con las observadas en la población general de estudiantes de enfermería. El factor asociado a la deserción que obtuvo una mayor calificación por parte de los estudiantes fue el económico, seguido de la baja motivación y el gusto por la carrera. El 33,3% de los estudiantes desertores recibió apoyo académico, 3,8% apoyo psicológico y económico el 2,8%. **Recomendaciones:** Se deben mejorar los procesos de selección y los apoyos psicológico, económico, y académico, particularmente en los primeros semestres cuando ocurre el grueso de la deserción.

**Palabras clave:** deserción estudiantil, abandono de los estudiantes, educación en enfermería, educación superior, acreditación de programas

**Artículo recibido:** septiembre 23 de 2010 **aprobado:** diciembre 9 de 2010

## FACTORS RELATED TO STUDENT DROPOUT IN THE NURSING PROGRAM AT THE LIBRE UNIVERSITY OF PEREIRA

### Abstract

**Introduction:** The college dropout rate has become a problem which requires evaluation to ensure quality retention mechanisms, which the accreditation of academic programs process demands. **Methodology:** We made a descriptive study of 36 nursing program drop outs at the Libre University of Pereira and it was characterized by socio-demographic variables. The ratios calculated were compared with those in a previous study of the general nursing student population and established the differences between proportions. Inquiries were made about the drop out student's assessment on the reasons for entering the program and the factors that led to the desertion using Likert scales. **Results:** 27.8% and 16.7% of drop outs occurred in the first and second semesters. There were no significant differences in the variables of sex, age, marital status, and social strata with those in the general population of nursing students. The factor associated with dropouts that obtained a higher rating by students was financial, followed by low motivation and enthusiasm for the career. 33.3% of drop out students received academic support, 3.8% psychological and financial support of 2.8%. **Recommendations:** the selection process and the psychological, economic, and academic achievement support must be improved, particularly in the first semester when the bulk of desertion occurs.

**Keywords:** Dropout, dropout of students, nursing education, higher education, accreditation of programs

\* Enfermera magister en administración y supervisión educativa. Profesora programa de enfermería de la Universidad Libre de Pereira. Correo electrónico:aleydaestrepo@yahoo.es

## **Introducción**

La deserción estudiantil se puede definir como el proceso de abandono, voluntario o forzoso, del programa académico en el que se matriculó un estudiante. Según los factores relacionados con la deserción, ésta puede ser de dos tipos: la académica asociada a bajo rendimiento y la no académica relacionada con fenómenos poli-causales, en la cual intervienen factores familiares, socioeconómicos, culturales, individuales incluyendo las características personales y psicológicas.<sup>1</sup>

Se consideran además otros términos asociados a la deserción: la parcial, en la cual los estudiantes que han interrumpido sus estudios por uno o más semestres, se reintegran a la universidad y la total, en la cual el abandono es definitivo. De otro lado, la deserción puede clasificarse como precoz cuando el abandono ocurre una vez el estudiante es admitido, es decir, no es estudiante activo en ningún momento; temprana cuando el abandono sucede en el primer año de la carrera y tardía cuando el estudiante cursa el plan de estudios completo pero no realiza su trabajo de grado.

Las cifras según las entidades reguladoras de la educación nacional muestran<sup>2</sup> que entre los años 1999 y 2004, el 52% de los estudiantes colombianos que empezaron una carrera universitaria no la concluyeron y el 48% en promedio finalizaron sus estudios, es decir, de cada dos estudiantes que se matriculan en un programa de pregrado, solo uno culmina sus estudios.

La deserción estudiantil tiene serias consecuencias: sentimientos de frustración en los estudiantes, baja eficiencia del sistema de educación superior y dificultades en el cumplimiento de la función social de la educación, particularmente como herramienta de equidad social y pérdida de recursos estatales, institucionales y familiares; su costo ha sido estimado en US\$11.1 billones de dólares al año en quince países de América Latina y el Caribe, según cálculos del Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.<sup>1</sup>

De otro lado, los lineamientos del Consejo de Acreditación<sup>3</sup> surgidos como mandato de la Ley 30 de 1992,<sup>4</sup> norma que rige la Educación Superior en Colombia, determinan como uno de los factores a evaluar por los programas académicos e instituciones educativas, la deserción estudiantil, repitencia y retardos en la finalización de los estudios, que permiten medir los resultados de la gestión, la eficiencia de la Institución y de los programas académicos.

