

**CEDE****DOCUMENTO CEDE 2002-16  
ISSN 1657-7191 (Edición electrónica)  
OCTUBRE DE 2002**

## **EQUIDAD SOCIAL EN EL ACCESO Y PERMANENCIA EN LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DETERMINANTES Y FACTORES ASOCIADOS**

**FABIO SÁNCHEZ<sup>1</sup>, MARGARITA QUIRÓS, CARLOS REVERÓN  
ALBERTO RODRÍGUEZ**

### **Resumen**

Este trabajo estudia cuáles son los factores determinantes en el acceso y la permanencia en las universidades públicas colombianas. A partir de una completa base de datos construida a partir de información suministrada por las universidades públicas colombianas y por el ICFES. Se estiman modelos de tipo logístico para el acceso y la permanencia, en los cuales se controló por las condiciones propias de cada universidad, variables del hogar, variables de habilidad académica del estudiante y otras variables del estudiante como la edad y el sexo. Los resultados muestran que el acceso a las Universidades públicas está determinado, en principio, por el resultado en las pruebas de Estado (prueba del Icfes). Adicionalmente tienen efecto en la probabilidad de admisión las condiciones de oferta de cupos y de demanda de cada una de las universidades analizadas y los factores que condicionan los resultados del examen de estado, es decir, condiciones estructurales como las características de las familias. De otro lado, el estudio muestra que la existencia de programas de “acción afirmativa” durante la carrera aumenta en forma positiva y significativa la probabilidad de permanencia de los estudiantes en general, aunque no aumenta la permanencia de los estudiantes más pobres. Se encuentra que gran parte de las universidades públicas cuentan con programas de acción afirmativa. No obstante, dichos programas tienen una baja cobertura, se encuentran poco diversificados y no tienen un carácter integral. En la mayoría de los casos no existen mecanismos de seguimiento y evaluación ni a los programas ni a los estudiantes cobijados por estos. En este sentido, para mejorar las condiciones de equidad social en el acceso y permanencia en las universidades públicas, se requieren acciones que mejoren la calidad de la educación media y básica en los estratos más pobres, y mayor eficacia de los programas dirigidos a garantizar la permanencia y logro en las universidades de los estudiantes de menores recursos económicos. Todo esto trasciende claramente el campo de acción de la universidad, e involucra la responsabilidad de los diversos actores, instancias e instituciones que componen el Sistema Educativo Colombiano.

**Palabras claves:** Economía de la Educación, Sociología de la Educación, Acceso y permanencia en universidades públicas, equidad social.

**Clasificación JEL:** I20, I21, I28

---

<sup>1</sup> Ph.D. en Economía, director del Centro de Estudios para el Desarrollo Económico (CEDE) de la Universidad de los Andes. Quirós, Reverón y Rodríguez son, respectivamente, economista de la U. de los Andes, economista y estadístico de la U. Nacional. Los autores agradecen los útiles comentarios de los asistentes a las presentaciones preliminares del estudio en el almuerzo-tertulia de la *Revista Economía Colombiana*, la Dirección de Desarrollo Social del Departamento Nacional de Planeación, en especial a su director Jairo Núñez y en la Dirección de Educación Superior del Ministerio de Educación. Igualmente, al Icfes y a las universidades por su colaboración en el acopio de información.

## **1. Introducción**

La equidad está profundamente relacionada con el acceso de los miembros de la sociedad a la educación en general y a la educación superior en particular. Es esta última la que impulsa la movilidad social, que es una de las condiciones de una mayor equidad en la sociedad. La educación superior incide en la ampliación de la inclusión social, distribución del ingreso, inserción al mercado laboral, apropiación de los bienes culturales y en general en el desarrollo de capacidades individuales y sociales.

En los últimos años, se han desarrollado diversos estudios y documentos que ponen de relieve la importancia de la equidad social en el acceso y la permanencia en la educación superior. No obstante, si bien se reconoce que la equidad es un aspecto fundamental de la Educación Superior, la escasa disponibilidad de información ha hecho que la mayoría de los estudios no presente un diagnóstico documentado sobre su estructura y sus factores condicionantes.

El presente estudio tiene como objetivo llevar a cabo un diagnóstico de las condiciones de equidad social en el acceso y permanencia en las Universidades Públicas en Colombia y encontrar sus determinantes. Ello contribuirá a evaluar y monitorear los resultados sociales, económicos y culturales que se desprenden de su función de formación y ofrecer alternativas de política, encaminadas a mejorar sus resultados en términos de equidad social.

El documento está organizado de la siguiente forma: el segundo capítulo presenta las fuentes de información con que se trabajó en el estudio, haciendo énfasis en la calidad de éstas y de las bases de datos con las que contó. El tercer capítulo presenta estadísticas descriptivas del acceso y la permanencia en el sistema de educación superior público colombiano, seguido por un cuarto capítulo que incluye análisis econométricos de los factores determinantes en la equidad en el acceso y en la permanencia dentro del mismo. En el último capítulo se presentan las conclusiones.

## **2. Fuentes de Información**

Las fuentes de información con las que se construyeron las bases de datos son las siguientes:

1. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES).
2. Universidades públicas colombianas.

El Icfes proveyó las bases de datos de los estudiantes que se inscribieron para presentar el examen de Estado entre marzo de 1996 y agosto de 2001. Estas bases contienen información acerca de los bachilleres en el momento de la inscripción, y contempla entre otras las siguientes variables: la ocupación de los padres, el nivel educativo de los padres, la edad de estudiante, sexo, colegio del que se gradúa, el ingreso familiar en salarios mínimos, etc. Adicionalmente contienen el resultado de cada estudiante en el examen de Estado y el código con el cuál está registrado en el Servicio Nacional de Pruebas (SNP).

Por otro lado, se les solicitó a las universidades información cualitativa y cuantitativa sobre admisiones, matrícula y logro en las mismas. En lo cualitativo, se analizaron los reglamentos que rigen los procesos de inscripción y de admisión de cada una de las universidades y los relacionados con programas de acción afirmativa en el acceso o la permanencia de estudiantes de peores condiciones socioeconómicas en la universidad.

La parte cuantitativa solicitada está compuesta por las bases de datos sobre estudiantes inscritos, admitidos y matriculados en pregrado, y por datos agregados de absorción y cobertura de los diferentes programas de discriminación afirmativa vigentes en cada una de las universidades. Se solicitaron las bases de datos de estudiantes inscritos y admitidos de los dos semestres del año 2001 y del primer semestre del año 2002. En relación a la base de estudiantes matriculados se solicito

información para todos los semestres comprendidos entre los años 1999 y 2002, diferenciando aquellos matriculados por primera vez a primer semestre.

Con las bases de datos remitidas, se pudo acceder a información muy desagregada de las universidades, información que se constituyó en la base de los modelos que se presentan más adelante en este documento. De igual forma se solicitó información en cuadros consolidados, con información agregada de matrícula, inscripciones, admisiones, y beneficiarios de programas de acción afirmativa.

## **2.1 Descripción y consolidación de las bases de datos**

El trabajo realizado con las bases de datos se dividió en dos etapas, a saber:

- Consolidación de la base del Icfes

Se consolidó una gran base de datos con la información del Icfes, de los distintos semestres comprendidos en el lapso 1996-2001. Se utilizó el código SNP para diferenciar a cada individuo, agregando a los registros de la base el prefijo que los diferencia entre uno y otro periodo. Además se corrigieron las inconsistencias en la codificación de las preguntas y respuestas, pues esta no era homogénea para todos los semestres. El resultado de esto fue una base de datos con 3,215,175 registros correspondiente a las personas que presentaron el examen de Estado durante el periodo 1996 - 2001. Al corregir por repetición de nombres se eliminaron 393,177, quedando la base con 2,821,998 registros.

Por otro lado, como la base del Icfes contaba con resultados del Examen de Estado antiguo y el Examen de Estado nuevo<sup>2</sup>, se hizo una conversión de los resultados del Icfes nuevo a Icfes antiguo. Para esto se tomaron únicamente los resultados

---

<sup>2</sup> A partir del 2000, no se entrega un solo resultado del examen sobre 400. Se entregan resultados individuales de cada una de las pruebas y de las áreas de profundización. Los resultados cuantitativos de las pruebas van de 0 a 100. Los resultados cualitativos del nuevo examen de estado describen el desempeño relativo del estudiante en cada uno de los tópicos o temas evaluados en cada prueba y la ejecución de la persona en cada una de las competencias evaluadas.

cuantitativos del Icfes nuevo,<sup>3</sup> y se valoró la suma de estos sobre una escala de 400, mediante la utilización de una regla de tres simple.

- Consolidación bases de datos de universidades

Los datos de las universidades permitieron consolidar cuatro grandes bases de datos:

1. Base de datos de inscritos, con 456,720 registros para 20 universidades,
2. Base de datos de admitidos con 91,666 casos para 20 universidades,
3. Base de datos de matriculados en pregrado con 983,718 casos (incluyendo repeticiones entre periodos) para 20 universidades.
4. Base de datos de primíparos de pregrado, con 195,604 casos para 20 universidades.

Los periodos que cubren las primeras dos bases son el año 2001, periodos 1 y 2 y el primer periodo del año 2002. La base de matrícula cubre, semestre por semestre, el periodo 1999-2002, y la base de primíparos tiene información de los periodos 1 y 2 de los años 1996 y 1999-2002.

Las anteriores bases presentaron problemas de duplicidad de nombres, errores en caracteres de los nombres, errores en los registros SNP y en muchos casos ausencia del registro SNP. Debido a estos problemas se utilizó como variables de identificación, además del código SNP, el nombre del estudiante.

## **2.2 Unificación de las bases**

La unificación de las bases de las universidades con la base del Icfes se hizo tanto por registro SNP como por nombre, para maximizar el número de registros de la base original. No obstante, como se verá más adelante, en el caso de las bases de

---

<sup>3</sup> Esto se hace para tener criterios de comparación entre los estudiantes y las universidades, a partir de los resultados tanto de los exámenes de Estado anteriores al 2000 como lo posteriores al 2000; no pretende hacer una traducción de un resultado a otro.

matrícula y de primíparos, las bases finales no alcanzaron a representar el 70% de la base original.

Después de depurar las bases, hacer compatibles las bases del Icfes con las de universidades y seleccionar los periodos pertinentes para el estudio se obtuvieron las siguientes bases consolidadas de las universidades, con información de la base de datos del Icfes:

1. Base de inscritos (Periodos 20011, 20012 y 20021): 401,587 registros, 87,9% de la base original, 20 universidades
2. Base de admitidos (Periodos 20011, 20012 y 20021): 78,492 registros, 85,6% de la base original, 20 universidades.
3. Bases de matrícula total en pregrado (periodos 20011-20012). 176,718 registros, 61,8% de la base original del año 2001, 20 universidades.
4. Bases de primíparos (periodos 19961-19962): 28,496 registros, 67,8% de la base original, 22 universidades.

### **3. La equidad social en el acceso y la permanencia en las universidades públicas colombianas**

Una mirada integral de la equidad en el acceso y la permanencia en las Universidades públicas debe tener en cuenta los factores que determinan la reproducción de las desigualdades sociales en los procesos educativos. Estos factores son entre otros los relacionados con el funcionamiento del sistema educativo, las políticas y programas de las distintas instituciones públicas de educación superior y por supuesto, las diversas desigualdades sociales y económicas de la sociedad colombiana.

#### **3.1 Desigualdades sociales y educativas**

Las desigualdades económicas en América latina son protuberantes. El 30% más pobre recibe solo 7.5% del ingreso nacional mientras que una cuarta parte del ingreso

lo recibe el 5% de la población. De otro lado, el número de personas viviendo bajo la línea de pobreza aumentó de 136 millones en 1980 a 204 en 1997, lo que representa el 40% de la población (CEPAL, 1999). Colombia, aunque no se ubica como el país de mayor desigualdad en la distribución del ingreso, tiene un coeficiente de Gini de 0.57, por encima del promedio de América Latina. (BRC: 2002) La reciente crisis económica ha llevado también a que se disparen los indicadores de pobreza por ingreso, en la cual vive cerca del 60% de la población. (Banco Mundial, 2002).

El Banco Mundial (2002) señala que en Colombia la educación es la variable más importante para entender la desigualdad en el ingreso. De hecho, las diferencias en la educación de los padres repercuten en la desigualdad social, lo que a su vez determina la distribución de oportunidades educativas, y por ende, las posibilidades de equidad y movilidad social.

Para entender entonces la reproducción de las desigualdades sociales en la educación superior debe partirse de cuáles son los resultados en términos de acceso y equidad en la educación primaria y secundaria. La baja cobertura y calidad de educación de los pobres en el nivel secundario restringe su trayectoria educativa, lo que se refleja en bajos resultados académicos<sup>4</sup> en las pruebas del Icfes<sup>5</sup>, lo que a su vez incide en el acceso y permanencia en las Universidades públicas.

---

<sup>4</sup> A todo ello se suma la incidencia del capital cultural y las condiciones educativas del medio familiar. Diversos estudios han observado correlaciones significativas entre los niveles educativos de padres e hijos. En un análisis de la situación en 15 países latinoamericanos, se ha verificado que en ellos los jefes de hogar del 10% más rico de la población tienen 11,3 años de educación, casi siete años más que los jefes de hogar del 30% más pobre (BID, 1998). En los hogares pobres el aporte educativo de los padres es limitado y el número promedio de personas en el hogar suele ser muy alto, lo que afecta el rendimiento académico de los estudiantes (Kliksberg).

