

**SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN
BÁSICA, MEDIA Y SUPERIOR
EN COLOMBIA**

EDUCACIÓN, COMPROMISO DE TODOS

**SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN
BÁSICA, MEDIA Y SUPERIOR
EN COLOMBIA**

Documento elaborado para
EDUCACIÓN, COMPROMISO DE TODOS
por

CORPOEDUCACIÓN
Alfredo Sarmiento Gómez
Luz Perla Tovar
Carmen Alam

**CASA EDITORIAL EL TIEMPO - FUNDACIÓN CORONA
FUNDACIÓN ANTONIO RESTREPO BARCO**

COMITÉ DIRECTIVO DEL PROYECTO

RAFAEL SANTOS

CODIRECTOR
EL TIEMPO

GUILLERMO CARVAJALINO

DIRECTOR EJECUTIVO
FUNDACIÓN CORONA

MARCO ANTONIO CRUZ

DIRECTOR GENERAL
FUNDACIÓN ANTONIO RESTREPO BARCO

MARIO GÓMEZ

DIRECTOR SOCIAL
FUNDACIÓN ANTONIO RESTREPO BARCO

COMITÉ TÉCNICO DEL PROYECTO

WENDY ARENAS

DIRECTORA DE APOYO CORPORATIVO DE LA
VICEPRESIDENCIA DE ASUNTOS CON LA COMUNIDAD
CASA EDITORIAL EL TIEMPO

ÁNGELA CONSTANZA JÉREZ

CASA EDITORIAL EL TIEMPO

MARTA LILIANA HERRERA

JEFE DEL ÁREA DE EDUCACIÓN
FUNDACIÓN CORONA

MARÍA DEL PILAR JARAMILLO

JEFE DEL ÁREA DE COMUNICACIONES
FUNDACIÓN CORONA

RAFAEL PABÓN

COORDINADOR DEL ÁREA DE EDUCACIÓN Y JUVENTUD
FUNDACIÓN ANTONIO RESTREPO BARCO

CONSTANZA CUBILLOS REYES

COORDINADORA DEL PROYECTO

© Casa Editorial El Tiempo
© Fundación Corona
© Fundación Antonio Restrepo Barco
2001

AUTORES

Alfredo Sarmiento Gómez
Luz Perla Tovar
Carmen Alam

REVISIÓN TÉCNICA

Isabel Fernandes
Coordinadora Técnica
Corpoeducación

CORRECCIÓN DE ESTILO

Gustavo Patiño

FOTOGRAFÍA DE PORTADA

Fabián Alzate

DISEÑO Y ARMADA ELECTRÓNICA

Formato Comunicación/Diseño

IMPRESO POR

Print Net Ltda.

ISBN

958-97048-4-0

Bogotá, noviembre de 2001

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	11
INTRODUCCIÓN	13
PARTE I	
EL SECTOR EDUCATIVO COLOMBIANO	15
La regulación	17
Estadísticas educativas básicas	20
PARTE II	
LA EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA	23
Las políticas	23
CRITERIO: ACCESO	24
CRITERIO: EQUIDAD EN EL ACCESO	31
CRITERIO: PERMANENCIA	33
CRITERIO: CALIDAD	43
CRITERIO: EFICIENCIA	
Gasto público en educación	55
CRITERIO: FINANCIACIÓN	55
Lo inaplazable: el reto de la educación básica universal	61
Cobertura universal en la educación primaria y secundaria	61
PARTE III	
EDUCACIÓN SUPERIOR	65
Universidad: cómo enfrentar la construcción de la sociedad del conocimiento	65
Las políticas	74
CRITERIO: CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA	76
CRITERIO: COBERTURA Y ACCESO	81
CRITERIO: CALIDAD	87
CRITERIO: FINANCIACIÓN	92
PARTE IV	
CIENCIA Y TECNOLOGÍA: MOLDEANDO EL FUTURO	97
Relevancia de la calidad	98
CRITERIO: IMPORTANCIA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA PARA LA SOCIEDAD	99
CRITERIO: ACCESO AL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA	101
CRITERIO: DESEMPEÑO DE LOS PAÍSES EN CUANTO A LA CREACIÓN Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍA	104
CRITERIO: POTENCIAL DE INNOVACIÓN	106

Conocimiento, ciencia e innovación: el pasaporte del mundo de hoy	109
La pertinencia económica de la creación y utilización de conocimiento	110
ANEXO 1	
Indicadores y glosario	113
ANEXO 2	
Gasto público en educación como proporción del gasto en servicios sociales básicos	118
ANEXO 3	
Programas académicos de pregrado que han obtenido acreditación voluntaria mediante resolución del Ministerio de Educación Nacional	120
BIBLIOGRAFÍA	127

PRESENTACIÓN

Educación, compromiso de todos es un proyecto de Casa Editorial El Tiempo y las fundaciones Antonio Restrepo Barco y Corona, cuyo objetivo es contribuir a la construcción de opinión informada sobre el desarrollo de la educación en el país, para posicionar el tema en la agenda de debate público nacional.

Uno de los ejes de trabajo, desde su creación en 1998, ha sido el seguimiento a las políticas educativas diseñadas y desarrolladas por el gobierno nacional. En ese año, el proyecto propuso cuatro temas a la agenda de debate público (calidad, financiación, gestión y educación superior) y se identificaron en el plan de gobierno del entonces candidato electo Andrés Pastrana, los principales compromisos y las políticas que orientarían la educación durante su gobierno.

Desde entonces, el proyecto ha hecho seguimiento a la gestión en educación en momentos clave. Primero, en el diseño del Plan de Desarrollo; luego a los dos años de gobierno, haciendo un corte de balance de gestión; cumplido el tercer año se realizó una nueva evaluación. Al finalizar el cuatrienio del presidente Pastrana se hará el balance de su gestión.

Con la elaboración y entrega de esta línea base de educación, el Proyecto comienza un nuevo ciclo en el seguimiento a las políticas educativas del gobierno nacional. El documento es una completa y actualizada radiografía de la educación en el país, que servirá a los precandidatos y a su equipo programático como herramienta para el debate electoral sobre las propuestas en educación.

La información es justamente una de las deficiencias del sector educativo. Usualmente, ésta se encuentra dispersa, desactualizada y difiere dependiendo de la fuente que la suministre. Pero en esta contienda electoral, los candidatos podrán contar, por primera vez, con lo último sobre la situación de la educación básica, media y superior, junto con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, en un solo documento.

Educación, compromiso de todos seleccionó los criterios fundamentales del sistema, como son acceso, permanencia, equidad, eficiencia, calidad y financiación, e identificó sus respectivas metas e indicadores, con el fin de enfocar la atención en los aspectos relevantes que se deben analizar y discutir a la hora de tomar decisiones estratégicas para mejorar la educación en el país.

Este documento, *Situación de la educación básica, media y superior en Colombia*, será el punto de partida de los encuentros que organizará el proyecto, a partir del próximo año, con candidatos, expertos en educación y la ciudadanía en general.

INTRODUCCIÓN

Este documento contiene un análisis de la situación actual de la educación en Colombia y sus principales retos. Para el efecto se consideraron las políticas, actores y un conjunto de estadísticas y de indicadores recientes. Cuando hay disponibilidad se presentan datos desagregados por departamentos, así como información internacional, la cual permite comparar la situación colombiana frente a países de similar y mayor desarrollo humano, de acuerdo con los informes que sobre el tema produce anualmente el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Su finalidad es contribuir al debate social basándose en la mejor información que fue posible recopilar sobre los desafíos que los colombianos están en mora de asumir, para superar los inmensos problemas que aún subsisten y potenciar la verdadera riqueza nacional que es la desperdiciada calidad de sus ciudadanos. Se ha hecho un esfuerzo particular para despojar el análisis de tecnicismos y ponerlo en lenguaje corriente. Con este propósito se incluye un glosario con los términos especializados que no pudieron evitarse. Adicionalmente, en el documento se hacen explícitos los criterios de evaluación y, cuando es relevante, la meta. De esta manera, es posible cuantificar y valorar las propuestas posibles de cambio y hacer un seguimiento posterior sobre lo alcanzado.

El documento va dirigido a lectores no especializados en el tema educativo y, a su vez, está dividido en tres partes: en la primera se presenta una fundamentación sobre la importancia de la educación como bien público y privado y el enorme potencial del conocimiento en forma de capital humano, capital cultural, ciencia y tecnología para transformar a Colombia. Esta fundamentación se presenta primero para la educación como un todo, luego para la educación básica y, finalmente, para la universidad y el sistema de desarrollo científico y tecnológico. También se incluye una breve descripción del sector en cuanto a las instituciones que lo conforman, el marco jurídico que lo rige, las competencias de cada una de las instancias, y unas estadísticas generales sobre población, número de estudiantes matriculados en cada nivel, número de docentes y de establecimientos educativos, con los cuales se pretende dar una idea general sobre la dimensión del sistema, que servirá de base para contrastar los retos que se plantean.

En la segunda parte se analiza la situación de la educación básica primaria y secundaria en términos de acceso, permanencia, calidad, eficiencia y financiación, a la luz de las políticas recientes. Para cada uno de los aspectos se seleccionó un conjunto de indicadores y se tuvieron en cuenta las diferencias entre sector (oficial-privado), zona (rural-urbana), género y departamentos, cuando se obtuvo información desagregada. Lo anterior permite observar las desigualdades que aún subsisten. Al final se presentan los retos para la universalización de la educación básica con calidad y pertinencia.

En la tercera parte se abordan los temas de la educación superior y la ciencia y la tecnología, comenzando con una reflexión sobre cómo enfrentar la construcción de la sociedad del conocimiento y la presentación de las principales políticas que han orientado el desarrollo de este nivel. Los criterios seleccionados para el estudio son las características de la oferta, el acceso, la diversificación, la calidad y la financiación de este nivel educativo. En la cuarta parte, para el análisis de la ciencia y la tecnología como espacio público y oportunidad privada se tomaron en cuenta los aspectos de participación del gasto del Estado y la formación y dedicación del recurso humano en investigación. También se valora el desempeño del país para crear y difundir tecnología mediante el índice de adelanto tecnológico (IAT), y el potencial de innovación entendido como la participación de las universidades en los grupos y centros de investigación. Finalmente, se enuncian los retos para promover la ciencia y la innovación como pasaporte al mundo de hoy.

PARTE I

EL SECTOR EDUCATIVO COLOMBIANO

La educación ya no es una cuestión de especialistas. Es el instrumento básico de la construcción de una nueva sociedad, de recreación de los valores de reconocimiento del otro, de respeto y convivencia, de liberación, por medio del conocimiento, de las ataduras que no han permitido aprovechar la gran riqueza humana de los colombianos.

Ésta es la época del conocimiento; la ventaja comparativa de las naciones está dada por su capacidad de generar y manejar la innovación, por eso las exportaciones que tienen futuro son intensivas en inteligencia humana. Ésta es la razón por la cual la educación ha adquirido un papel estratégico y prioritario en las políticas de los países. En Colombia se observa que en todos los discursos de los gobiernos se da prioridad al tema educativo; sin embargo, las ejecutorias aún dejan mucho que desear: como se verá en los próximos capítulos, todavía no hemos logrado universalizar el acceso de la población infantil y juvenil a una educación básica de calidad, lo cual ha comprometido el desarrollo nacional.

