

**IMPACTO DE LOS SUBSIDIOS Y DESCUENTOS
APLICADOS A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD
POPULAR DEL CESAR (COLOMBIA)**

**IMPACT OF SUBSIDIES AND DISCOUNTS APPLIED
TO THE STUDENTS OF THE UNIVERSIDAD
POPULAR DEL CESAR (COLOMBIA)**

Romelio José González Daza*
Jhon Jairo Vilorio Escobar**
Arnaldo de Jesús Peralta Castilla***

* Licenciado en Matemáticas y Física, Universidad Popular del Cesar. Magíster en Educación, Universidad Popular del Cesar

** Economista, Universidad Popular del Cesar. Coordinador Programa de Permanencia y Graduación, Universidad Popular del Cesar

Correspondencia: Universidad Popular del Cesar, Sede Administrativa Balneario Hurtado Vía a Patillal- Valledupar Cesar - Colombia

*** Estadístico, Universidad de Medellín. Magíster en Educación, Universidad Popular del Cesar

RESUMEN

Este estudio es de enfoque cuantitativo y se realizó a través de análisis descriptivo de la base de datos de estudiantes beneficiados por el subsidio del Fondo Educativo Departamental para la Educación Superior del Departamento del Cesar (FEDESCESAR) y Programas especiales de la Universidad Popular del Cesar (Colombia) en sus tres sedes durante los años comprendidos entre 2006.I - 2012.I. Se aplicó un modelo econométrico de duración, con el que se logró describir y analizar factores, impactos e inconsistencias de los diferentes planes de apoyo financiero en el acceso y la permanencia de los estudiantes en los programas de pregrado. Además, se determinaron los riesgos de pérdida del subsidio y, a su vez, se clasificaron en grupos de asociación.

PALABRAS CLAVE: Subsidios para estudios superiores, Impacto de subsidios y descuentos.

Clasificación JEL: I2, I21, I22.

ABSTRACT

This study is a quantitative approach, it was carried out through descriptive analysis of a database of students benefited by the subsidy of the Departmental Education Fund for the Higher Learning from Cesar Department (FEDECESAR) and special programs of the Popular University of Cesar at its three campuses during the years 2006.1 - 2012.1 It was applied an economic model of duration, which managed to describe and analyze factors, impacts and inconsistencies of the different financial plans of support in the enrolling and permanence of students in undergraduate programs. Also there were determined the risks of loss of the subsidy and they were classified in groups of association.

KEYWORD: Subsidies for Higher Education, impact of subsidies and discounts.

JEL CODES: I2, I21, I22

1. INTRODUCCIÓN

El acceso a la educación superior en Colombia pasa por un buen momento en comparación con décadas anteriores, en las que solo un privilegiado y reducido grupo podía ingresar a la formación terciaria. En la actualidad, según cifras del Ministerio de Educación, existen en el país 292 instituciones de educación superior (IES), distribuidas entre el sector privado con 211 y 81 del sector oficial, con una variada oferta de programas en pregrados y postgrados en toda la geografía nacional que le permiten ofertar un gran número de plazas para estudiantes y, al mismo tiempo, tener unos indicadores de cobertura en continuo incremento.

Paralelo al crecimiento de las oportunidades de ingreso a las IES, sigue en aumento desmedido el costo de la matrícula para acceder a estas, que en algunos casos superan los diez millones de pesos por semestre, en las instituciones privadas, y dos salarios mínimos en casi todas las públicas, según información suministrada por el Observatorio de la Universidad Colombiana durante los años 2007 y 2008 en publicaciones periódicas, ferias estudiantiles y guías para bachilleres.

Bajo el panorama antes descrito puede surgir la hipótesis de que nos encontramos en un país cuya educación superior es clasista y solo se pueden vincular a ella los estudiantes de estratos sociales altos. Sin embargo, cuando indagamos sobre los estímulos, becas y subsidios que se ofrecen a los estratos 1, 2 y 3 para ingresar y permanecer en las IES públicas de departamentos como el Cesar, en Colombia, observamos que con el apoyo de los recursos de regalías del carbón y la creación de fondo educativo departamental para la educación superior (FEDESCESAR) existe una aparente igualdad de oportunidades.

Todos los estudiantes oriundos del Cesar, o personas con más de cuatro años de residencia en este departamento, que son admitidos en las universidades públicas ubicadas en esta zona del país, tienen derecho a un subsidio que oscila entre el 50 % y el 70 % del total de la matrícula durante toda su carrera, siempre que responda por un mínimo de desempeño igual o superior a 3.7 por semestre.

Este trabajo investigativo, realizado en el marco de la convocatoria interna de la Universidad Popular del Cesar para la financiación de proyectos a grupos de investigación avalados por esta, se propone describir y analizar los factores, impactos e inconsistencias de los programas de apoyo financiero en el acceso y la permanencia de los estudiantes en los programas de pregrado de la Universidad Popular del Cesar durante los años comprendidos entre 2006.I - 2012.1

2. JUSTIFICACIÓN

Por primera vez, desde que se creó FEDESCESAR, se intenta conocer los impactos positivos y negativos que deja en la región la inversión en Capital Humano de todos los estratos sociales. Esta idea de apoyar a la juventud del departamento del Cesar, y a sus familiares, para tener un proyecto de vida esperanzador es una buena estrategia para aumentar la cobertura y permanencia en la universidad, pero es necesario que se validen algunos procesos, con el fin de redefinirlos y mejorarlos.

Conocer el desempeño académico de los beneficiados por los subsidios, el número de personas ya graduadas, pero también saber cuántos han tenido que dejar la universidad y, de paso, perder los beneficios, por factores como bajo desempeño académico, problemas por manutención entre otros. Bourdieu (2000) afirmaba que el sistema educativo demuestra que está hecho para “la elección a los elegidos”. El sistema educativo creado para garantizar la homogenización de conocimiento, al desconocer las desigualdades sociales, termina generando más exclusión porque aquellos estudiantes con menor capital cultural enfrentan enormes dificultades para el aprendizaje y presentan bajo desempeño académico, de tal forma que terminan aislándose y desertando del sistema educativo. Conocer de paso el índice de deserción de los estudiantes cesarenses pone de inmediato una tarea a la universidad y a la sociedad frente a la permanencia.

El desempeño académico estudiantil es un problema que, a través de los tiempos y en todos los niveles de la educación, ha ocupado la atención de quienes de una u otra forma están comprometidos en la difícil tarea de educar, sobre todo, en la subsistencia de la educación

superior, por ser este un nivel terminal en la obtención de un título universitario. Así, cualquier investigación que arroje luces sobre él es fundamental, ya que permite una mejor comprensión de la situación. Actualmente, a pesar de la preocupación y los estudios realizados en la búsqueda de soluciones, estos han sido insuficientes y las consecuencias continúan reflejándose en forma negativa en el estudiante.

Los programas de formación universitaria en cualquier especialidad están orientados a formar integralmente a los jóvenes, al ponerlos en contacto directo con su contexto laboral y recibir, además, una completa formación teórico-académica paralela a su capacitación práctica.