<sup>5</sup> La prueba del Icfes o Examen de Estado es una prueba académica de carácter oficial, que tiene por objeto comprobar niveles mínimos de aptitudes y conocimientos. Se aplica de manera obligatoria a partir de 1980 mediante el Decreto Ley 80 de 1980 y se reglamentó mediante el Decreto 2342 de 1980.

Cuadro 1. Distribución de la población matriculada en la educación superior según Quintiles de ingreso

QUINTILES	% ESTUDIANTES (ENH 2000)	% ESTUDIANTES (ENCUESTA CALIDAD DE VIDA 1997)		
		OFICIALES	NO OFICIALES	TOTAL
1	3%	4%	4%	4%
2	6%	12%	6%	8%
3	12%	19%	13%	15%
4	27%	28%	30%	29%
5	52%	37%	47%	44%
<b>TOTAL</b>	100%	100%	100%	100%

Fuente: Cálculos propios con base en Encuesta Nacional de Hogares y en Encuesta de Calidad de Vida.

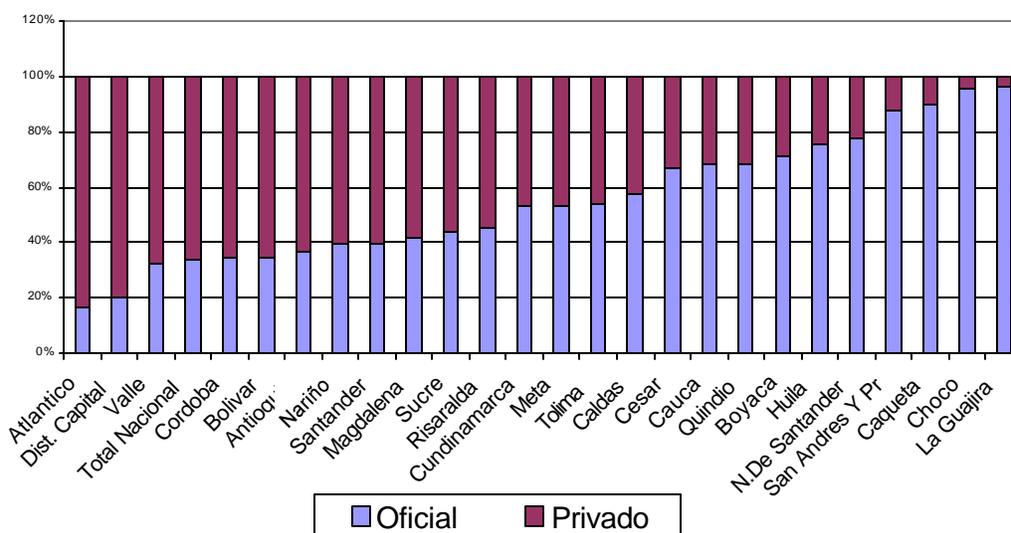
Por tanto, las condiciones de desigualdad de los niveles previos condicionan en alguna medida las polaridades en la distribución de oportunidades de la educación superior. La incidencia de dichas condiciones y la propia estructura del Sistema de Educación Superior, provocan una situación de aguda desigualdad. Así, la tasa de cobertura neta en este nivel solo alcanza el 14%, a pesar de haber aumentado significativamente en los últimos quince años pasando de 7% en 1985 a 10% en 1995 y a 14% en 2001. Para el 2000, tres de cada cuatro estudiantes matriculados provenían del 40% más rico de la población, mientras que uno de cada treinta y tres proviene del 20% más pobre. Esto implica que los excluidos del sistema son las familias de peores condiciones socioeconómicas y culturales, con niños de menor rendimiento académico, lo lleva a que se reproduzca el círculo de pobreza e inequidad.

### 3.2 El sistema de educación superior y las universidades públicas

Para comprender mejor las condiciones de equidad social en el acceso y la permanencia a las universidades públicas colombianas es necesario tener en cuenta algunos elementos mínimos de caracterización del sistema de educación superior y el papel de las universidades públicas en el mismo.

El crecimiento de la demanda por educación superior estuvo acompañado en Colombia por un aumento de la oferta educativa, tanto pública como privada, la cual cubre diversos tipos de instituciones en las distintas regiones del país. Así, mientras en 1960 existían 29 Instituciones de Educación Superior, en 1980 llegaron a 193, en 1990 a 242 y en 2001 a 311. No obstante, tal diversidad no obedeció a una orientación clara de política educativa ni a criterios de calidad; por el contrario, lo que se consolidó fue un sistema educativo segmentado jerárquicamente, con circuitos diversos según el nivel de ingresos y el origen social de los estudiantes.<sup>6</sup>

Gráfico 1. Alumnos matriculados según carácter de la institución y origen por departamentos.



Fuente: Icfes (2000)

La composición de los centros de educación superior está presentada en el cuadro 2, que muestra la gran diversidad de la oferta existente<sup>7</sup>. Las universidades superan notablemente a la participación de las instituciones no universitarias de educación superior, no solo en la cantidad de las mismas sino en el número de solicitudes, cupos

<sup>6</sup>Ver entre otros Ascun(2002); Gómez (2001); Malagón y Reverón (2002); Munera (2001);

<sup>7</sup> Aunque según datos del ICFES aparecen relacionadas 44 universidades públicas, dicho cálculo sobreestima la cifra real, puesto que solo existen 30 universidades públicas. Al parecer el ICFES cuentan las diversas sedes de cada universidad como una institución independiente.

y estudiantes matriculados. En el 2000, el 64% de la matrícula estaba en las universidades, 23.5% en las instituciones universitarias, 8.3% en instituciones tecnológicas y 3.9% en instituciones técnico profesionales.

Cuadro 2. Instituciones de educación superior según carácter académico y origen.

Año 2001

Origen / Carácter	Universidades	Instituciones Universitarias	Instituciones Tecnológicas	Instituciones Técnicas	Régimen Especial	Total
Oficiales	44	19	14	10	14	101
Privadas	57	65	46	42	0	210
Total	101	84	60	52	14	311
	32.47%	27.00%	19.29%	16.72%	4.50%	100%

Fuente: ICFES (2001).

Dentro del subsistema nacional de universidades, la cobertura en la matrícula muestra una alta concentración geográfica, en la que cerca del 80% se concentra en las 4 principales áreas urbanas de un país. De otro lado, con respecto a la distribución de la matrícula en pregrado por áreas de conocimiento, se muestra una gran participación de economía, administración, contaduría y afines, al igual que ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines, como las áreas de mayor concentración de matrícula, con casi el 60% del total<sup>8</sup>. Esto hace que dentro del subsistema nacional de universidades, la mayor cobertura en la matrícula sea de origen privado, aunque existen importantes diferencias en la distribución de la matrícula en educación superior según el origen de las instituciones, entre los departamentos.

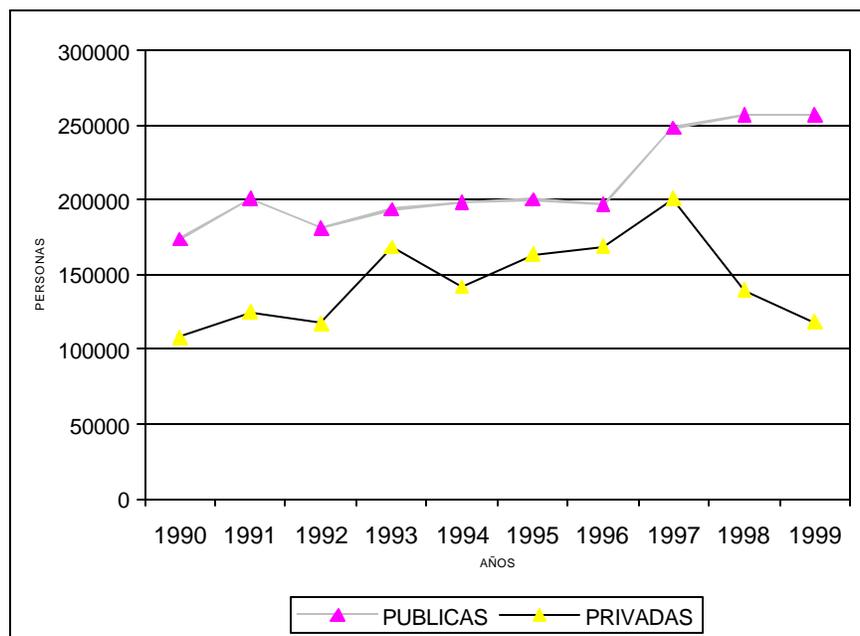
No obstante, debido a la expansión reciente de la cobertura en los niveles básico y medio - el crecimiento de bachilleres entre 1990 y 1999 se calcula en 93,2% - se presenta un rápido aumento en el volumen de egresados del nivel medio en busca de oportunidades de educación superior pública. En 2000, de los cerca de 600.000 jóvenes que tomaron el Examen de Estado, el 60% expresó preferencia por universidades públicas y se tiene que el 61.7% de las solicitudes efectivas de ingreso

<sup>8</sup> La matrícula en los programas de Economía, Administración y Contaduría corresponde, mayoritariamente, a IES privadas y su auge tiene explicación, en parte, a que son programas de relativo bajo costo de operación e infraestructura. Ver Ascun (2002); ICFES (2000)

se concentraron en las IES públicas en particular en las cinco universidades públicas de mayor reconocimiento académico (ICFES, 1999). En el acercamiento que se hace en términos de acceso a las universidades públicas, se verá que existe una alta preferencia por unas pocas universidades reconocidas a nivel nacional, como la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad de Antioquia, y una baja preferencia por universidades regionales, que deberían absorber buena parte de las solicitudes del sistema universitario oficial.

Dicha preferencia por la educación superior pública se ha refrendado a lo largo de la década mientras que la demanda por educación privada de carácter universitario ha decrecido en los últimos años como lo vemos en el gráfico 2.

Gráfico 2. Evolución de las solicitudes por educación superior en Universidades colombianas 1998-1999

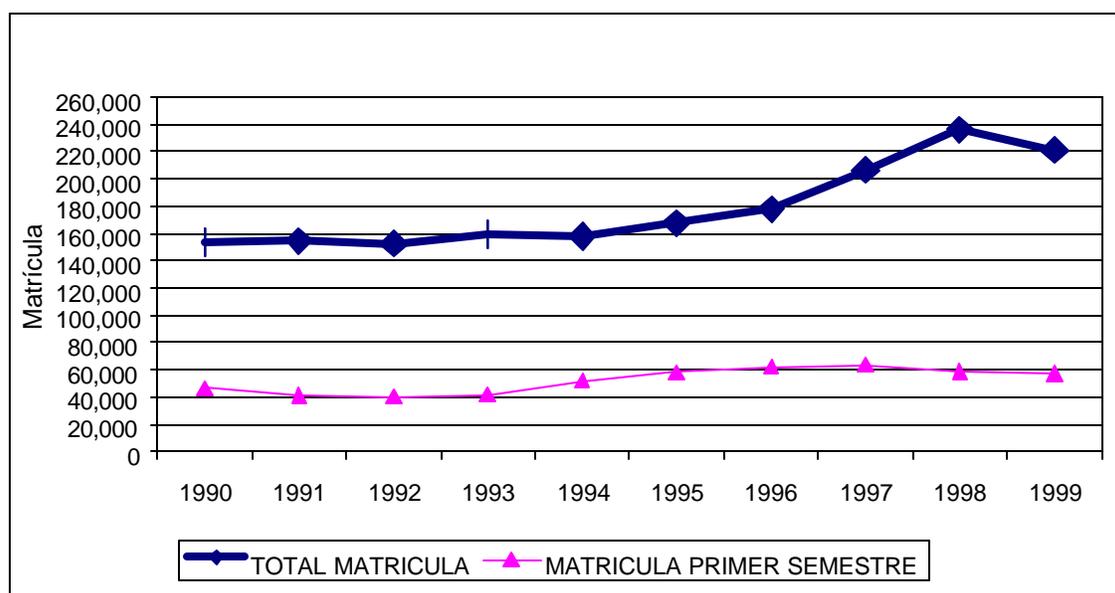


Fuente: Cálculos propios con base en datos del ICFES (2000)

Por razones evidentes de recursos, el creciente aumento de las solicitudes de ingreso a la Universidad Pública no ha ido a la par con el comportamiento de la matrícula. Ello

implica que las tasas de absorción han disminuido pasando del 27% en 1990 (con 173,606 solicitudes y 46,359 primíparos) al 22% en 1999 (con 256,375 solicitudes con 57,002 primíparos). Esto, a pesar de que la matrícula de las universidades públicas colombianas aumentó en un 44% entre 1990 y 1999 a nivel nacional.<sup>9</sup>

Gráfico 3. Evolución de la matrícula de primer semestre y la matrícula total en la universidades públicas colombianas

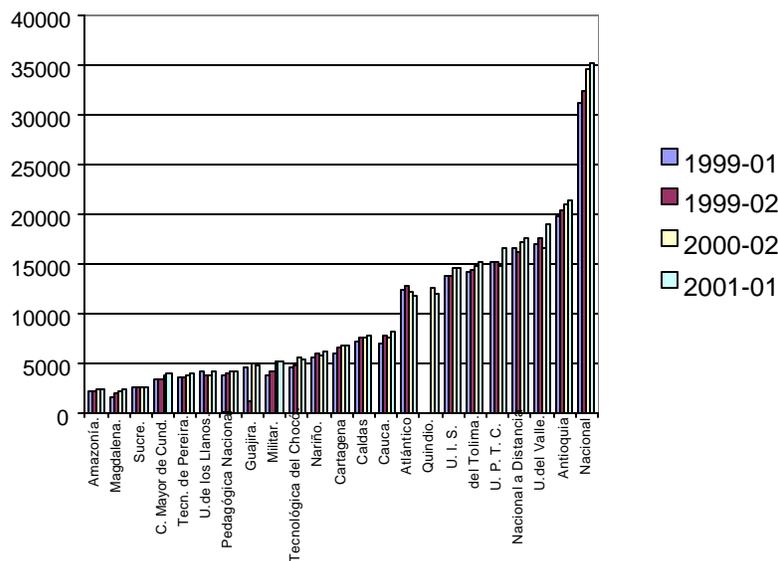


Fuente: Cálculo propio con base en ICFES (2000)

<sup>9</sup> A nivel de pregrado tenemos, a partir de la información remitida por las universidades, el aumento de la matrícula entre 1995 y 2000 fue de 65.24%, aunque se presentaron aumentos significativos en la universidad de la Guajira (115.2%) y en la Universidad del Tolima (181.28%), y por disminuciones en la matrícula como sucedió en las Universidades del Atlántico y de Magdalena.