Como institución especializada de la sociedad para crear y transmitir conocimiento, la educación debe desarrollarse sobre cuatro grandes ejes: conocimiento y capacidad de innovación, aprendizaje de la convivencia, superación de las desigualdades y eficacia en la administración.

Los beneficios sociales de la educación como base de transmisión social de conocimiento y desarrollo de las prácticas y valores culturales básicos (como la reducción de las tasas de fecundidad y la mejora de la salud de las madres y de los niños) han hecho, antaño, de la educación primaria y hoy, de la educación básica universal (noveno a undécimo grados, según el país), una meta mundial. Desde el punto de vista económico, los modernos análisis de la capacidad de innovación como explicación del desarrollo y del papel crítico de la difusión y aprecio social por la ciencia y la tecnología (Investigación y Desarrollo -I&D-) en el fortalecimiento de las instituciones y el espacio de oportunidades para el desarrollo individual y colectivo de un país, han evidenciado la necesidad de fortalecer áreas de investigación y desarrollo en la sociedad, teniendo como centro la reflexión universitaria¹.

Económicamente, la educación tiene una importancia, aun mayor que en el pasado, para la prosperidad económica nacional. La relación entre educación y productividad económica tiene hoy una paradójica relación: en un mundo donde el cambio tecnológico se produce

¹ En particular, para el crecimiento endógeno, el famoso trabajo de barro, Robert J. *Determinants of Economic Growth. A Cross-Country Empirical Study*. MIT. Press, 1997, especialmente en las páginas 3 a 8. para la importancia de las instituciones y los marcos colectivos ver North., especialmente los capítulos 9 y 11.

a velocidades crecientes, la educación general es más apropiada que la especialización. Sin embargo, hay una creciente exigencia de una relación más estrecha entre educación y mundo del trabajo. La consciente búsqueda del impacto económico del sistema educativo es una condición necesaria para la productividad en el siglo XXI. "El factor dinámico de los cambios futuros no estará dado por el componente de investigación de los sistemas universitarios, sino por los nuevos formatos de vinculación entre las instituciones y las oportunidades del mercado de trabajo"².

Lo interesante de la visión económica de la educación de comienzos del siglo XXI es la afirmación de que tanto la educación superior como la básica tienen beneficios individuales que las hace deseables como inversión personal, pero también rendimientos sociales que las convierten en objetivo estratégico de la política pública.

Cuando se mira lo público desde el punto de vista económico, se están tomando dos elementos: el primero, la existencia de los bienes públicos para cuya provisión es necesario pensar en una organización colectiva, la cual debe definir los problemas de creación, distribución y disfrute de los bienes públicos, frente a la búsqueda del bien común. El segundo elemento, complementario del anterior, tiene que ver con los marcos de elección social dentro de los cuales se definen y se desarrollan las reglas y los comportamientos de los actores.

La teoría y la práctica han mostrado que la educación básica es un bien público tanto por sus efectos sobre la organización social como un todo, en términos de capacidad de comunicación y participación, como por su relación de causalidad con una mayor capacidad colectiva de utilización del conocimiento en términos de salud, educación, producción, capacidad de innovación y manejo de tecnología.

Por su parte, dentro de las posibilidades que la universidad desarrolla existe una parte conformada principalmente por la actividad profesionalizante, cuya función básica es transmitir conocimiento y mejorar las habilidades individuales, las cuales permitirán a las personas desenvolverse mejor en el mercado de trabajo. El valor generado es básicamente un bien privado, por la posibilidad de apropiarse de la mayor parte de los beneficios que el aumento de educación le permite en su actividad. Las personas más educadas tienen mayores posibilidades de elección y, por lo tanto, son más libres, lo que les permite disfrutar de los bienes y servicios deseables que la sociedad ofrece, un beneficio claramente privado.

Así mismo, una parte importante de la investigación y desarrollo científico y tecnológico tiene un claro valor privado que los empresarios más exitosos del mundo conocen bastante bien y les lleva a invertir ingentes sumas en el desarrollo de nuevos productos, de nuevos instrumentos y de nuevas formas de organización. Individualmente, la variable que permite prever mejor el éxito de mediano y largo plazo de una gran empresa es la proporción de recursos invertidos en investigación y desarrollo.

² Schwartzman, Simón. *La Educación Superior en América Latina. Las Universidades Latinoamericanas en Contexto*. Washington, 1996, página 25.

Pero la utilidad individual privada no agota el quehacer de la universidad. Hay importantes actividades de creación y utilización de conocimiento que tienen beneficio colectivo y son bienes públicos. Éste es el caso de la investigación básica en un país en desarrollo, cuando es el fundamento necesario para la creación de una base científica y tecnológica que permita construir y mejorar la capacidad de competencia nacional.

En este mismo sentido, la universidad como actor privilegiado de conocimiento tiene la función de desarrollar, en nombre de la sociedad, la actividad de reflexión crítica, con el fin de que pueda desenmascarar los errores que se esconden detrás de las ideologías y que polarizan innecesariamente la sociedad. Este quehacer universitario es el que le da la base real a la autonomía, fundamentada en su posición independiente para orientar a la sociedad³.

Así como lo proclama Thurow, el conocimiento es la nueva base de la riqueza del siglo XXI y el planeta se reestructura alrededor de una economía fundada en el conocimiento. Pero la noción de conocimiento no se agota en su significado de habilidad técnica, como herramienta poderosa para la producción. Por ser humano, debe responder preguntas sobre dimensiones que van más allá del ingreso económico; cuestionamientos que tienen que ver con la capacidad del egresado para enfrentarse con un mundo de rivalidades étnicas, racionalistas y religiosas; un mundo donde las empresas transnacionales han superado los límites de autonomía nacional; donde la forma de desarrollo ha hecho crítica la mirada ambiental; donde la miseria y el hambre de una parte de la humanidad coexiste con la abundancia y el desperdicio de la otra parte; donde no es suficiente estar preparado en una disciplina, sino que se requiere un conocimiento más universal, más interdisciplinario, más basado en problemas, que complementa el de las disciplinas específicas.

En el papel público de la universidad por medio del conocimiento está, sin duda, la promoción de la participación política y el desarrollo del cambio social. Éstos son los impactos que van más allá de la ventaja individual de adquirir capacidades y conocimiento. En el mundo actual ya no es posible analizar el desarrollo económico como algo aislado de la ética social y de la creación de sociedades cada vez más liberadas de la miseria económica y la exclusión política y social.

LA REGULACIÓN

Las normas colombianas hacen una diferencia en la consideración del conjunto de organizaciones y actividades que conforman la educación. El sector educativo, definido "como el conjunto de organismos responsables de garantizar la educación integral y el deporte"⁴, y el servicio público de la educación, regulado fundamentalmente por la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994).

³ Morin, Edgar. *Los siete saberes necesarios para la educación en el futuro*. Bogotá, UNESCO, 1999 p. 22.

⁴ Decreto 1413 de 2001, artículo 1.

COMO SECTOR

La definición del último decreto de reorganización del sector recalca el carácter del Ministerio de Educación como coordinador de un proceso de concertación, dado su papel de impulsor de políticas y lineamientos para orientar y dirigir el sector. Además, resalta la decisión de acordar con el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Hacienda las políticas de financiación. Es notable cómo se otorga significado a la definición de los objetivos del sector como la búsqueda "del desarrollo humano en condiciones de equidad, equiparación de oportunidades y justicia", ya que "la educación [es] condición necesaria para conseguir el desarrollo y la paz a través del impulso y promoción del talento humano. Igualmente, el del papel de Ministerio como garante de la prevalencia del derecho fundamental de los niños a la educación"⁵.

Como conjunto de organismos, el Ministerio de Educación cuenta con seis institutos que atienden subsectores del orden nacional: el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior "Mariano Ospina Pérez" (ICETEX), el Instituto Colombiano del Deporte (Coldeportes), el Instituto Caro y Cuervo, el Instituto Nacional para Ciegos (INCI) y el Instituto Nacional para Sordos (INSOR). Además, tiene inscritas 23 instituciones ejecutoras de programas, la mayor parte de ellos locales y tan disímiles como las residencias femeninas, universidades y colegios regionales. Adicionalmente, cuenta con cinco juntas y consejos de también heterogénea naturaleza que van desde el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) hasta la Junta Central de Contadores. Finalmente, cuenta con una entidad vinculada, el Fondo de Desarrollo de la Educación Superior (FODESEP).

COMO SERVICIO PÚBLICO

La educación formal está regulada por la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) y se divide en los siguientes niveles: (a) preescolar, con una duración de tres años; (b) básica, con una duración de nueve años, que a su vez se divide en dos ciclos: básica primaria (grados primero a quinto) y básica secundaria (grados sexto a noveno), y (c) media (grados décimo y undécimo), al final de la cual la persona se gradúa como bachiller.

A su vez, la educación superior está regulada por la Ley 30 de 1992 y las actividades de investigación y desarrollo científico y tecnológico por la Ley 29 de 1990 (Ley de Ciencia y Tecnología). La educación superior se organiza en: (a) universidades, con programas de pregrado y posgrado que comprenden especializaciones, maestrías, doctorados y postdoctorados; (b) instituciones universitarias o escuelas tecnológicas, con programas de formación en ocupaciones, profesiones o disciplinas y especialización, y (c) instituciones técnicas profesionales, con programas de formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental, así como especializaciones.

⁵ Ibid.

La nación y las entidades territoriales ejercen la dirección y administración nacional del servicio educativo. La gestión territorial está enmarcada dentro de la Constitución Política de 1991, la Ley 60 de 1993 sobre competencias y recursos y la Ley General de Educación⁶.

Corresponde a los municipios prestar el servicio educativo y lograr la cobertura universal, basándose en la planeación local, fundamentada en el programa que el alcalde ha sometido conjuntamente con su nombre a la comunidad y cuyo cumplimiento debe ser vigilado por el Concejo Municipal. Los municipios son los responsables de la construcción, mantenimiento y dotación de los establecimientos escolares oficiales y, con recursos propios, pueden vincular personal docente y administrativo. Asimismo, pueden cofinanciar el transporte estudiantil, crear incentivos de capacitación y profesionalización de docentes y financiar programas de recreación. Deben conformar las respectivas Juntas Municipales de Educación (JUME) como entes asesores y crear los foros educativos municipales como instancias de participación.

Por su parte, los departamentos deben vincular la mayor parte de los docentes y administrativos (los que son financiados por medio del situado fiscal), pues son los responsables de asignarlos entre los municipios de acuerdo con la planificación municipal y departamental. Igualmente, deben conformar las Juntas Departamentales (JUDE), como entes asesores, y crear los foros educativos departamentales como espacios de participación. Tienen a su cargo las oficinas de escalafón y han involucrado en la administración regional los Fondos Educativos Regionales (FER), los Centros Experimentales Piloto (CEP) y los Centros Auxiliares de Servicios Docentes (CASD), que hasta el inicio de la década de los noventa eran instancias nacionales que funcionaban en cada departamento. Pueden también, con recursos propios, crear plantas docentes y administrativas.