En la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Libre de Pereira, algunas aproximaciones por parte del cuerpo académico han detectado que algunos estudiantes con mucho interés y motivación hacia la carrera de enfermería no logran terminar con éxito su proceso de formación por factores tales como: bajo rendimiento académico, dificultades económicas que los obligan a ingresar al medio laboral, asumir el rol de padre o madre, oportunidad de salir del país o falta de madurez emocional y personalidad

definida, que se requiere en un medio ambiente intelectual complejo como es la Universidad.

En la presente investigación se identificaron las características socio demográficas de los estudiantes desertores, algunos aspectos académicos y no académicos relacionados con la deserción estudiantil y los motivos que tuvieron para ingresar y desertar de la carrera, en el programa de enfermería de la Universidad Libre de Pereira.

Este estudio ha permitido abordar el tema de la deserción estudiantil al interior del programa, posibilitando la permanencia y motivación de los estudiantes que ingresan y promoviéndolos con fluidez y calidad hasta la culminación exitosa de sus estudios.

### **Metodología**

Se realizó un estudio descriptivo de la deserción estudiantil en el programa de enfermería, tomando como fuente la base de datos de los estudiantes matriculados en el período 2005 a 2009 suministrada por registro y control, la cual se comparó con los datos existentes en el programa para identificar los estudiantes desertores.

Utilizando el directorio de la facultad de ciencias de la salud, se localizaron telefónicamente los estudiantes para acordar las citas y aplicarles un instrumento tipo encuesta que contenía las variables del estudio. Algunas encuestas fueron diligenciadas y enviadas por correo cuando los

estudiantes residían fuera de la ciudad. Se aplicó una prueba piloto en seis estudiantes que desertaron para verificar la pertinencia del instrumento y se realizaron los ajustes necesarios. Los datos obtenidos fueron digitados y analizados en el programa Epi-info, versión 2003.

Se aplicó un consentimiento informado a la población de estudio y el proyecto fue sometido a evaluación por parte del comité de bioética de la Universidad Libre, el cual fue catalogado como una investigación sin riesgo, según resolución 8430 de 1993.<sup>5</sup>

En el análisis las proporciones obtenidas de algunas variables se compararon con las observadas en una muestra representativa de estudiantes de enfermería tomada para otra investigación realizada en el 2009 (aún no publicada) y se establecieron la diferencia de proporciones a través de los valores de probabilidad.

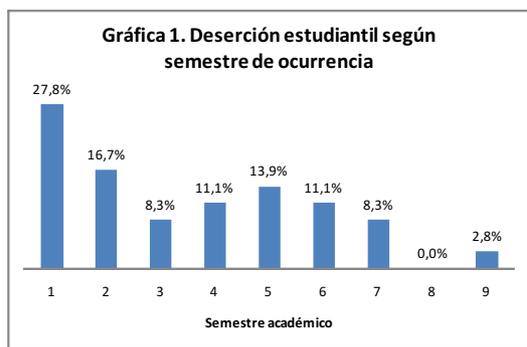
Para las apreciaciones de los estudiantes frente a las causas de deserción y los factores que influyeron en la elección del programa, se construyeron escalas tipo Likert con calificaciones de 1 a 5 y se calcularon medias aritméticas.

### **Resultados y discusión**

#### **Caracterización de la deserción**

Se aplicaron en total 36 encuestas a los estudiantes que fue posible localizar y colaboraron con la investigación, de los cuales 20 (56%) desertaron temporalmente y 16 (44%), lo hicieron en forma definitiva.