En el subsistema de Universidades públicas colombianas, sobresale la Universidad Nacional de Colombia con un participación de aproximadamente 18% de la matrícula total en 1999, siguiéndola en participación la Universidad de Antioquia, la Universidad del Valle y la Universidad Industrial de Santander (UIS).

Gráfico 4. Evolución de la matrícula de pregrado de las universidades públicas 1991-2001.



Fuente: Bases de datos universidades, cálculos propios.

### 3.3 La equidad social en el acceso

A la universidad pública le compete un compromiso de democratización social de las oportunidades de acceso. Buscar la equidad en estos términos obliga a reconocer las diferentes condiciones sociales, económicas y culturales de los aspirantes a las Instituciones de Educación Superior.

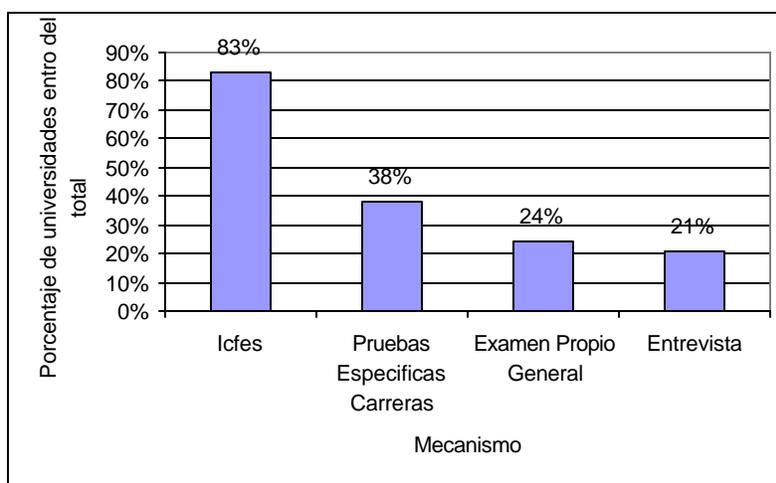
La equidad en el acceso se orienta a que el esfuerzo relativo que los actores tienen que hacer para aprovechar la oportunidad, el bien o el servicio sea aproximadamente igual: “...hacer ajustes para igualar las condiciones en que diversos demandantes puedan acudir a la oportunidad que se ofrece” Mokate (2000). En este sentido, la

preocupación por la equidad en el acceso va más allá de la pregunta por la cobertura e involucra las diversas estrategias y mecanismos de selección-admisión estudiantil.

### 3.3.1 Características institucionales en el acceso

El acceso a las Universidades Públicas Colombianas está formalmente abierto para quienes tengan título de bachiller y hayan presentado el Examen de Estado para el ingreso a la Educación Superior. Adicionalmente, la autonomía universitaria permite la definición de mecanismos propios de selección.<sup>10</sup> Como vemos en el gráfico 5, el 83% de las universidades públicas – 24 de 29 universidades para las que existe información - utiliza el resultado del examen de Estado ICFES como mecanismo de admisión; 12 de ellas lo utiliza como mecanismo exclusivo, las otras 12 lo complementan con un examen propio y/o con entrevista y/o con pruebas específicas para carreras determinadas.

Gráfico 5. Utilización de los diferentes mecanismos de admisión dentro de la universidades públicas en Colombia



Fuente: Bases de datos y reglamentaciones universidades públicas.

Cálculos propios.

<sup>10</sup> Las instituciones de Educación Superior según la ley 30 de 1992, deben tener un reglamento estudiantil que regule al menos los siguientes aspectos: Requisitos de inscripción, admisión y matrícula, derechos y deberes, distinciones e incentivos, régimen disciplinario y demás aspectos académicos. Art. 109.

Las universidades que tienen examen propio de admisión son las Universidades del Magdalena, Atlántico, Guajira, Cartagena, Antioquia, Colegio Mayor de Cundinamarca y la Universidad Nacional de Colombia. Las Universidades que tienen como mecanismo de selección los resultados del Icfes, ponderan los resultados parciales de las diversas pruebas que componen el examen de Estado diferencialmente según la carrera. No obstante, el resultado del proceso de admisión aún tiene una alta correlación con el resultado global del Examen de Estado, como veremos más adelante.

Adicional a los mecanismos y procesos corrientes de admisión, algunas universidades han desarrollado programas de acción afirmativa que facilitan o mejoran las condiciones de acceso a la educación superior a los estudiantes en las peores condiciones socioeconómicas. Estos programas incluyen mecanismos de admisión especial, no existencia de puntajes mínimos, admisión alternativa a través de cursos preuniversitarios, y demás. Aunque gran parte de las universidades públicas cuentan con esos programas, tienen una baja cobertura y se encuentran poco diversificados y difundidos; en la mayoría de los casos no existen mecanismos de seguimiento y evaluación ni de los programas ni de los estudiantes cobijados por estos.

Entre los tipos específicos que hemos destacado se diferencian los cupos especiales de admisión, cursos selectivos y no requisito de puntaje mínimo. Las especificidades de estos programas de admisión especial se presentan a continuación:

- Cupos especiales de admisión

Los cupos especiales<sup>11</sup> son aquellos particularmente dirigidos a la admisión especial hacia grupos poblacionales vulnerables o en evidente desventaja socioeconómica o

---

<sup>11</sup> Se excluyen los programas de admisión especial que no están explícitamente orientados a mejorar las condiciones de acceso de los estudiantes de peores condiciones socioeconómicas como programas para deportistas, familiares de funcionarios, mejores bachilleres, etc; ya que estos tienen otros criterios de selección distintos a la acción afirmativa sobre la equidad social en el acceso. Es decir, están fundamentados en criterios como el merito académico o deportivo, el parentesco, etc. , y aunque puedan permitir en la práctica el acceso a

cultural. A través de los programas de admisión especial se asigna un cierto número de cupos en programas de pregrado a los aspirantes que pertenecen a una condición socioeconómica o grupo poblacional específico: etnia indígena, madres cabeza de familia, reinsertados, desplazados, etc. Los inscritos bajo estas categorías deben competir entre ellos por los cupos asignados, en el caso en que la universidad tenga programas de este tipo.

Este tipo de programas son los más comúnmente desarrollados por las Universidades (ver cuadro 3). Cerca del 62% de las universidades públicas estudiadas han desarrollado algún tipo de programa de admisión especial bajo estos parámetros.

Las Universidades que han desarrollado un mayor número de programas de este tipo son la de Nariño, y la Tecnológica de Pereira, que cuenta con 5 de estos programas.

Cuadro 3. Programas de admisión especial universidades públicas

Tipo de Programa	Sub-tipo	Univ.	%
Cupos especiales a sectores poblacionales específicos	Comunidades Indígenas	16	55.2%
	Municipios	9	31.0%
	Comunidades Negras	4	13.8%
	Reinsertados	7	24.1%
	Desplazados	2	6.9%
	Discapacitados	1	3.4%
	Mínimo un programa	18	62.1%
Cursos selectivos o Cursos Preuniversitarios		3	10.3%
No requisito de puntaje mínimo		2	6.9%

Fuente: Bases de datos y reglamentaciones universidades públicas, cálculos propios.

---

algunos estudiantes pobres, su efecto es generalizado para los estudiantes de diferentes condiciones socioeconómicas y por ende el efecto sobre la equidad social en el acceso es tangencial .

No obstante, la cobertura de los mismos es muy restringida y en la mayoría de los casos se encuentra que no tienen una incidencia mayor al 2% dentro de la población total de admitidos.

- Cursos selectivos o preuniversitarios

Aunque estos cursos no poseen en si mismos las características de un programa, constituyen en la práctica un mecanismo concreto de acción afirmativa, al facilitar el ingreso a estudiantes de menores recursos; la implementación de mecanismos alternativos de selección, distintos al Icfes, pueden generar una acción afirmativa hacia estudiantes con menores capitales culturales o económicos previos.

En el conjunto de universidades públicas no se encuentra este mecanismo lo suficientemente desarrollado como uno de admisión especial. Las Universidades de Caldas y Quindío lo han aplicado para la selección de estudiantes en programas a distancia, mientras que en la Universidad Tecnológica del Chocó se aplica para facilitar el ingreso a aspirantes que no alcanzan el puntaje mínimo de las pruebas del Icfes exigidos en los procesos de admisión.<sup>12</sup>

- No requisito de puntaje mínimo

La no existencia de un puntaje mínimo posibilita el acceso a estudiantes de peores condiciones socioeconómicas en contextos de baja competencia relativa entre estudiantes (pocos aspirantes o aspirantes con nivel académico similar). Ejemplos de este tipo de programa es el de la Universidad de Amazonía, en la que, a partir del Acuerdo 12 de 1998, se eliminó el puntaje mínimo en los resultados del ICFES y se estableció como único requisito la presentación de la tarjeta con los resultados de la prueba; en la Universidad de Cartagena los aspirantes a programas a distancia

---

<sup>12</sup> Los bachilleres que asisten al 80% o más de las sesiones del curso y lo aprueben con notas no inferiores a 4.5 podrán inscribirse y matricularse en cualquier programa que ofrezca la universidad. A estos aspirantes se les hace una equivalencia de los promedios de calificaciones y los puntajes ICFES. Ver Resolución 1256 de 1994 de la Universidad Tecnológica del Choco.

(CREAD) son seleccionados de acuerdo con los resultados de puntajes ICFES en orden descendente hasta completar el cupo fijado sin requisito de puntaje mínimo para la escogencia.

### 3.3.2 Características descriptivas del acceso

La tasa de absorción, relación entre admitidos e inscritos, tiene un rango bastante amplio en pregrado para el conjunto de universidades públicas en el periodo 2002-1. Así, mientras que en la Universidad Nacional de Colombia es de 7,96% (recibió 54,332 solicitudes y admitió 4,767 estudiantes en pregrado), en la Universidad Tecnológica del Chocó es de 80,14% (con 1162 solicitudes y 932 admisiones).

Cuadro 4. Absorción universidades públicas periodo 2002-1

UNIVERSIDAD	ABSORCIÓN
Universidad de Cartagena(1)	7,48
Universidad Nacional de Colombia	7,96
Universidad Pedagógica Nacional	8,93
Universidad de Antioquia	12,47
Universidad de Magdalena	14,46
Universidad Distrital Fco. José de Caldas	20,15
Universidad de Caldas	20,77
Universidad Industrial de Santander	24,01
Universidad de Nariño	30,77
Universidad del Cauca	32,46
Universidad del Tolima	34,41
Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia	38,92
Universidad de los Llanos	41,26
Universidad Tecnológica de Pereira	41,38
Universidad del Quindío	55,94
Universidad de la Amazonía	60,54
Universidad del Pacífico	61,43
Universidad Tecnológica del Chocó	80,14
Promedio Ponderado	17,4
Promedio simple	32,97
[1] La absorción de Cartagena es aparentemente la menor, pero se debe a que en esta Universidad hay inscripciones únicamente el primer periodo del año; es por esto que el número de inscripciones en el periodo 20021 (8,531) es significativamente superior al número de admisiones en el mismo periodo.	

Fuente: Bases de datos universidades, cálculos propios.

El promedio simple de la tasa de absorción del universo de universidades con el que contamos es de cerca del 33%, mientras que el promedio ponderado es 17%, pues las universidades con menores tasas de absorción son las de mayor número de estudiantes. Estas tasas contrastan con del subsistema de universidades privadas cuya tasa supera el 70% (ICFES, 2000).