El sistema nacional de financiación de la educación comprende cuatro subsistemas: (a) el subsistema de transferencias automáticas (Ley 60 de 1993) y las regalías, que financian la mayor parte de la planta docente departamental y municipal; (b) el subsistema de cofinanciación (Decreto-Ley 2132 de 1992), con el cual se financian la inversión física y algunos programas de interés nacional promovidos por el Ministerio de Educación; (c) el subsistema de crédito, que se utiliza principalmente para construir y dotar los establecimientos educativos, y (d) los recursos propios de las entidades territoriales.

Más de tres cuartas partes de los ingresos se recaudan nacionalmente, aunque se gasten localmente. Así es como dentro del marco legal vigente y las costumbres administrativas se ha permitido que los errores de gestión, generadores de inmensas ineficiencias locales y departamentales, se conviertan en problemas de la nación que quedan sin un adecuado juicio de responsabilidades políticas y económicas. Esto constituye un incentivo al desgreño y a la irresponsabilidad. Los mecanismos de racionalización por medio de contratos de

⁶ El acto legislativo 012 de 2001 y las reformas a la Ley 60 de 1993 que se encuentran en trámite en el Congreso de la República traerán, muy seguramente, cambios en las competencias y la forma de distribuir las transferencias.

desempeño entre los departamentos y municipios, el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Educación Nacional han sido eficaces, pero han recibido constantes y a veces exitosos ataques para que sus compromisos no se cumplan o se hagan con menores exigencias.

Tanto el Ministerio de Educación como las secretarías departamentales han sido débiles en términos organizacionales para ejercer sus funciones. A pesar de los esfuerzos nacionales desde la reforma constitucional, el ámbito nacional no cuenta aún con los instrumentos básicos para la información, la evaluación de gestión y para pedir y dar cuentas a la sociedad en los escenarios locales, regionales y nacional. Las reformas en los mecanismos de financiación apenas están iniciando la exigencia de responsabilidades individuales en el manejo de los recursos humanos y financieros. Éste es un reto que exige una política de Estado, más allá de cualquier periodo gubernamental para poder consolidarse. La toma de decisiones, en especial sobre el manejo de personal, es desarticulada y alejada de su objetivo fundamental que es el aprendizaje de niños y jóvenes, y con pocos instrumentos para medir y exigir resultados de calidad.

Con muy contadas excepciones, la capacidad técnica de las secretarías de educación es aún más deficiente que la del MEN, con los agravantes de que el recurso humano es de menor calidad y que el cambio permanente de directivos y funcionarios es mayor en las entidades territoriales que en el centro.

Los concursos públicos para la selección de docentes o directivos, por ejemplo, aunque obligatorios en la legislación, son la excepción, más que la norma. Las 'palancas políticas' son ampliamente usadas para los traslados y para asegurar y acelerar todo tipo de aspectos administrativos, desde las promociones hasta el pago de pensiones. Los traslados de docentes generados por presiones clientelistas han producido una distribución inadecuada e inequitativa de los docentes pagados por el situado fiscal entre los municipios de un mismo departamento, en detrimento de las zonas rurales y los municipios más pobres.

ESTADÍSTICAS EDUCATIVAS BÁSICAS

La educación es la empresa más grande del país: en el 2000 el número de estudiantes entre 5 y 24 años de edad ascendía a 11'493.863, que eran atendidos por cerca de 622.000 docentes en 104.023 establecimientos educativos. El presupuesto oficial era de algo más de ocho billones de pesos; adicionalmente, las familias destinan, en conjunto, casi siete billones a la educación. En el Cuadro 1 se presentan las cifras de la población objetivo por grupos de edad para asistir a cada uno de los niveles educativos, el número de matriculados en cada nivel, la cantidad de establecimientos educativos y docentes por nivel y sector, así como las tasas de cobertura bruta y neta de cada nivel⁷.

⁷ En el Anexo 1 se presenta un glosario con los principales indicadores educativos y de coyuntura analizados en este documento.

Cuadro 1.
Estadísticas básicas del sector educativo, 2000

Población objetivo por grupo de edad	
Población de 5 a 6 años	1'922.450
Población 7 a 11 años	4'575.805
Población de 12 a 17 años	5'073.649
Población de 18 a 24 años	5'557.876
Total de la población objetivo	17'129.780
Matrícula total	
Matrícula de educación preescolar	899.707
Matrícula de educación primaria	5'088.295
Matrícula de educación secundaria	4'272.012
Matrícula de educación superior	1'233.848
Total matrícula en educación	11'493.863
Número de establecimientos educativos*	
Sector oficial	77.282
Sector no oficial	26.460
Universidades oficiales	88
Universidades no oficiales	193
Total establecimientos	104.023
Número de docentes*	
Situado fiscal	312.492
Departamentales	18.000
Municipales	53.000
Sector oficial universidades	24.508
<i>Total sector oficial</i>	<i>408.000</i>
Sector no oficial	161.280
Sector no oficial universidades	53.058
<i>Total Sector no oficial</i>	<i>214.338</i>
	1'244.676
Cobertura bruta por niveles	
Cobertura bruta preescolar	46,8%
Cobertura bruta primaria	111,2%
Cobertura bruta secundaria	84,2%
Cobertura bruta superior	22,2%
Cobertura neta por niveles	
Cobertura neta preescolar	40,5%
Cobertura neta primaria	83,6%
Cobertura neta secundaria	62,7%
Cobertura neta superior	15,1%

* Esta información corresponde al año de 1999 y fue extractada de varios documentos del Ministerio de Educación nacional y de la Misión Social del Departamento Nacional de Planeación.

PARTE II

LA EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA

Antes de iniciar el análisis de la situación actual de estos niveles educativos, es importante realizar algunas precisiones sobre la terminología empleada para abordar cada uno de los niveles educativos, así como los aspectos que se tuvieron en cuenta en la evaluación.

La Constitución Política de 1991 estableció la obligatoriedad de la educación entre los cinco y los quince años de edad, lo que significa diez años de escolaridad, que abarcan un grado de preescolar y nueve años de educación básica. Como se indicó anteriormente, la educación básica está dividida en dos ciclos: básica primaria, que comprende los grados primero a quinto y básica secundaria, que abarca los grados sexto a noveno. Esa terminología se ha venido empleando por todas las instancias y en todos los documentos del sector; no obstante, las estadísticas y los principales indicadores aún se presentan desagregados en los niveles tanto de primaria (grados primero a quinto) como de secundaria y media (grados sexto a undécimo), con el propósito de poder comparar la evolución de cada nivel a través del tiempo. En el presente documento se mantiene la desagregación por estos dos grandes niveles, lo cual permite, además, efectuar comparaciones internacionales.

Por otra parte, los aspectos seleccionados para estudiar la situación de estos niveles educativos son los siguientes: (a) acceso, medido con las tasas de cobertura bruta y neta, y tasas de asistencia; (b) permanencia, en términos del número de años de educación alcanzados por la población (total y económicamente activa), y las tasas de deserción y sus principales causas; (c) calidad, por medio de los resultados de los estudiantes colombianos en pruebas nacionales e internacionales; (d) eficiencia, vista desde dos perspectivas: por un lado, la eficiencia interna medida por las tasas de repetición y el número de años requeridos para culminar un determinado nivel y, por otro, la eficiencia en la utilización de los recursos, analizada mediante la relación alumno-docente y del tamaño promedio de los grupos de alumnos, y (e) financiación del sector, con hincapié en la distribución de los recursos según el ingreso.

LAS POLÍTICAS

Durante todo el siglo pasado se repitió permanentemente la necesidad de alcanzar la educación básica universal, pero, como se verá más adelante, aún no se ha logrado esta meta; adicionalmente se observa un vergonzoso 18% de analfabetismo entre la población que habita las zonas rurales. Las leyes de educación, en la primera parte del siglo, repitieron la necesidad de contar con cinco grados de escolaridad como mínimo, meta que tampoco se

ha alcanzado. La ley que reorganizó el Ministerio de Educación en 1976 consideró como educación básica los nueve primeros grados y planteó la conveniencia de la formación preescolar. De hecho, con esa medida, la edad de entrada a la escuela pasó a ser de seis años de edad. Como ya se indicó, la Constitución Política de 1991 establece como obligatorios un grado de preescolar y nueve de educación básica.

A su vez, la Ley 115 de 1994, en su artículo 18, ordena la ampliación de la atención a tres grados de preescolar de manera gradual cuando "se haya cubierto el 80% del grado obligatorio y al menos el 80% de la educación básica para la población entre 6 y 15 años".

A partir de la década de los ochenta, las políticas han insistido sobre el hecho de que además del acceso universal, la educación debe ser de calidad. Los últimos planes de desarrollo educativo señalan los desequilibrios en términos de acceso y calidad por zona geográfica, por regiones y por los ingresos de la población. También se ha señalado en varias oportunidades el atraso relativo de Colombia con respecto a países desarrollados y naciones de igual desarrollo económico.

La Carta Política de 1991 considera la educación como la forma de construir la convivencia y la paz social. En términos de administración, apenas se está iniciando el análisis de la mejor forma de gestión. La Constitución fijó un marco descentralizado cuyo funcionamiento práctico requiere aún numerosos ajustes.

El gran hecho que está por destacar es el avance en términos de que todas las personas cuenten con la educación básica; sin embargo, este progreso se ha dado a una velocidad mucho más lenta de lo que desean las reiteradas manifestaciones de los planes nacionales y sectoriales de desarrollo, con una calidad cuestionada y cuyas mediciones se iniciaron en 1990, y con una eficiencia que empeora en la primaria y mejora levemente en la secundaria. La equidad, principal propósito de la Constitución de 1991, ha mejorado lentamente en algunas regiones, empeorado por zonas con el proceso de descentralización y beneficiado a ciertos grupos sociales, aunque la distancia en cuanto a oportunidades y logros por deciles de ingreso se conserva y se reproduce intergeneracionalmente.

CRITERIO: ACCESO

META:

100% de la población entre 5 y 17 años asisten a la escuela y cursan el grado correspondiente a su edad.

INDICADORES:

- Tasa Bruta de Escolarización (TBE)
- Tasa Neta de Escolarización (TNE)
- Tasas de asistencia por zona y nivel de ingreso

Para analizar estos tres indicadores es necesario tener en cuenta dos informaciones básicas: la población en edad escolar para cada uno de los niveles educativos y el número de alumnos matriculados en cada nivel. Como se observa en el Cuadro 2, en el 2000 la población entre 5 y 24 años totalizaba 17'129.780 niños, niñas y jóvenes. Entre 1993 y 2000 los mayores crecimientos de la población entre se presentaron en los rangos de 5 y 6 años y 18 a 24 años: 1,6% y 1,7%, respectivamente.

Cuadro 2.

Población objetivo de la educación por niveles, 1993-2000

NIVEL	1993	2000	%	2000-1993	Crecimiento 1993-2000
Preescolar (5 y 6 años)	1'719.437	1'922.450	11,2%	203.013	1,6%
Primaria (7 a 11 años)	4'148.847	4'575.805	26,7%	426.958	1,4%
Secundaria (12 a 17 años)	4'832.202	5'073.649	29,6%	241.447	0,7%
Superior (18 a 24 años)	4'939.529	5'557.876	32,4%	618.347	1,7%
TOTAL	15'640.016	17'129.780	100%	1'489.764	1,3%

FUENTE: Cálculos de la Misión Social con basándose en datos de población del DANE.