La deserción ocurrió durante todos los semestres de la carrera siendo la mayor proporción en primero y segundo semestre académico con 27,8% y 16,7%, respectivamente y la menor en el último con 2,8%. (Gráfica 1)



El Ministerio de Educación de Colombia y Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico, (CEDE) de la Universidad de los Andes, en un estudio de seguimiento con participación de 70 instituciones de educación superior, en el periodo 1998-2005, halló<sup>6</sup> que la mayor tasa de deserción de 23,5%, ocurrió en el paso entre el primero y el segundo semestre, lo cual equivale a que, aproximadamente, uno de cada cuatro estudiantes abandona sus estudios al iniciar el primer año de su programa académico. Al finalizar el cuarto semestre, la tasa de deserción acumulada fue de 39%, es decir, del 100% de los estudiantes que iniciaron, sólo el 61% continuaba sus estudios en el quinto semestre.

### **Caracterización de la población desertora**

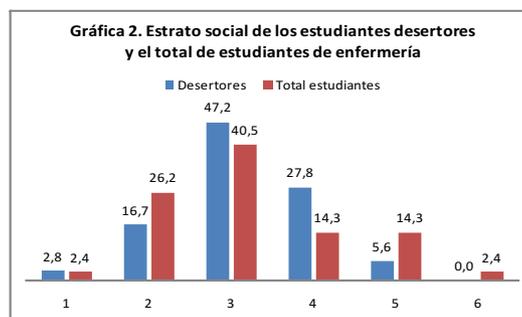
Los estudiantes residían al momento de la encuesta, en su mayoría, en el departamento de Risaralda (77,8%). Un 8,3% residían en municipios del norte del Valle y los restantes en los departamentos circunvecinos: Choco, Quindío, Caldas y Antioquia.

De la totalidad de los estudiantes encuestados el 83,3% eran de género femenino, cifra que comparada con la proporción de mujeres en el total de estudiantes de enfermería (88,1%), observada en el estudio previo ya mencionado, no mostró diferencias significativas ( $P > 0,05$ ).

Al momento de desertar del programa la mayor parte tenía una edad menor o igual a 20 años (65,7%) dato que también se correlaciona con la distribución por edades en la totalidad de estudiantes de enfermería, en los cuales el 71,4% son menores de 20 años. ( $P > 0,05$ ). Si bien estos porcentajes no señalan el riesgo de deserción, el estudio del CEDE menciona que existe un mayor riesgo de deserción en las personas de mayor edad.

En cuanto al estado civil, en su mayoría los estudiantes desertores eran solteros (86,1%), dato que al compararse con la proporción de solteros en la población general de estudiantes enfermeros tampoco presentó diferencias significativas. ( $P > 0,05$ )

Con relación al estrato social el mayor porcentaje 47,2% pertenecían al estrato 3, seguido del 4, con un 27,8% y el 2 con un 16,7%, lo cual es coincidente con la distribución por estrato de todos los estudiantes de la universidad. ( $P > 0,05$ ) (Gráfica 2)



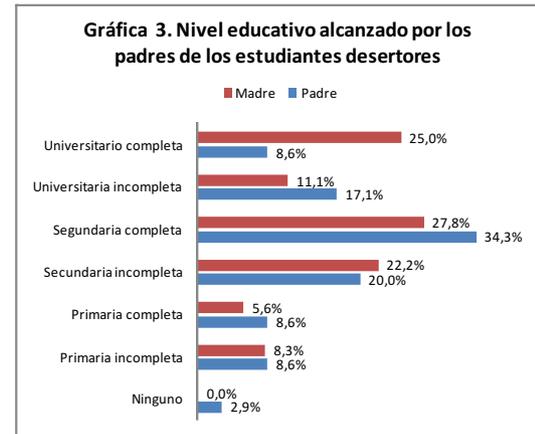
El tipo de institución de educación media de procedencia de los estudiantes desertores eran públicas en un 72% y el tipo de bachillerato realizado fue académico en un 61.1%, frente a un 19.4% de carácter técnico y en igual proporción el comercial.

En el momento de la deserción 8 estudiantes laboraban (28%), 3 lo hacían por horas, en la modalidad de tiempo completo y medio tiempo; 2 estudiantes respectivamente y 1 lo hacía sólo en vacaciones. En la investigación ya mencionada, Ministerio de Educación y CEDE, se anota:<sup>6</sup> la importancia del ingreso del hogar en la decisión de desertar, muestra que los problemas de pobreza también se trasladan a la educación superior obligando a los estudiantes a abandonar el sistema educativo en búsqueda de ingresos adicionales para el hogar.