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006), cerca de cinco millones de colombianos se encuentran en edad de formación profesional, entre 18 y 23 años. Estos jóvenes constituyen el 10.9 % del total de la población del país y representan el capital humano que posibilitará el crecimiento y desarrollo de nuestra sociedad. Por ello, resulta de suma importancia garantizarles el acceso a una formación profesional de calidad, que contribuya a mejorar sus niveles de vida, esté en concordancia con las exigencias del mercado y motive su permanencia en los lugares que los requieren, ya que muchos emigran con la esperanza de encontrar oportunidades profesionales y laborales.

En general, el país ha avanzado en su meta de ampliar la cobertura de la educación superior, pero para cerrar la brecha entre las posibilidades de acceso de las personas de menores ingresos y las de los estratos más altos, y responder con una fuerza laboral cada vez más calificada a las exigencias de los mercados modernos, los esfuerzos deben ser mayores. Según la Encuesta de Calidad de Vida, la escolaridad promedio de la Población Económicamente Activa (PEA) pasó de 7.4 años en 1997 a 8 años en el 2003, pero los resultados por decil de ingreso son contundentes: el decíl más alto supera en 2.7 veces la escolaridad del decíl más bajo: 4.6 años. Es prioritario, entonces, seguir concentrando esfuerzos en la población de menores ingresos y en generar acceso a una educación superior pertinente para toda la población de Colombia.

En la actualidad el gobierno nacional ha establecido una serie de políticas públicas para mantener y lograr que sus ciudadanos cada

día se capaciten, teniendo en cuenta el artículo 69 de la Constitución Política de Colombia que establece que:

El Estado facilitará mecanismos financieros que hagan posible el acceso a todas las personas aptas a la educación superior. Así mismo, el acceso a la educación superior en todos sus niveles es condición fundamental para la inclusión social, la superación de la pobreza y la desigualdad y para ingresar en mejores condiciones al mercado laboral.

Se está desaprovechando el subsidio por parte de los estudiantes al perder el beneficio y aumentando su riesgo de desertar.

En la Universidad Popular del Cesar, cada semestre en promedio se otorgan más de 4000 subsidios, en los cuales se encuentran incluidos los de tipo de cultural, deportivo y las becas que otorga la Gobernación del Cesar a través de su programa FEDESCESAR, el cual se creó en el año 2005 para apoyar la permanencia y continuidad de los estudiantes de los estratos 1, 2,3 y 4.

3. ESTADO DEL ARTE

El impacto de las becas, subsidios y descuentos aplicados a los estudiantes de la de la educación superior ha sido estudiado por diversos investigadores en los contextos internacional y nacional, y sus análisis de una u otra forma guardan relación con el presente trabajo de investigación.

Majeska y Parra (2011), en su documento “Estudio del valor social de las becas otorgadas por la Fundación Carolina a jóvenes latinoamericanos para desarrollar estudios de postgrado en universidades españolas”, resalta y defiende con particular énfasis cómo la inversión en capital humano contribuye decididamente a la equidad, al desarrollo económico o a la inclusión social de los beneficiarios de las acciones formativas y de sus propios países. Después de diez años de actividad en el Programa de Formación, se consideró oportuno el ejercicio y sirvió para tomar decisiones sobre las nuevas orientaciones y diseños de las becas que han beneficiado a más de 12 mil estu-

diantes con excelentes resultados que motivan a sostener la labor de cooperación, tanto en términos de mejora de las condiciones de vida de las personas como de la sociedad en su conjunto. Esto implica lo oportuno que es hacer seguimiento a los programas desde el punto de vista objetivo, es decir, pensando más en ampliar que en suprimir, como normalmente ocurre en Colombia.

Benavente (2011), en su documento “Evaluación de impacto de las becas de educación superior de MINEDUC de Chile”, da cuenta de una evaluación de las becas que otorga el Ministerio de Educación para pagar los aranceles de estudios superiores de pregrado. En cuanto a la evaluación de impacto, las conclusiones también son de gran interés. Entre los principales resultados aportados por el estudio se destacan que no se pudieron observar efectos estadísticamente significativos de las becas, ni en el acceso a la educación superior ni en la retención, como tampoco en las alzas de precios promedio de los aranceles. Cabe señalar que las becas y los créditos de arancel están estrechamente relacionados, tanto en sus objetivos, como en sus alcances y efectos. Hay que resaltar que se pudo conocer la percepción que tienen los beneficiarios de becas. Los aspectos en los que esto se observa más notoriamente son: la facilidad para informarse sobre las becas, capacidad de entender el sitio web y el manejo de información sobre los requisitos académicos necesarios para acceder.

Rytkönen, Aunola y Nurmi (2005), en su documento “Parents’ causal attributions concerning their children’s school achievement”, sostienen que las personas no se limitan únicamente a la comprensión de un fenómeno, sino que buscan darle un sentido de utilidad para otras situaciones. Por lo tanto, las atribuciones permiten entender los factores que controlan los eventos futuros agregando una nueva dimensión al análisis causal. De esta manera, su modelo implica la interacción de tres dimensiones: el locus de control, la estabilidad y el control.

El Ministerio de Educación de Bolivia (1997), en sus publicaciones sobre Reforma Educativa, indica la percepción de los directores y profesores sobre qué factores que inciden en el rendimiento académico escolar en ese país. Los directores concluyen que los factores que fa-

vorecen la calidad de la educación son: apoyo familiar, formación del profesor, material didáctico apropiado, currículo acorde a la realidad, infraestructura adecuada y la administración eficaz. Respecto a los aspectos que desfavorecen la calidad de la educación los directores señalan que son: situación económica de la familia, falta de materiales educativos, bajo salario de los profesores, tiempo que ven televisión, aprendizaje en lengua no materna y enfermedades de los estudiantes

Por otro lado, los profesores sostienen que los factores que favorecen la calidad de la educación son: apoyo familiar, formación del profesor, material didáctico apropiado, currículo acorde a la realidad, infraestructura adecuada y administración eficaz. En cuanto a los aspectos que desfavorecen la calidad de la educación afirman que estos están relacionados con la situación económica de la familia, el tiempo que se dedican a mirar la televisión, el salario de los profesores, enfermedades de los estudiantes, formación del profesor y aprendizaje en lengua no materna.

Finalmente, los directores y los profesores opinan que la situación económica de la familia es el factor que más desfavorece la calidad de la educación; las enfermedades es un tema priorizado por los profesores, quienes están en contacto más directo con los alumnos. Los directores perciben que la falta de material educativo afecta en mayor medida la calidad de la educación. Por último, tanto los directores como los profesores también destacan que el salario de los profesores afecta negativamente la calidad de la educación, en mayor medida que otros factores, como el aprendizaje en lengua no materna.

Por su parte, Abarca y Sánchez (2005), en las investigaciones realizadas sobre los factores generales que inciden en el rendimiento académico, han encontrado –según lo expresado por los estudiantes– que un obstáculo clave en el bajo rendimiento académico son sus deficiencias en el perfil cognitivo, además de conocimientos disciplinarios insuficientes. Definen dos dificultades primordiales: no saben estudiar y no saben aprender. En el terreno de las habilidades de aprendizaje se localizan dos tipos: 1) Competencias para pensar y comprender vs. repetir y memorizar en las diversas disciplinas, y

2) El conocimiento de técnicas de estudio, que sobre todo apuntan a cómo revisar la bibliografía y comprenderla.