A su vez, en el 2000 la matrícula total era de 11'493.863, distribuida por niveles como se muestra en el Cuadro 3.

Cuadro 3.

Matrícula total por niveles educativos, 1993-2000

NIVELES	MATRÍCULA TOTAL		MATRÍCULA EN EDAD		CRECIMIENTO	
	1993 (a)	2000 (b)	1993 (c)	2000 (d)	Matric. total (b - a)	Matric. en edad (d - c)
Preescolar	674.019	899.707	543.342	778.592	225.687	235.250
Primaria	4'567.880	5'088.295	3'356.417	3'825.373	520.415	468.956
Secundaria	3'087.777	4'272.012	2'164.827	3'181.178	1'184.235	1'016.351
Superior	775.506	1'233.848	400.102	839.239	458.342	439.137
Total	9'105.183	11'493.863	6'464.688	8'624.382	2'388.679	2'159.695
Déficit*	6'534.832	5'635.917	9'175.328	8'505.398	(898.915)	(669.930)

(*) Diferencia entre la población y la matrícula.

FUENTE: Departamento Nacional de Planeación - Misión Social y datos de población del DANE (Cuadro 2).

A. TASA BRUTA DE ESCOLARIZACIÓN (TBE)

Las tasas brutas de escolaridad pueden ser interpretadas como un indicador de disponibilidad de recursos. Como se indica en el Cuadro No. 4, para el año 2000 las tasas de escolaridad bruta por niveles son: en preescolar, 46,8%; en primaria 111,2%; en secundaria y media 84,2%, y del 22,2% en superior. Esto significa que el sistema educativo cuenta con los recursos: profesores, aulas y puestos suficientes para atender, en primaria, 11% más que el total de niños entre 7 y 11 años. De manera similar, hacen faltan 53% de recursos para atender a los de preescolar, 16% para los de secundaria y 78% para la población de 18-24 años con educación superior.

Cuadro 4.

Tasas brutas de escolarización por nivel educativo, 1985- 2000

NIVELES	1985	1993	1997	1998	1999	2000	Var. 1993 - 2000
Preescolar		39,2	41,8	41,7	43,6	46,8	7,6
Primaria	111,5	118,5	113,9	113,1	113,1	111,2	-7,3
Secundaria	49,3	63,9	82,5	81,7	81,8	84,2	20,3
Superior		15,7	22,5	22,4	20,7	22,2	6,5

FUENTE: Cálculos Departamento Nacional de Planeación, basado en encuestas de hogares de septiembre de cada año.

En la década de los noventa el país hizo un esfuerzo importante para aumentar la disponibilidad de los recursos educativos. Entre 1993 y 2000 la matrícula de secundaria aumentó cinco veces más que la población en edad de cursar ese nivel y la de preescolar incrementó en 11%. Como un todo, la oferta educativa creció en 2'390.000 cupos, mientras que la población lo hizo en un 1'500.000 personas.

Existe un desequilibrio en los recursos disponibles para lograr que toda la población entre 5 y 17 años esté estudiando. En el 2000, el número de niños que asistía a primaria superaba en 500 mil a la población entre 7 y 11 años (4,5 millones), por los efectos acumulados de la repetición de cursos y la entrada tardía a la escuela. Por el contrario, en secundaria (12 a 17 años) hay 700 mil niños y jóvenes que no están siendo atendidos con educación. La menor disponibilidad de recursos para atender a los niños se presenta en preescolar (5 a 6 años), donde hacen falta cerca de un millón de cupos. En la educación superior se requerirían cerca de 4,5 millones de cupos para atender a todos los jóvenes entre 18 y 24 años. Al considerar los niveles desde preescolar hasta secundaria, se observa que todavía faltan 1'300.000 cupos para lograr la universalización de la educación básica y media. A pesar de que en los últimos siete años del siglo XX la oferta educativa creció en 2'400.000 cupos, 900 mil personas más que la población en edad escolar, aún el sector educativo no tiene el tamaño que requiere el país. Sin contar la educación superior y si no hubieran repeticiones ni extraedad, se necesitaría cerca de un millón y medio más de cupos para atenderlos a todos. Si a esto le agregamos el 40% de los jóvenes universitarios, deberíamos expandir el sistema en 2'300.000 cupos (véase Cuadro 2).

B. TASA NETA DE ESCOLARIZACIÓN (TNE)

Como se aprecia en el Cuadro 5, en el 2000, del total de niños que asistían a la primaria sólo 84 de cada cien estaban en el rango de edad normativo; en secundaria esta cifra cae a 63, en preescolar es de 41 y sólo 15 se ubica en la educación superior. Estas cifras muestran que además del esfuerzo de universalización de la atención educativa a la población en edad escolar, es necesario tomar medidas para lograr que todos cursen los diferentes niveles en el momento oportuno, para lo cual son necesarias acciones relacionadas con el mejoramiento de la calidad, la eficiencia y la pertinencia de la educación.

Al comparar la situación de Colombia con otros países, se encuentra que para el periodo 1995-1997 las coberturas netas de primaria y secundaria eran inferiores a las de los paí-

Cuadro 5.

Tasas netas de escolarización por nivel educativo, 1985-2000

NIVELES	1985	1993	1997	1998	1999	2000	Var. 1993-2000
Preescolar		31,6	37,5	38,5	40,5	40,5	8,9
Primaria	65,5	80,9	83,1	81,9	84,2	83,6	2,7
Secundaria	30,5	44,8	62,1	60,5	62,2	62,7	17,9
Superior		8,1	15,0	15,2	14,3	15,1	7,0

FUENTE: Cálculos Departamento Nacional de Planeación, basado en encuestas de hogares de septiembre de cada año.

ses de ingreso medio, que en conjunto atendían el 97% de los niños en la primaria y el 71% en la secundaria (véase Cuadro 6). A su vez, los países de alto desarrollo humano ya lograron la cobertura total en primaria y secundaria y cupos para el 50% de los jóvenes en educación postsecundaria⁸.

C. TASA NETA DE ESCOLARIZACIÓN POR DEPARTAMENTOS

En primaria las tasas netas de cobertura son bastante desiguales por departamento a causa del esfuerzo diferencial de cada administración, pero también por el diferente comportamiento poblacional. Para el 2000, en Huila, Guajira y, sorprendentemente, Valle del Cauca, más del 20% de los niños entre siete y once años no asisten a primaria. Los departamentos que logran las mayores tasas netas en este nivel son: Boyacá, Sucre, Cundinamarca y Antioquia, con porcentajes que oscilan entre 87% y 89% (véase Cuadro 7). Al analizar la evolución de estas tasas entre 1997 y 2000, se encuentra que los mayores esfuerzos por incrementarlas se dieron en Caquetá, con un aumento de casi diez puntos porcentuales; Quindío, Cundinamarca y Norte de Santander con seis puntos porcentuales; y Sucre con cinco puntos porcentuales. Por otra parte, se observan disminuciones en Huila, Chocó y Nariño.

En secundaria los departamentos con las mayores coberturas netas son Bogotá (75%), La Guajira (72%), Atlántico (68%) y Bolívar (64%), mientras que las más bajas se observan en Cauca, Chocó y Nariño, con porcentajes inferiores al 50%. Con respecto a los cambios observados entre 1997 y 2000, se encuentra que los mayores incrementos de cobertura en este nivel se presentaron en Caquetá (quince puntos porcentuales); La Guajira (nueve puntos porcentuales) y Bolívar (ocho puntos porcentuales). Por otra parte, son preocupantes las disminuciones en Risaralda (catorce puntos porcentuales) y Huila (nueve puntos porcentuales).

Para la educación superior se observan grandes diferencias por departamento: mientras en Chocó, Nariño y Caquetá la tasa neta es del 7%, en Bogotá es del 27%. Sin embargo, es importante tener en cuenta que a la capital del país llegan estudiantes de todas las regiones en busca de mejores oportunidades académicas.

⁸ De acuerdo con la clasificación realizada por el PNUD, los países con alto desarrollo humano tienen un Índice de Desarrollo Humano (IDH) superior a 0,80; los de desarrollo humano medio tienen un IDH entre 0,50 y 0,79. Para el 2000, el IDH de Colombia es de 0,764, lo que ubica a nuestro país en el conjunto de naciones de desarrollo humano medio.

Cuadro 6.

**Tasas netas de matrícula en primaria y secundaria,
países de desarrollo humano alto y medio, 1995-1997**

Clasificación según IDH	Tasa neta de matrícula primaria relación (%) 1995-1997	Tasa neta de matrícula secundaria relación (%) 1995-1997	Niños que llegan a 5º grado	Estudiantes terciarios en matemáticas e ingeniería
Alto desarrollo humano				
Australia	95	89		32
Estados Unidos	95	90		
Finlandia	98	93	100	37
Alemania	88	88		31
España	100	92		31
Argentina	100	77		30
Chile	89	58	100	43
Costa Rica	89	41	90	18
Desarrollo humano medio				
México	100	51	86	31
Venezuela	84	22	89	
Colombia	85	62,1	73	31
Letonia	93	82		29
Bulgaria	93	80		25
Brasil	97	66		23
Perú	91	55		
Turquía	99	51		22
China	100	70	94	53
Egipto	93	67		15
Rumania	97	74		32
Filipinas	100	59		
<i>Todo el mundo*</i>	90	68		
<i>De ingreso alto*</i>	100	76		
<i>De ingreso medio*</i>	97	71		
<i>De ingreso bajo*</i>	76	51		

FUENTE: PNUD, Informe sobre desarrollo humano, 2001.

*FUENTE: Banco Mundial, Informe sobre desarrollo mundial 2000-2001.

D. EL DESFASE ENTRE ASISTENCIA Y LA EDAD ESPERADA

El desfase significa que en el sistema escolar existen dos fenómenos indeseables: la repetición de cursos y la entrada tardía a la escuela que, en conjunto, pesan la tercera parte de la matrícula actual. Éste es el espacio de mejoramiento de la cobertura que utiliza los mismos recursos disponibles. Entre 1993 y 2000 los esfuerzos en esta dirección significaron, en preescolar, diez mil cupos adicionales a los 226 mil nuevos. En cambio, en primaria, para atender 468 mil niños en la edad reglamentaria, se crearon 520 mil cupos, y, en secundaria y media, para atender un millón más, los cupos incrementaron en casi 1'200.000. En sín-

tesis, para atender a 2'160.000 niños y jóvenes en edades esperadas para cursar los niveles correspondientes, el sistema educativo creó casi 2'390.000 cupos (véase Cuadro 3).

Este desfase aún es grande, pero mejoró levemente entre 1993 y el 2000 al pasar del 29% al 25% para el conjunto de niveles. Los descensos fueron diferentes por etapas: en preescolar pasó del 19% al 13%; en primaria del 27% al 25%; en secundaria del 30% al 26%, y en superior del 48% al 32%.

La permanencia del desfase en la primaria y la secundaria significa que el sistema educativo cree que mantener a los niños en el sistema para su socialización y formación es menos importante que una exigencia de rendimiento escolar. Sin embargo, se mantiene la

Cuadro 7.