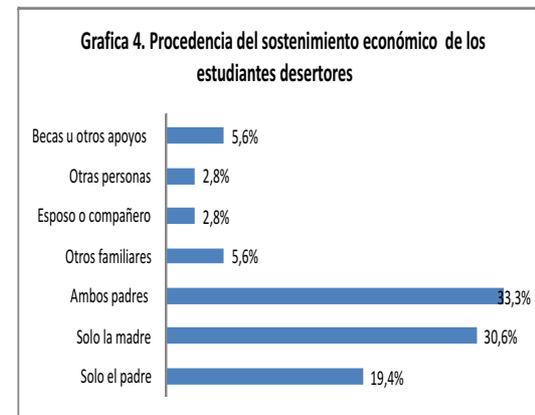
Referente al nivel educativo de los padres, puede observarse en la gráfica 3, que en términos generales las madres de los estudiantes desertores poseían una educación superior a la de los padres, pues el 25,0% de las mujeres poseían formación universitaria completa, frente a un 8,6% en los hombres. En este sentido sería necesario contar con la información sobre nivel educativo de los padres en la población general de estudiantes de enfermería, para concluir si existen diferencias o no en esta variable que puedan relacionarse con la deserción.

Es importante anotar que en los últimos estudios en la región se ha observado un cambio drástico en el nivel educativo de las mujeres. En la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) realizada

en el 2005, se reportó<sup>7</sup> un incremento de los años promedio de educación con respecto al anterior estudio, de 4.7 a 4.9 años en los hombres y para las mujeres de 4.8 a 5.3.



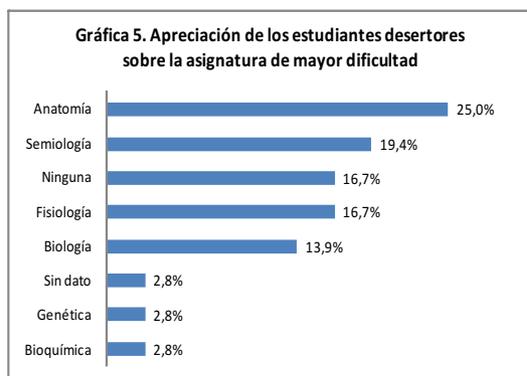
La mayoría de los estudiantes dependían económicamente de ambos padres (33.3%), seguido de un porcentaje considerable de solo la madre (30.6%), únicamente del padre el 19.4% y el restante porcentaje contaba con otros apoyos. (Gráfica 4)



Estos datos revelan la situación social actual de desintegración del núcleo familiar, con predominio de las madres cabeza de familia, quienes tienen que asumir solas la responsabilidad de crianza y educación de sus hijos.

## Apreciaciones de los estudiantes

Los estudiantes identificaron en forma abierta las asignaturas de mayor dificultad académica, siendo las de mayores porcentajes en su orden: anatomía (25%), semiología (19,4%) y fisiología (16,7%). (Gráfica 5)



A los estudiantes se les solicitó que calificaran algunas razones que tuvieron para estudiar enfermería. Estos resultados se presentan en su orden en la tabla 1, donde puede apreciarse que la mayor calificación fue el gusto e interés por la carrera con una media de 4.1, seguida por el plan de estudios de la carrera (4,0), las posibilidades laborales que le ofrece la carrera (3,9) y el prestigio del programa y la universidad (3,9); las menores calificaciones fueron asignadas a la ubicación de la universidad y el puntaje del ICFES como limitante para estudiar enfermería en otra universidad. (Tabla 1)

En cuanto a las razones que manifestaron los estudiantes para abandonar sus estudios la que obtuvo mayor calificación fueron los problemas económicos (media 2.4). (Tabla 2)

En una investigación realizada por la Universidad Católica de Bogotá en el

2005,<sup>8</sup> el factor que mayor peso tuvo en el momento de tomar la decisión de abandonar un programa académico fue el económico con el 57.2%, seguido del familiar con 29.5%, el vocacional con el 9%, y por último el institucional con tan solo el 4%.

