

Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA
UNIVERSIDAD DE LA SABANA
Chía - Cundinamarca

**EFFECTO DE LA POLÍTICA DE PROMOCIÓN AUTOMÁTICA SOBRE EL
NIVEL DE DESERCIÓN EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN
SUPERIOR EN COLOMBIA**

LAURA MILENA CIFUENTES GARCIA
UNIVERSIDAD DE LA SABANA

ABSTRACT

Este trabajo investiga el efecto de largo plazo de una política pública efectuada en los niveles de educación básica y media. Específicamente se evalúa el impacto de la política de Promoción Automática implementada por el Ministerio de Educación Nacional Colombiano (2002-2009) en la probabilidad de deserción en las Instituciones de Educación Superior de los estudiantes que finalizaron sus estudios de Educación Media durante el tiempo de duración de la reforma. El efecto de la política se analiza a través de un modelo Logit de Deserción empleando los datos de SPADIES a nivel nacional para las cohortes entre los años 2000 a 2010. La investigación mostró que la reforma tuvo una incidencia positiva sobre la probabilidad de desertar de los estudiantes que ingresaron a las Instituciones de Educación Superior.

Palabras Clave Promoción Automática, Deserción en Instituciones de Educación Superior, Calidad

EFFECTO DE LA POLÍTICA DE PROMOCIÓN AUTOMÁTICA EN EL NIVEL DE DESERCIÓN EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA

INTRODUCCIÓN

No hay duda que la educación es un factor determinante en el desarrollo económico de los países, de hecho se constituye como uno de los rasgos que más agrandan la brecha existente entre las economías desarrolladas y las denominadas “en vías de desarrollo”

Son numerosas las investigaciones que se han realizado a través de los años para determinar las causas que marcan las diferencias entre los diversos sistemas educativos del mundo y las razones por las cuales fracasan los estudiantes aun cuando los proyectos institucionales parecen estar diseñados adecuadamente para que el proceso de la enseñanza se desarrolle con los más altos estándares de calidad. Básicamente se evidencia que los principales detractores del sector están enlazados con la calidad, el fracaso escolar y la cobertura, pero sobre todo, con la falta de políticas públicas adecuadas y eficientes que solucionen los problemas de forma definitiva y sin repercusiones mayores en el largo plazo.

En Colombia el fracaso escolar se hace patente en los estudiantes desde que se encuentran en educación básica y media, y ha sido una preocupación constante en los temas de desarrollo económico del país (MEN); motivo por el cual el ministerio de educación nacional ha diseñado diversas reformas educativas en un intento por solucionar el problema del fracaso escolar desde sus raíces. Una clara muestra de ello es la política de promoción automática (2002), una reforma que estableció que el número máximo de repitentes por cada grado académico por podía exceder el 5% de la totalidad de estudiantes, lo que prácticamente socavó la repitencia escolar en su totalidad.

La propuesta se fundamenta en los altos costos y bajos niveles de cobertura generados por la repetición escolar, solo en términos de costos se estima que la repetición de grados escolares en América Latina y el Caribe es de aproximadamente 20.000 millones de Dólares (UNICEF 2012), que podrían invertirse en la educación de una mayor cantidad de estudiantes. Pero, ¿es realmente ésta una política efectiva y aplicable, para eliminar el problema del fracaso escolar? O ¿es simplemente una solución de emergencia para el corto plazo que deja de lado consecuencias como la deserción en niveles de educación superior que a futuro pueden derivar en mayores costos para los países?

El grado de deserción es uno de los indicadores del nivel de calidad de un sistema educativo que puede evidenciar fallos en los procesos de orientación, transición, adaptación y promoción de estudiantes, razón por la cual se constituye como uno de los factores que más llama la atención por su nivel de incidencia y las altas tasas que presenta especialmente en las Instituciones de Educación Superior.

De acuerdo con el Sistema Para la Prevención de la Deserción en Educación Superior (SPADIES), en Colombia para el año 2011 la tasa de deserción anual fue del 12,9% en los tres niveles de formación superior con distribuciones casi constantes de la siguiente forma: nivel universitario 45,3%, nivel técnico 59,6% y nivel tecnológico 55,7% lo que burdamente traducido implica que del porcentaje de individuos que tuvieron la oportunidad de realizar sus estudios de Instituciones de Educación Superior uno de cada dos estudiantes no culminó sus estudios. Adicionalmente, se determinó que el máximo nivel de deserción se produce durante los cuatro primeros semestres de formación durante los cuales se genera el 75% de los casos de deserción estudiantil.

En su afán por solucionar situaciones problema en el corto plazo, muchas veces se diseñan políticas que terminan siendo más nocivas para el sistema en general de lo que era la situación inicial. Reformas como las que se realizan al sistema educativo de un país, tienen el riesgo de afectar de manera sistemática a todos los sectores que lo conforman por lo que vale la pena evaluar de manera adicional el impacto a mediano y largo plazo de todas las posibles repercusiones negativas que cada una de ellas pueda tener. En Colombia, si bien se realizaron

múltiples análisis sobre las ventajas del establecimiento de la reforma de Promoción Automática, hasta el momento no existen estudios que evalúen su impacto una vez se introdujo ésta, ni sus consecuencias en el posterior desempeño de los estudiantes en educación superior y universitaria.

El establecimiento de esta política conlleva a formar bachilleres con grandes lagunas académicas y una notable ausencia de valores y carácter, esto no solo afecta su formación profesional, sino que genera personas incompetentes para responder ante las necesidades del entorno, y con poca capacidad para asumir una vida laboral de manera responsable y comprometida con el desarrollo del país; de manera simultánea las instituciones universitarias ven limitada su capacidad de enseñanza ante un grupo de estudiantes que no se encuentra dentro los niveles mínimos requeridos para el desarrollo de estudios superiores; finalmente el estado se ve afectado por los altos costos que presupone para el sistema en su totalidad el fracaso en la formación profesional de los individuos.

Las políticas educativas adaptadas para solventar problemas de corto plazo como la Política de Promoción Automática, tienen como consecuencia una reducción del nivel de calidad educativa, promoviendo la formación de estudiantes académicamente mediocres que en el mediano-largo plazo, generan problemas aún mayores y de más alto impacto socioeconómico como la deserción en instituciones de educación superior.

La principal contribución de este proyecto es clarificar el efecto de mediano-largo plazo de la política de promoción automática en Colombia; de manera concreta se evalúa su incidencia en el nivel de deserción de los estudiantes en instituciones de educación superior mediante la comparación de las diferencias sobre la probabilidad de desertar de los estudiantes que ingresaron a Instituciones de Educación Superior durante los años de vigencia de la política en el país.

Las secciones del presente trabajo están organizadas de la siguiente manera: La siguiente sección abarca la literatura relacionada con la investigación; la sección 2 enmarca el Contexto del sistema educativo colombiano; las secciones 3 y 4 evidencian la Estrategia econométrica empleada y los resultados obtenidos con su respectivo análisis y finalmente la sección 5 contiene la conclusión.

1.2. LITERATURA RELACIONADA

A pesar de que los estudios sobre deserción en educación superior son bastante amplios y se ha hecho énfasis en los principales determinantes del fenómeno, no hay investigaciones que establezcan una conexión entre las reformas educativas que muchas veces tienen lugar en los sistemas escolares tanto en educación básica como en educación superior y los posteriores niveles de deserción que pueden desencadenarse a partir de estas.

Por esta razón, la base metodológica de esta investigación se constituye por estudios que han analizado la incidencia de políticas públicas en el sector educativo, de forma tal que permitan la adaptación de un modelo de deserción dependiente de una nueva variable relacionada con las reformas educativas implementadas durante el tiempo de vida escolar de cada estudiante y su posterior evaluación mediante la incidencia de la política pública que se está analizando.