Tasas netas de cobertura en primaria y secundaria por departamento, 1997- 2000

Departamentos	Tasa neta					
	Primaria		Secundaria		Superior	
	1997	2000	1997	2000	1997	2000
Total	83,1	83,6	62,1	62,7	15,0	15,1
Bogotá	83,1	82,3	79,8	75,3	28,4	26,8
Antioquia	87,2	87,2	59,0	62,7	12,7	14,5
Atlántico	84,4	81,5	68,6	68,1	19,4	17,4
Bolívar	82,4	84,6	56,5	64,8	9,4	14,2
Boyacá	84,6	89,4	56,9	54,7	13,7	12,6
Caldas	81,6	82,7	54,1	61,5	9,0	12,0
Caquetá	71,5	81,2	45,3	60,6	9,4	6,9
Cauca	81,9	82,4	45,5	41,8	12,7	7,7
Cesar	76,9	81,0	50,5	55,6	9,0	8,2
Córdoba	86,2	85,4	58,0	61,1	9,5	11,6
Cundinamarca	82,0	87,5	61,6	60,9	14,2	10,0
Chocó	90,5	85,7	39,0	44,7	11,2	7,0
Huila	85,5	79,1	63,4	54,0	10,0	11,8
La Guajira	78,5	79,9	63,1	72,1	9,4	13,6
Magdalena	80,7	82,8	55,4	61,9	5,4	9,9
Meta	83,2	82,4	56,4	58,5	15,9	13,8
Nariño	86,6	81,6	50,4	49,8	7,6	7,0
N. Santander	79,9	85,4	57,8	62,0	8,8	12,1
Quindío	75,3	81,7	64,3	61,7	8,2	11,8
Risaralda	84,8	83,5	69,1	55,5	12,5	11,0
Santander	87,3	85,5	58,4	61,8	15,4	16,7
Sucre	83,1	88,3	60,3	63,6	5,7	10,8
Tolima	81,9	82,3	63,4	61,3	8,7	12,8
Valle	77,7	78,8	69,4	66,5	15,8	15,0

FUENTE: DNP-UDS-DIOGS, basado en DANE, Encuesta nacional de hogares, septiembre de cada año.

repetición sin que se haya mejorado apreciablemente la calidad. En los países de mayor desarrollo se busca, en la educación básica, que cada niño esté en el grado correspondiente a su edad y que el esfuerzo pedagógico del colegio se dirija a nivelar a los retrasados.

Si se lograra llevar el desfase a cero, es decir, un sistema totalmente eficiente, sería posible atender al 88% de los niños y jóvenes entre 5 y 17 años. Éste es el límite de mejoramiento de cobertura con los actuales recursos; por lo tanto, la estrategia de mejoramiento de la eficiencia debe complementarse con el incremento de recursos para alcanzar la meta de educación universal de un grado de preescolar y undécimo grados (primaria, secundaria y media).

E. ASISTENCIA POR SECTOR (OFICIAL-PRIVADO) Y NIVEL DE INGRESO

La oferta educativa es predominantemente oficial en preescolar, primaria, secundaria y media. Como se observa en el Cuadro 8, para 1997 el sector oficial cubría al 64% de la matrícula en preescolar, 79% en primaria y 67% en secundaria. En educación superior predomina la oferta privada, que cubre al 71% de la matrícula.

En el periodo 1993-1999 la participación del sector oficial ha variado de la siguiente manera: en preescolar pasó del 3% a casi 6%, en primaria bajó del 47% al 42% y en secundaria pasó del 22% al 25% (véase Cuadro 9).

La asistencia escolar a establecimientos oficiales o privados varía en los diferentes estratos socioeconómicos. Como se puede observar en el Cuadro 10, en preescolar el 43% de los niños de los tres deciles de menores ingresos asisten a instituciones oficiales, mientras que el 44% de los infantes de los tres deciles de mayores ingresos lo hacen a establecimientos privados. En primaria, el 56% de los niños del 30% más pobre de la población asiste a

Cuadro 8.

Asistencia por niveles educativos, sector y deciles de ingreso, total nacional, 1997

DECIL	PRESCOLAR		PRIMARIA		SECUNDARIA		UNIVERSIDAD	
	Oficial	Privado	Oficial	Privado	Oficial	Privado	Oficial	Privado
01	83,7%	16,3%	96,8%	3,2%	85,0%	15,0%	47,2%	52,8%
02	83,6%	16,4%	91,3%	8,7%	84,6%	15,4%	23,8%	76,2%
03	77,4%	22,6%	88,1%	11,9%	83,7%	16,3%	35,0%	65,0%
04	77,3%	22,7%	83,0%	17,0%	74,3%	25,7%	28,6%	71,4%
05	63,2%	36,8%	83,1%	16,9%	72,6%	27,4%	55,7%	44,3%
06	61,4%	38,6%	77,1%	22,9%	71,0%	29,0%	42,5%	57,5%
07	57,0%	43,0%	64,2%	35,8%	59,0%	41,0%	42,3%	57,7%
08	61,6%	38,4%	48,7%	51,3%	47,3%	52,7%	25,1%	74,9%
09	27,1%	72,9%	37,0%	63,0%	42,1%	57,9%	28,0%	72,0%
10	23,5%	76,5%	21,6%	78,4%	22,0%	78,0%	20,9%	79,1%
Total	63,9%	36,1%	78,7%	21,3%	66,6%	33,4%	29,4%	70,6%

FUENTE: Encuesta de condiciones de vida, septiembre-octubre de 1997. Cálculos de la Misión Social del DNP y de la Corporación para el Desarrollo Humano.

escuelas oficiales, en tanto que el 44% del 30% más rico asiste a colegios privados. En secundaria, el 38% de los jóvenes de los tres primeros deciles de ingresos asiste a centros educativos oficiales y el 43% de los más ricos está matriculado en colegios privados.

Cuadro 9.
Participación porcentual de la matrícula oficial por niveles educativos, nacional, 1993-1999

AÑO	PARTICIPACIÓN OFICIAL		
	Preescolar	Primaria	Secundaria
1993	2,99%	46,68%	22,48%
1994	3,45%	45,36%	22,78%
1995	4,41%	44,86%	22,26%
1996	4,97%	43,65%	23,40%
1997	5,45%	43,43%	24,15%
1998	5,77%	42,85%	25,46%
1999	5,84%	42,42%	24,84%

FUENTE: Cálculos de la Misión Social del DNP.

Cuadro 10.
Asistencia por niveles educativos, sector y deciles de ingreso, nacional, 1997

DECIL	PRESCOLAR			PRIMARIA			SECUNDARIA			UNIVERSIDAD			TOTAL
	Oficial	Privado	Total	Oficial	Privado	Total	Oficial	Privado	Total	Oficial	Privado	Total	
01	12,3%	4,2%	9,4%	19,8%	2,4%	16,1%	9,8%	3,4%	7,6%	1,9%	0,9%	1,2%	10,7%
02	16,2%	5,6%	12,4%	18,2%	6,4%	15,7%	14,1%	5,1%	11,1%	0,9%	1,2%	1,1%	12,0%
03	14,6%	7,5%	12,0%	17,6%	8,8%	15,8%	14,0%	5,4%	11,1%	4,3%	3,4%	3,6%	12,3%
04	13,3%	6,9%	11,0%	12,1%	9,1%	11,4%	13,1%	9,0%	11,7%	3,3%	3,4%	3,4%	10,5%
05	11,3%	11,6%	11,4%	11,1%	8,4%	10,5%	13,2%	9,9%	12,1%	6,3%	2,1%	3,3%	10,3%
06	8,4%	9,4%	8,8%	8,3%	9,2%	8,5%	12,1%	9,9%	11,4%	10,3%	5,8%	7,1%	9,4%
07	8,4%	11,3%	9,5%	5,9%	12,1%	7,2%	10,5%	14,6%	11,9%	16,3%	9,2%	11,3%	9,6%
08	8,8%	9,7%	9,1%	3,3%	12,9%	5,3%	6,2%	13,8%	8,8%	15,1%	18,7%	17,7%	8,4%
09	4,2%	19,9%	9,9%	2,6%	16,4%	5,5%	4,6%	12,5%	7,2%	20,9%	22,4%	22,0%	8,6%
10	2,4%	13,9%	6,5%	1,1%	14,3%	3,9%	2,3%	16,3%	7,0%	20,8%	32,9%	29,3%	8,3%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

FUENTE: Encuesta de condiciones de vida, septiembre-octubre de 1997, cálculos de la Misión Social del DNP y de la Corporación para el Desarrollo Humano.

CRITERIO: EQUIDAD EN EL ACCESO

META:

100% de los niños, niñas y jóvenes en edad escolar del campo y de la ciudad y de todos los deciles de ingreso asisten a la escuela.

INDICADORES:

- Tasas de asistencia por deciles de ingreso
- Tasas de asistencia por sexo
- Tasas de asistencia por zona

A. ASISTENCIA POR DECILES DE INGRESO

De acuerdo con las cifras del Cuadro 11, en el 2000, mientras que prácticamente todos los niños entre siete y once años del 30% de la población de más altos ingresos asistían a algún establecimiento educativo, un 11% del 30% con ingresos más bajo no lo hacía. Tendencia similar se observa en preescolar: más del 90% de los niños entre cinco y seis años del 30% más rico asistía a algún centro educativo; sin embargo, entre el 30% más pobre sólo lo hacen las dos terceras partes.

Cuadro 11.

Asistencia escolar por decil de ingreso y grupos de edad, nacional, 1992-2000

Deciles	5-6 años		6-12 años*	7-11 años		13-19 años*	12-17 años		20-25 años*	18-25 años	
	1997	2000	1992	1997	2000	1992	1997	2000	1992	1997	2000
1	67,3	64,3	76,0	91,6	88,3	44,0	69,4	59,7	7,0	16,8	10,6
2	69,6	67,5	83,0	93,5	90,0	58,0	72,6	59,4	8,0	18,2	9,5
3	79,8	70,2	86,0	96,7	89,0	60,0	83,5	65,1	11,0	17,8	10,2
4	76,2	76,1	86,0	92,7	94,4	55,0	79,5	66,3	10,0	30,1	9,8
5	62,7	78,0	88,0	89,5	94,2	56,0	61,3	67,1	11,0	15,4	10,4
6	64,0	83,9	92,0	92,2	94,1	61,0	71,4	70,4	13,0	17,1	10,7
7	69,9	88,4	94,0	90,2	96,0	63,0	72,9	74,1	16,0	16,3	14,3
8	64,4	91,1	96,0	88,8	96,4	67,0	65,4	73,8	22,0	13,6	14,2
9	69,1	93,6	96,0	92,1	96,8	76,0	70,3	79,2	26,0	15,2	19,5
10	84,6	95,7	96,0	94,3	97,8	75,0	70,4	83,6	35,0	14,0	27,1
Total	70,4	77,8	87,0	92,0	92,8	60,0	71,4	68,4	16,0	17,6	13,9

FUENTE: Cálculos DNP-GCV-DDS, basados en el DANE, Encuestas nacionales de hogares, septiembre.