El trabajo de Giovagnoli (2002) utiliza modelos de duración, cuya particularidad es que permiten calcular la probabilidad de que un estudiante deserte de la institución, dado que se encuentra en un determinado semestre. Entre los resultados más sobresalientes vale la pena mencionar que, cuando un estudiante se vincula a la universidad inmediatamente después de finalizada la secundaria, disminuye la probabilidad de desertar. No existen diferencias significativas, en el riesgo de desertar, entre quienes iniciaron y abandonaron ya otra carrera, y los principiantes. El fracaso vocacional no se constituye en una variable explicativa relevante que explique el riesgo de deserción; por el contrario, el sexo masculino y el estado civil soltero incrementan el riesgo de deserción.

Castaño, Gallón, Gómez y Vásquez (2004), en su investigación “Deserción estudiantil universitaria: Una aplicación de modelos de duración en la Facultad de Ingenierías de la Universidad de Antioquia-Colombia”, encuentra cuatro conjuntos de factores como determinantes de la deserción estudiantil. El primer factor es el individual, el cual reúne las características demográficas del estudiante. El segundo factor es el académico, que está asociado a variables que contemplan la educación y la orientación previa del estudiante, así como el desempeño académico dentro de la institución. El tercer factor es el socioeconómico, que considera los aspectos laborales, tanto del estudiante como de la familia, así como la dependencia económica; además, incluye el crecimiento económico, medido a través del PIB, como indicador de la situación económica del país. El cuarto factor es el institucional, que contempla las variables asociadas con la adaptación del estudiante al ambiente universitario.

Los resultados más sobresalientes en esta investigación se pueden resumir de la siguiente manera: los estudiantes jóvenes, los hombres, los solteros o aquellos estudiantes que han sufrido alguna calamidad familiar tienen un mayor riesgo de desertar. En términos académicos, la falta de orientación profesional, haber egresado de un colegio privado, tener un bajo rendimiento académico, no tener experiencia

en la educación superior o haber desertado de otra universidad, incrementan el riesgo de deserción.

Pascarella y Terenzini (1980), en su artículo "Predicting freshman persistent and voluntary dropout decisions from a theoretical model", busca determinar si una medida multidimensional de integración social y académica, basada en los elementos conceptuales del modelo de Tinto (1975), podría discriminar, significativamente, entre los estudiantes de primer año que persisten, y los que se retiran voluntariamente. Para el estudio, emplearon 1.447 encuestas aplicadas a los estudiantes que ingresaron al primer año a la Universidad de Siracusa. Las preguntas estaban diseñadas de tal manera que capturaban información sobre las variables propuestas por Tinto. Mediante la utilización de métodos de la estadística multivariante, como el análisis factorial y el análisis discriminante, obtuvieron, como resultado, que el modelo teórico propuesto por Tinto explica, de una manera adecuada, el fenómeno de la deserción.

Singer y Willet (1991), en su artículo "From whether to when: New methods for studying student dropout and teacher attrition", realizan una importante revisión sistemática de varios trabajos empíricos basados en estos modelos utilizando diferentes metodologías. Las investigaciones muestran que los alumnos que desertan, comparados con aquellos que permanecen en la universidad, tienden a tener menores notas académicas en promedio y padres con menor educación e inferiores ingresos. También se ha estimado que los estudiantes con un mayor nivel de interacción con el claustro de profesores y con otros estudiantes tienen menor probabilidad de abandonar, pero es muy posible que tal interacción sea una función de muchos de los factores que influyen en la probabilidad de desertar; asimismo se ha presentado que la deserción es mayor en el primer año de la carrera universitaria.

La identificación de los grupos, desertores y graduados, y el cálculo de la probabilidad de pertenecer a uno u otro conjunto, dadas ciertas características, permiten diseñar políticas de permanencia, maximizando así el uso de los recursos disponibles en las universidades y minimizando los costos sociales. Sin embargo, los trabajos anteriores abordan el problema de la deserción o graduación bajo un

marco estático. Es decir, sólo investigan si ocurre o no el suceso y de qué factores depende este hecho, pero ignoran cuándo ocurre. En otras palabras, estos estudios no permiten captar la evolución del evento a lo largo del tiempo.

Finalmente, los autores indican que para determinar los factores que influyen en la deserción de los estudiantes se trabaja con modelos dicotómicos sucesivos (por ejemplo un logit o un probit en distintos momentos del tiempo) para comparar la probabilidad de abandonar (recibirse) en cada período, o bien analizar los factores que explican el suceso empleando una regresión logística para los años académicos sucesivos. Este trabajo concluye indicando que la probabilidad de finalizar (o abandonar) no es constante a lo largo de la vida académica de un estudiante.

Cerconi y Ortiz de Guevara (1999), en su artículo sobre “Los estudios universitarios como determinantes del nivel de ingreso: Una aproximación econométrica”, mediante una encuesta realizada a un grupo de desertores de la Universidad Nacional del Sur, estimaron un modelo logit para identificar las variables explicativas de la probabilidad de un desertor de pertenecer a los dos quintiles de ingresos más altos. También construyeron indicadores para determinar las posibilidades que tiene un alumno de graduarse. Un resultado es que las mayores oportunidades de graduación se ubican entre aquellos estudiantes cuyas familias pertenecen a los estratos socioeconómicos elevados.

De esta forma concluye que si bien las oportunidades de ingresar a la universidad pública son irrestrictas, el peso relativo es sustancialmente mayor de los estudiantes de niveles de ingresos medios y altos frente a los estudiantes de ingresos más bajos, que pone de manifiesto que los mecanismos redistributivos por medio del gasto social en educación superior no logren de manera óptima transferir ingresos sólo hacia los grupos económicamente más pobres.

4. METODOLOGIA

4.1. SÍNTESIS DEL MODELO

Para desarrollar la investigación se tuvo en cuenta el fenómeno asociado a la deserción, dada que la pérdida o permanencia del subsidio o apoyo financiero otorgado incide de manera directa sobre su continuidad en la Universidad. De esta forma se analizan diferentes aproximaciones teóricas al fenómeno de la deserción estudiantil. Los modelos psicológicos señalan que la decisión de desertar es afectada por conductas previas al ingreso a la universidad, al igual que la motivación al logro y el compromiso con metas académicas (Bean & Eaton, 2001).

Los modelos sociológicos enfatizan en la influencia en la deserción de factores externos al individuo, adicionales a los psicológicos (Spady, 1971). Este autor encontró seis predictores de la deserción estudiantil en los dos primeros años de estudio universitario norteamericano: integración académica, integración social, estado socioeconómico, género, calidad de la carrera y el promedio de notas en cada semestre.