**Tabla 1. Calificación asignada por los estudiantes desertores a los criterios para estudiar enfermería**

Orden	Criterios	Promedio
1	Gusto e interés por la carrera	4.1
2	El plan de estudios de la carrera	4.0
3	Las posibilidades laborales que ofrece la carrera	3.9
4	El prestigio del programa y la universidad	3.9
5	La opinión de padres o familiares	3.5
6	La infraestructura y los equipos con que cuenta el programa	3.5
7	Sabía que la carrera tenía excelentes profesores	3.4
8	La planta física disponible	3.0
9	El puntaje del ICFES no le alcanzaba para estudiar otra carrera	2.8
10	El costo de la matrícula	2.8
11	El resultado de test vocacionales	2.7
12	La ubicación de la universidad	2.6
13	No le alcanzó el puntaje del ICFES para estudiar enfermería en otra universidad	2.6

El Ministerio de Educación Nacional hace referencia<sup>9</sup> a las múltiples causas que llevan a los estudiantes a abandonar sus estudios superiores, siendo los principales motivos los económicos, como por ejemplo el desempleo y la dificultad para acceder a los créditos estudiantiles.

Se menciona además que en la Universidad Incca de Colombia los impedimentos económicos representan un 42 % de la deserción total. A nivel nacional, este fenómeno en estudiantes provenientes de familias con ingresos menores a los dos salarios mínimos legales vigentes, alcanza el 48,4%, mientras que en familias con ingresos superiores a los nueve salarios mínimos llega a un 42,5 %, según datos del Sistema

Nacional de Información en Educación Superior (SNIES) del Ministerio de Educación Nacional.

**Tabla 2. Calificación asignada por los estudiantes desertores a las razones para dejar de estudiar**

Orden	Razones	Promedio
1	Dificultades económicas	2,4
2	Baja motivación	2,2
3	La carrera no le gusto	2,1
4	Problemas personales no económicos	2,0
5	Problemas familiares	1,9
6	No estaba preparado para estudiar esta carrera	1,9
7	Problemas con el rendimiento académico	1,9
8	Dificultades con la metodología de enseñanza de los profesores	1,9
9	Se dio cuenta que su vocación era otra	1,7
10	Problemas con la flexibilidad del reglamento	1,7
11	Tuvo que dejar de estudiar para trabajar	1,6
12	Cambio de domicilio	1,6
13	Por enfermedad	1,6
14	Falta de apoyo de los docentes en sus estudios	1,5
15	Falta de apoyo de los padres y/o familiares	1,5
16	Deficiente orientación por parte de los funcionarios de la Institución	1,5
17	Embarazo o nacimiento de un hijo	1,4
18	Otra razón	1,3
19	La distancia de la residencia a la Universidad	1,3

Éste estudio ratifica el presentado por el Centro de Estudios Económicos (CEDE) de la Universidad de los Andes en el 2006,<sup>6</sup> que permitió estimar una deserción en las universidades del 48,2% y señala los factores: económicos, académicos, vocacionales y familiares, como principales razones de la deserción.

En el presente estudio, luego del factor económico, los motivos señalados para dejar de estudiar, fueron en su orden: baja motivación, la carrera no le gustó, problemas personales no académicos. Es importante tener en cuenta que los dos primeros pueden estar relacionados con los procesos de selección y orientación profesional previa al ingreso a la educación superior. De los resultados hallados en la investigación del CEDE se infiere<sup>6</sup> que programas con procesos de

selección rigurosos, que conllevan altos promedios en las pruebas del ICFES, presentan bajas tasas de deserción.

Continúan en orden de calificación: los problemas familiares, no estar preparado para estudiar la carrera, problemas con el rendimiento académico y dificultades con las metodologías de enseñanza; con promedios bajos fueron calificadas razones como: el embarazo o nacimiento de un hijo y la distancia de la residencia a la universidad.

El CEDE indica<sup>10,11</sup> que otros estudios han sido llevados a cabo entre 2002 y 2005 por instituciones como las universidades de Antioquia, Nacional de Colombia, Pedagógica Nacional<sup>12</sup> y Tecnológica de Pereira<sup>13</sup> donde se ha encontrado que en la deserción estudiantil entran en juego diferentes factores tales como: condiciones socioeconómicas, tanto del estudiante como del grupo familiar (lugar de residencia, nivel de ingresos, nivel educativo de los padres, estudios y trabajos simultáneos); aspectos individuales como el sexo, la edad, las aptitudes y habilidades, grado de satisfacción y orientación al elegir la carrera entre otros.