*FUENTE: Molina, Carlos, Alviar, Mauricio, y Polanía, Doris, El gasto público en educación, Fedesarrollo-Mimeo, 1993.

Al analizar la evolución de la asistencia durante la década pasada, se puede afirmar que el 30% más pobre fue favorecido en términos de mayores oportunidades de acceso al sistema educativo. Esta afirmación se mantiene a pesar de la notoria disminución de la asistencia, causada por la crisis, que ha afectado principalmente a los más pobres. Este hecho reafirma el beneficio de la descentralización en favor de los más pobres, expresado en un incremento de acceso para los niños de las familias de menores ingresos. Esto muestra que el impulso de equidad dado por la Constitución ha sido beneficioso aunque no ha sido suficiente para lograr el acceso universal de los grupos más pobres.

B. ASISTENCIA POR ZONA Y SEXO

Como se observa en el Cuadro 12, tanto en primaria como en secundaria la asistencia es mayor entre las mujeres y en la zona urbana. Entre 1991 y 1999 la asistencia a ambos niveles mejoró en todos los casos, especialmente en las áreas rurales donde el incremento fue de un poco más de siete puntos porcentuales en primaria y diez puntos porcentuales en secundaria. Cabe resaltar que en las zonas urbanas el crecimiento en la asistencia ha sido muy bajo y, en el caso de la secundaria, se ha perdido con la crisis económica.

Cuadro 12.

**Tasas de asistencia escolar
por grupos de edad, zona y sexo, nacional, 1991-1999**

Zona y sexo	7-11 años				12-17 años			
	1991	1995	1997	1999	1991	1995	1997	1999
Hombres	90,7	92,6	91,6	92,5	67,8	72,7	75,9	74,6
Mujeres	91,9	94,0	93,6	93,4	71,0	77,0	78,0	76,9
Cabecera	93,6	95,5	94,7	94,8	80,4	83,9	83,7	82,6
Resto	82,2	84,0	88,3	89,6	49,5	56,0	61,0	60,0
Total	91,3	93,3	92,5	92,9	69,4	74,8	76,9	74,6

FUENTE: DNP-UDS-DIOGS, basados en DANE, Encuestas nacionales de hogares, septiembre.

CRITERIO: PERMANENCIA

METAS:

- Ningún niño, niña o joven deserta del sistema educativo.
- El 100% de la población con al menos doce grados de escolaridad

INDICADORES:

- Tasas de deserción
- Causas de la deserción
- Años de escolaridad de la población

A. DESERCIÓN

De acuerdo con la información presentada en el Cuadro 13, las tasas más altas de deserción se presentan en el primer grado de la primaria. En 1998 se observa que 18 de cada cien niños de primer grado desertaron, pero lo más preocupante es la situación en las zonas rurales, donde el 30% abandonó sus estudios. Para los restantes grados las tasas oscilan entre y 5% y 6%, sin que muestren un patrón definido; no obstante, en todos los casos son más elevadas en las áreas rurales.

En el sector oficial las tasas de deserción, muy altas en primer grado, presentan una baja progresiva en los grados siguientes, excepto en quinto. Una tendencia diferente se observa

Cuadro 13.

Tasas de deserción en básica primaria por grado, sector y zona, 1995- 1998

Sector y zona	Primero			Segundo			Tercero			Cuarto			Quinto		
	1995	1997	1998	1995	1997	1998	1995	1997	1998	1995	1997	1998	1995	1997	1998
Oficial	23,4	19,4	18,8	7,4	6,2	5,6	8,2	6,2	5,9	6,3	5,1	5,0	18,7	17,0	13,2
Privado	14,1	7,9	12,7	4,6	3,5	7,6	6,6	3,9	7,5	5,9	1,6	6,0	-38,1	-33,2	-21,6
Urbano	12,4	8,0	7,7	2,5	2,0	2,1	4,2	2,3	2,6	3,3	1,4	2,1	-10,5	-8,3	-10,0
Rural	33,3	30,0	30,5	14,5	12,6	12,9	15,7	13,2	13,6	13,6	11,9	12,6	57,2	51,3	50,1
Total	21,9	17,7	17,8	6,8	5,7	6,0	7,9	5,8	6,2	6,2	4,4	5,2	6,5	7,6	6,3

FUENTE: Cálculos del DNP-DDS-GCV, basados en DANE-MEN, Formulario C-600.

en el privado, con disminuciones significativas hasta 1997 y con un elevado crecimiento en 1998. Este comportamiento está asociado con la crisis económica que experimenta el país y que está obligando a que las familias que han perdido su empleo retiren sus hijos del colegio, al no poder sufragar los costos que la educación privada demanda. Muchos de ellos hacen su traslado al sector oficial y contribuyen a que las tasas de este sector presenten el comportamiento descrito.

En secundaria y media, las tasas de deserción más elevadas se presentan en sexto grado, en el cual casi el 15% de los estudiantes abandonaron sus estudios en 1998; en los grados séptimo y octavo entre siete y nueve de cada cien jóvenes desertan; en grado noveno y en décimo vuelve a incrementarse -13% en 1998, para el primero y 10%, para el segundo- (véase Cuadro 14).

Al contrario de lo que sucede en la primaria, las mayores deserciones en secundaria se observan en todos los grados en el sector oficial (sin tomar en consideración undécimo) en el que se presentan los mayores incrementos en las tasas de deserción, entre 1997 y 1998. Esto es un reflejo de los efectos de la coyuntura económica, que obliga a que los estudiantes pobres se retiren del sistema educativo para ingresar a la fuerza de trabajo o a que los estudiantes de colegios privados se trasladen al sector oficial, al no poder afrontar los costos educativos.

También preocupan las deserciones en las áreas rurales: en 1998 fue del 24% en grado sexto, que bajaron levemente en séptimo y octavo, y aumentaron nuevamente en noveno grado, en el que 22 de cada cien jóvenes del campo abandonan sus estudios.

B. ¿POR QUÉ NO ASISTEN?

La Encuesta de condiciones de vida realizada en 1997 indagó sobre las causas por las cuales los niños y jóvenes no asisten a la escuela. En el Cuadro 15 se presentan los resultados en términos de porcentajes de personas que contestaron cada una de las razones:

En general, la principal causa de la inasistencia escolar es el alto costo de la educación, con un 34% de las respuestas. La segunda causa es un preocupante "no le gusta" con el 21% de las respuestas -ese porcentaje aún es más elevado en el grupo de 12 a 17 años, en el que

Cuadro 14.

Tasas de deserción en secundaria por grado, sector y zona, nacional, 1995-1997

Sector y zona	Sexto			Séptimo			Octavo			Noveno			Décimo			Once*
	1995	1997	1998	1995	1997	1998	1995	1997	1998	1995	1997	1998	1995	1997	1998	1999
Total	11,3	11,0	14,6	6,3	5,9	7,3	7,0	6,6	8,6	6,7	9,4	12,6	7,1	5,9	9,6	2,3
Oficial	11,6	11,2	15,5	5,9	5,8	7,8	5,7	6,6	9,4	5,4	10,3	14,3	5,4	5,4	10,5	2,3
Privado	10,6	10,5	12,0	6,9	6,1	6,1	9,2	6,7	7,0	8,7	7,7	9,1	9,8	6,8	8,1	2,4
Urbano	11,3	10,8	13,0	6,2	5,5	6,1	7,2	6,3	8,1	6,4	8,6	11,7	7,6	5,9	10,0	2,3
Rural	10,9	12,6	23,7	7,0	8,8	16,0	4,4	10,3	13,1	10,5	18,4	21,6	-1,4	6,0	5,3	2,1

*Deserción intraanual.

FUENTE: Cálculos DNP-DDS-GCV, basados en DANE-MEN, Formulario C-600.

Cuadro 15

Razones de inasistencia escolar por grupo de edad, 1997

Edad	No edad	Lejanía	Falta cupo	Costos	Trabajo	No le gusta	Otras	Total
4 a 6	40,1%	8,3%	7,2%	22,0%	0,1%	1,7%	20,6%	22,2%
7 a 11	2,0%	11,4%	7,4%	43,8%	1,1%	13,6%	20,6%	16,7%
12 a 17	1,4%	2,9%	1,9%	35,0%	11,1%	29,1%	18,5%	61,1%
Total	10,0%	5,5%	4,0%	33,6%	7,0%	20,5%	19,3%	100,0%

FUENTE: Encuesta de condiciones de vida, 1997.

casi el 30% de los jóvenes indicaron esa como la razón por la cual no van a la escuela-. Lo anterior está mostrando la necesidad de revisar la pertinencia de la formación en secundaria, así como las metodologías empleadas, pues no están logrando mantener a los estudiantes en el sistema educativo. El hecho de no tener la edad para estar en la escuela es la razón aducida como causa de la inasistencia del 40% de los niños y niñas entre los cuatro y seis años de edad. La "falta de cupos" se señala como causa de inasistencia solamente por el 4% de la población investigada.

Vale la pena retomar los resultados de la Encuesta nacional de demografía y salud llevada a cabo por Profamilia en el 2000, y en la cual se indagó a un grupo de mujeres entre 15 y 17 años de edad las causas de la deserción de la escuela. Como se aprecia en el Cuadro 16, el 40% señaló que no tenía recursos para pagar los costos educativos; la segunda causa fue "no quiso estudiar", con el 20% de las respuestas. Además, se encontró un preocupante 11% que adujo como causa de la deserción haber contraído matrimonio o haber quedado embarazada.

Cuadro 16.

Razones de deserción de la escuela, mujeres entre 15 y 17 años, nacional, 2000

Razones	Mujeres	%
Quedó embarazada	35	7,3
Contrajo matrimonio	21	4,4
Tenía que cuidar a los niños	4	0,7
La familia necesitaba ayuda	16	3,3
No podía pagar la pensión	194	40,1
Necesitaba ganar dinero	33	6,9
Se graduó, suficiente estudio	5	0,9
No pasó exámenes de entrada	13	2,7
No quiso estudiar	98	20,3
Escuela muy lejos, no había escuela	13	2,7
No había maestros en la escuela	4	0,7
Enfermedad	13	2,7
Otras razones	35	7,3
Total	483	100

FUENTE: Profamilia, Encuesta nacional de demografía y salud, 2000.

Un problema que se agudizó con motivo de la recesión económica fue el trabajo infantil. El número de jóvenes entre 12 y 17 años que estudian y trabajan creció entre 1997 y 2000. En ese periodo, mientras que la diferencia entre los niños que exclusivamente estudiaban y los que combinaban estudio y trabajo era de cinco puntos porcentuales en 1997 (76,9%-71,4%), ésta subió a siete puntos porcentuales en el 2000 (75,4%-68,4%). Esta diferencia es más importante para los hombres y para los estudiantes de la zona rural. En el caso del grupo de 18 a 25 años, la diferencia pasa de nueve puntos porcentuales en 1997 a once puntos porcentuales en 2000, pero el aumento afecta igualmente a ambos sexos y zonas (véase Cuadro 17).

C. AÑOS DE ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN: ¿QUÉ TAN EDUCADOS SOMOS LOS COLOMBIANOS?

En 1997 el promedio de educación de la población mayor de 25 años era de 6,5 años, lo que equivale a tener un año y medio de bachillerato. El incremento de tres grados con respecto a 1973 tardó 24 años calendario (véase Cuadro 18).