- Aspectos académicos

Como era de esperarse el promedio del Icfes de admitidos es mayor que el de inscritos, y en universidades donde hay menos cupos para admisión, la diferencia entre estos dos promedios es mayor que en las universidades donde no hay tan alta competencia (ver cuadro 5)

Cuadro 5. Promedio y varianza Icfes inscritos y admitidos periodo 2002-1

Institución	Icfes Inscritos		Icfes Admitidos	
	Media	Varianza	Media	Varianza
Universidad Nacional de Colombia	268	542	291	802
Universidad Pedagógica Nacional	269	439	286	507
Universidad de Cartagena	261	642	285	790
Universidad de Antioquia	259	639	282	653
Universidad de Magdalena	250	611	274	635
Universidad Distrital Fco. José de Caldas	271	585	286	638
Universidad Industrial de Santander	279	602	293	628
Universidad de Caldas	266	644	278	709
Universidad de Nariño	265	521	278	504
Universidad del Tolima	267	502	277	529
Universidad de los Llanos	262	560	270	644
Universidad del Cauca	270	609	283	689
Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia	265	507	276	534
Universidad Tecnológica de Pereira	266	537	274	615
Universidad del Quindío	261	620	263	755
Universidad del Pacífico	237	528	242	487
Universidad de la Amazonía	248	397	253	473
Universidad Tecnológica del Chocó	237	388	237	383
Promedio ponderado	265	612	280	808
Promedio simple	261	549	274	610

Fuente: Bases de datos universidades, cálculos propios.

El mayor Icfes de inscritos es el de la Universidad Industrial de Santander (UIS), por lo cuál esta universidad, a pesar de tener una mayor absorción que la Universidad Nacional de Colombia, presenta un promedio de Icfes de admitidos mayor. Le sigue el promedio del Icfes de admitidos de la Universidad Nacional de Colombia, a pesar del relativamente bajo promedio

en el Icfes de Inscritos, lo cuál puede probablemente estar explicado por la baja absorción de esta universidad. Se observa que el resultado del Icfes de admitidos de la Universidad de Antioquia es bastante bajo, 282, a pesar de presentar una baja absorción (12%). Su promedio de Icfes de admitidos de pronto podría explicarse por el hecho de que esta Universidad ofrece carreras tecnológicas y a distancia, usualmente demandadas por personas de menor nivel académico que quienes demandan carreras profesionales.

- Nivel educativo del padre e ingreso familiar mensual

Las características socioeconómicas y culturales del hogar de las personas inscritas y admitidas son interpretadas a partir del nivel educativo del padre y del ingreso familiar mensual del hogar del aspirante (expresado en salarios mínimos legales, SML). Dado lo anterior se esperaría que hubiese una relación entre la probabilidad de ser admitido en una universidad pública y la mejor distribución de las mencionadas características. De hecho, un estudiante que aspira a la universidad y que tiene padres mas educados, tuvo una mayor probabilidad de haber sido educado en un mejor colegio, acumular un mayor capital cultural previo y tener un ambiente familiar propicio para el desarrollo de mejores capacidades cognitivas y académicas.

Para constatar la relación entre el nivel educativo del padre y la absorción, se clasificó la población de inscritos y de admitidos de cada universidad en cuatro categorías, según el nivel educativo del padre. Dichas categorías son: con padre con educación básica o inferior, con educación secundaria o media, con educación técnica o tecnológica y con educación profesional.

Cuadro 6. Absorción en las universidades públicas según nivel educativo del padre. Semestre 2002-1

UNIVERSIDAD	NIVEL EDUCATIVO					Total
	Perdido por el sistema	Educación básica o menos	Educación secundaria o media	Educación técnica o tecnológica	Educación profesional	
Universidad de Cartagena	8,16%	7,58%	7,17%	7,25%	7,79%	7,48%
Universidad Nacional Colombia	7,25%	5,40%	7,42%	8,47%	11,58%	7,96%
Universidad Pedagógica Nacional	10,21%	6,95%	8,84%	10,89%	11,95%	8,93%
Universidad de Antioquia	11,77%	10,92%	11,93%	15,90%	16,94%	12,47%
Universidad de Magdalena	14,03%	12,57%	13,02%	19,75%	17,78%	14,46%
Universidad Distrital	24,61%	18,58%	19,24%	19,88%	22,70%	20,15%
Universidad de Caldas	20,49%	19,83%	20,88%	18,46%	22,97%	20,77%
Universidad Industrial Santander	27,59%	23,16%	22,37%	25,59%	25,16%	24,01%
Universidad de Nariño	33,94%	28,33%	32,09%	34,21%	30,82%	30,77%
Universidad del Cauca	31,48%	32,56%	31,61%	28,05%	35,19%	32,46%
Universidad del Tolima	32,42%	33,13%	33,13%	33,72%	39,59%	34,41%
Universidad Pedagógica y Tecnológica Colombia	41,09%	38,31%	37,69%	40,96%	40,56%	38,92%
Universidad Tecnológica Pereira	44,27%	44,72%	36,19%	45,91%	41,82%	41,38%
Universidad del Quindío	61,51%	61,66%	55,49%	53,23%	45,02%	55,94%
Universidad de los Llanos	42,95%	33,74%	43,29%	38,98%	55,94%	41,26%
Universidad del Pacífico	64,52%	55,67%	63,54%	68,75%	65,00%	61,43%
Universidad de la Amazonía	58,25%	58,23%	59,31%	68,00%	70,37%	60,54%
Universidad Tecnológica Chocó	80,00%	77,70%	80,63%	73,33%	83,03%	80,14%

Fuente: Bases de datos universidades, cálculos propios.

Según se muestra en el cuadro 6 existe una relación positiva clara entre la tasa de absorción y el nivel educativo del padre. Los datos muestran que en todas las universidades aumenta la tasa de absorción de quienes tienen padres con título profesional es más alta que las de los inscritos con padres con menor educación. La tasa de absorción del grupo de inscritos cuyos padres tienen educación básica o inferior es menor en todas las universidades, con excepción de la Universidad del Quindío, de la universidad del Cauca y la Universidad Tecnológica de Pereira.

La situación es similar en relación al ingreso familiar. Inscritos que pertenecen a hogares de ingreso alto tienen tasas de absorción mayores que los demás inscritos. Dentro de las universidades del estudio, presentan datos atípicos las Universidades del Cauca, de Nariño, la Universidad del Quindío y la Universidad del Pacífico, ya que en ninguna de estas está claro

que la absorción tenga una tendencia o positiva o negativa a medida que aumenta el ingreso familiar mensual o el nivel educativo del padre. Una posible explicación a estos casos es que se trata de universidades de zonas periféricas, donde puede que los estudiantes de menores niveles socioeconómicos que aspiran a la Universidad ya están previamente “auto-seleccionados”. Es decir, la composición de los aspirantes se ve influida por el hecho de que los estudiantes con menores niveles socioeconómicos y con malos resultados en el Icfes, no tienen la expectativa de ingresar a estas Universidades y por ende no se presentan como aspirantes. Los aspirantes de cada una de las categorías socioeconómicas son probablemente aquellos que han sobresalido académicamente en los resultados del ICFES.

Cuadro 7 Absorción en las universidades públicas según nivel de ingresos familiar. Semestre 2002-1

UNIVERSIDAD	Perdido por el Sistema	Menos de un SML	Entre 1 y 3 SML	Entre 3 y 5	5 o mas SML	Absorción total
Universidad de Antioquia	17,23	10,42	11,51	14,74	16,59	12,30
Universidad de Caldas	24,44	18,40	20,90	20,17	22,75	24,70
Universidad de Cartagena	7,22	6,62	7,42	7,31	9,13	11,20
Universidad de la Amazonía	60,87	45,97	60,63	70,87	72,41	69,60
Universidad de los Llanos	34,38	37,89	40,88	42,48	47,25	34,30
Universidad de Magdalena	17,17	9,42	14,16	15,84	19,16	18,10
Universidad de Nariño	40,00	28,64	31,82	29,77	25,58	28,20
Universidad del Cauca	33,33	35,80	30,92	35,41	31,83	34,80
Universidad del Pacífico	50,00	62,12	61,49	68,18	60,00	60,30
Universidad del Quindío	59,02	60,80	56,53	54,48	50,00	59,20
Universidad del Tolima	40,91	30,53	33,85	36,15	37,44	31,00
Universidad Distrital Fco. José de Caldas	19,73	18,05	19,17	24,07	23,12	18,80
Universidad Industrial de Santander	26,74	20,28	23,48	24,29	26,07	21,80
Universidad Nacional de Colombia	12,64	5,94	6,22	9,14	11,63	8,80
Universidad Pedagógica Nacional	12,50	5,91	8,50	10,68	11,40	9,90
Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia	32,56	34,36	40,16	39,43	36,50	39,70
Universidad Tecnológica de Pereira	39,13	47,73	41,14	40,07	40,06	45,60
Universidad Tecnológica del Chocó	82,56	77,69	80,38	80,84	81,93	80,90

Fuente: Bases de datos universidades, cálculos propios.

### 3.4. La equidad social en la permanencia y las políticas de acción afirmativa

La permanencia en una Institución de Educación superior hace referencia a la cantidad o proporción de estudiantes que continúan o que no se retiran de la institución educativa entre uno y otro periodo, recíproca a la deserción estudiantil.

En las Universidades Públicas<sup>13</sup>, se han desarrollado programas de Acción Afirmativa orientados a fortalecer la permanencia de estudiantes de peores condiciones socioeconómicas relativas<sup>14</sup>. El cuadro 8 contiene los distintos programas de “acción afirmativa” diseñados e implementados por las universidades; estos programas incluyen subsidios en el valor de la matrícula, subsidios de sostenimiento, préstamos y créditos.

Cuadro 8. Tipos y sub-tipos de programas de acción afirmativa en el acceso a universidades públicas en Colombia

TIPO DE PROGRAMA	SUB-TIPO	UN	%
SUBSIDIOS EN EL VALOR DE MATRICULA	ESTUDIANTES PEORES CONDICIONES SOCIOECONOMICAS	11	37.9%
	INDIGENAS	8	27.6%
	RELIQUIDACION	4	13.8%
	DESPLAZADOS	2	6.9%
	BACHILLERES DE MUNICIPIOS POBRES	2	6.9%
	MADRES CABEZA DE FAMILIA	1	3.4%
	REINSERTADOS	1	3.4%
	DISCAPACITADOS	1	3.4%
	MINIMO UN PROGRAMA DE ESTE TIPO	17	58.6%
SUBSIDIO EN SOSTENIMIENTO	SUBSIDIO ALIMENTACION / RESTAURANTE	13	44.8%
	RESIDENCIAS	8	27.6%
	APOYO EN TEXTOS ESCOLARES	1	3.4%
	APOYO ECONOMICO A ESTUDIANTES DE BAJOS INGRESOS - PRESTAMO CONDONABLE	2	6.9%
	MINIMO UN PROGRAMA DE ESTE TIPO	15	51.7%
PRESTAMOS Y CREDITOS (NO CONDONABLES)	OTROS PRESTAMOS Y CREDITOS	2	6.9%
BECA-TRABAJO	BECA-TRABAJO	3	10.3%
NIVELACIONES ACADÉMICAS	CURSOS BÁSICOS INTERSEMESTRALES—NIVELATORIOS	5	17.2%
MINIMO UN PROGRAMA DE CUALQUIER TIPO		24	82.8%

<sup>13</sup> Ver ICFES (1998) y ASCUN (2002).

<sup>14</sup> En este sentido, no se consideraron todos los programas de bienestar, ya que muchos de estos pueden estar orientados tanto a los diversos estamentos universitarios (estudiantes, profesores, trabajadores), o tener como propósito o incidencia el conjunto de la comunidad estudiantil y no una discriminación afirmativa hacia los de peores condiciones socioeconómicas previas. Por tanto, no se tomaron en cuenta lo relacionado con salud, recreación y deporte, actividades culturales, etc. Tampoco se tuvieron en cuenta programas cuyo criterio de acción es más académico o administrativo (matriculas de honor a estudiantes destacados académicamente, descuentos a familiares de empleados o profesores, etc.)

No obstante, si bien casi todas las Universidades han desarrollado programas de Acción Afirmativa, la mayoría de los mismos son poco integrales, ya que están más orientados a solucionar el pago de la matrícula – que en general no constituye un impedimento significativo dado los bajos costos de las mismas para los estudiantes de menores recursos en las Universidades Públicas- que a garantizar el sostenimiento de los estudiantes en sus diversas dimensiones (vivienda, alimentación, textos, compensación cultural, etc.).

De otro lado, la cobertura en promedio de estos programas no es superior al 7% de la matrícula total<sup>15</sup>. Solo tres universidades tienen coberturas mayores al 10%: la Universidad Nacional de Colombia (12.6%), la UPTC (16,5%) y la Universidad Pedagógica Nacional (35.8%)<sup>16</sup>. En cuanto al número de beneficiarios, la Universidad que presenta un mayor número de beneficiarios es la Universidad Nacional con 4686 correspondiente al 37.6% del total de beneficiados por los programas de acción afirmativa en las Universidades Públicas analizadas. Le siguen en su orden la UPTC con 2751 (22.1%), la Pedagógica Nacional con 1676 (13.4%), la Universidad de Antioquia con 1098 estudiantes (8.8%) y la Universidad del Valle con 722 estudiantes (5.8%).

---

<sup>15</sup> Para 12 de las 15 universidades, de las que se dispone de datos.

<sup>16</sup> No obstante, las características de cobertura de cada una de estas son bastante diferentes: la Pedagógica Nacional presenta tan amplio margen por su programa de subsidios alimenticios; la UPTC por los descuentos en el valor de la matrícula y la Universidad Nacional por la cobertura del programa de préstamo-beca condonable.