Los modelos económicos explican el problema mediante dos enfoques. La primera, según la relación costo/beneficio (beneficios sociales y económicos asociados a los estudiantes), es decir, el estudiante percibe esta relación como menor que las que involucren actividades alternas (por ejemplo, un trabajo), por lo que opta por permanecer en la universidad. La segunda es la focalización de subsidio que consiste en la entrega de apoyos económicos como una forma de influir sobre la disminución de la deserción (Cabrera et al., 1993; St. John et al., 2000).

Otro modelo es el organizacional, que indica que la deserción depende de las capacidades de la organización en la integración social, y principalmente en el abandono de los estudiantes que ingresan a ella (Kuh, 2002). Así mismo, Tinto (1975), basado en la teoría Spady (1971), elaboró el Modelo Integración Estudiantil, considerado como paradigmático del estudio de la deserción estudiantil. En este interactúan características pre-universitarias que influyen directamente

en el compromiso inicial con la institución y sus metas académicas. El estudiante que ingresa, evalúa permanentemente su integración académica y social en la institución. A mayor grado de integración social y académica, mayor compromiso institucional, lo que permite la disminución de las tasas de deserción.

El modelo de Bean (1985), conocido como el Modelo de Deserción de Estudiantes, se basa en los resultados de las investigaciones de Tinto (1975) incorporando a este las características del modelo de productividad, desarrollado en el contexto de las organizaciones laborales. Reemplaza las variables del ambiente laboral por las más adecuadas al entorno de la educación superior, de tal forma que la satisfacción con los estudios es similar a la satisfacción con el trabajo. Bean (1985) encuentra que los factores institucionales afectan la satisfacción del estudiante con la universidad y, por ende, la intención de desertar.

Varios estudios han probado los modelos de Tinto (1975) y de Bean (1985). En este contexto, Cabrera et al. (1993) indican que los dos modelos anteriores son complementarios, y presentan posteriormente un modelo integrado, en el que concluyen que la especificación estructural de los procesos psicológicos y sociológicos subyacen en la conducta del abandono. Si bien estos estudios han demostrado que ayudan a describir el comportamiento natural de los estudiantes, carecen de una mayor aplicación práctica (Díaz, 2008).

Con relación a los trabajos empíricos, la mayoría se concentran en el análisis estático. De este modo, no permiten captar la evolución del tiempo y sólo miden el efecto de los factores determinantes que inciden en la probabilidad de que el evento ocurra. En este sentido, se utilizan las variables demográficas y académicas como variables de control y no como factores o determinantes del riesgo. En general, los estudios plantean que los estudiantes que desertan tienden a tener menores notas académicas y padres con menor educación y menores ingresos (Porto, 2001), y que aquellos que tienen mayor integración con la planta de profesores, y con otros estudiantes, tienden a tener menor probabilidad de desertar Bank, Slavings y Biddle (1990).

Por otro lado, el estudio de la dimensión dinámica del fenómeno se ha desarrollado, a través de modelos dicotómicos y de duración,

mediante la estimación del efecto de factores individuales, institucionales, académicos y socioeconómicos sobre la probabilidad de desertar en diferentes momentos. Esta aproximación es validada en la literatura internacional debido a que los factores explicativos muestran que la probabilidad de desertar no es constante a través del tiempo (Alemany, 1990).

4.2. DATOS

Se realizaron dos análisis; en el primero se identificaron los apoyos financieros, becas y subsidios otorgados por la Universidad Popular del Cesar en el periodo comprendido 2006-1 al 2012-1; estos se analizaron por programas, sexo, estado actual del estudiante, valores, entre otros.

El segundo análisis se realizó con estudiantes beneficiarios de los subsidios del periodo 2009-1 a 2011-1. El análisis se realizó a través de un modelo de duración, con el fin de identificar los factores en la pérdida o permanencia del subsidio. Las fuentes de información utilizadas fueron: el sistema de prevención y análisis de la deserción en las instituciones de educación superior (SPADIES), para conocer datos a nivel nacional; y a nivel interno, se usó el Sistema de Información ACADEMUSOFT, manejado por la Oficina de Registro y Control y la División Financiera y Administrativa de la Universidad del Cesar.

Una cohorte se define en este trabajo como el conjunto de estudiantes que se inscribe en un programa universitario en un año determinado. Tiene la ventaja, a diferencia de trabajar con todo el grupo de estudiantes existentes en un momento determinado, de permitir realizar el seguimiento de un conjunto de estudiantes que se encuentran en las mismas condiciones iniciales y que enfrentan las mismas circunstancias académicas, sociales y otras.

Además, se realizaron 700 encuestas a estudiantes que se beneficiaron con algún tipo de apoyo financiero o subsidio otorgado por la Universidad en los periodos de 2006-1 al 2012-1, para obtener información de aspectos socioeconómicos individuales, familiares e institucionales, no incluida en los sistemas de información antes mencionados.

5. RESULTADOS MODELO DE DURACIÓN

5.1. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN

De acuerdo con lo anterior, los factores determinantes de la pérdida del subsidio que se encontraron en los diferentes enfoques teóricos corresponden a componentes institucionales, socioeconómicos, académicos e individuales. En este estudio, la base de datos utilizada para el análisis de deserción se construyó a partir de la unión de varias fuentes de información, que permitieron recopilar el mayor número de variables correspondientes con los diferentes factores mencionados en la literatura.

5.2. ESTIMACIÓN DEL MODELO

En las tablas 1 y 2 se presentan los resultados de la estimación de los modelos de duración de riesgo proporcional en tiempo discreto de Prentice-Gloeckler (1978) y Meyer (1990) para todos los programas académicos de la Universidad Popular del Cesar. En el caso de presentarse la deserción, para esta investigación se consideraron como censurados los estudiantes activos y graduados. Cuando el signo del coeficiente es positivo significa que la variable asociada a este, controlando las demás variables, influye positivamente sobre el riesgo de desertar; en el caso de que el resultado dé un coeficiente con signo negativo, significa que la variable asociada a este, controlando las demás variables, influye negativamente sobre el riesgo de desertar, mientras que los coeficientes expresados en la forma de riesgo relativo, $\exp(\beta)$, indican cuántas veces crece o decrece el riesgo ante un aumento en una unidad de la variable regresora.