Cuadro 17.

Tasas de asistencia por grupos de edad según zona, sexo y dedicación, nacional, 1997-2000

Zona y sexo	5-6 años		7-11 años		12-17 años		18-25 años	
	1997	2000	1997	2000	1997	2000	1997	2000
Asistencia escolar exclusiva o con participación en la PEA								
Hombres	69,9	76,0	91,6	92,9	75,9	74,1	26,8	26,2
Mujeres	70,9	79,3	93,6	94,0	78,0	76,8	27,2	24,1
Cabecera	80,1	84,9	94,7	95,2	83,7	82,4	31,9	29,5
Resto	50,9	61,9	88,3	89,7	61,0	59,6	12,5	12,0
Total	70,4	77,7	92,5	93,4	76,9	75,4	27,0	25,1
Dedicación exclusiva al estudio								
Hombres	69,9	76,0	90,8	92,0	68,6	65,6	17,0	14,3
Mujeres	70,9	79,3	93,3	93,7	74,4	71,2	18,1	13,5
Cabecera	80,1	84,9	94,7	95,2	78,9	75,7	20,5	16,1
Resto	50,9	61,9	86,7	87,7	54,0	52,0	8,9	7,3
Total	70,4	77,7	92,0	92,8	71,4	68,4	17,6	13,9

FUENTE: DNP-DDS-GCV, basado en DANE, Encuesta nacional de hogares, septiembre.

Cuadro 18.

Años promedio de escolaridad alcanzados por la población de 25 años y más, total y zona, 1997

Zona	Años promedio de educación				
	1964	1973	1985	1993	1997
Urbana	3,1	4,2	5,7	6,9	7,6
Rural	1,6	1,8	2,5	3,1	3,3
Total	2,4	3,3	4,6	5,9	6,5

FUENTE: DANE, basándose en datos de los censos de población y la Encuesta de condiciones de vida, 1997.

Esta acumulación es menor y crece a un ritmo más lento en la zona rural. En 1997 este sector tenía la misma educación (3,3 grados) que la que tenía el país en 1973 y el sector urbano en 1964. Esto significa un atraso de un cuarto de siglo con relación al país y de 33 años frente a la zona urbana. Al comparar el promedio de años de instrucción de la población urbana mayor de quince años de un grupo de países latinoamericanos, Colombia sólo ha alcanzado 8,7 grados, cifra que se encuentra por debajo de los 11,7 grados educativos logrados por la población de Chile, 10,6 de Panamá y 10,4 de Argentina, encontrándose un poco mejor que El Salvador y Venezuela (véase Cuadro 19).

Cuadro 19.

Años de estudio de la población económicamente activa de quince años y más, según sexo y zonas, América Latina, 1990-1999

País	Año	Zonas urbanas			Zonas rurales		
		Promedio de años de instrucción			Promedio de años de instrucción		
		Ambos sexos	hombres	mujeres	Ambos sexos	hombres	mujeres
Argentina*	1990	8,7	8,6	8,9			
	1999	10,4	10	11,1			
Bolivia	1989	9	9,7	8,2			
	1999	9,6	10,2	8,8	3,8	4,7	2,8
Brasil	1990	6,7	6,3	7,2	3	2,7	3,5
	1999	7,3	6,9	7,9	3,5	3,3	3,8
Chile	1990	10,2	10	10,6	6,8	6,4	8,5
	1998	11,7	11,5	12	7,4	7,1	8,7
Colombia**	1991	8,2	8	8,4	4,2	4	4,8
	1999	8,7	8,4	9	4,3	4	5
Costa Rica	1990	10,1	9,7	10,6	6,7	6,4	7,8
	1999	9,3	9,1	9,7	6,6	6,3	7,5
El Salvador	1997	8,1	8,2	7,9	3,5	3,5	3,6
	1999	8,3	8,5	8,2	3,9	3,8	4
México*	1989	8	8	8,1	5,2	5,2	5,2
	1999	9,5	9,5	9,5	5,5	5,6	5,3
Panamá	1991	9,9	9,2	10,8	6,4	5,8	8,6
	1999	10,6	10,1	11,5	7,1	6,5	9
Paraguay	1990	9,2	9,2	9,1			
	1999	9,5	9,5	9,5	5,2	5,2	5,2
Venezuela	1990	8,4	8,1	9,2	4,3	4,1	5,3
	1999	8,5	7,9	9,5			

FUENTE: CEPAL, basado en tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de cada país.

* A partir de 1996, en México, y de 1997, en Argentina, se pudo calcular el número de años de estudio. Las cifras de años anteriores de esos países son proyecciones.

** A partir de 1993.

Las cifras anteriores indican que si se deja la acumulación de años de educación de la población a la inercia histórica, sin un especial esfuerzo nacional, llegar a once grados de escolaridad, que es el nivel mínimo de educación establecido en los parámetros internacio-

nales para lograr que el país cuente con un buen capital humano, demoraría 36 años, ya que el aumento de un grado de escolaridad requiere ocho años calendario.

D. ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN DE QUINCE AÑOS Y MÁS POR SEXO Y DEPARTAMENTOS

En el 2000 la población colombiana mayor de quince años tenía en promedio 7,7 años de escolaridad, algo más de dos grados de secundaria⁹. Como se observa en el Cuadro 20, sólo Bogotá ha alcanzado la meta fijada por la Constitución de 1991 de diez años de escolaridad. Valle, Atlántico y Quindío superan los ocho años, pero la población de Cauca, Chocó y Nariño tiene menos de un grado de secundaria. En el ámbito nacional tanto hombres como mujeres han alcanzado los mismos años de escolaridad. En los departamentos se obser-

Cuadro 20.

Años promedio de educación para la población de quince años y más, nacional y departamental, 1997-2000

Departamentos	1997			1999			2000		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	6,9	7,0	6,9	7,5	7,4	7,4	7,7	7,8	7,6
Bogotá	9,6	9,2	9,4	10,4	9,7	10,0	9,9	10,2	9,6
Antioquia	6,6	6,7	6,7	7,2	7,1	7,2	7,5	7,5	7,6
Atlántico	8,2	8,0	8,1	8,4	8,0	8,2	8,3	8,3	8,2
Bolívar	6,2	6,6	6,4	6,8	7,0	6,9	7,3	7,1	7,5
Boyacá	5,4	5,5	5,4	6,3	6,6	6,4	6,8	7,2	6,4
Caldas	5,8	6,2	6,0	6,2	6,6	6,4	6,8	6,8	6,8
Caquetá	4,8	5,2	5,0	6,9	6,5	6,7	6,9	7,2	6,6
Cauca	5,8	5,6	5,7	5,9	5,8	5,8	5,9	6,4	5,6
Cesar	6,2	6,3	6,3	6,4	6,5	6,4	6,5	6,4	6,6
Córdoba	5,4	5,5	5,4	6,4	6,3	6,3	7,1	7,4	6,7
Cundinamarca	6,3	6,7	6,5	6,7	6,8	6,8	6,9	7,0	6,9
Chocó	5,1	5,2	5,1	5,4	5,3	5,3	5,7	5,8	5,7
Huila	5,9	6,1	6,0	6,0	6,2	6,1	6,8	6,5	7,0
La Guajira	6,7	6,8	6,7	7,2	7,2	7,2	7,7	7,7	7,8
Magdalena	6,0	6,3	6,1	6,6	6,6	6,6	7,1	6,9	7,3
Meta	5,8	6,5	6,1	6,9	7,3	7,1	7,2	7,4	7,1
Nariño	5,6	5,4	5,5	5,9	5,7	5,8	5,9	5,9	5,9
N. Santander	6,2	6,2	6,2	6,5	6,5	6,5	6,8	6,6	6,9
Quindío	6,5	6,8	6,7	6,9	7,1	7,0	7,3	7,2	7,4
Risaralda	7,0	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	8,0	8,4	7,7
Santander	6,5	6,8	6,6	6,5	6,7	6,6	6,7	6,6	6,8
Sucre	5,8	5,7	5,7	6,3	6,3	6,3	6,5	6,4	6,5
Tolima	5,6	6,0	5,8	6,5	6,6	6,6	6,8	6,8	6,8
Valle	7,5	7,3	7,4	8,5	8,1	8,3	8,9	9,4	8,5

FUENTE: Cálculos DNP-UDS-DIOGS, basados en DANE, Encuesta nacional de hogares, septiembre.

⁹ Este promedio corresponde a información de la Encuesta nacional de hogares que no toma los nuevos departamentos (antiguos territorios nacionales).

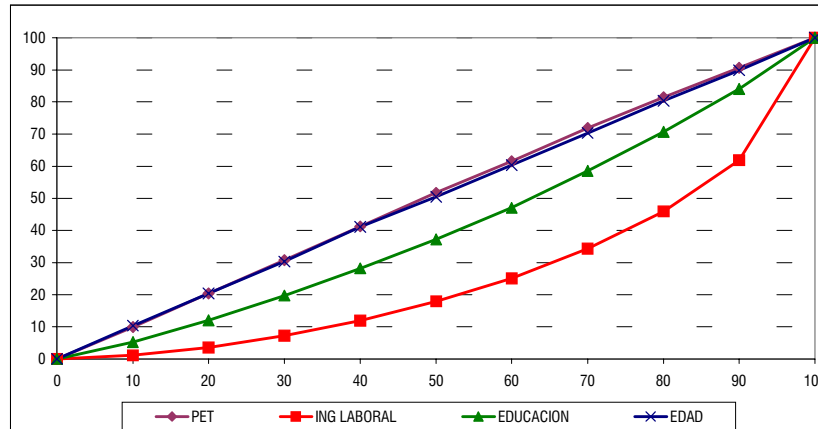
van diferencias a favor de los hombres en Bogotá, Boyacá, Caquetá, Cauca, Córdoba, Risaralda y Valle, y a favor de las mujeres en Bolívar.

E. ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN SEGÚN NIVELES DE INGRESO

El análisis de la distribución de la educación entre grupos de población previamente ordenados por su ingreso promedio se hace con la ayuda de la llamada gráfica de Lorenz. En el eje horizontal se presenta la distribución acumulada de la población, por deciles, de ingreso y en el eje vertical se presentan las distribuciones acumuladas de las otras características (educación, ingreso y población en edad de trabajar -PET-). La diagonal del rectángulo significa una distribución totalmente igualitaria. Así, por ejemplo, si la distribución fuera totalmente igualitaria, podría afirmarse que el 20% de la población tiene el 20% de la educación, el ingreso o la edad, pues a un porcentaje de población corresponde un porcentaje igual de la distribución de la característica. Por debajo de esta diagonal, las curvas representan una distribución desigual. Así como puede observarse en la Gráfica 1, el 50% de la población posee solamente el 20% del ingreso, algo menos del 40% de la educación y acumula el 50% de la edad.

La gráfica muestra cómo la distribución de ingreso laboral no está asociada con la edad, ni con el número de personas pero sí con la distribución de educación, por deciles de ingreso.