**Cuadro 9. Estudiantes beneficiados por los diversos tipos de acción afirmativa en universidades públicas**

UNIVERSIDAD	TIPO DE SUBSIDIO (1)								TOTAL		MATRICULA SEMESTRAL (2)	COBERTURA
	SUBSIDIO VALOR MATRICULA		SOSTENIMIENTO		BECA-TRABAJO		PRESTAMOS Y CREDITOS NO CONDONABLES					
	EST. BENEFICIADOS	PART.	EST. BENEFICIADOS	PART.	EST. BENEFICIADOS	PART.	EST. BENEFICIADOS	PART.				
Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca	86	2.6%							86	0.7%	4445	1.9%
Universidad de Antioquia	371	11.3%	727	8.1%					1098	8.8%	24111	4.6%
Universidad de Caldas			327	3.6%					327	2.6%	7837	4.2%
Universidad de la Guajira	322	9.8%							322	2.6%	4874	6.6%
Universidad de los Llanos	79	2.4%							79	0.6%	4300	1.8%
Universidad de Magdalena	22	0.7%							22	0.2%	2395	0.9%
Universidad de Nariño			93	1.0%					93	0.7%	6324	1.5%
Universidad de Pamplona			322	3.6%					322	2.6%	5198	6.2%
Universidad del Cauca			141	1.6%					141	1.1%	8257	1.7%
Universidad del Valle	29	0.9%	632	7.0%			61	100%	722	5.8%	18987	3.8%
Universidad Nacional de Colombia			4686	52.0%					4686	37.6%	37070	12.6%
Universidad Pedagógica Nacional	42	1.3%	1634	18.1%					1676	13.4%	4559	36.8%
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	2309	70.4%	377	4.2%	65	57.0%			2751	22.1%	16720	16.5%
Universidad Tecnológica de Pereira	20	0.6%	57	0.6%	49	43.0%			126	1.0%	5305	2.4%
Universidad Tecnológica del Choco			15	0.2%					15	0.1%	6159	0.2%
<b>TOTAL</b>	<b>3280</b>	<b>100%</b>	<b>9011</b>	<b>100%</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>	<b>12466</b>	<b>100%</b>		

**Fuente: Cálculos propios con base en información de Universidades.**

(1) El Semestre de referencia de la información de los beneficiados en cada programa fue segundo semestre de 2001. No obstante, debido a la no disponibilidad de información, se colocó el dato del periodo 20011 para las universidades de Nariño y Tecnológica del Choco; para Antioquia el 20021 y para caldas hay datos del 20012 y 20021

(2) El Semestre de referencia de la información de matrícula correspondió al segundo semestre de 2001. No obstante debido a la ausencia de datos para estos años se tomó el segundo semestre del 2000 para las universidades de: la Guajira, Llanos, Nariño, Cauca y Valle; y el primer semestre de 2001 para la universidad de Caldas y la Tecnológica del Choco..

Las características de estos programas de permanencia se presentan a continuación:

- Subsidios en el valor de la matrícula

Están constituidos por mecanismos de descuento o subsidio en el valor de la matrícula o derechos académicos a los estudiantes de peores condiciones socioeconómicas relativas. En general, como lo muestra el cuadro 8, casi el 60% de las Universidades públicas analizadas<sup>17</sup>, han desarrollado alguna forma o mecanismo de este tipo. Para 16 universidades públicas, cerca de 3280 estudiantes son beneficiados por semestre con este tipo de subsidios o descuentos. Siendo significativa la participación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con el 70.4% del total de beneficiados por este tipo de programas. No obstante, casi todas tienen un proceso de liquidación de matrícula que clasifica el pago de los estudiantes según su nivel socioeconómico y aplica las menores tarifas a los estudiantes de peores condiciones socioeconómicas.

- Subsidios de sostenimiento

Este tipo de programas constituyen, en general, una muestra de la mayor integralidad de la política institucional orientada hacia la Acción Afirmativa y un mayor apoyo en cada subsidio (salvo en algunas universidades los programas relacionados con el subsidio de alimentación). Tienen la forma tanto de subsidio en dinero como la prestación de servicios relacionados con alimentación, vivienda y apoyo en textos escolares.

Cerca del 52% de las universidades públicas tienen algún programa de este tipo, beneficiando a cerca de 9.000 estudiantes por semestre. Se destaca la participación que tiene la Universidad Nacional y su programa de préstamo-beca y la Universidad Pedagógica con el Subsidio de Alimentación. La Universidad Nacional, participa con el 88% - 4096 estudiantes beneficiados- de los subsidios de apoyo económico directo y la Universidad pedagógica con el 45% - 1634 estudiantes- de los subsidios de alimentación dados por las IES.

---

<sup>17</sup> Corresponde a 29 Universidades públicas que enviaron algún tipo de información (reglamentaria o bases de datos) relacionada con este tipo de programas. La única universidad que no se incluye es la Surcolombiana.

- Prestamos y créditos (No condonables)<sup>18</sup>

Este tipo de programas constituyen un apoyo al sostenimiento de los estudiantes a partir de prestamos con bajas tasas de interés, fundamentalmente orientados al pago de la matrícula. Solo 2 universidades tienen programas de este tipo: la Universidad del Valle y la de Córdoba. En la Universidad del Valle, para la que se dispone información, 61 estudiantes al semestre se benefician de este tipo de ayuda.

- Beca – Trabajo

Este tipo de programas consisten en general en el apoyo a estudiantes de peores condiciones socioeconómicas a través de monitorias<sup>19</sup> o beca-trabajo en la Institución durante el semestre de beneficio. Este tipo de programas no ha tenido una gran incidencia ni en la cobertura general ni en el total de las Universidades involucradas. Solo tienen este tipo de programas la Universidad de Córdoba, la Pedagógica y Tecnológica de Colombia y la Tecnológica de Pereira. La suma de beneficiarios de estas dos últimas, corresponde a 114 estudiantes por semestre, el 0.9% de los beneficiarios totales por programas de Acción Afirmativa de Permanencia.

- Nivelaciones Académicas

A diferencia de los anteriores tipos de programas que buscan garantizar condiciones materiales mínimas para la permanencia de estudiantes de peores condiciones socioeconómicas, este tipo de programas está orientado a la acción concreta de compensación de las deficiencias académicas previas de los estudiantes más pobres. Ejemplos de este tipo de programa los han desarrollado la Universidad Distrital, la Universidad Francisco de Paula Santander, la Universidad Popular del Cesar, la Universidad Tecnológica de Pereira y en la Universidad Nacional de Colombia. Desafortunadamente no existe información sobre los beneficiarios ni la cobertura de este tipo de programas.

---

<sup>18</sup> Solo se consideraron los prestamos y créditos de origen institucional y no los sostenidos con diversas entidades de ahorro y crédito del país o con el ICETEX.

<sup>19</sup> Solo se tuvieron en cuenta las monitorias relacionadas bajo este criterio y no las relacionadas con criterios académicos o generales. Solo se tuvieron en cuenta las monitorias relacionadas bajo este criterio y no las relacionadas con criterios académicos o generales.

### 3.5 Características descriptivas de la permanencia

A diferencia de la situación en el acceso, la permanencia puede verse influenciada por otra cantidad de factores adicionales a las características socioeconómicas y por lo tanto académicas de los estudiantes. Estas pueden ser la afinidad del estudiante con la carrera a la que se matriculó, el logro académico y las oportunidades económicas del estudiante tanto para el pago de la matrícula como para su sostenimiento personal, el capital cultural previo y el ambiente familiar de estudio que inciden en el rendimiento académico, etc.

Cuadro 10. Permanencia en universidades públicas, de primíparos 1999 en 2001.

UNIVERSIDAD	TASA DE PERMANENCIA
Universidad Nacional De Colombia	84,55
Universidad Pedagógica Nacional	82,27
Universidad Del Valle	81,73
Universidad De Nariño	80,69
Universidad De Antioquia	80,62
Universidad Industrial De Santander	80,57
Universidad Del Tolima	78,71
Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia	78,48
Universidad Fco. De Paula Santander	72,90
Universidad De Caldas	72,42
Universidad De Magdalena	69,27
Universidad Distrital	67,72
Universidad De Los Llanos	67,30
Universidad De La Amazonía	66,73
Universidad Del Quindío	65,68
Universidad De Cartagena	62,90
Universidad Tecnológica De Pereira	57,29
Promedio ponderado	71,08
Promedio simple	73,52

Fuente: Bases de datos universidades, cálculos propios.

Dentro de las 18 universidades permanecieron por lo menos hasta el año 2001, 29,651 estudiantes, de los que entraron a primer semestre en 1999. La deserción observada fue de 6,988, lo cual indica que la tasa de permanencia a quinto semestre fue del 76%. El cuadro 10 muestra los distintos niveles de permanencia en las universidades públicas para el período en cuestión. La tasa de permanencia se sitúa entre el 57% y 84%, siendo la Universidad

tecnológica de Pereira la que presentó el menor nivel de permanencia, y la Universidad Nacional de Colombia la universidad con una mayor permanencia.

Se pueden destacar algunas características de los estudiantes de la cohorte de 1999 con relación a quienes permanecen en 2001:

1. No existe un patrón muy claro de relación entre ingresos del hogar, medido como salarios mínimos, y la tasa de permanencia, salvo para algunas universidades como la Nacional de Colombia, la UPTC, la Pedagógica Nacional, la universidad de Caldas, etc. donde los estudiantes de familias con mayores niveles de ingresos tienen en general mejores tasas de permanencia que los estudiantes de menores ingresos. Para las universidades restantes, no se vislumbra con claridad dicho fenómeno ya sea por una sobreselección de los estudiantes de peores condiciones socioeconómicas como por un bajo número de estudiantes en algunos grupos de ingresos, que hace que el indicador de permanencia no muestre con claridad dicho proceso. En los modelos de regresión logística veremos con mayor profundidad la incidencia del ingreso en las condiciones de permanencia en la universidad pública.

Cuadro 11. Tasa de permanencia de cohorte 1999 en 2001 por nivel de Ingreso Familiar Mensual

Universidad	Menos de un SML	Entre 1 y 3 SML	Entre 3 y 5 SML	5 SML o mas
Universidad Industrial de Santander	84,62	79,19	84,06	79,46
Universidad del Valle	82,22	82,67	83,05	80,07
Universidad de Nariño	81,97	81,90	80,43	77,36
Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia	77,95	78,57	81,38	80,39
Universidad de Antioquia	77,82	80,62	82,41	80,28
Universidad de los Llanos	75,00	67,92	69,54	62,86
Universidad Distrital	72,22	67,50	69,17	67,11
Universidad Pedagógica Nacional	71,43	83,27	82,79	75,95
Universidad Tecnológica de Pereira	70,83	54,61	57,43	60,38
Universidad Fco. De Paula Santander	70,56	73,91	69,86	75,00
Universidad de la Amazonía	70,27	65,97	68,22	70,00
Universidad Nacional de Colombia	69,42	82,48	85,93	87,07
Universidad del Quindío	68,75	63,80	69,72	75,00
Universidad de Caldas	68,15	73,95	74,69	70,56
Universidad de Magdalena	66,67	69,33	75,34	64,52
Universidad del Tolima	65,38	81,29	80,00	72,73
Universidad de Cartagena	48,39	65,14	71,78	59,54

Fuente: Bases de datos universidades, cálculos propios.

2. El promedio del resultado del Icfes de quienes permanecen en las universidades es mayor que el promedio del Icfes de quienes se retiran o no permanecen, a excepción de las universidades Pedagógica Nacional Tecnológica de Pereira, donde los promedios de los Icfes de las dos poblaciones son prácticamente iguales.

Cuadro 12. Promedio de los resultados de Icfes de estudiantes primíparos 1999 que permanecen y que no permanecen

Universidad	PROMEDIO ICFES	
	No permanece	Permanece
Universidad De Antioquia	285,07	291,93
Universidad De Caldas	273,46	285,54
Universidad De Cartagena	275,96	300,87
Universidad De La Amazonía	246,57	256,60
Universidad De Los Llanos	277,69	279,16
Universidad De Magdalena	246,17	264,67
Universidad De Nariño	295,31	301,14
Universidad Del Cauca	301,55	305,49
Universidad Del Quindío	248,07	259,52
Universidad Del Tolima	286,88	296,11
Universidad Del Valle	320,02	323,29
Universidad Distrital	301,54	303,87
Universidad Fco. De Paula Santander	272,98	281,71
Universidad Industrial De Santander	319,00	324,88
Universidad Nacional De Colombia	291,84	318,83
Universidad Pedagógica Nacional	291,97	291,53
Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia	282,10	288,39
Universidad Tecnológica De Pereira	301,79	301,36

Fuente: Bases de datos universidades, cálculos propios.

3. En general hay menores niveles de permanencia a medida que aumenta el número de personas que componen el hogar del estudiante, como se puede ver en el cuadro 13.