Tabla 1. Modelos de duración de riesgo proporcional en tiempo discreto de Prentice-Gloekler.

subsidio	ExpB	Std.	Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
calendAin	1.030573	.0730624	0.42	0.671	.8968774	1.184199
calendaria	1.903523	.1350035	9.08	0.000	1.656488	2.187398
sem_cursados	1.554477	.1380966	4.97	0.000	1.306066	1.850134
edadin20	.8898274	.0642494	-1.62	0.106	.7724055	1.0251
materias_6	.5595464	.0489985	-6.63	0.000	.4713005	.6643155
promediog4	.6447644	.0495657	-5.71	0.000	.5545818	.7496119
hombre	1.112426	.0657687	1.80	0.072	.9907102	1.249096
reingreso	.9761276	.1351528	-0.17	0.861	.7441334	1.280449
subs333meno	.6127922	.2335967	-1.28	0.199	.2902918	1.293575
matri544men	1.729495	.6664029	1.42	0.155	.8127132	3.680453
nuevos	1.352903	.1010721	4.05	0.000	1.168626	1.566238
estrato_3	1.226036	.1933157	1.29	0.196	.9000983	1.670001

Log likelihood (-0.5*Deviance) = -1269.732

Cf. log likelihood for intercept-only model (Model 0) = -1384.1589

Chi-squared statistic for Model (1) vs. Model (0) = 228.85373

Prob. >chi2(11) = 7.359e-43c

Fuente: Resultados Software SPSS a partir de datos FEDECESAR

Tabla 2. Modelos de duración de riesgo proporcional en tiempo discreto de Meyer.

subsidio	subsidio:	Std.	Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
hazard						
calendAin	1.156821	.1165243	1.45	0.148	.9495686	1.409309
calendaria	1.919697	.144091	8.69	0.000	1.657075	2.223941
sem_cursados	1.601481	.2101016	3.59	0.000	1.238372	2.07106
edadin20	.8613531	.0861585	-1.49	0.136	.708008	1.047911
materias_6	.5420412	.0731545	-4.54	0.000	.4160573	.7061736
promediog4	.5719185	.0645061	-4.95	0.000	.458488	.7134118
hombre	1.1948	.0958864	2.22	0.027	1.020901	1.39832
reingreso	1.003321	.1726752	0.02	0.985	.7160526	1.405836

Continúa...

subs333meno	.4272741	.1725373	-2.11	0.035	.1936348	.9428221
matri544men	2.604599	1.087758	2.29	0.022	1.148824	5.905111
nuevos	1.760738	.1874277	5.31	0.000	1.429176	2.169221
estrato_2	.4764755	.0842296	-4.19	0.000	.3369522	.6737719
estrato_1	.5365065	.0916005	-3.65	0.000	.3839238	.7497301
ln_varg						

Fuente: Resultados Software SPSS a partir de datos FEDECESAR

Para el caso de variables categóricas (variables en las cuales diferentes valores representan la afiliación a diferentes grupos, por ejemplo, el estrato), la interpretación será qué tan riesgoso es el grupo de estudiantes con respecto a la categoría base, controlando, igualmente, a las demás variables. En términos del riesgo, indica cuánto más o menos riesgoso es un grupo con respecto a la categoría base, dado todo lo demás constante. De otra parte, los criterios de selección de variables significativas en los modelos fueron escogidos a través del estadístico z en valor absoluto mayor que uno, y que el signo esperado del coeficiente asociado fuera el correcto.

La estimación de la varianza de la distribución Gamma sugiere, en ambos casos, que la heterogeneidad no observable del modelo de Meyer (1990) no es estadísticamente significativa, lo cual indica que el modelo de Prentice-Gloekler (1978) parece ajustar mejor los datos. La prueba de razón de verosimilitud para contrastar el modelo 1 contra el modelo 2 también sugiere la misma conclusión; por tanto, el conjunto de variables incluidas en el modelo de Prentice-Gloekler (1978) parece captar adecuadamente las diferencias entre los estudiantes. Este resultado arroja evidencia a favor de la inclusión de los cuatro conjuntos de factores: individuales, académicos, socioeconómicos e institucionales como determinantes de la deserción estudiantil, ya que las variables incluidas en cada uno de estos explican fundamentalmente las diferencias entre los estudiantes, el test chi cuadrado es cero, lo que indica que el modelo es estadísticamente significativo.

5.3. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

subsidio	ExpB	Std.	Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
calendAin	1.030573	.0730624	0.42	0.671	.8968774	1.184199
calendaria	1.903523	.1350035	9.08	0.000	1.656488	2.187398
sem_cursados	1.554477	.1380966	4.97	0.000	1.306066	1.850134
edadin20	.8898274	.0642494	-1.62	0.106	.7724055	1.0251
materias_6	.5595464	.0489985	-6.63	0.000	.4713005	.6643155
promediog4	.6447644	.0495657	-5.71	0.000	.5545818	.7496119
hombre	1.112426	.0657687	1.80	0.072	.9907102	1.249096
reingreso	.9761276	.1351528	-0.17	0.861	.7441334	1.280449
subs333meno	.6127922	.2335967	-1.28	0.199	.2902918	1.293575
matri544men	1.729495	.6664029	1.42	0.155	.8127132	3.680453
nuevos	1.352903	.1010721	4.05	0.000	1.168626	1.566238
estrato_3	1.226036	.1933157	1.29	0.196	.9000983	1.670001

Fuente: Resultados Software SPSS a partir de datos FEDECESAR

Los estudiantes matriculados en el primer semestre del año tienen 1.9 veces más riesgo de perder el subsidio que los estudiantes matriculados en el segundo semestre del año.

Los estudiantes con tres o más semestres cursados tienen 1.55 veces más riesgo de perder el subsidio que los estudiantes antiguos.

Los estudiantes que ingresaron a la universidad con 20 años o menos tienen 11 % menos riesgo de perder el subsidio con respecto a los estudiantes que ingresan a la Universidad con más de 20 años.

Los estudiantes que matriculan 6 o más materias tienen un 44 % menos riesgo de perder el subsidio que los que matriculan menos de 6 materias.

Los estudiantes con promedio general mayor o igual a 4 tienen 35,6 % menos riesgo de desertar que los estudiantes con promedio menor a 4.

Los estudiantes hombres tienen 1.11 veces más riesgo de perder el subsidio con respecto a las mujeres.

Los estudiantes nuevos tienen 1.35 veces más riesgo de perder el subsidio con respecto a los estudiantes antiguos.

Los estudiantes de estrato 3 tiene 1.22 veces más riesgo de perder el subsidio con respecto a los estudiantes de los estratos 1 y 2.

Tabla 3. Resumen del modelo CAPTCA

Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada	
		Total (autovalores)	% de la varianza
1	,834	4,014	40,140
2	,769	3,249	32,489
Total	,958 ^a	7,263	72,629

a. El Alfa de Cronbach Total está basado en los autovalores totales.

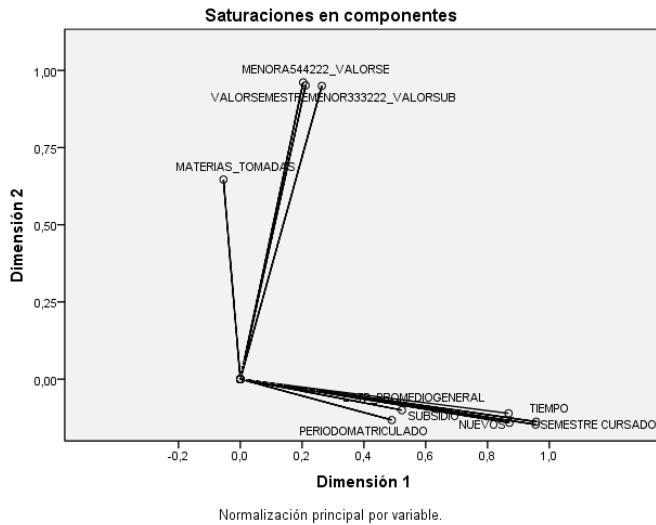
Fuente: Resultados Software SPSS a partir de datos FEDECESAR

Tabla 4. Saturación en componentes CAPTCA

	Dimensión	
	1	2
TIEMPO	,957	-,138
SUBSIDIO	,871	-,141
PERIodomatriculado	,490	-,133
SEMESTRE CURSADO	,956	-,147
MATERIAS_TOMADAS	-,055	,646
ESTP_PROMEDIOGENERAL	,523	-,100
VALOR SIBSIDIO MENOR A \$333'222	,211	,951
VALOR SEMESTRE	,264	,950
VALOR SEMESTRE MENOR A \$544'222	,203	,961
NUEVOS	,868	-,111

Normalización principal por variable.