El punto de referencia metodológico base es un estudio holandés de Berkhout et al. (2011) que analiza el efecto de una reforma escolar promovida a nivel nacional en los colegios de Holanda; en la que se adoptó una metodología educativa basada en el aprendizaje independiente vs el método tradicional de enseñanza; en el nivel de desempeño escolar de los estudiantes durante la educación secundaria y su incidencia en su posterior rendimiento académico en educación universitaria. Para el desarrollo de la investigación, se emplearon dos cohortes de graduados que estudiaron con y sin la reforma y se identificaron los factores que influyeron en el desempeño de los estudiantes, que finalmente fueron comparados para comprobar la existencia de diferencias significativas entre los rendimientos de ambos grupos. De acuerdo con los datos obtenidos, los investigadores concluyeron que la reforma educativa no tuvo ningún efecto en el desempeño universitario y laboral de los estudiantes, por lo que se determinó que la política de cambio de currículo era ineficaz.

De manera adicional el estudio *The Influence of High School Graduation Requirement Policies in Mathematics and Science on Student Course-Taking Patterns and Achievement* (2003) analiza el efecto de una reforma escolar estadounidense, que incrementó el número de créditos de las áreas de ciencias y

matemáticas en los estudiantes de secundaria a fin de mejorar las habilidades y conocimientos básicos de los estudiantes pero que finalmente concluyó que la reforma no tuvo mayor efecto al comparar los resultados de los exámenes obtenidos por los estudiantes al finalizar su formación.

Estas investigaciones se constituyen como guía en el análisis económico de reformas y políticas educativas principalmente por el modelo y análisis econométrico que se realiza sobre la información, y por la forma en que se logra a través de la comparación de grupos de resultados y la aplicación de metodologías específicas una evaluación adecuada sobre los efectos reales de este tipo de cambios.

Dado que la política de eliminación de repetición de grados fue adoptada relativamente hace poco tiempo, y a que su periodo de vigencia venció en el año 2009, apenas en las generaciones de bachilleres recientes se pueden observar sus efectos, por lo que aún no existen estudios en el país que relacionen sus consecuencias en el desempeño universitario de los estudiantes; esto evidencia la necesidad de llevar a cabo estudios a través de los cuales se identifiquen y se determinen los efectos reales en el mediano y largo plazo, de este tipo de reformas. Este trabajo se plantea como una investigación preliminar que puede emplearse como referente para la implementación o rechazo de este tipo de políticas en Colombia y en países con características similares.

2. CONTEXTO DEL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO

2.1 DESERCIÓN EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

A nivel nacional, el Ministerio de Educación ha publicado varios análisis que tratan del tema del fracaso escolar, el más reconocido de estos se consolidó en la publicación: Deserción Estudiantil en la Educación Superior Colombiana (2009) en la que se muestran datos sobre el nivel de deserción universitaria del país, y se analizan las causas, efectos y recomendaciones para evitar y corregir el nivel de deserción universitaria vigente, de acuerdo con la metodología SPADIES propuesta por el CEDE (Universidad de los Andes).

Para el análisis de las causas de deserción universitaria en Colombia, el Ministerio de Educación Nacional toma como referente el Modelo de Tinto (1989), que incluye

tres perspectivas distintas sobre las cuales se puede definir el concepto de deserción académica: Perspectiva individual, perspectiva institucional y perspectiva estatal; la perspectiva individual considera este problema como un fallo en el cumplimiento de las metas profesionales del estudiante; la perspectiva institucional busca identificar causas comunes que generen abandono escolar en un grupo de estudiantes con características similares que permitan la creación de políticas y estrategias para prevenirla, y la estatal tiene como base la organización educativa del país, y solamente considera como deserción académica las situaciones en que el estudiante se retira por completo del sistema educativo general.

La perspectiva institucional permite identificar entre las diversas formas de abandono cuál de ellas puede ser objeto de política pública, tanto por parte de la institución educativa, como de la política nacional de educación (Tinto,1989; Castaño et. al., 2004). Por lo que dada la dirección de la presente investigación se empleará el concepto de deserción definido desde esta perspectiva.

Se considera entonces que la deserción universitaria está determinada por una mezcla de factores individuales, socioeconómicos, culturales y académicos que actúan como factores de riesgo sobre la decisión de un estudiante de continuar o no sus estudios profesionales. Lógicamente, el factor de análisis base para la investigación es el académico el cual evidencia la formación previa que los estudiantes tienen al momento de su ingreso a la educación profesional; aspecto que se ve reflejado casi en su totalidad en el puntaje de las pruebas de estado (Saber 11 anteriormente ICFES). De acuerdo con los análisis reflejados en la plataforma SPADIES, el principal factor determinante en la deserción en educación superior es el nivel académico seguido por factores socioeconómicos y orientación vocacional.

Esta variable, mide fundamentalmente las competencias con las que los estudiantes llegan a la universidad. La tendencia desde hace una década, indica que un gran porcentaje de los individuos que entran a la universidad tiene una clasificación de media o baja en dicha variable.

El Ministerio de Educación Nacional en su análisis sobre los determinantes de la deserción en IES(2008) reporta que la diferencia en el riesgo de deserción entre

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

2.2 UN ACERCAMIENTO A LA PÓLITICA DE PROMOCION AUTOMÁTICA

La diferencia entre los sistemas educativos de las economías más poderosas y las economías débiles ha llevado a organizaciones del mundo a analizar de manera detallada los elementos que inciden en la optimización de la educación y a intentar proponer soluciones que beneficien de manera global a las economías que presentan falencias en sus sistemas educativos. Básicamente se evidencia que los principales detractores del sector están enlazados con la calidad, el fracaso escolar y la cobertura, pero sobre todo, con la falta de políticas públicas adecuadas y eficientes.

De manera reciente, el planteamiento de un estudio realizado por la OCDE(2012), hace un análisis exhaustivo y completo sobre el problema del fracaso escolar y propone varias recomendaciones al respecto; una de éstas establece que para evitar el fracaso escolar en educación básica y media, se debe optar por la eliminación de la repetición de grados académicos pues los costos derivados de ésta son bastante elevados además de generar un sentimiento de frustración en los estudiantes que en muchos casos desemboca en la decisión de no continuar con su formación académica.

En el proceso de búsqueda de superación de este problema, varios países latinoamericanos adoptaron la política de eliminación de repetición de grados académicos, o política de promoción automática con el fin de reducir la deserción escolar en nivel básico y medio, mantener al alumno en el sistema educativo y de disminuir los costos de la repitencia.

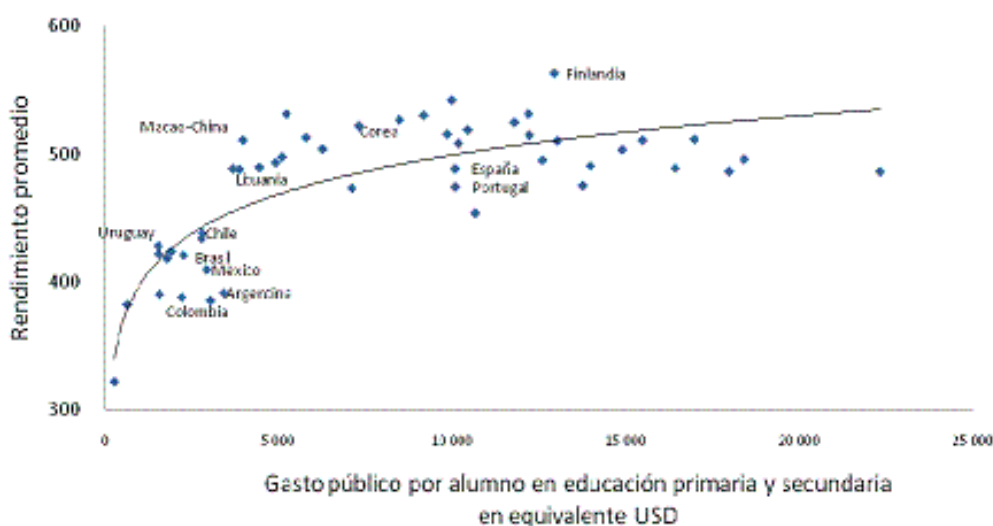
En una economía con planes educativos estandarizados y que van siempre en pro del mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes a partir del desarrollo de

herramientas educativas necesarias y de un sistema comprometido con la importancia de esta para el desarrollo de la sociedad, esta política debería funcionar, pues haría que las instituciones de educación buscaran estrategias alternas de tal manera que todos los estudiantes logren los objetivos propuestos.