Cuadro 13. Permanencia de primíparos de 1999 en 2001 por número de personas que conforman el núcleo familiar

Universidad	Perdidos por el sistema	Entre 1 y 3	Entre 4 y 6	7 o más
Universidad de Antioquia	80,39	79,39	80,89	80,61
Universidad de Caldas	61,76	67,27	73,95	74,40
Universidad de Cartagena	59,32	59,03	64,81	59,56
Universidad de la Amazonía	76,47	58,90	65,07	78,57
Universidad de los Llanos	75,00	61,97	68,31	67,39
Universidad de Magdalena	72,73	75,00	68,18	69,32
Universidad de Nariño	72,73	77,18	80,91	84,58
Universidad del Cauca	28,28	29,21	25,33	26,41
Universidad del Quindío	66,67	62,57	67,35	60,20
Universidad del Tolima	74,07	77,46	80,18	71,15
Universidad del Valle	74,60	80,33	82,46	79,93
Universidad Distrital Fco. José de Caldas	72,73	62,78	68,57	68,18
Universidad Fco. De Paula Santander	60,61	73,66	73,59	72,14
Universidad Industrial de Santander	77,78	73,66	81,54	82,72
Universidad Nacional de Colombia	81,25	80,72	85,80	82,06
Universidad Pedagógica Nacional	95,24	78,99	83,39	77,08
Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia	76,92	71,08	79,07	81,79
Universidad Tecnológica de Pereira	57,14	53,41	58,66	53,66

Fuente: Bases de datos universidades, cálculos propios.

#### 4. Determinantes del acceso y la permanencia en la universidad pública

##### 4.1 La literatura sobre acceso y permanencia y el impacto de los programas

Son muchos los artículos que se han escrito sobre el tema en mención. La pregunta a responder es si la ayuda financiera a los estudiantes en sus distintos tipos (becas, ayuda alimenticia, préstamos, facilidades de trabajo en el campus), contribuye a aumentar la probabilidad de que los estudiantes, en particular los pobres y pertenecientes a grupos vulnerables, ingresen o permanezcan en la Universidad. La literatura sobre el tema se ha enfocado a determinar el papel de la ayuda financiera sobre el ingreso a la Universidad y sobre el papel jugado por las restricciones de crédito en las decisiones de asistir o no a la educación superior.

Cornwell, (2002) examinó el papel jugado por las becas HOPE en el estado de Georgia. El autor muestra que la matrícula de recién graduados del bachillerato aumento entre. 6% y 8.5% en relación con los demás estados. El efecto se divide especialmente en las universidades públicas y privadas con programas de 4 años. El efecto sobre la inscripción de negros es importante, y aún más importante es el efecto sobre la decisión por parte de los estudiantes de permanecer en el estado para sus estudios superiores. Cameron y Taber (2001) examinaron la importancia de las restricciones de crédito en el momento de tomar decisiones con respecto a la educación superior, teniendo en cuenta tanto los costos directos como los costos de oportunidad de la educación, que es de esperarse afecten de forma diferente a las personas con restricciones de presupuesto. Estos autores encontraron que - después de analizar las restricciones de crédito por medio de cuatro metodologías diferentes- no hay evidencia suficiente para asegurar que existan restricciones de crédito en la educación superior. Sin embargo hay que tener en cuenta dos cosas. La primera es que la evidencia no es directa, es decir que no se observan tasas de interés en préstamos del mundo real, y segundo, que los resultados no implican que estas restricciones no existirían en ausencia de los programas privados y públicos que actualmente existen en Estados Unidos. Por el contrario, se concluye actualmente que, dado el gran número de subsidios, no hay ineficiencias causadas por restricciones de crédito en el mercado de la educación superior.

En la misma línea, el trabajo de Carneiro y Heckman (2002) analiza la relación ingreso familiar y asistencia a la universidad, para examinar la hipótesis de restricción de crédito en la educación superior en Estados Unidos. Los autores hacen una distinción entre las restricciones de corto plazo (crédito) y los factores de largo plazo que promueven o desarrollan la habilidad de un estudiante, en particular el ambiente familiar y la educación de los padres. Al examinar los argumentos que sitúan las restricciones de crédito como el factor determinante a la hora de obtener educación superior, y al introducir en el modelo factores de largo plazo implícitos en familias de altos ingresos, se llega a la conclusión de que son estos factores, y no las restricciones, los verdaderamente significativos para entender la brecha educacional entre clases sociales. En este sentido, y teniendo en cuenta que solo 6.4% de la población tiene restricciones de crédito, y que por lo tanto, las políticas educativas de “base ancha” (subsidios) no tienen efecto sobre la asistencia a la universidad, se proponen políticas educativas encaminadas a suplir la carencia de factores de largo plazo que desarrollan la habilidad del estudiante.

Keane y Wolpin (2001) buscan explicar hasta qué grado y a través de qué mecanismos las diferencias entre el comportamiento de transferencias de los padres influyen intergeneracionalmente en el logro educativo de los jóvenes y en que medida las restricciones de crédito afectan el logro educativo. Las estimaciones muestran que las transferencias que realizan los padres a sus hijos crean importantes incentivos a la asistencia escolar, pero estas transferencias no tienen efectos importantes en aquellos hogares con padres con bajos niveles de educación. Los autores concluyen que la flexibilización de las restricciones crediticias no tiene un gran impacto en las decisiones de asistencia universitaria pues el canal a través del cual los padres realizan transferencias para asistencia universitaria de los hijos no se sustenta en las restricciones crediticias.

El artículo de DesJardins, Ahlburg y McCall (2002) es de los pocos que ha examinado el papel de la ayuda financiera, distinguiendo los distintos tipos, en las decisiones de permanecer o dejar en la universidad. Los autores estiman una función *hazard* o modelo de supervivencia para determinar el impacto de los distintos tipos de ayuda en la duración de la permanencia, es decir, el número de semestres que el estudiante permanece en la universidad. Los autores encuentran que la existencia de ayuda financiera en general incrementa la tasa de supervivencia en cerca de 10% al final del cuarto año. La ayuda que tiene mayor impacto en la permanencia son las becas.

Dynarski (2002) muestra que La posibilidad de acceder a los programas de crédito subsidiado tiene un *efecto positivo* en la asistencia a los establecimientos de educación superior. Esta misma variable, afecta la escogencia del tipo de institución de educación superior, en la medida que induce a los estudiantes a asistir a establecimientos privados. La autora concluye que de que cada \$1000 dólares de crédito subsidiado inducen a un aumento de 5.1 puntos porcentuales en la asistencia. Comparando con los resultados de estudios similares acerca del efecto de las becas sobre la asistencia escolar<sup>20</sup>, se concluye entonces que el efecto de las becas y los créditos subsidiados sobre la probabilidad de asistir a los establecimientos de educación superior es relativamente similar. Finalmente, se encontró que el cambio en la fórmula con la que se calculan los criterios de elección para acceder al crédito subsidiado, tiene un efecto sobre el tipo de establecimiento que se escoge para estudiar, de manera que induce a los estudiantes a asistir a establecimientos privados de cuatro años de duración.

---

<sup>20</sup> Dynarski (2000, 2001) y Kane (1994) encontraron que por cada \$1000 en becas o bajos precios de las matrículas aumenta la asistencia escolar entre tres y cinco puntos porcentuales

Para el caso colombiano Sánchez y Núñez (1995) mostraron que las variables del hogar están asociadas significativamente a la probabilidad de asistencia a la educación superior, aunque en menor grado para la asistencia a la universidad pública. Por su parte, la oferta de cupos y el valor de la matrícula (comparada con la de la universidad privada) en la universidad pública es vital para la asistencia a este tipo de institución.

#### 4.2 Modelo de regresión logística.

El presente estudio utiliza un modelo de regresión logística, en busca de los factores que determinan tanto el acceso como la permanencia a la Universidades públicas en Colombia. La regresión logística (RL) es uno de los instrumentos estadísticos más expresivos y versátiles de que se dispone para el análisis de datos. El objetivo de una la regresión logística es, en principio, expresar la *probabilidad* de que ocurra un hecho en cuestión como función de  $k$  variables explicativas que se presumen relevantes o influyentes. La forma analítica en que esa probabilidad se vincula con las variables explicativas se expone a continuación. El caso mas general es el siguiente:

$$P(Y= 1) = \frac{1}{1 + \exp(-\mathbf{a} - \mathbf{b}_1 X_1 - \mathbf{b}_2 X_2 - \dots - \mathbf{b}_k X_k)}$$

Donde  $\mathbf{a}$ ,  $\mathbf{b}_1$ ,  $\mathbf{b}_2$ , . . . ,  $\mathbf{b}_k$  son los llamados parámetros del modelo, y donde exp denota la función exponencial. La anterior expresión es lo que se conoce como *función logística*. Al construir el modelo de RL, las variables explicativas (también llamadas covariables) pueden ser de cualquier naturaleza: dicotómicas, ordinales, continuas o nominales<sup>21</sup>. Esta flexibilidad en cuanto a los valores de entrada constituye uno de sus mayores atractivos. Los modelos que se van a presentar a continuación intentan explicar la probabilidad del acceso y permanencia de los estudiantes en la Universidad Pública.

#### 4.3 Determinantes del acceso a la universidad pública

Con el presente modelo se pretende observar las variables que influyen en la probabilidad de ingresar a una universidad pública. El modelo de regresión logístico, en este caso, diferencia

<sup>21</sup> A las variables nominales hay que darles el tratamiento de Variables Dummy.

a quienes se inscribieron y no fueron admitidos de los que si fueron admitidos. El universo de análisis se limita a los inscritos durante los dos semestres de 2001 y el primer semestre de 2002. Los admitidos tomar el valor 1 y 0 los no admitidos.

La estimación del modelo contó con cuatro tipos de variables a saber: a) de la universidad, que comprende dummies por universidad y características de admisión (entrevista, examen propio); b) variables de ingreso del hogar; c) académicas, que comprende variables del tipo de programa al que se inscribió el estudiante (ciencias de la salud, economía, ciencias humanas, etc.); d) variables del estudiante (edad y género); d) períodos. Los resultados están presentados en el cuadro 14 y son los siguientes:

Cuadro 14. Resultados modelo logístico de acceso a las universidades públicas.

Descripción Parámetro	Parámetro estimado	P_Valor
Intercepto	-13,1967	<,0001
<b>VARIABLES DE LA UNIVERSIDAD</b>		
Universidad De Antioquia	0,7213	<,0001
Universidad De Caldas	1,8229	<,0001
Universidad De Cartagena	0,2064	<,0001
Universidad De La Amazonía	3,9862	<,0001
Universidad De Los Llanos	2,2012	<,0001
Universidad De Magdalena	1,5968	<,0001
Universidad De Nariño	1,5586	<,0001
Universidad Del Cauca	2,4468	<,0001
Universidad Del Pacífico	3,8931	<,0001
Universidad Del Quindío	3,5649	<,0001
Universidad Del Tolima	2,2805	<,0001
Universidad Distrital	0,8691	<,0001
Universidad Industrial De Santander	1,0038	<,0001
Universidad Pedagógica Nacional	-0,1621	<,0001
Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia	2,4186	<,0001
Universidad Tecnológica De Pereira	2,8027	<,0001
Universidad Tecnológica Del Chocó	4,8483	<,0001
Interacción Icfes Bajo Por Entrevista	-0,3291	<,0001
Interacción Icfes Medio Por Entrevista	-0,1012	0,0042
Interacción Icfes Bajo Por Examen Propio	0,0467	0,2058
Interacción Icfes Medio Por Examen Propio	-0,1985	<,0001

**VARIABLES DE INGRESO FAMILIAR (1)**

Entre 1 y 2 SML	0,0092	0,5976
Entre 2 y 3 SML	-0,0173	0,3427
Entre 3 y 5 SML	0,2036	<,0001
5 o mas SML	-0,0719	0,0011

**VARIABLES ACADÉMICAS**

Total Icfes Corregido Por La Mediana Del Icfes Para Cada Universidad	8,4566	<,0001
Icfes Medio	-0,1924	<,0001
Icfes Bajo	-0,0425	0,2874
Ciencias Económicas	1,7630	<,0001
Ingenierías	1,1881	<,0001
Ciencias Puras	1,8753	<,0001
Ciencias Humanas	0,9287	<,0001
Agronomía Veterinaria Y Afines	1,3471	<,0001
Ciencias De La Educación	2,2974	<,0001
Otras Areas Del Conocimiento	1,7982	<,0001

**VARIABLES DEL ESTUDIANTE**

Edad	0,0311	0,0005
Edad al cuadrado	-0,0004	0,0236
Genero	-0,1545	<,0001

**OTRAS VARIABLES**

Periodo 20012	0,3893	<,0001
Periodo 20021	0,1173	<,0001

N = 383952

porcentaje de concordancia = 81.9%

(1) Todos comparados contra menos de un SML

Fuente: Cálculos propios con base en información de universidades.

- **VARIABLES DE LA UNIVERSIDAD**

Los resultados de estas variables, presentados en la parte superior del cuadro 14, muestran que todas las universidades estudiadas, con excepción de la Pedagógica Nacional, exhiben una mayor probabilidad de ser admitido respecto de la Universidad Nacional. En orden de dificultad de ingreso le siguen las Universidades de Cartagena, Antioquia, Distrital e Industrial de Santander. Las de más fácil acceso, según los resultados del modelo, son las de Cauca, Quindío y Chocó. Respecto a la existencia de entrevista y examen propio, los resultados muestran que la existencia de examen propio *disminuye* la probabilidad de admisión para los aspirantes con Icfes medio (percentiles 33 a 66) y bajo (percentiles 1 a 32). Lo mismo ocurre con la entrevista, que baja la probabilidad de admisión para los estudiantes con Icfes medio,

aunque la sube en un porcentaje muy pequeños para los aspirantes de Icfes bajo según se observa en los resultados (cuadro 14).