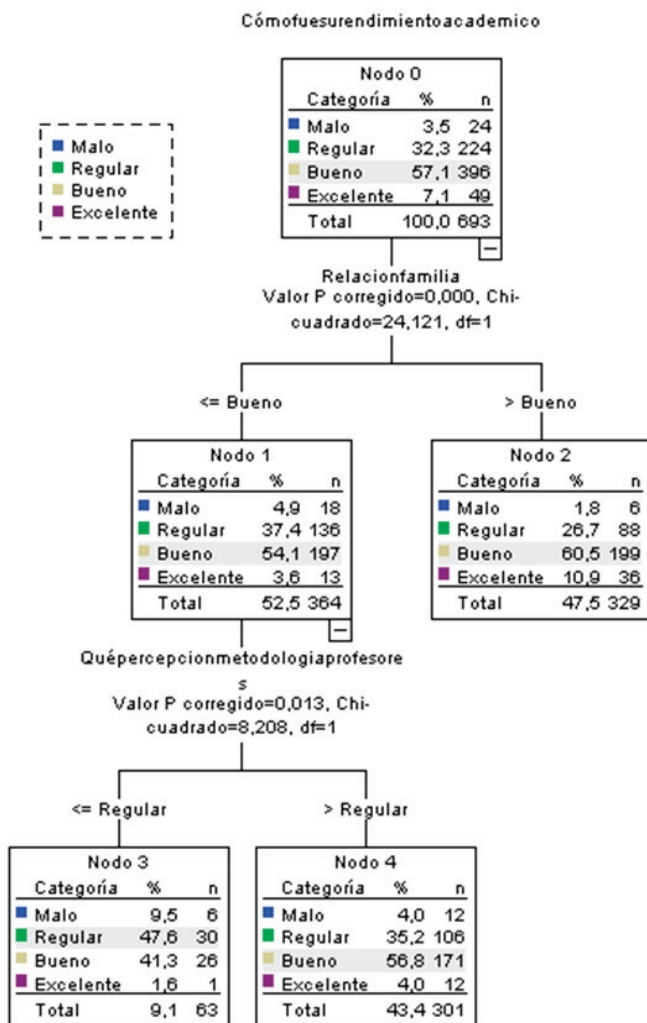
Fuente: Resultados Software SPSS a partir de datos FEDECESAR



Fuente: Resultados Software SPSS a partir de datos FEDECESAR

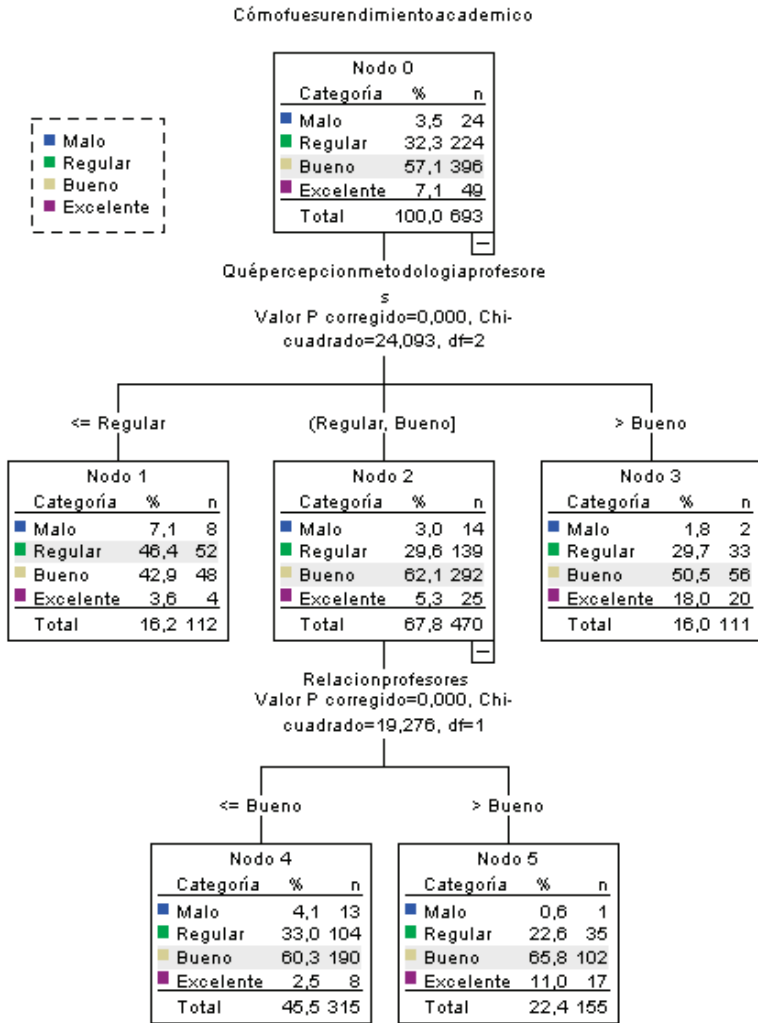
Gráfica 1. Saturación en componentes

Análisis descriptivo subsidios aplicados



Fuente: Resultados Software SPSS a partir de datos FEDECESAR

Gráfica 2. Árbol de clasificación



Fuente: Resultados Software SPSS a partir de datos FEDECESAR

Gráfica 3. Árbol de clasificación

Tabla 5. Subsidios y apoyos financieros otorgados periodo 2006-1 al 2012-2 clasificados por programas académicos

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR		
SUBSIDIOS Y APOYOS FINANCIEROS OTORGADOS PERIODO 2006-1 AL 2012-2 CLASIFICADOS POR PROGRAMAS ACADEMICOS		
PROGRAMAS	SUBSIDIOS OTORGADOS	%
DERECHO	7462	17,92
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	4895	11,75
CONTADURIA PUBLICA	4740	11,38
COMERCIO INTERNACIONAL	3115	7,48
INGENIERIA DE SISTEMAS	2800	6,72
ENFERMERIA	2787	6,69
MICROBIOLOGIA	2274	5,46
SOCIOLOGIA	1881	4,52
INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA	1764	4,24
ECONOMIA	1719	4,13
LICENCIATURA EN LENGUA CASTELLANA E INGLES	1689	4,06
INGENIERIA ELECTRONICA	1408	3,38
INSTRUMENTACION QUIRURGICA	1272	3,05
LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL	1182	2,84
LICENCIATURA EN ARTE Y FOLCLOR	1174	2,82
INGENIERIA AGROINDUSTRIAL	757	1,82
LICENCIATURA EN MATEMATICA Y FISICA	399	0,96
CICLO TECNICO PROFESIONAL EN INFORMATICA	227	0,55
TECNOLOGIA EN INFORMATICA	64	0,15
CICLO TECNICO PROFESIONAL EN ELECTROMECAÁNICA	18	0,04
CICLO TECNICO PROFESIONAL EN PRODUCCION AGROINDUSTRIAL	7	0,02
ADMINISTRACION AGUACHICA	4	0,01
LICENCIATURA EN MATEMATICAS E INFORMATICA	4	0,01
TOTAL	41642	100

Fuente: Elaboración propia. Datos FEDECESAR

En la tabla anterior encontramos que el programa que tiene mayor participación es Derecho con el 17,9 %, seguido de Administración de Empresas con 11,7 % y Contaduría pública con 11,3 %; estos programas son los que tienen mayor número de estudiantes matriculados, mientras que los programas que menor participación son los de Ingenierías y los de Educación.