Sin embargo, pensar que todos los países reaccionarán de la misma forma ante una política de esta magnitud, es erróneo, y se evidencia solo observando la gran diferencia existente entre el gasto público destinado a educación entre los países, lo que de manera indirecta brinda una noción de la importancia que da cada uno de ellos a la Educación. Por ejemplo en América Latina el gasto por alumno sigue siendo cinco veces menor y la brecha de rendimiento entre los alumnos latinoamericanos y sus homólogos de la OCDE equivale a tres años de escolarización¹.

En la siguiente gráfica se observan las diferencias en el gasto público por alumno en educación básica, claramente se denota que los países que menor gasto destinan para educación son los que menor rendimiento escolar presentan en comparación con los países en los cuales se invierte una mayor proporción del gasto público en el sector.

Gráfica 1



FUENTE: <http://www.oecd.org/dev/americas/haciaunapoliticafiscalparaeldesarrollopresentaciondeperspectivaseconomicasdeamericalatina2009.htm>

¹ Cifras tomadas del informe sobre Perspectivas Económicas de América Latina 2009 al referirse al mejoramiento de la calidad del gasto público en la región.

Adicionalmente, es incorrecto suponer la ausencia de factores como la corrupción y la falta de responsabilidad social, que suelen aparecer en las economías menos desarrolladas, países en los que como Colombia, se tiende a menospreciar la importancia del sistema educativo a tal punto de no ser visto como un bien necesario, sino como un tipo de lujo al cual solo tienen acceso unos pocos o bien como un deber más que como un derecho, razones como estas desvirtúan el hecho de que cualquier política educativa que haya funcionado en otro país, funcione de igual manera en Colombia.

2.3 POLÍTICA DE PROMOCIÓN AUTOMÁTICA EN COLOMBIA

En Colombia, a partir del año 2002, entró en vigencia el decreto 230 de la Ley General de educación de 1994; dentro del cual el artículo 9 se instauró en favor de abolir significativamente el nivel de repetición escolar a través de la promoción automática; la norma promovida por el Ministerio de Educación Nacional, consistió en la delimitación del nivel de reprobación de grados escolares en las Instituciones Educativas del país mediante el establecimiento de una base de repitencia máxima del 5% sobre la totalidad de alumnos por grado académico. La norma de promoción automática fue suspendida a partir del año 2009, año desde el cual de nuevo se dio libertad a las instituciones para elegir el porcentaje de repitentes por grado académico. Y sin embargo, para el año 2010, en los resultados de las pruebas Pisa, Colombia ocupó el puesto 52 entre 65 países, lo que evidencia una gran falencia en la calidad de la educación.

El caso colombiano puede emplearse como referente de análisis sobre las consecuencias reales de la supresión de este aspecto en la academia, en primer lugar, por las posibles incongruencias que se puedan presentar en cuanto al mejoramiento de la calidad en el sistema educativo de las instituciones de educación media, y, por otra parte por la repercusión que puede tener sobre los estudiantes en el largo plazo y los costos adicionales que pueden derivarse de esto.

DECRETO 230 DE 2002. ARTICULO NOVENO

“Promoción de los educandos. Los establecimientos educativos tienen que garantizar un mínimo de promoción del 95% de los educandos que finalicen el año escolar en cada uno de los grados. Al finalizar el año, la Comisión de evaluación y promoción de cada grado será la encargada de determinar cuáles educandos deberán repetir un grado determinado. (...) Es responsabilidad de la Comisión de evaluación y promoción estudiar el caso de cada uno de los educandos considerados para la repetición de un grado y decidir acerca de ésta, pero en ningún caso excediendo el límite del 5% del número de educandos que finalicen el año escolar en cada grado. Los demás educandos serán promovidos al siguiente grado, pero sus evaluaciones finales no se podrán modificar.”

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, la política de promoción automática se implementó teniendo en cuenta estudios y resultados favorables en la aplicación de políticas similares en diferentes países del mundo tales como Alemania, España, Reino Unido, Grecia, Portugal y Países Bajos y a nivel Latinoamérica *Panamá, Puerto Rico, El Salvador, Venezuela, Ecuador, Brasil, Costa Rica, Chile*. Aunque técnicamente hablando la política establecida en el decreto 230 se denomina un sistema mixto dado que aún permite que un porcentaje de alumnos repita grados académicos, para efectos de esta investigación se asume que dado que dicho porcentaje es lo suficientemente bajo para que prácticamente todos los estudiantes sean aprobados, se trata de una política de promoción automática.

Para el establecimiento de la política, se tomaron como base estudios como el realizado por la Red Eurydice (1994) en el que se comparaban los sistemas de evaluación y promoción de los países miembros de la Unión Europea y se concluyó la prevalencia de la promoción automática, de manera similar se fundamentó en un estudio en Argentina, por investigadores del Banco de Desarrollo interamericano que demostró que los estudiantes más pobres repiten más, pero más por razones atribuibles a las instituciones educativas que a su condición socioeconómica; así como opiniones de reconocidos expertos internacionales como Ernesto Schieffelbein y Rosa María Torres², para quienes la repetición de grados académicos constituye una prueba de la baja calidad académica de las instituciones escolares, un círculo vicioso que incrementa el fracaso escolar y un desperdicio de recursos. Y finalmente la estipulación del Departamento de Educación de Estados

² http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85774_archivo_pdf.pdf

Unidos que reconoció que hacer repetir a los estudiantes, sin cambiar las estrategias institucionales, es inefectivo.

Haciendo uso de las investigaciones expuestas y sustentadas a nivel internacional, se procedió a diseñar y aplicar la política en Colombia, cubriendo la totalidad de instituciones públicas y privadas del territorio nacional. La política establecía un límite máximo de reprobación escolar del 5%, lo que en promedio equivale a que en un curso de 20 estudiantes, 19 debían aprobar el año de manera obligatoria, sin importar las buenas o malas calificaciones académicas que tuvieran.

A primera vista, una manera sencilla de evaluar el mejoramiento del desempeño y calidad de la educación y de manera indirecta el funcionamiento de la política educativa implementada en el país es compararlo con respecto a otras economías el mundo a través de pruebas internacionales. A partir del año 2006 Colombia ingresó al grupo de países que presentan la prueba PISA³, la cual de manera trianual evalúa las mismas competencias en estudiantes de todo el mundo lo que permite a cada país conocer su clasificación y evolución y comparar su rendimiento y desempeño de manera global. Hasta la fecha el país ha participado en dos de estas pruebas (2006 y 2009) y los resultados obtenidos en ambos casos muestran que se encuentra en el percentil más bajo del promedio de los resultados de la OECD; de acuerdo con la organización, aproximadamente el 40% de los estudiantes de las principales ciudades del país no logra niveles aceptables de desempeño..

Fue tan grande el descontento con la promoción automática y fueron tan lesivos los efectos del decreto 230, que el gobierno se vio obligado a reemplazarlo por el decreto 1290 de 2009. El Ministerio de Educación planteó entonces que con esta nueva norma se recuperaba la autonomía escolar y que era potestad de las instituciones educativas determinar sus propios sistemas de evaluación y promoción de los estudiantes, se dio libertad a las instituciones de elegir sus criterios de evaluación de acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional inherente a cada una de ellas.