Entre los aspectos académicos están la formación académica previa, el nivel de aprendizaje adquirido y la capacitación de los docentes y como aspectos institucionales: la normatividad, la flexibilización curricular, el uso de nuevas tecnologías, los modelos pedagógicos y de evaluación inadecuados y la disponibilidad de programas de apoyo. Los resultados señalan también que los estudiantes con mejor desempeño en las pruebas de Estado presentan un menor

riesgo de deserción que los que registran los puntajes más bajos.

### ***Apoyo recibido por parte de la universidad***

Frente a la pregunta sobre los apoyos recibidos por parte de la universidad Libre, el 33,3% de los estudiantes desertores manifestaron haber recibido apoyo de tipo académico, 8,3% recibió apoyo psicológico y apoyo económico a través de becas, un 2,8%.

### ***Conclusiones y recomendaciones***

De acuerdo a los resultados obtenidos, en primero y segundo semestre se presenta la mayor deserción con 27.8%; por tal motivo se recomienda a la facultad revisar el reglamento para salvaguardar la calidad en la selección, admisión y movilidad de estudiantes; evaluar los requisitos académicos, cognoscitivos y de competencias personales; contemplar la compatibilidad de las capacidades, aptitudes e intereses, así como de personalidad y motivación con el perfil de la carrera, para contribuir a disminuir la deserción estudiantil.

El 56% de la deserción fue temporal, lo cual es importante porque establece la posibilidad de hacer seguimiento a los estudiantes durante el periodo académico con programas de tutorías y orientación de acuerdo a las necesidades identificadas.

Los estudiantes que desertan del Programa de Enfermería de la Universidad Libre se identificaron con las siguientes características: El 83% de género femenino; al momento de desertar del programa la mayor parte tenía una edad

menor o igual a 20 años (65,7%) y en su mayoría eran solteros(86,1%), variables que no se diferencian de las observadas en la población general de estudiantes.

Si bien el estrato social tampoco se encontró relacionado con el fenómeno de la deserción en este estudio, el factor que obtuvo la mayor calificación por parte de los estudiantes desertores, como causa del abandono de sus estudios, fue el económico, seguido por la baja motivación y el gusto por la carrera. Desde el ámbito operativo se deben seguir las siguientes recomendaciones:

La prevención del fenómeno de la deserción debe comenzar desde el ingreso de cada estudiante al programa de enfermería y continuar a lo largo de sus estudios. Enfrentar con éxito la deserción estudiantil es posible si toda la comunidad educativa se involucra; tanto padres de familia como estudiantes pueden contribuir a la disminución de este problema.

Dados los vacíos existentes en la calidad de la educación básica y media, se recomienda a la facultad mejorar los procesos de selección e implementar programas de apoyo académico y psicológico para los estudiantes con estas debilidades, particularmente en los primeros semestres cuando ocurre el grueso de la deserción.

Estos programas pueden ser monitorias, tutorías o cursos especiales antes de iniciar el programa académico, máxime cuando los estudiantes identificaron el bajo rendimiento académico como un factor importante que influyó en su deserción.

De otro lado, hacer énfasis en el seguimiento académico estableciendo mecanismos para realizar cursos de nivelación a los estudiantes que presentan bajo rendimiento, principalmente en las asignaturas que ellos identificaron como más difíciles de aprobar.

Se recomienda a la Universidad Libre coordinar acciones con el sector financiero y el ICETEX, para extender las líneas de crédito educativo a los estratos medios de la población y con el programa: Acceso con Calidad a la Educación Superior (ACCES), dirigido a los estratos 1 y 2, que tiene un crédito educativo para apoyar los estudiantes de altas calidades académicas que no cuentan con los recursos económicos suficientes para financiar su educación superior.