Tabla 6. Clasificación de apoyos financieros otorgados a los estudiantes clasificados por estado - periodo 2006 a 2012

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR															
CLASIFICACION DE APOYOS FINANCIEROS OTORGADOS A LOS ESTUDIANTES CLASIFICADOS POR ESTADO - PERIODO 2006 A 2012															
ESTADO	2006-1	2006-2	2007-1	2007-2	2008-1	2008-2	2009-1	2009-2	2010-1	2010-2	2011-1	2011-2	2012-1	TOTAL	%
ACTIVO	943	1420	1445	3192	2832	2635	3032	2545	1892	404	1250	443	661	22699	54,51
INACTIVO	812	1218	803	1389	79	498	253	508	36	93	218	100	40	6047	14,52
EXCLUIDO NO RENOVACION DE MATRICULA	694	1041	601	320	242	297	340	452	220	67	93	35	99	4502	10,81
EXCLUIDO TRANSFERENCIA INTERNA	202	303	139	292	229	222	232	483	165	46	52	135	3	2503	6,01
GRADUADO	818	1227	177	61	3	23	17	32	26	45	3	15	9	2456	5,90
EXCLUIDO ASIMILACION DE PENSUM	396	595	224	240	73	86	25	29	84	16	96		12	1877	4,51
EXCLUIDO BAJO RENDIMIENTO ACADEMICO	126	190	76	168	95	67	96	87	46	17	51	7	11	1038	2,49
EXCLUIDO CANCELACION SEMESTRE	39	59	40	90	22	59	57	73	30	25	11	4	10	520	1,25
TOTAL	4030	6053	3505	5752	3575	3887	4052	4209	2499	713	1783	739	845	41642	100

Fuente: Elaboración propia. Datos FEDECESAR

Al cruzar los subsidios otorgados por el estado actual de los estudiantes, encontramos que el 54 % de los alumnos que recibieron subsidios se encontraban activos, el 14 % se encontraba inactivo, el 10,8 % excluido por no renovación de matrícula, el 5,9 % graduado, lo cual evidencia el impacto positivo que tienen los apoyos financiero en los estudiantes.

Tabla 7. Apoyo financiero otorgado por valores clasificados por programa periodo 2006 a 2012

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR		
APOYO FINANCIERO OTORGADOS POR VALORES CLASIFICADOS POR PROGRAMA PERIODO 2006 A 2012		
PROGRAMAS	TOTAL	%
DERECHO	\$ 2.627.384.969	19,10
CONTADURIA PUBLICA	\$ 1.719.732.115	12,50
ADMINISTRACION DE EMPRESAS	\$ 1.660.086.663	12,07
COMERCIO INTERNACIONAL	\$ 1.100.195.790	8,00
INGENIERIA DE SISTEMAS	\$ 988.614.272	7,19
ENFERMERIA	\$ 872.789.241	6,35
MICROBIOLOGIA	\$ 727.306.040	5,29
SOCIOLOGIA	\$ 685.481.193	4,98
ECONOMIA	\$ 592.500.784	4,31
INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA	\$ 581.428.985	4,23
INGENIERIA ELECTRONICA	\$ 462.080.195	3,36
INSTRUMENTACION QUIRURGICA	\$ 406.821.675	2,96
LICENCIATURA EN LENGUA CASTELLANA E INGLES	\$ 383.096.675	2,79
LICENCIATURA EN ARTE Y FOLCLOR	\$ 284.920.102	2,07
LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL	\$ 250.102.332	1,82
INGENIERIA AGROINDUSTRIAL	\$ 239.022.733	1,74
LICENCIATURA EN MATEMATICA Y FISICA	\$ 94.061.760	0,68
CICLO TECNICO PROFESIONAL EN INFORMATICA	\$ 49.548.969	0,36
TECNOLOGIA EN INFORMATICA	\$ 18.682.657	0,14
CICLO TECNICO PROFESIONAL EN ELECTROMECAÁNICA	\$ 5.022.998	0,04
CICLO TECNICO PROFESIONAL EN PRODUCCION AGROINDUSTRIAL	\$ 2.323.714	0,02
ADMINISTRACION	\$ 1.907.552	0,01
LICENCIATURA EN MATEMATICAS E INFORMATICA	\$ 83.071	0,00
TOTAL	\$ 13.753.194.485	100

Fuente: Elaboración propia. Datos FEDECESAR

En la parte financiera, el programa de Derecho ha sido el mayor beneficiario, con \$2.627.384.969 millones, seguido de Contaduría pública con \$1.719.732.115, y el programa de Administración de Empresas con \$1.660.086.663.

6. CONSIDERACIONES FINALES

El modelo de riesgo proporcional discreto propuesto por Prentice y Gloecker, sin especificar ninguna forma funcional *a priori* de la función de riesgo base, se estima también el modelo propuesto por Meyer. Este modelo además de la incorporación de las variables explicativas observables permite introducir heterogeneidad no observable.

Se realizó el análisis de los subsidios y descuentos aplicados a los estudiantes de la Universidad Popular del Cesar para los periodos 2006-1, y con la base de datos se realiza un seguimiento año tras año hasta la vigencia 2011-1. Al concluir este proceso, se identificaron los estudiantes que perdieron los subsidios otorgados, los que se beneficiaron del subsidio y siguen activos y los que desertaron de la Universidad.

Los resultados del modelo indican que el factor relacionado con el tiempo de ingresos en la Universidad (primer semestre), presenta 1.9 veces más riesgo de perder el subsidio que los estudiantes matriculados en el segundo semestre del año. De igual forma, los alumnos que se encuentren en tercer o cuarto semestre tienen 1.55 veces más riesgo de perder el subsidio que los estudiantes antiguos; la edad es un factor fundamental para la obtención y permanencia del subsidio, es así como los estudiantes que ingresaron a la universidad con 20 años, o menos, tienen 11 % menos riesgo de perder el subsidio con respecto a los que ingresan a la Universidad con más de 20 años. Para la variable materia cursadas, los estudiantes que matriculan 6 o más materias tienen un 44 % menos riesgo de perder el subsidio que los que matriculan menos de 6 materias; así mismo, los estudiantes con promedio general mayor o igual a 4 tienen 35,6 % menos riesgo de desertar que los alumnos con promedio menor a 4. En cuanto al sexo, los estudiantes hombres tienen 1.11 veces más riesgo de perder el subsidio con respecto a las mujeres; y respecto a la condición socioeconómica, los de estrato 3 tienen 1.22 veces más riesgo de perder el subsidio con respecto a los estudiantes de los estratos 1 y 2.