Solamente un año después de anular la política de promoción automática aproximadamente el 35% de los estudiantes de colegios oficiales de Bogotá iba

³ PISA (Program for International Student Assessment) es una Evaluación Internacional de competencias realizada por la OECD a estudiantes de 15 años en todos los países suscritos.

perdiendo el año académico⁴, una cifra bastante alta para un sistema que se esperaría que tras seis años de implementación hubiese mejorado notoriamente su habilidad para desarrollar herramientas que incentivaran a los estudiantes hacia el aprendizaje y por ende hacia un mejoramiento de la calidad en la educación.

Sin ir más lejos, el primer efecto observado radica en que se genera una nueva causa de deserción universitaria, y es la asociada a la falta de conocimientos académicos que por una parte dificultan una orientación profesional adecuada, y por otra retrasan el proceso de enseñanza profesional dada la existencia de grandes vacíos académicos básicos con que debería contar un estudiante que ingresa a educación superior.

En un intento por mantener un mayor promedio de estudiantes matriculados, las instituciones de educación superior han creado medidas que permitan contrarrestar las causas de deserción, se observa entonces el surgimiento de semestres de nivelación o de integración universitaria, programas de apoyo económico y financiero, la creación de espacios interculturales que permitan una mayor interacción de los estudiantes, la creación de grupos de apoyo psicológico y académico, entre otros. Sin embargo, el porcentaje de recursos que debe destinar una Universidad para nivelar a sus estudiantes académicamente, sumado a una variación sustancial en los niveles de ingresos y recursos financieros producto de la deserción (Tinto, 1989), constituyen un costo extra que probablemente sería inferior si la calidad de la formación académica básica de los estudiantes fuera adecuada.

La creación de generaciones mediocres intelectualmente, presupone adicionalmente un costo mucho mayor que el generado por la deserción en educación básica no solo porque el tiempo de inversión es mayor y por ende su costo de oportunidad también, sino porque el valor de matrícula en los programas en las instituciones de Educación Superior es mucho más costoso, en términos monetarios, que los valores que se generan para Educación Básica, por tanto, un desaprovechamiento de recursos concerniente a la deserción Universitaria implica una pérdida de capacidad adquisitiva mayor para la sociedad.

⁴ De acuerdo con la Secretaría Distrital de Educación año 2012, esta cifra corresponde a un aproximado de 340.000 estudiantes de colegios oficiales de Bogotá.

Las consecuencias en el largo plazo son aun más preocupantes, no solo porque se pone en riesgo la inversión realizada durante toda la vida escolar del estudiante (aproximadamente 17 años), sino porque al limitar el conocimiento científico y tecnológico se compromete el desempeño y formación de una población que deberá afrontar el mercado laboral y que finalmente contribuirá de manera directa al crecimiento y desarrollo socioeconómico del país.

La investigación se realiza con el fin de evidenciar el efecto de ésta política pública en la calidad y formación académica de los estudiantes, reflejándola en su incidencia en el nivel de deserción universitaria registrado en los años posteriores a la entrada en vigencia de dicha ley; se pretende emplear cohortes con referencias similares, pertenecientes a periodos de tiempo distintos, que incluyen el tiempo anterior a la implementación de la reforma, hasta dos años después de su eliminación del plan estudiantil, esto abarca un periodo aproximado de 10 años de tiempo (2000-2010). Cada uno de ellos se analiza mediante la utilización de un mismo modelo que permite calcular el valor de la probabilidad de deserción para cada una de las cohortes, de existir fallos en el sistema educativo implementado, estos se verán reflejados en la existencia de diferencias significativas entre los resultados obtenidos para cada uno de los grupos de estudio.

Se evalúa entonces si la existencia de la promoción automática influye la deserción en instituciones de educación superior, específicamente, si el riesgo de deserción en IES consecuencia de factores académicos se incrementó debido a la implementación de esta política en el país.

3. ESTRATEGIA ECONOMETRICA

3.1 DATOS DE ESTUDIO

La información empleada en la investigación proviene del Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES). Este sistema fue diseñado por el Centro de Estudios Económicos (CEDE), de la Universidad de los Andes, y está articulado con el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), el Instituto Colombiano para el

Fomento de la Educación Superior (ICFES) y el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX).

Esta herramienta permite realizar un seguimiento y calcular el riesgo de deserción de los estudiantes en educación superior a través de variables relacionadas con la Información Socioeconómica (Sexo, Ingreso de la Familia, Nivel educativo de la Madre, entre otros), Información Académica (Clasificación del Exámen de Estado, Tasa de Repitencia en Educación Básica), Información Institucional, y el Número de Apoyos recibidos de la IES (Periodo de ingreso, Estado, Número de Semestres cursados, entre otros) de cada uno de los estudiantes del país a partir del año 1998.

Para el desarrollo de la investigación se analizan los grupos o cohortes de estudiantes, que se diferencien exclusivamente en la implementación de la política de promoción automática de manera que al examinarse de manera aislada y luego en conjunto permitan una comparación efectiva para establecer las consecuencias de esta reforma sobre la deserción.

Las primeras cohortes abarcan una promoción de bachilleres sin la implementación de la reforma escolar, dada la disponibilidad de datos, las cohorte más reciente sin influencia de la promoción automática son las referentes a los años 1999-2001, por lo que este grupo se constituye como grupo base.

Para la elección del segundo grupo se contó con datos de cohortes desde el año 2002 al 2008, todos ellos afectados en mayor o menor medida por la reforma, y se analiza su impacto año tras año para determinar el efecto de la política en la probabilidad de deserción.

3.2 PLANTEAMIENTO DEL MODELO

Para el análisis econométrico del efecto de la política de promoción automática en el nivel de deserción en educación superior, se emplea como base el modelo de deserción propuesto por Tinto, desde una perspectiva institucional, el modelo tiene en cuenta la influencia de factores individuales y familiares, académicos, económicos y socioculturales en la probabilidad de deserción escolar de los estudiantes; este modelo es el empleado en la actualidad por el Ministerio de Educación Nacional en el Sistema para la Prevención de la Deserción de la

Educación Superior (SPADIES) y las variables de caracterización estudiantil allí indicadas fueron tomadas como referencia para el desarrollo del modelo. La diferencia consistió en que a las variables básicas del modelo de predicción de la deserción en IES empleado en Colombia, se adicionó una variable nueva que representa la introducción de la reforma académica de promoción automática, de manera que se pueda identificar el efecto de esta política reduciendo el riesgo de incurrir en estimaciones sesgadas por variables omitidas.

Las siguientes son las variables aceptadas por el MEN como determinantes del nivel de deserción en Instituciones de Educación Superior clasificadas de acuerdo a los factores macroeconómicos planteados por Tinto:

Factores Individuales y familiares: Sexo, Nivel educativo de la Madre, Número de Hermanos

Factores Académicos: Puntaje ICFES, Ayuda Financiera, Nivel de formación

Factores Económicos: Trabajaba cuando presentó la prueba de estado, Ingreso Hogar, Vivienda propia

En la Tabla 1 se detallan las variables empleadas en el modelo junto con sus características principales:

Tabla 1 Variables del Modelo

NOMBRE VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	CARACTERISTICAS
Sexo	Dicotómica	1 Si es mujer
Ingreso Familiar	Ordinal	10 Rangos de ingreso clasificados según ICFES
Vivienda Propia	Dicotómica	1 Si tiene vivienda propia
Nivel de formación	Ordinal	1 Técnico 2 Tecnológico 3 Universitario
Nivel Educativo de la Madre	Ordinal	1 Primaria incompleta 2 Primaria Completa 3 Secundaria Completa 4 Profesional
Número de Hermanos	Continua	Número de hermanos que tiene el estudiante
Trabajaba cuando presentó prueba Saber 11	Dicotómica	1 Si trabajaba