Esta recomendación se basa en el estudio realizado por el Ministerio de Educación y el CEDE, el cual indica que los estudiantes que recibieron crédito por uno o más semestres, desertaron menos que aquéllos que no recibieron ayuda. Se observó que los estudiantes que recibieron cuatro semestres o más de crédito, tuvieron un riesgo de deserción 30 puntos porcentuales menos, que aquéllos que no recibieron crédito durante su carrera.

### ***Agradecimientos***

La autora agradece a los estudiantes de enfermería: Lizz Yuliana Betancur Vanegas, Leidy Johanna Cortes Toro, Laura María Ortiz Pineda y Marbin Leandro Ramírez Medina, quienes actuaron como auxiliares en esta investigación.

### ***Referencias***

1. Colombia, Ministerio de Educación. Educación Superior. Acceder para quedarse: Cobertura con permanencia Boletín Informativo. N° 6 enero-marzo 2006. [Internet] Disponible [www.mineducación.gov.co/educación\\_superior](http://www.mineducación.gov.co/educación_superior). Consultado enero 28 de 2011
2. Vinasco JS. La deserción estudiantil en Colombia. [Internet] Disponible en: [www.usergioarboleda.edu.co/altus/articulo\\_desercion\\_estudiantil.htm](http://www.usergioarboleda.edu.co/altus/articulo_desercion_estudiantil.htm). Consultado enero 28 de 2011
3. Colombia Consejo Nacional de Acreditación. Lineamientos para la acreditación de programas. [Internet] Disponible en: [www.cna.gov.co/1741/articles-186359\\_lineamientos\\_2.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_lineamientos_2.pdf). Consultado diciembre 13 de 2010
4. Colombia, Congreso de la República. Ley 30 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la educación superior. Bogotá: Congreso de la República;1992
5. Colombia, Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Ministerio de Salud: Bogotá;1993
6. Colombia, Ministerio de Educación. Diagnóstico de la deserción estudiantil en Colombia. [Internet] Disponible en: [http://menweb.mineducación.gov.co/educación\\_](http://menweb.mineducación.gov.co/educación_)

- superior/ numero\_07/001.htm.  
Consultado enero 26 de 2011
7. Profamilia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005. [Internet] Disponible en: [www. profamilia. org.co/ encuestas/00resumen/01general. htm](http://www.profamilia.org.co/encuestas/00resumen/01general.htm). Acceso marzo 13 de 2006
  8. Universidad Católica de Bogotá. Factores relacionados con la Deserción Académica de la Universidad Católica de Bogotá [Internet] Disponible en : [portalweb. ucatolica.edu.co/easyWeb2/search. php](http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/search.php) Consultado diciembre 15 de 2010
  9. Colombia, Ministerio de Educación Nacional. Aumentó la deserción universitaria en Colombia. [Internet]Disponible en: [http:// www. mineduccion. gov. co/ observatorio/1722/ article-194339. html](http://www.mineduccion.gov.co/observatorio/1722/article-194339.html). Consultado diciembre 15 de 2010
  10. Colombia, Ministerio de Educación. Acceder para quedarse: Cobertura con permanencia [Internet] Disponible en: [menweb. mineduccion. gov. co/ educacion\\_ superior/ numero \\_ 06/ acceder. htm](http://menweb.mineduccion.gov.co/educacion_superior/numero_06/acceder.htm). Consultado febrero 6 de 2011
  11. Colombia, Universidad de los Andes. Deserción en la Educación Superior. Determinantes y recomendaciones de política. [Internet]Disponible en: [http://www.gobierno. uniandes. edu. co](http://www.gobierno.uniandes.edu.co). Consultado diciembre 13 de 2010
  12. Colombia, Universidad pedagógica Nacional. La Deserción estudiantil: Reto investigativo y estratégico asumido de forma integral por la UPN. [Internet]Disponible en: [http:// www. mineduccion. gov. co/1621/ articles-85600\\_Archivo\\_ pdf3. pdf](http://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85600_Archivo_pdf3.pdf). Consultado noviembre 15 de 2010
  13. Carvajal P, Trejos A, Caro CA. Identificar las causas de la Deserción en la Universidad Tecnológica de Pereira usando la técnica multivariada análisis de correspondencias. Pereira:UTP;2006