- **Variables de ingreso familiar**

Los resultados muestran que las variables de ingresos familiar no contribuyen de forma importante a aumentar la probabilidad de acceso a la universidad pública, salvo para los aspirantes que provienen de hogares de ingresos entre 3 y 5 salarios mínimos. Al parecer las variables de habilidades académicas del aspirante, resumidas en el puntaje del ICFES contienen gran parte de la información socioeconómica del hogar (Gaviria, 2002)

- **Variables académicas**

Estas variables comprenden el programa para el que se inscribió el aspirante y el puntaje relativo de Icfes, medido como el porcentaje de Icfes por encima o por debajo de la mediana de la Universidad. La transformación se llevó para poder comparar a los estudiantes con sus competidores, es decir, aquellos que aspiran a la misma universidad. Los resultados obtenidos son contundentes. El puntaje del ICFES es el determinante central del acceso a la educación superior pública. Sin embargo, la posición absoluta del estudiante respecto a los resultados nacionales también explica la probabilidad de acceso. Las aspirantes que pertenecen al segundo y tercer tercios de la distribución tienen una probabilidad menor de acceder a una IES que los que pertenecen al primer tercio de ICFES. Los resultados muestran que los programas de más difícil admisión son los de ciencias de la salud, seguido por ciencias humanas, veterinaria y economía. El de más fácil acceso es el de ciencias de la educación.

- **Variables del estudiante y de ciclo**

Estas variables comprenden la edad del aspirante, que aumenta la probabilidad de ser admitido, mientras que la edad al cuadrado la disminuye (es decir, no es un efecto lineal). El género, que tomó valor 1 en los casos en que el género era femenino, disminuye la probabilidad de ser admitido, sin que exista una explicación clara para ello. Finalmente, las dos variables de período muestran que la oferta de cupos y de allí la probabilidad de ser admitido

aumentó en forma significativa tanto en el primer semestre de 2001 como en el primero de 2002.

### **4.3. Determinantes de la permanencia en la universidad pública**

#### **4.3.1. El modelo de permanencia para 18 universidades públicas**

Para establecer las variables asociadas a la permanencia de los estudiantes en la universidad pública se estimaron varios modelos de tipo logístico. La variable de lado izquierdo o dependiente toma el valor de uno (1) si el estudiante que entró a primer semestre en 1999 aún permanece en 2001, es decir, está matriculado por lo menos en su cuarto o quinto semestre. Si no permanece toma el valor de cero.

Las variables explicativas se dividieron en cinco tipos a saber: a) de la universidad, (dummy por centro universitario, educación nocturna, a distancia, programas de ayuda financiera y acción afirmativa); b) del hogar (ingresos, escolaridad de los padres, número de hermanos); c) académicas (programa, puntaje del ICFES); d) del estudiante (género y edad); e) de interacción entre pobreza con programas de ayuda financiera y acción afirmativa.

- Variables de las universidad y de “acción afirmativa”

Los resultados de la estimación de los modelos están presentados en el cuadro 15. Respecto a las variables de universidad (columna 1) se encontró que la mayor probabilidad de permanencia ceteris paribus se da en la Universidad Nacional de Colombia, seguida por la del Valle, Industrial de Santander y Antioquia. La más baja se da en la Universidad de la Amazonía. Las regresiones de las columnas (2) y (3) eliminan las dummies de universidad e introducen la existencia de programas nocturnos, a distancia y el número de programas de acción afirmativa existentes en cada universidad. Los resultados muestran que la existencia de programas nocturnos no tiene ningún efecto en la probabilidad de permanencia, mientras que la existencia de programas de educación a distancia afectan negativamente la permanencia. Por su parte, el número de programas de “acción afirmativa” tienen un efecto positivo y significativo en la probabilidad de permanencia. En promedio el coeficiente indicaría que por

cada programa existente se aumenta *ceteris paribus* la probabilidad de permanencia en alrededor del 8%.

**Cuadro 15. Resultados del modelo logístico de permanencia para 18 Universidades**

Descripción de los parámetros	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Parámetro estimado	P_valor	Parámetro estimado	P_valor	Parámetro estimado	P_valor
Intercepto	3,3426	<,0001	3,7517	<,0001	3,6564	<,0001
Universidad De Antioquia	-0,2572	0,0009				
Universidad De Caldas	-0,7481	<,0001				
Universidad De Cartagena	-1,1888	<,0001				
Universidad De La Amazonia	-0,7605	<,0001				
Universidad De Los Llanos	-0,8559	<,0001				
Universidad De Magdalena	-0,7593	<,0001				
Universidad De Nariño	-0,1323	0,2006				
Universidad Del Quindio	-1,0018	<,0001				
Universidad Del Tolima	-0,3996	0,0002				
Universidad Distrital	-1,2313	<,0001				
Universidad Fco. De Paula Santander	-0,5629	<,0001				
Universidad Industrial De Santander	-0,1941	0,0376				
Universidad Pedagógica Nacional	-0,1007	0,4143				
Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia	-0,3134	0,0009				
Universidad Tecnológica De Pereira	-1,4997	<,0001				
Universidad Del Valle	-0,1614	0,0457				
Universidad Nacional a Distancia	-1,3717	<,0001				
Dummy existencia de programas nocturnos			0,000636	0,9862	0,0674	0,1962
Dummy existencia de programas a distancia			-0,2018	<,0001	-0,1622	0,0011
Número de programas de permanencia			0,0755	<,0001	0,0766	<,0001
Entre 1 y 2 SML.	0,2512	<,0001	0,2399	<,0001	0,1354	0,0787
Entre 2 y 3 SML.	0,2352	<,0001	0,2336	<,0001	0,0607	0,456
Entre 3 y 5 SML.	0,2800	<,0001	0,2957	<,0001	0,1324	0,1277
Dummy 5 o mas SML	0,0990	0,1124	0,1403	0,0221	-0,00802	0,9345
Tiene Vivienda Propia	0,0769	0,0392	0,0688	0,0619	0,0717	0,0908
Proporción de aportantes en el hogar	-0,2223	0,0143	-0,2384	0,0078	-0,1664	0,1384
Número De Hermanos Que Tienen Estudios Superiores En Curso o Terminados	-0,0001	0,9931	-0,00225	0,8737	0,0344	0,06
Número De Personas Que Conforman El Grupo Familiar	0,0130	0,2746	0,00902	0,4425	0,0123	0,4078
ciencias económicas	-0,5315	<,0001	-0,5624	<,0001	-0,4813	<,0001
ingenierías	-0,8117	<,0001	-0,7175	<,0001	-0,6559	<,0001
ciencias puras	-1,0593	<,0001	-0,9167	<,0001	-0,8271	<,0001
ciencias humanas	-0,2277	0,0198	-0,423	<,0001	-0,3052	0,0062
ciencias agronomicas, veterinaria y afines	-0,6456	<,0001	-0,7133	<,0001	-0,6857	<,0001
ciencias de la educación	-0,5031	<,0001	-0,3898	<,0001	-0,3439	0,0007
otra area	-0,3814	<,0001	-0,6826	<,0001	-0,6434	<,0001
Icfes Bajo	-0,4105	<,0001	-0,817	<,0001	-0,849	<,0001
Icfes Medio	-0,2163	<,0001	-0,3985	<,0001	-0,4352	<,0001
Icfes corregido por la mediana	0,9719	<,0001	0,2407	0,0879	0,3278	0,0592
Genero	0,3514	<,0001	0,3557	<,0001	0,3985	<,0001
Edad	-0,1832	<,0001	-0,1832	<,0001	-0,181	<,0001
edad al cuadrado	0,0031	<,0001	0,00298	<,0001	0,00283	<,0001
Interacción dummy 40% mas pobres por existencia de programas de permanencia					-0,00386	0,8017
Interacción dummy 40% mas pobres por dummy de programas a distancia					0,0408	0,4812
Interacción dummy 40% mas pobres por dummy de programas nocturnos					-0,1112	0,0953
N	24762		24762		24762	
% Concordancia	68%		65,2		65,10%	

Fuente: Cálculos propios con base en información de universidades.

- **Variables del hogar**

Respecto a las variables del hogar, los coeficientes muestran que el ingreso del hogar medido en salarios mínimos es un determinante fundamental en la permanencia del estudiante y, como era de esperarse, está positivamente asociado con ella. En las columnas (2) y (3) cuando se elimina el efecto de las universidades, el efecto del número de salarios mínimos sobre la probabilidad de permanencias es creciente. Así, la probabilidad de permanencia aumenta en cerca de 16% para los estudiantes pertenecientes a hogares de ingresos entre 1 y 2 salarios mínimos (respecto de los de menos de 1), cerca de 25% para los que están entre 2 y 3 salarios mínimos y 34% para los de 3 o más salarios mínimos. El número de hermanos con universidad influye positivamente en la permanencia mientras que el número global de hermanos y el número global de aportantes de ingreso del hogar influye en forma negativa<sup>22</sup>.

- **Variables académicas**

Los resultados de las variables académicas muestran que la probabilidad de permanencia más alta se da en las ciencias de la salud, seguida por ciencias humanas, economía y veterinaria, mientras que ciencias puras es el área donde se presenta una menor probabilidad de permanecer. El puntaje (relativo al promedio de la universidad) del Icfes, una medida de las habilidades (relativas al promedio de la universidad) del estudiante, tiene un efecto positivo en la probabilidad de permanencia. Ello se mantiene en las tres regresiones presentadas en el cuadro 15, aunque el coeficiente es menor en las regresiones de las columnas (2) y (3) del mismo<sup>23</sup>. La pertenencia a los grupos de Icfes medio y bajo en el promedio nacional tienen un efecto negativo en la probabilidad de permanencia.

---

<sup>22</sup> En otros ejercicios realizados se incluyó en la regresión la educación de los padres, que no resultó ser significativo. Al parecer la información de esta variable está contenida en el ingreso, número de hermanos y educación promedio del hogar

<sup>23</sup> Ello se podría deber al hecho de que la existencia de dummies por universidad recogen parte del efecto sobre la permanencia que tiene el puntaje del Icfes.

- **Variables del estudiante y de interacción con pobreza**

A diferencia de los resultados del modelo de acceso, la pertenencia al género femenino aumento la probabilidad de permanencia, mientras que la edad tiene un efecto negativo. Esto último puede estar ligado a las presiones laborales que enfrentan las personas con el paso de los años. Finalmente se intentó captar el efecto de los distintos programas de “acción afirmativa”, nocturnos y de educación a distancia en la probabilidad de permanencia del 40% más pobre de cada universidad. Los resultados, presentados en el modelo 3 del cuadro 15 muestran que desde la perspectiva estadística dichos efectos no son significativos, aunque se puede observar levemente que la educación a distancia favorece la permanencia de los más pobres en el sistema de educación pública superior.

#### **4.3.2 Modelo de permanencia para 4 universidades públicas**

Para observar con más precisión el efecto de los programas de “acción afirmativa” sobre la permanencia se tomó para cuatro universidades (que es para las que existe información más confiable) los estudiantes que hubieran tenido acceso a por lo menos un programa de “acción afirmativa” durante por lo menos uno de los cinco semestres en la universidad. Solo cuatro universidades (Nacional, Pedagógica Nacional, Valle y Nariño) tenían información por estudiante sobre la variable mencionada. El número de observaciones se redujo a cerca de 5000.

Cuadro 16. Modelo de permanencia para 4 universidades con programas de acción afirmativa

Descripción de los Parámetros	Modelo 1		Modelo 2	
	Parámetros estimado	P_valor	Parámetros estimado	P_valor
Intercepto	1,7799	0,0148	1,7898	0,0152
<b>Variables de la Universidad</b>				
Existencia de programas nocturnos	0,1811	0,1297	0,1829	0,1263
Beneficiarios de por lo menos un programa de ayuda	2,218	<.0001	2,4064	<.0001
Interacción de beneficiarios de programas de ayuda con valores dentro del percentil 40% del índice de pobreza			-0,1293	0,8104
<b>Variables del Hogar</b>				
Entre 1 Y 2 Sml.	-0,1058	0,5335	-0,1417	0,4092
Entre 2 Y 3 Sml.	0,00333	0,9838	-0,0345	0,8352
Entre 3 Y 5 Sml.	0,0518	0,7494	0,0123	0,9406
Entre 5 Y 7 Sml.	0,1493	0,4318	0,1101	0,5657
7 o más Sml	-0,2847	0,3473	-0,327	0,282
Número de años de escolaridad del Padre	0,00174	0,894	0,00228	0,862
Número de años de escolaridad de la Madre	0,00706	0,6124	0,00816	0,5599
Tiene Vivienda Propia	0,0554	0,5865	0,0444	0,6637
Proporción de aportantes en el hogar	-0,617	0,0087	-0,5841	0,0133
Número de Hermanos que tienen Estudios Superiores en curso o terminados	0,0252	0,6162	0,0241	0,6323
Número de Hermanos que conforman el hogar	-0,0414	0,2676	-0,0412	0,2719
<b>Variables Académicas</b>				
Ciencias Económicas	-0,781	0,0021	-0,7674	0,0026
Ingenierías	-0,8963	0,0001	-0,8956	0,0001
Ciencias Puras	-1,158	<.0001	-1,1692	<.0001
Ciencias Humanas	-1,0426	0,0006	-1,0197	0,0008
Ciencias Agronómicas, Veterinaria y Afines	-2,6913	<.0001	-2,6969	<.0001
Ciencias De La Educación	-0,3573	0,1648	-0,3699	0,1505
Otra Área	0,8023	0,0018	0,7966	0,002
Icfes Corregido por la Mediana de cada una de las Universidades	1,1217	0,0391	1,1094	0,0438
Icfes Bajo	-1,0142	<.0001	-1,0136	<.0001
Icfes Medio	-0,5286	<.0001	-0,5292	<.0001
<b>Variables del Estudiante</b>				
Genero	0,3325	0,0003	0,337	0,0003
Edad	-0,035	0,019	-0,0343	0,0223
<b>Variables de Interacción</b>				
Interacción Programas a distancia por dummy 40% más pobres	0,0386	0,8178	0,0436	0,7951
N	4922		4922	
% Concordancia	76,9		76,8	

Fuente: Cálculos propios con base en información de universidades.