VARIABLES MODIFICADAS PARA EL MODELO ⁵		
Antes de política de promoción automática= -3	Dicotómica	1 Si estudiante ingresó a IES en 2000
Antes de política de promoción automática= -2	Dicotómica	1 Si estudiante ingresó a IES en 2001
Antes de política de promoción automática= -1	Dicotómica	1 Si estudiante ingresó a IES en 2002
Años de política de promoción automática= 1	Dicotómica	1 Si estudiante ingresó a IES en 2003
Años de política de promoción automática= 2	Dicotómica	1 Si estudiante ingresó a IES en 2004
Años de política de promoción automática= 3	Dicotómica	1 Si estudiante ingresó a IES en 2005
Años de política de promoción automática= 4	Dicotómica	1 Si estudiante ingresó a IES en 2006
Años de política de promoción automática= 5	Dicotómica	1 Si estudiante ingresó a IES en 2007
Años de política de promoción automática= 6	Dicotómica	1 Si estudiante ingresó a IES en 2008
Eliminación promoción automática año 1	Dicotómica	1 Si estudiante ingresó a IES en 2009
Eliminación promoción automática año 2	Dicotómica	1 Si estudiante ingresó en 2010
ICFES	Ordinal	1 Puntaje Bajo en Pruebas Saber 11 2 Rango Medio en Pruebas Saber 11 3 Rango Alto en Pruebas Saber 11
Ayuda Financiera	Dicotómica	1 Si recibió algún tipo de ayuda institucional, académica o financiera
Desertor	Dicotómica	1 Si es desertor

Las variables de política de promoción automática determinan cuales alumnos estudiaron durante el tiempo de vigencia de la Política de promoción Automática; dado que no se dispone de información directa a cerca de la implementación de esta política (no existe una variable que determine cuales estudiantes la recibieron) por ser una política nacional se asumió que todos los estudiantes graduados entre los años 2002 y 2008 estuvieron influenciados por la misma por su calidad de reforma obligatoria. La base de datos empleada no brinda información acerca del año de graduación de los estudiantes, sino del año en que éstos ingresaron a instituciones de educación superior por lo que los datos de análisis se toman con

⁵ Estas variables se adaptaron a partir de variables existentes en SPADIES a fin de clarificar la información encontrada en el modelo y de realizar la introducción de la variable de promoción automática.

un año de rezago. Ej. Un estudiante graduado en el año 2002 estaría ingresando a Educación Superior en el año 2003 por lo que para analizar el comportamiento de la promoción 2002 se toman los datos de los estudiantes que cursaron primer semestre académico en 2003. El modelo asume que los estudiantes graduados Bachilleres académicos ingresaron al año siguiente a su primer semestre de formación Superior.

1. **Años de política de promoción automática:** Variable con valor 1 para cada uno de los años de vigencia de la política de promoción automática.
2. **Antecedentes política de promoción automática:** Variable con valor 1 para los estudiantes que ingresaron a Instituciones de Educación Superior entre los años 2000-2002; años en los que aún no se había establecido la política de promoción automática

De la misma manera se analiza la variable ICFES a partir de la información suministrada por la base de datos acerca de la calificación obtenida en las pruebas SABER 11 anteriormente conocidas como pruebas ICFES; para el estudio se asignaron tres rangos Bajo, Medio, Alto; de acuerdo con la clasificación dada por el ICFES para agrupar los valores obtenidos en grupos que permitieran un mejor análisis de la información.

- Bajo: Puntaje de prueba SABER 11 entre 0 - 40 puntos
- Medio: Puntaje de prueba SABER 11 entre 41 - 70 puntos
- Alto: Puntaje de prueba SABER 11 entre 71 - 100 puntos

La finalidad del empleo de la variable Ayuda Financiera era determinar el grado de incidencia que tienen este tipo de ayudas en la decisión de desertar de los estudiantes, por lo que se consolidó una sola variable que representara a todos los estudiantes que de una u otra forma fueron beneficiarios de ayudas económicas durante su tiempo de estudios. Para la formulación de ésta se tuvieron en cuenta los tres tipos de ayuda que pueden recibir los estudiantes en Educación Superior: Apoyo Financiero por parte de la IES, Apoyo Académico como becas y ayudas económicas y Apoyo Institucional otorgado por ICETEX mediante créditos de corto, mediano y largo plazo.

Para la formulación de la variable Deserción, explicada por el modelo, se tuvieron en cuenta los siguientes factores:

1. Al analizar la deserción causada por una reforma en educación media; se asume que los estudiantes afectados serán los matriculados en los primeros semestres de vida Universitaria en los cuales se imparten los ciclos básicos de los programas de formación profesional. Por lo que solamente se tuvieron en cuenta los desertores de hasta cuarto semestre de formación. Estos datos fueron obtenidos a partir de la comparación entre el año de ingreso a primer semestre y el último año matriculado.
2. Para estudiantes ingresados a Educación Superior a partir del año 2010, se tomaron los datos de todos los estudiantes que desertaron sin rango alguno ya que su máximo nivel de formación al momento de corte era de 5 semestres académicos. Estos datos fueron obtenidos a través de la variable de SPADIES *Estado* que clasifica el estado de los estudiantes en Activos, Desertores y Desertores por retiro forzoso.
3. Solamente se acepta la deserción como acto voluntario del estudiante por lo que estudiantes que desertaron por retiro forzoso no fueron evaluados dentro del modelo.

Una vez definidas las variables a utilizar, se procedió a organizar y observar la información disponible, se eliminaron datos que permitieran una identificación de los individuos evaluados como el número de documento, código universitario de los estudiantes y código de la Institución de Educación Superior y se descartaron datos irrelevantes para el estudio tales como los códigos de los programas académicos; Finalmente se omitieron datos con missing values que pudieran afectar los resultados del modelo por su inconsistencia con la información suministrada por los estudiantes.

3.3 CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

TOTAL ESTUDIANTES: 2'899.189

De acuerdo con la información suministrada por los estudiantes, las características de estos en términos socioeconómicos, académicos y familiares pueden resumirse de la siguiente manera: Del total de estudiantes el 50,62% son de género femenino y el 49,38% de género masculino. El 1% indicó que son hijos únicos, el 33,4% de los estudiantes tienen un hermano, el 32,1% tienen dos hermanos y el 33,9% tienen 3 o más hermanos.

En los resultados obtenidos en las pruebas SABER 11 se observa que el 13,32% de los estudiantes obtuvieron un puntaje bajo, el 35,65% un nivel medio y el 51,03% un desempeño alto. Adicionalmente, al momento de presentar la prueba el 7,55% de los estudiantes se encontraba trabajando.

De acuerdo con el nivel educativo de la madre, el 28,36% de las madres de los estudiantes tienen educación básica primaria incompleta, el 35,09% completaron formación básica primaria, el 17,01% de ellas son bachilleres y el 19,54% tienen formación en educación superior o postgrado.

El 73,92% de los estudiantes indicaron que tienen vivienda propia. En cuanto al ingreso de los hogares, el 48,1% de los estudiantes reportaron tener ingresos menores a 2 salarios mínimos, el 46,7% indicaron que el ingreso se encuentra entre 2 y 7 salarios mínimos y el 5,2% tienen ingresos de más de 7 salarios mínimos en su hogar.

En cuanto al apoyo financiero recibido por las IES, solo el 33,42% de los estudiantes han recibido algún tipo de apoyo financiero, académico o económico durante su tiempo de estudios de educación superior mientras que el 66,58% reportó que no recibió ningún tipo de apoyo financiero.

Con respecto al nivel de formación, el 79% de los estudiantes están matriculados en programas de formación Universitaria, el 15% pertenecen a programas de formación Tecnológica y el 6% a Formación Técnica.