En el análisis de los subsidios y descuentos aplicados en la Universidad Popular del Cesar se tienen en cuenta los resultados del análisis de componentes principales CAPCA y el árbol de clasificación.

Desde el periodo 2006-1, hasta el periodo 2011-1, la Universidad Popular del Cesar otorgó 41.642 subsidios y becas a los estudiantes matriculados en las tres sedes, de los cuales 12.107 se entregaron a estudiantes que desertaron y 27.079 se mantienen activos, y 2.457 se graduaron.

Este apoyo brindado a los estudiantes ha incidido de manera directa en la deserción en la Universidad Popular del Cesar la cual es de 45,64 %, y comparada con las otras instituciones de carácter público se encuentra en condiciones favorables.

Estas conclusiones son solo un inicio para determinar la importancia de los apoyos financieros otorgados a los estudiantes y como este incide de manera directa en la continuidad de ellos en la Universidad. Así mismo, puede ser útil para la elaboración de estrategias complementarias que sirvan para aumentar los apoyos brindados a los estudiantes y que mejoren sus procesos de formación. Se requiere que la Universidad amplíe los servicios para la población estudiantil, ya que cada vez el número de alumnos matriculados tiene características sociales desfavorables y requieren de apoyo para poder culminar su proceso educativo. Así mismo, involucrar al sector privado, como padrinos, y que estos respalden, ya sea con recursos económicos o en especie. La diversificación del apoyo es también necesaria dada que otras necesidades se han ido incrementado en la población estudiantil, tales como apoyo alimentario, transporte y manutención.

Con la misma importancia se debe tener en cuenta la alta dependencia que han generado las becas FEDESCESAR, que otorga la Gobernación del Cesar a los estudiantes, lo cual en el mediano o largo plazo, si se agotan los recursos, se verá afectada de manera directa la deserción en la Universidad.

REFERENCIAS

- Abarca Rodríguez, A. & Sánchez Vindas, M. A. (2005). La deserción estudiantil en la educación superior: El caso de la Universidad de Costa Rica. *Revista electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 5 (4), 2-22.
- Alemany, R. (1990). Modelación de la duración de estudios universitarios: una aplicación a la Universidad de Barcelona. Tesis doctoral, Universidad de Barcelona.
- Bank, J., Slavings, R. & Biddle, B. (1990). Effects of peer faculty and parental influences on student's persistence. *Sociology of Education*, 63 (3), 208-225.

- Bean, J. (1985). Interaction effects based on class level in an explanatory model of college student dropout syndrome. *American Educational Research Journal*, 22 (1), 35-64.
- Bean, J. P. & Eaton, S. (2001). The psychology underlying successful retention practices. *Journal of College Student Retention Research, Theory & Practice*, 3 (1), 73-89.
- Benavente, (2011). *Evaluación de impacto de las becas de educación superior de MINEDUC de Chile*. Santiago: Ministerio de Educación de Chile.
- Bourdieu, P. (2000). *Cuestiones de sociología*. Madrid: Ed. Istmo.
- Cabrera, A., Nora, A. & Castañeda, M. (1993). College persistence: Structural equations modelling test of integrated model of student retention. *Journal of Higher Education*, 64(2), 123-320.
- Castaño, E., Gallón, S., Gómez, K. & Vásquez, J. (2004). Deserción estudiantil universitaria: una aplicación de modelos de duración. *Revista Lecturas de Economía*, 60, 39-65.
- Cerconi, L. & Ortiz de Guevara, E. (1999). Los estudios universitarios como determinantes del nivel de ingreso: Una aproximación econométrica. III Encuentro Internacional de Economía. Universidad Nacional de Córdoba-CIEC.
- Díaz Peralta, C. (2008). Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena. *Revista Estudios Pedagógicos*, 34(2), 65-86.
- Ethington, C. A. (1990). A psychological model of student persistence. *Research in Higher Education*, 31 (3), 266-269.
- Giovagnoli, P. (2002). *Determinantes de la deserción y graduación universitaria: Una aplicación utilizando modelos de duración*. Buenos Aires: Universidad Nacional de la Plata.
- Guzmán, C. Durán, D. & Franco, J. (2009). *Deserción estudiantil en la Educación Superior Colombiana*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Kuh, G. (2002). Organizational culture and student persistence: prospects and puzzles. *Journal of College Student Retention*, 3(1), 23-39.
- Majeska, K. & Parra, C. (2011). Estudio del valor social de las becas. Documento de trabajo No. 52. Madrid: Fundación Carolina.
- Meyer, B. D. (1990). Unemployment insurance and unemployment spells. *Econometría*, 58 (4), 757-782.
- Ministerio de Educación - Bolivia (1997). Publicaciones de la Reforma Educativa Rendimientos Escolares de los alumnos en Lenguaje y Matemática y Factores Asociados. La Paz: Ministerio de Educación.

- Ministerio de Educación Nacional (2006). Educación superior. *Boletín informativo*, 6. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Pascarella, E. & Terenzini, P. (1980). Predicting freshman persistence and voluntary dropout decisions from a theoretical model. *The Journal of Higher Education*, 51 (1), 60-75.
- Prentice, R. L. & Gloeckler, L. A. (1978). Regression analysis of grouped survival data with application to breast cancer data, *Biometrics*, 34 (1), 57-67.
- Porto, A. & Di Gresia L. (2001). *Rendimiento de estudiantes universitarios y sus determinantes*. Buenos Aires: Asociación de Argentina de Economía Política.
- Rytkönen, K., Aunola, K. & Nurmi, J.E. (2005). Parents' causal attributions concerning their children's school achievement: A longitudinal study. *Merrill-Palmer Quarterly*, 51, 494-522.
- Spady, W. (1971). Dropouts from higher education: toward an empirical model. *Interchange*, 19 (2), 38-62.
- Singer, J. D. & Willett, J. B. (1991). From whether to when: New methods for studying student dropout and teacher attrition. *Review of Educational Research*, 61 (4), 407-450.
- St. John, E. P., Cabrera, A. F., Nora, A. & Asker, E. H. (2000). Economic influences on persistence reconsidered: How can finance research inform the reconceptualization of persistence models? En J.M. Braxton (Ed.), *Reworking the student departure puzzle*. Nashville: Vanderbilt University Press.
- Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45, 89-125.
- Universidad Pedagógica Nacional. (2002). *La deserción Estudiantil: Reto investigativo y estratégico asumido de Forma Integral por la UPN*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Ordenanza 005 de 28 de Abril de 2008. "Por el cual se crea el fondo educativo departamental para la educación superior Fedescesar".
- Reglamento Bienestar Universitario, Universidad Popular del Cesar.