Los resultados muestran que las variables del hogar no resultaron significativas, aunque si lo fueron las de habilidades relativas (Icfes relativo), pertenencia a los grupos de Icfes medio y bajo a nivel nacional y las variables académicas.

El haber sido beneficiario de por los menos un programa de “acción afirmativa” durante la carrera aumenta en forma positiva y significativa la probabilidad de permanencia. Sin embargo, la interacción entre la mencionada variable con la pertenencia al 40% más pobre (dentro de la universidad) no resulta significativa. Ello implica que los programas de “acción afirmativa” si contribuyen a la permanencia en forma importante, pero no aumentan en mayor magnitud la probabilidad de permanencia de los estudiantes más pobres. Esto significa que el efecto marginal sobre la probabilidad de permanencia es similar para todos los estudiantes.

## **5. Conclusiones del estudio**

Para mejorar las condiciones de equidad social en el acceso - dado que los estudiantes de sectores sociales con menor capital económico y cultural tienen una posibilidad relativa menor de “competir” ante ambientes de bajos niveles de absorción - se requieren acciones que mejoren la calidad de la educación media y básica en los estratos más pobres, lo cuál trasciende claramente el campo de acción de la universidad, e involucra la responsabilidad de los diversos actores, instancias e instituciones que componen el Sistema Educativo Colombiano. Es decir, el diseño y la aplicación de políticas estatales en el área de la equidad social, que integre los diversos esfuerzos institucionales y la intervención estatal.

El acceso a la educación superior depende de las condiciones de logro educativo de los niveles anteriores, particularmente de los resultados del Icfes y de los factores que lo condicionan. En este sentido, así se busque universalizar las posibilidades de acceso a la educación superior, si no se logra incidir sobre los factores que determinan los resultados del Examen de Estado (nivel educativo de los padres, nivel socioeconómico de las familias, calidad del sistema educativo de los niveles de educación básica, secundaria y media, etc.), se continuará con la tendencia de la sobreselección de estudiantes con mayores capitales culturales y económicos, y por ende, no se lograrán mayores impactos en términos de equidad en dicho nivel.

De otro lado, mejorar la equidad en el acceso de estudiantes de peores condiciones socioeconómicas requerirá diversificar la oferta y desarrollar sistemas de becas. Esto supone, además, la consolidación de los programas de acción afirmativa que tengan una mayor cobertura e incidencia en la admisión-selección estudiantil.

La permanencia en la educación superior en las universidades públicas está determinada por factores “estructurales” tales como los ingresos familiares, las habilidades (reflejadas en las pruebas del Icfes) las cuales dependen de las características de las familias y la calidad de la educación secundaria.

De las conclusiones anteriores se derivan las siguientes líneas de trabajo por parte de las universidades públicas: :

- Contribuir, con apoyo de las diversas instancias estatales, al fortalecimiento de la educación media de carácter público, vía procesos de extensión en capacitación de docentes, programas acompañamiento a instituciones de educación básica y media, cursos libres de nivelación académica a estudiantes de peores condiciones socioeconómicas, asesoría y propuestas en medición de competencias y calidad de las instituciones de educación media, etc. Muchas de estas estrategias en el campo de la extensión ya han venido siendo desarrolladas por algunas universidades de manera permanente en los últimos años.
- Desarrollo de mecanismos alternativos de admisión (cursos preuniversitarios de admisión especial, el desarrollo de un período cero de formación u otros modelos similares)
- Contrarrestar las barreras de entrada en algunas IES teniendo en cuenta la condición socioeconómica del aspirante (Costos de exámenes de admisión por ejemplo),.
- Fortalecimiento de programas de acción afirmativa que vayan más allá del pago de la matrícula y conciben la permanencia del estudiante de menores recursos en la IES considerando una mayor integralidad y focalización.
- Consolidación de un sistema de información que permita el seguimiento de los beneficiarios de programas de acción afirmativa, sus resultados académicos y sus condiciones de permanencia en la Universidad con miras a evaluar integralmente la

gestión de los mismos programas. Se requiere que las instituciones conciban de una forma más integral este tipo de programas, pues en la mayoría de los casos se carece de un sistema de información y seguimiento a los estudiantes beneficiados. En ocasiones aunque se registra la existencia de programas a través de las diversas regulaciones no se tienen datos de la cobertura de los mismos, ni mucho menos logros académicos e individuales que se logran con la puesta en marcha de los mismos.

- Finalmente, es necesario señalar que a la par con el desarrollo de apoyo socioeconómico se deben fortalecer, al interior de las diversas universidades públicas, mecanismos de "compensación" de capitales culturales previos, a través del desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje y programas de nivelación académica.

En conclusión, se debe reconocer una política de equidad social en el acceso y la permanencia a la educación superior pública requiere de un esfuerzo particularmente enfocado desde cada una de las instituciones y del diseño de una política estatal en el plano del sector educativo que oriente recursos adicionales en este sentido, previo cumplimiento de metas concretas de cobertura.

## 6. Bibliografía

- ASCUN. (2002). *De la exclusión a la equidad: Agenda de políticas y estrategia para la educación superior colombiana*. Bogotá: Mimeo.
- Ballantine, Jeanne H. (1997). *The sociology of education : a systematic analysis*. New Jersey : Prentice Hall.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (1998). *América Latina frente a la desigualdad*. Washington, D.C.
- Banco Mundial. (1986). *Financing education in developing countries: an exploration of policy options*. Washington : Banco mundial.
- \_\_\_\_\_ (1993). *Informe sobre el desarrollo mundial*.
- \_\_\_\_\_ (2002). *Reporte de la pobreza en Colombia*. Volumen 1. Colombia
- Bernstein, B. (1989) *Clases, códigos y control*. Madrid: Akal.
- Bonal, Xavier. (1998). *Sociología de la educación. Una aproximación crítica a las corrientes contemporáneas*. Barcelona: Paidós.
- Bourdieu, Pierre y Passeron, Jean-Claude. (1995). *La reproducción*. México : Fontamara.
- Bourdieu, Pierre. (1967). *Los estudiantes y la cultura*. Barcelona : Labour.
- \_\_\_\_\_ (1997). *Razones prácticas: Sobre la teoría de la Acción*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Brunet, Ignasi y Morell, Antoni. (1998). *Clases, educación y trabajo*. Madrid: Trotta.
- Centro de Investigaciones de la Economía Mundial( CIEM). (1999). *Investigación sobre desarrollo humano y equidad en Cuba*. La Habana : Caguayo S. A.
- Cameron y Taber. (2001). "Estimation of Education Borrowing Constraint using Returns to Schooling", NBER Working Paper, No. W7761, June.
- Carneiro, P. Heckman, J. (2002). "The Evidence on Credit Constraints in Post-Secondary Schooling", *Discussion Paper No. 518*, IZA, June.
- Colclough, Christopher. (1996). *Education and the market: which parts of the neoliberal solution are correct?* En: *World Development*, vol. 24, no. 4, pp. 589-610.
- Cornwell, Christopher. (2002). "The Enrolment Effects of Merit-Based Financial Aid: evidence from the Georgia's HOPE Scholarship" University of Georgia, Department of Economics, Terry College of Business, January.
- Desjardins, s. Ahlburg, D Mc Call, B. (2001). "Simulating the Longitudinal Effects of Changes in Financial Aid on Student Departure from College". En: *The Journal of Human Resources*, Vol. 37, no. 3.
- Dyanarsky, S. (2002). "Loans, Liquidity and Schooling Decisions", Working Paper, Kennedy School of Government, Harvard University.
- Faletto, Enzo. (1993). "*Formación histórica de la estratificación en América Latina*", en: *Revista de la CEPAL*, No. 50, ago. 1993, pp. 163-180.
- García de León, M. A et al. (1993). *Sociología de la Educación*. Barcanova. 1993.
- Gaviria, Alejandro. (2002). *Los que suben y los que bajan: Educación y Movilidad social en Colombia*. Bogotá : Ediciones Alfaomega.
- Gil Villa, Fernando. (1997). *Teoría sociológica de la educación*. Bogotá : Editorial Nueva América.

- Gimeno Sacristan, José. (1999). *Poderes inestables en educación*. Madrid : Ediciones Morata.
- Gómez, V. M. (2000). *Cuatro temas críticos de la educación superior en Colombia. Estado, Instituciones, Pertinencia, Equidad Social*. ASCUN - Universidad Nacional.
- Halsey, a. H. (1971). Sociología de la educación En: Smelser, Neil j. Et al. *Sociología*. Madrid: Euramérica.
- Hernstein, R.J. and C Murray (1994) *The Bell Curve. Intelligence and class structure in American Life*. Free Press Paperbacks, New York.
- Husen, Torsten. (1986). *La escuela a debate : problemas y futuro*. Madrid : Narcea.
- ICFES y Universidad del Valle. (1998). *Diagnóstico nacional de bienestar de las instituciones de educación superior*. Bogotá : ICFES.
- Jensen, Arthur Robert. (1980) *Bias in Mental Testing*. New York: Free Press.
- Keane, M. Wolpin, K. (2000). "Eliminating differences in School Attainment and Labor Market Success". En: *Journal of Labor Economics*, vol. 18, no. 4.
- Kliksberg, Bernardo. Desigualdad y desarrollo en América Latina: el debate postergado centro de documentación en políticas sociales. En: Gobierno de la ciudad de Buenos Aires . Dirección general de políticas sociales. *Documentos / 17*
- Marchesi, Alvaro. (2000). *Un sistema de indicadores de desigualdad educativa*. En: OEI. Revista Iberoamericana de Educación. Número 23. Mayo - agosto 2000. ([http/ www.oei.org](http://www.oei.org))
- Mokate, Karen Marie. (2001). *Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿qué queremos decir?* En: INDES. Series Documentos de Trabajo 124. Washington, D.C.
- Morduchowicz, Alejandro. (2000). La Equidad del Gasto Educativo: Viejas desigualdades, diferentes perspectivas. En: *OEI. Revista Iberoamericana de Educación*. Número 23. Mayo - agosto 2000. ([http/ www.oei.org](http://www.oei.org))
- Muñoz Izquierdo, Carlos, Patricia Restrepo, et al. (1979). El síndrome del atraso escolar y el abandono del sistema educativo. En: *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos 9.3: 1-60*
- OCDE-CERI. (1995). *Our children at risk*. París.
- Pérez Gómez, Angel I. (1998). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid : Ediciones Morata.
- Rawls, John. (1995). *Teoría de la justicia*. México : Fondo de Cultura Económica.
- Reimers, Fernando. (2000). Políticas compensatorias, de discriminación positiva y justicia social a fines del siglo XX en América Latina. Insuficientes, Subfinanciadas y frágiles. En: OEI. *Revista Iberoamericana de Educación*. Número 23. Mayo - agosto 2000. ([http/ www.oei.org](http://www.oei.org))
- Malagón Oviedo, Rafael y Reverón Peña, Carlos Alberto. (2001). La equidad social en la Educación Superior. En: Universidad Nacional de Colombia. *Revista de indicadores de la Universidad Nacional de Colombia*.
- Parsons, Talcott. (1990). "El aula como sistema social: algunas de sus funciones en la sociedad americana", *Educación y Sociedad*, nº6, pp. 173-195.

- Sánchez, Fabio y Núñez, Jairo. (1995). "Por que los niños pobres no van a la escuela, Determinantes de la asistencia escolar en Colombia", *Planeación y Desarrollo*, Volumen XVI, Número 4, octubre-diciembre.
- Santamaría, Mauricio (2002). "El acceso a la Educación Superior". Presentación DNP, enero 31 de 2002.
- Schiefelbein, Ernesto y Juan Carlos Tedesco. (1995). *El desafío educativo*. Madrid: Santillana.
- Sen, Amartya.(1997). *Bienestar, justicia y mercado*. Barcelona : Paidós.
- \_\_\_\_\_ (1999). *Development as freedom*. New York. 1999
- \_\_\_\_\_ (1997). *On economic inequality*. Oxford : Clarendon press. 1997
- Sharp, R. (1988). *Conocimiento, ideología y política educativa*. Madrid : Akal-universitaria.
- Social Watch. *To Betinho 1935- 1997*.(1998). Montevideo : Instituto del Tercer Mundo.
- Tedesco, Juan Carlos. (1995). *El nuevo pacto educativo*. Educación, competitividad y ciudadanía en la sociedad moderna. Anaya. 1995.
- Tenti, E. (1992). *La escuela vacía: deberes del Estado y responsabilidades de la sociedad*. Buenos Aires: UNICEF/Losada.