En la siguiente tabla se resumen los datos obtenidos en la caracterización estudiantil

Tabla 2 Características de los Estudiantes

TOTAL			2.899.189		
Sexo	Frecuencia	%	Ingreso	Frecuencia	%
Mujeres	1.467.610	50,62%	0	344.447	11,88%
Hombres	1.431.579	49,38%	1	1.050.162	36,22%
Trabajaba	Frecuencia	%	2	668.189	23,05%
Si	218.777	7,55%	3	481.740	16,62%
No	2.680.412	92,45%	4	204.195	7,04%
# Hermanos	Frecuencia	%	5	49.951	1,72%
0	17.726	0,61%	6	35.767	1,23%
1	969.140	33,43%	7	20.948	0,72%
2	930.244	32,09%	8	19.302	0,67%
3 o más	982.079	33,87%	9	24.488	0,84%
Educación Madre	Frecuencia	%	Vivienda Propia	Frecuencia	%
Básica Primaria	822.354	28,36%	Si	2.143.022	73,92%
Bachiller	1.017.451	35,09%	No	756.167	26,08%
Media Vocacional	493.021	17,01%	Apoyo Financiero	Frecuencia	%
Profesional	566.363	19,54%	Si	968.842	33,42%
ICFES	Frecuencia	%	No	1.930.347	66,58%
Bajo	386.191	13,32%	Nivel Formación	Frecuencia	%
Medio	1.033.489	35,65%	Técnico	169.830	5,86%
Alto	1.479.509	51,03%	Tecnológico	441.666	15,23%
			Universitario	2.287.693	78,91%

3.4 MÉTODO ECONOMETRICO EMPLEADO

La estimación del modelo econométrico, dada la naturaleza de los datos y de la variable a estimar, se realiza a través de un modelo cualitativo que permite obtener una estimación de la probabilidad de ocurrencia del suceso, en este caso la deserción universitaria. Se emplea el análisis de diez cohortes de estudiantes para realizar una comparación de cambios significativos en esta medida de probabilidad.

Considerando la naturaleza de los datos de estudio, se define el modelo Logit como el modelo más acertado para la investigación. El modelo Logit es similar a un modelo de regresión por mínimos cuadrados ordinarios, pero se diferencia de las regresiones tradicionales en que éste emplea una función logarítmica en lugar de una lineal, esto permite identificar la probabilidad de que un suceso determinado ocurra o no y adicionalmente evalúa el grado de influencia de la

variable explicativa sobre la variable que se pretende determinar, adicionalmente, dada la composición de la función de distribución logística, este modelo garantiza que la probabilidad de ocurrencia del evento siempre va a estar dentro del rango 0-1. La ventaja de la utilización de este tipo de modelo es que su difusión no es muy alta y son pocos los estudios sobre deserción escolar que lo han empleado para sus análisis, razón por la que se constituiría como un referente para futuras aplicaciones del modelo en este campo.

El análisis econométrico se realiza a través de un modelo que permita medir tanto la probabilidad de ocurrencia del suceso cuando cambian los factores que inciden en él, como el peso que cada uno de esos factores tiene sobre el valor total de esa probabilidad. El objetivo del modelo es medir la influencia de la variable política de promoción automática sobre la probabilidad de deserción universitaria, de esta forma si se obtienen diferencias significativas en las probabilidades obtenidas para cada una de las cohortes de estudio puede establecerse el efecto real de la reforma. El programa econométrico empleado para el análisis de la información es STATA 11.

El modelo Logit busca explicar el valor de una variable Y que es dicotómica que puede tomar solamente dos valores 0 y 1. A continuación se resumen las bases de este tipo de modelo econométrico de acuerdo con Gujarati (2010,15)

La probabilidad de ocurrencia del evento, expresada en la función logística, está determinada por la siguiente función de probabilidad:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}}$$

De manera general y en su condición más básica, una regresión bajo el modelo logit se representa de la siguiente forma

$$L_i = \ln \left(\frac{P_i}{1 - P_i} \right) = \beta_1 + \beta_2 X_i + \mu_i$$

En donde:

β_1 es el valor del logaritmo de las probabilidades cuando X es cero

β_2 mide el cambio en L ocasionado por un cambio unitario en X

P_i es la probabilidad de ocurrencia de L_i

El modelo logit supone que el logaritmo de la razón de probabilidades está relacionado linealmente con X_i .

Si L es positivo, implica que cuando se incrementa el valor de X aumenta la probabilidad de ocurrencia del evento, por el contrario si L es negativo, implica que un incremento en X reduce la probabilidad de ocurrencia del evento.

Dado que la información de SPADIES se encuentra disponible de manera individual y la probabilidad de desertar o no es exclusivamente 1 y 0, y varía de manera distinta para cada estudiante, se optó por el uso del método de máxima verosimilitud para la obtención de los resultados del modelo planteado; este método analiza los datos como una función de probabilidad cuyo objetivo es obtener la máxima probabilidad posible para cada tipo de valores de los parámetros de estudio.

En el método de Máxima Verosimilitud, la probabilidad de ocurrencia del evento, expresada en la función logística es la siguiente:

$$P_t = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_t)}}$$

Esta probabilidad contribuye a que el valor de la variable de estudio Y obtenga un valor de 0 o 1, de acuerdo con los parámetros asignados, de tal manera que la variable Y se constituye como una variable de Bernoulli:

$$\Pr(Y_t = 1) = P_t$$

$$\Pr(Y_t = 0) = (1 - P_t)$$

Suponga que tenemos una muestra aleatoria de n observaciones. Sea la función $f_i(Y_i)$ tal que denote la probabilidad de que $Y_i = 1$ o $Y_i = 0$; la probabilidad conjunta de observar los n valores Y , es decir, $f(Y_1, Y_2, \dots, Y_n)$, se expresa como:

$$f(Y_1, Y_2, \dots, Y_n) = \prod f_t(Y_t) = \prod P_t^{Y_t} (1 - P_t)^{1 - Y_t}$$

donde \prod es el operador producto. La función de densidad de probabilidades conjuntas se escribe como producto de las funciones de densidad individuales, pues cada Y_i se obtiene de manera independiente y cada Y_i tiene la misma

función de densidad (logística). Esta función de probabilidad conjunta se conoce como función de verosimilitud (FV).

Tomando el logaritmo natural de la función de verosimilitud

$$\begin{aligned} \text{Ln}f (Y_1, Y_2, \dots, Y_n) &= \sum [Y_t \ln P_t + (1- Y_t) \ln (1-P_t)] \\ &= \sum [Y_t \ln P_t - Y_t \ln (1-P_t)] + \sum \ln (1-P_t) \\ &= \sum [Y_t \ln \left(\frac{P_t}{1-P_t} \right)] + \sum \ln (1-P_t) \end{aligned}$$

Donde:

$$P_t = \frac{1}{1+e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_t)}} \quad (1- P_t) = \frac{1}{1+e^{\beta_1 + \beta_2 X_t}} \quad \ln \left(\frac{P_t}{1-P_t} \right) = \beta_1 + \beta_2 X_t$$

Reemplazando los valores de P_t y $(1- P_t)$ en la función anterior se tiene:

$$\text{Ln}f (Y_1, Y_2, \dots, Y_n) = \sum Y_t (\beta_1 + \beta_2 X_t) - \sum \ln [1 + e^{\beta_1 + \beta_2 X_t}]$$

Esta función se conoce como **Función log de verosimilitud (FLV)**, la cual se encuentra determinada exclusivamente por β_1 y β_2 .

La idea del método de máxima verosimilitud consiste en maximizar la función FLV a fin de obtener los valores numéricos de β_1 y β_2 que garantizan la máxima probabilidad de ocurrencia de Y . Esto se obtiene diferenciándola respecto de cada una de las incógnitas e igualando los resultados a cero para luego resolver las ecuaciones y encontrar el valor de los dos parámetros.

4. RESULTADOS OBTENIDOS

En la tabla 3 se presentan los resultados del modelo analizado de manera anual durante el periodo de tiempo 1999-2010, que mide la probabilidad de desertar de una Institución de Educación Superior para una muestra de 2'899.189 estudiantes.

La influencia de las variables estrictamente relacionadas con la probabilidad de deserción tiende a permanecer constante a través del tiempo y los signos esperados de cada una de ellas están acorde a los resultados. A continuación se

muestran de manera general los resultados obtenidos para cada una de estas variables, no se entra en detalles sobre el análisis de esta información ya que no es relevante para la investigación y simplemente se empleó como vector base para el desarrollo del modelo propuesto.

Se observa que en promedio la probabilidad de desertar disminuye en un 7,15% si el género del estudiante es femenino.

En cuanto a si el estudiante trabajaba o no al momento de presentar la prueba Saber 11 se evidencia que en promedio los estudiantes que se encontraban trabajando al momento de presentar estas pruebas tienen un 4% más de probabilidad de desertar. Por otra parte, a medida que se incrementa el nivel de ingresos del hogar la probabilidad de deserción se ve disminuida.

Adicionalmente se observa que conforme aumenta la cantidad de hijos por familia, la probabilidad de deserción se incrementa en promedio un 0,77% por cada hermano adicional que tiene el estudiante.

En cuanto al nivel de formación de la madre, la probabilidad de deserción de los estudiantes se reduce aproximadamente en un 0,6% a medida que el nivel de escolaridad aumenta. De manera similar si el estudiante reside en vivienda propia la probabilidad de desertar disminuye aproximadamente un 1,5%.

De acuerdo con los resultados, obtener mejores puntajes en las pruebas SABER 11 reduce aproximadamente un 6,5% la probabilidad de deserción en Instituciones de Educación Superior.

Otro aspecto importante es el relativo al nivel de formación que recibe el estudiante, estudiantes que ingresan a formación Tecnológica o Universitaria presentan un riesgo 11,8% menor de desertar que aquellos que ingresan a educación Técnica.

Los estudiantes que reciben algún tipo de apoyo financiero durante sus estudios de educación superior presentan una mejoría significativa sobre la probabilidad de desertar, reduciéndola en aproximadamente 19%.

ANÁLISIS DE RESULTADOS POLÍTICA DE PROMOCIÓN AUTOMÁTICA

Al analizar los valores obtenidos tras el desarrollo del modelo se generan dos interrogantes, el primero de ellos relacionado con la asertividad de la variable empleada para medir la política de promoción automática y el segundo sobre los cambios que se presentan en la probabilidad dada por esta variable a medida que se incrementa el año de graduación de los bachilleres.

De manera general se observa que el mayor el cambio en las probabilidades se genera justo durante los años de vigencia de la política de promoción automática, tiempo en el cual la decisión de desertar de los estudiantes graduados de educación básica entre los años 2002 y 2008 se ve afectada por el simple hecho de haber finalizado sus estudios durante ese periodo de tiempo. Si bien la variable por si misma solamente indica la probabilidad de deserción dada por el año de finalización de estudios académicos, el análisis de la evolución de dicha probabilidad año tras año evidencia una estrecha relación con el periodo de vigencia de la reforma estipulada en el decreto 230 de 2002. Adicionalmente, como ya se explicó en la sección anterior al tratarse de una política nacional todos los estudiantes graduados durante ese periodo de tiempo fueron tratados con la reforma de promoción automática lo que confirma aún más la relación directa existente entre los dos fenómenos.

La variable de estudio de la presente investigación muestra dos situaciones específicas: en primer lugar un incremento de la probabilidad de deserción universitaria para cada cohorte de bachilleres durante los años que tuvo vigencia la política de promoción automática en el país. Y en una segunda parte evidencia un cambio drástico del valor de la probabilidad una vez eliminada la política en el año 2009.

En un primer momento se observa como el valor de la probabilidad, una variable con poca influencia en la probabilidad de desertar (0,4% para el año 2001), comienza a tomar un mayor peso sobre la decisión de desertar de los estudiantes a partir del año 2002 (2,88%) y a partir de allí sufre un incremento anual hasta alcanzar su tope máximo en el año 2008 (12,76%).

Este valor vuelve a cambiar de manera significativa a partir del año 2009, año en que fue eliminada la política de promoción automática, se observa entonces que la variable pasa de tener un valor positivo (12,76%) a uno negativo (-5,72%), descendiendo en más de 15 puntos porcentuales y empieza a constituirse como una variable que reduce la probabilidad de desertar de los estudiantes.

Por otra parte, el incremento año a año de la probabilidad durante los años 2002-2008 posiblemente se debe a que a medida que transcurre el tiempo los estudiantes estuvieron expuestos en mayor medida a los efectos de esta reforma; en el caso de un estudiante graduado en el año 2002 solamente tuvo un año de educación con política de promoción automática por lo que es evidente que su probabilidad de desertar por este motivo será menor que la de un estudiante perteneciente a la cohorte de 2008 que recibió 6 años de este tipo de formación.

El cambio drástico en el valor de la probabilidad para el año 2009 puede responder a que una vez retorna el sistema educativo anterior, solamente se graduaron los estudiantes que demostraron poseer los conocimientos básicos necesarios para ser bachilleres razón por la cual se esperaría que quienes ingresaron a las instituciones de educación superior a partir del año 2009 tuvieran un mejor nivel académico con respecto a las cohortes anteriores y por ende se redujera su probabilidad de desertar por este motivo.

Tanto los signos como los valores muestran que la introducción de la promoción automática tuvo un efecto negativo casi inmediato sobre la decisión de desertar en Educación Superior de los estudiantes, efecto que se vio aumentado a medida que los estudiantes recibieron más años de educación con la reforma. En un caso contrario se esperaría que la influencia de esta política afectara positivamente o no afectara de ninguna manera el nivel de deserción en IES, sin embargo, los resultados obtenidos claramente expresan no solo que existe una consecuencia negativa de este tipo de política en el mediano plazo, sino que esta incide notoriamente sobre los niveles de deserción que han tenido los estudiantes de Educación Superior durante los últimos años.

Tabla 3
EFFECTOS MARGINALES dy/dx

AÑO	SEXO	TRABAJABA	INGRESO	NUMERO HERMANOS	NIVEL EDUCATIVO MADRE	VIVIENDA PROPIA	ICFES	PROG. NIVEL	APOYO FINANCIERO	POLITICA
1999	-7,15% [0.000]	3,90% [0.000]	-0,22% [0.000]	0,74% [0.000]	-0,60% [0.000]	-1,50% [0.000]	-6,53% [0.000]	-11,46% [0.000]	-18,89% [0.000]	-0,93% [0.000]
2000	-7,15% [0.000]	3,90% [0.000]	-0,24% [0.000]	0,73% [0.000]	-0,59% [0.000]	-1,51% [0.000]	-6,55% [0.000]	-11,46% [0.000]	-18,88% [0.000]	0,36% [0.000]
2001	-7,15% [0.000]	3,90% [0.000]	-0,24% [0.000]	0,73% [0.000]	-0,58% [0.000]	-1,51% [0.000]	-6,55% [0.000]	-11,46% [0.000]	-18,88% [0.000]	0,74% [0.000]
2002	-7,15% [0.000]	3,91% [0.000]	-0,27% [0.000]	0,73% [0.000]	-0,58% [0.000]	-1,51% [0.000]	-6,56% [0.000]	-11,48% [0.000]	-18,90% [0.000]	2,88% [0.000]
2003	-7,16% [0.000]	3,92% [0.000]	-0,23% [0.000]	0,72% [0.000]	-0,60% [0.000]	-1,52% [0.000]	-6,58% [0.000]	-11,47% [0.000]	-18,90% [0.000]	4,17% [0.000]
2004	-7,16% [0.000]	3,92% [0.000]	-0,23% [0.000]	0,73% [0.000]	-0,61% [0.000]	-1,52% [0.000]	-6,56% [0.000]	-11,46% [0.000]	-18,91% [0.000]	3,17% [0.000]
2005	-7,17% [0.000]	3,93% [0.000]	-0,20% [0.000]	0,74% [0.000]	-0,62% [0.000]	-1,52% [0.000]	-6,55% [0.000]	-11,43% [0.000]	-18,97% [0.000]	5,09% [0.000]
2006	-7,17% [0.000]	3,92% [0.000]	-0,17% [0.000]	0,75% [0.000]	-0,62% [0.000]	-1,49% [0.000]	-6,51% [0.000]	-11,42% [0.000]	-19,02% [0.000]	6,53% [0.000]
2007	-7,15% [0.000]	3,91% [0.000]	-0,13% [0.000]	0,77% [0.000]	-0,62% [0.000]	-1,45% [0.000]	-6,48% [0.000]	-11,37% [0.000]	-18,98% [0.000]	8,69% [0.000]
2008	-7,15% [0.000]	3,87% [0.000]	-0,11% [0.000]	0,77% [0.000]	-0,63% [0.000]	-1,37% [0.000]	-6,46% [0.000]	-11,28% [0.000]	-19,00% [0.000]	12,76% [0.000]
2009	-7,19% [0.000]	3,88% [0.000]	-0,30% [0.000]	0,69% [0.000]	-0,56% [0.000]	-1,58% [0.000]	-6,63% [0.000]	-11,45% [0.000]	-18,91% [0.000]	-5,72% [0.000]
2010	-7,38% [0.000]	3,99% [0.000]	-0,55% [0.000]	0,66% [0.000]	-0,65% [0.000]	-1,94% [0.000]	-7,24% [0.000]	-11,29% [0.000]	-19,65% [0.000]	-31,30% [0.000]

Errores Estándar con Significancia al 5%

5. CONCLUSION

- ✓ La política de promoción automática en Colombia tuvo una repercusión adicional sobre las generaciones que la recibieron: El incremento en el nivel de deserción en IES consecuencia de los menores niveles de preparación académica y la falta de una adecuada orientación vocacional. Esta política se constituye entonces como nueva causa de Deserción en Instituciones de Educación Superior en Colombia, y su incidencia varía según el tiempo de exposición que hayan tenido los estudiantes durante su vida académica.

- ✓ La promoción automática no elimina costos, solo los aplaza trasladándolos hacia nuevos agentes del sector. La deserción en IES genera costos adicionales tanto para los estudiantes como para las IES que se ven obligadas a desarrollar programas y estrategias a fin de evitar y disminuir la Deserción causada por falencias académicas y de orientación vocacional.

- ✓ Economías como la Colombiana, en donde la educación tiende a menudo a estar por debajo de otras necesidades de los hogares y no es asumida como una prioridad y un derecho, una política como la de Promoción Automática necesariamente lleva a una reducción en el nivel de compromiso de los estudiantes hacia la educación y del mismo modo, a una pérdida en el nivel de calidad de las Instituciones Educativas que deben remitir a todos los estudiantes a un grado académico superior independientemente de cuales sean sus notas y resultados finales.

- ✓ Si finalmente la política contribuye a formar con grandes lagunas académicas y una notable ausencia de valores y carácter, esto no solo afecta su formación profesional, sino que genera personas incompetentes para responder ante las necesidades del entorno, y con poca capacidad para asumir una vida laboral de manera responsable y comprometida con el desarrollo del país.

- ✓ Una política educativa debe ser adaptable a las características sociales, económicas y demográficas del entorno hacia el cual se dirige sin dejar de lado los estándares de calidad requeridos para garantizar una formación adecuada de los estudiantes. El sacrificio de la calidad de la educación por perseguir un ideal de corto plazo muchas veces acarrea consigo problemas más graves para el bienestar general de la sociedad que los que se intentan solucionar en un principio.

RECOMENDACIONES

La teoría tras la promoción automática es acertada, en el corto plazo se ahorran gastos, se genera una mayor cobertura, hay mayor homogeneidad de edades y la propensión al fracaso escolar disminuye, sin embargo también vale la pena evaluar su efectividad en el mediano y largo plazo ya que en última instancia es allí donde se determina su aporte real a la economía del país.

El establecimiento de políticas públicas basadas en políticas internacionales debería responder no solamente a los estudios de efectividad de las mismas, sino a un análisis global de las diferencias existentes en el entorno en el cual se van a aplicar; diferencias sencillas como pensamientos culturales pueden marcar la pauta para que el establecimiento de una política pública sea ineficiente en lugar determinado.

Vale la pena analizar el efecto que ha tenido la Promoción Automática en economías en vías de desarrollo sobre los posteriores niveles de deserción registrados en las Instituciones de Educación Superior a fin de corroborar los resultados obtenidos en esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berkout, Ernest; Berkout, Peter ; Webbink, Dinand. (2011). Economist January 2011. The effects of a Dutch High School Curriculum Reform on Performance In and After Higher Education
- Gujarati, Damodar N (2010). Mcgraw Hill. Econometría, Quinta Edición. Capítulo 15
- Ministerio de Educación Nacional (2002). Aspectos importantes sobre la promoción de estudiantes.
- OECD (2012). Equity and Quality in Education. Supporting Disadvantaged Students and Schools.
- Teitelbaum, Peter (2003). New York University. The Influence of High School Graduation Requirement Policies in Mathematics and Science on Student Course-Taking Patterns and Achievement
- UNICEF (2012). Completar la escuela. Un derecho para crecer, un deber para compartir.
- Universidad de los Andes CEDE (2011), Informe de Apoyo Técnico al Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en Instituciones de Educación Superior SPADIES.

WEBSITES

Revista SEMANA

<http://www.semana.com/nacion/articulo/uno-cada-dos-estudiantes-ingresan-educacion-superior-no-culmina-estudios/253885-3>

Ministerio de Educación Nacional (2008)

http://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_determinantes_desercion.pdf

Ministerio de Educación Nacional

<http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-156292.html>

Ministerio de Educación Nacional

<http://www.mineduccion.gov.co/observatorio/1722/article-190686.html>

OECD (2009)

<http://www.oecd.org/dev/americas/haciaunapoliticafiscalparaeldesarrollopresentaciondeperspectivaseconomicasde-la-america-latina-2009.htm>

<http://www.extoikos.es/n4/pdf/7.pdf>

ANEXOS

PRUEBAS DE ROBUSTEZ

1. Clasificación sobre ajustabilidad y probabilidad de acierto del modelo empleado

```
. estat class
Logistic model for desertorf
```

Classified	True		Total
	D	~D	
+	254813	193613	448426
-	820311	1630452	2450763
Total	1075124	1824065	2899189

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as desertorf != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	23.70%
Specificity	Pr(- ~D)	89.39%
Positive predictive value	Pr(D +)	56.82%
Negative predictive value	Pr(~D -)	66.53%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	10.61%
False - rate for true D	Pr(- D)	76.30%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	43.18%
False - rate for classified -	Pr(D -)	33.47%
Correctly classified		65.03%

2. Tabla resultado de principales indicadores estadísticos del modelo

```
. fitstat
Measures of Fit for logit of desertorf
```

Log-Lik Intercept only:	-1.912e+06	Log-Lik Full Model:	-1.814e+06
D(2899178):	3628555.516	LR(10):	194890.175
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.051	McFadden's Adj R2:	0.051
ML (Cox-Snell) R2:	0.065	Cragg-Uhler(Nagelkerke) R2:	0.089
McKelvey & Zavoina's R2:	0.088	Efron's R2:	0.065
Variance of y*:	3.609	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.646	Adj Count R2:	0.046
AIC:	1.252	AIC*n:	3628577.516
BIC:	-3.951e+07	BIC':	-194741.376
BIC used by Stata:	3628719.195	AIC used by Stata:	3628577.516