Gráfica 1.
Distribución de la educación entre grupos de población



F. ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR DECILES DE INGRESO

Entre la población económicamente activa la diferencia en años de educación logrados entre el primero y último decil de ingreso es siete años; el 10% más rico de la población tiene 13,2 años de escolaridad, es decir, más del doble de educación que el 10% más pobre, que apenas acumula 6,2 años (véase Cuadro 21). Aunque se ha incrementado la escolaridad de la población de todos los deciles de ingresos, el aumento ha sido mayor entre los más ricos: entre 1985 y 1997 la escolaridad del 10% más rico de la población económica-

Cuadro 21.

Escolaridad promedio de la población de cinco años y más y de la población económicamente activa por deciles de ingreso, siete principales áreas metropolitanas, 1985-1997

Deciles	Población cinco y más				PEA			
	1985	1990	1993	1997	1985	1990	1993	1997
TOTAL	6,31	6,73	7,06	7,62	7,79	8,42	8,52	9,33
1	3,84	4,13	4,55	4,94	5,13	5,46	5,57	6,16
2	4,33	4,85	5,17	5,59	5,44	6,24	6,17	6,93
3	4,86	5,35	5,58	6,22	5,84	6,67	6,60	7,59
4	5,26	5,67	5,98	6,52	6,29	6,87	7,02	7,86
5	5,72	6,14	6,33	7,18	6,72	7,27	7,40	8,53
6	6,28	6,68	6,79	7,59	7,43	7,9	7,98	8,88
7	6,9	7,18	7,37	8,32	8,01	8,42	8,55	9,71
8	7,58	8,01	8,08	9,21	8,89	9,35	9,45	10,27
9	8,71	8,92	9,33	10,07	10,18	10,5	10,99	11,7
10	9,94	10,54	10,9	11,53	11,27	12,2	12,89	13,23

FUENTE: Cálculos de la Misión Social, basados en DANE, Encuestas nacionales de hogares, septiembre de cada año.

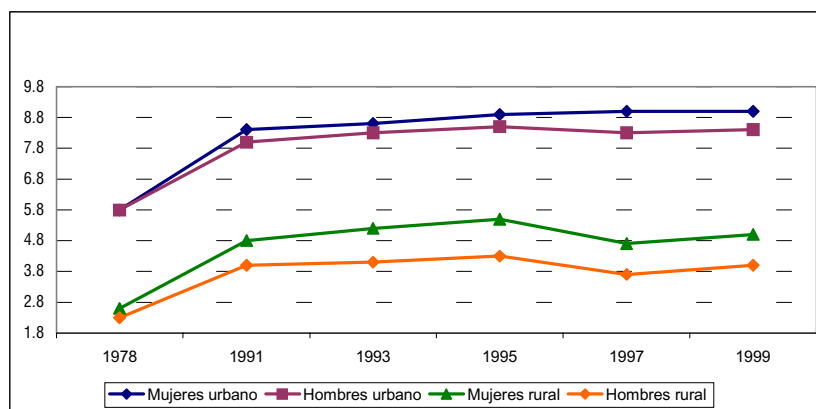
mente activa subió dos años, mientras que la del 10% más pobre sólo se elevó en un grado. En consecuencia, también se ha aumentado la diferencia entre la escolaridad de ricos y pobres: en 1985 el 10% más rico tenía seis años más de escolaridad que el 10% más pobre; en 1997 ésta se elevó a siete años.

La población educada afecta más directamente la productividad económica de la sociedad. La población que ha tomado la decisión de participar en la actividad económica, empleándose o buscando trabajo, tiene un grado más de educación que el promedio de la población, pero un año y medio menos que los diez grados que la Constitución de 1991 estableció como mínimo obligatorio para toda la población. Este índice de educación es un gran obstáculo no sólo para la utilización masiva de la tecnología, sino para la capacidad de innovación y la competitividad internacional. Como se observó en el Cuadro 19, en el marco latinoamericano, de los once países cuyos datos permiten comparación sólo superamos al Brasil y a El Salvador.

G. ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SEXO Y ZONA

El aumento del nivel educativo, conjuntamente con el descenso del ingreso real de los hogares ha sido un importante motor del aumento de la participación femenina en la economía. En 1999 la mujer trabajadora tenía 8,2 años de escolaridad (algo más que octavo grado de la básica secundaria) y superaba en más de un grado (1,3) al hombre, que tenía siete años de educación. Esa tendencia se ha mantenido desde 1978, pero la diferencia de años de educación entre ambos se amplió a favor de la mujer. El atraso de los trabajadores en la zona rural es de más de cuatro grados con respecto a los de la zona urbana; esta brecha es creciente, pues en 1978 la diferencia era de 3,5 años (véase Gráfica 2).

Gráfica 2.
Escolaridad de la PEA



H. ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN OCUPADA

Los grandes grupos de ocupación corresponden a una pirámide jerárquica del mundo de las empresas. La escolaridad ha evolucionado en forma diferente en cada grupo. Para 1999 se observa en el nivel básico de los trabajadores agrícolas un preocupante 19% de analfabetismo y 4% en los obreros no agrícolas. La brecha urbano-rural se muestra en la proporción de los operarios agrícolas que tienen algún grado de secundaria: apenas el 14%, mientras más de la mitad de los no agrícolas ha superado la primaria. Es preocupante que aún las dos terceras partes de los trabajadores agrícolas ni siquiera han logrado contar con la educación primaria completa. En el último decenio los trabajadores agrícolas parecen mejorar lentamente¹⁰, pero todavía el 65% de la población sólo tiene alguna primaria (véase Cuadro 22).

A su vez, al finalizar el siglo XX sólo 80% de los profesionales y directivos había cursado educación universitaria, lo que representa uno de nueve puntos porcentuales frente a 1990, pero todavía es insuficiente. Dos terceras partes del personal administrativo (63%) han logrado acceder a la educación secundaria y sólo un 30% a alguna universitaria.

¹⁰ El impresionante descenso de la proporción de trabajadores agrícolas con alguna educación secundaria entre 1978 y 1991 puede atribuirse a problemas de muestra de la Encuesta de hogares, que hasta antes de 1986 tenía una cobertura bastante deficiente para el sector rural.

Cuadro 22.

Distribución de la población ocupada según nivel educativo y grupos de ocupación, nacional, 1978- 1999

Nivel educativo-ocupación	1978	1991	1993	1995	1997	1999
Sin educación						
Profesionales, técnicos y directivos	0,8	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2
Personal administrativo	13	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3
Comerciantes, vendedores	17,2	5,4	4,6	4,3	4,2	5
Trabajadores de los servicios	32,7	8,7	6,9	7,2	5,8	6,1
Trabajadores agrícolas	7,7	17,6	18	16,4	20,3	19,2
Trabajadores operarios no agrícolas	9,2	5,2	3,8	3,4	4	4,1
Alguna primaria						
Profesionales, técnicos y directivos	13,3	3,9	2,7	2,7	3,2	2,8
Personal administrativo	52	8,7	7,7	5,9	5,8	6,4
Comerciantes, vendedores	64,7	38,3	36,6	34,6	34	33,5
Trabajadores de los servicios	62,7	51,5	51,6	47,4	45	43,5
Trabajadores agrícolas	59,3	68,7	69,1	70,8	65,9	65,5
Trabajadores operarios no agrícolas	66,8	46,2	44,2	42,2	41,1	40,2
Alguna secundaria						
Profesionales, técnicos y directivos	58,1	24,1	24,9	21,3	18,9	17,6
Personal administrativo	32,6	64,5	65,4	64,5	63,1	63,1
Comerciantes, vendedores	17,6	48,1	48,6	50,7	50,5	51,4
Trabajadores de los servicios	4,3	37,2	38,7	42,2	44,9	46,4
Trabajadores agrícolas	32,1	13	11,8	11,9	12,4	14,4
Trabajadores operarios no agrícolas	23,5	45	47,8	50,3	50,6	51,7
Alguna universitaria y más						
Profesionales, técnicos y directivos	27,9	70,9	72,1	75,5	77,6	79,4
Personal administrativo	2,3	26,1	26,2	28,7	30,4	30,2
Comerciantes, vendedores	0,6	8	9,7	9,9	10,9	10,1
Trabajadores de los servicios	0,3	2,1	2,4	2,8	4	3,9
Trabajadores agrícolas	0,8	0,6	0,5	0,7	0,9	0,9
Trabajadores operarios no agrícolas	0,4	3,1	3,6	3,7	3,8	3,9

FUENTE: Cálculos DNP-UDS-DIOGS basados en DANE, Encuesta nacional de hogares septiembre de cada año.

CRITERIO: CALIDAD

META:

Todos los estudiantes colombianos deben alcanzar los niveles de logro esperados en las pruebas nacionales y obtener los puntajes definidos en las evaluaciones internacionales.

INDICADORES:

- Resultados de los estudiantes en la evaluación del Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad de la Educación (SABER)
- Resultados en los exámenes de Estado
- Resultados de los estudiantes colombianos en el Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (TIMSS)
- Resultados de los estudiantes colombianos en la evaluación del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación -LLECE

A. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES EN LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN (SABER)

Desde 1991 el Ministerio de Educación nacional ha evaluado los logros de los estudiantes colombianos de los grados tercero, quinto, séptimo y noveno en las áreas de lenguaje y matemática. A continuación se presenta una síntesis de los resultados de la aplicación realizada entre 1997 y 1999 a una muestra de más de cincuenta mil estudiantes, representativa en los ámbitos nacional, departamental, zonal y sectorial.

RESULTADOS EN LENGUAJE

Se esperaba que en cada una de las pruebas el 100% de los estudiantes se ubicaran en el nivel D, el cual corresponde a la capacidad para realizar una comprensión crítica de los textos, es decir, entender lo que se lee, relacionar lo leído con el contenido de otros textos y con los conocimientos previos sobre el tema, sacar inferencias y tomar posiciones frente a lo leído. Como se puede observar en la Gráfica 3, los resultados dejan mucho que desear en todos los grados: en tercero sólo el 44% de los estudiantes llegan al nivel esperado de logro; en los grados siguientes ese porcentaje desciende drásticamente hasta observar que en grado noveno sólo el 20% de los alumnos son capaces de leer comprensivamente.

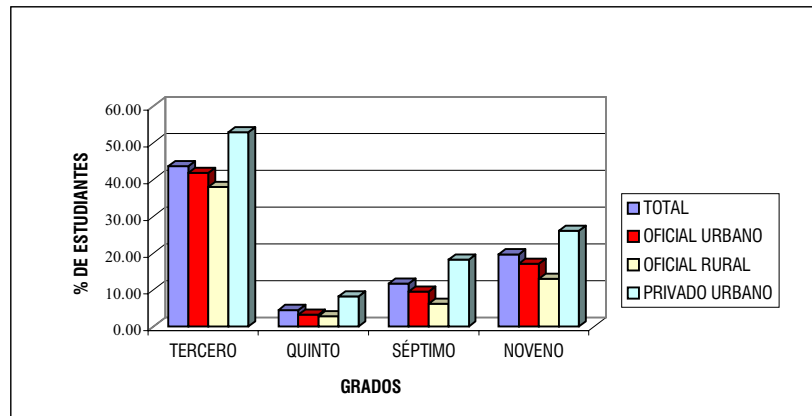
También se observan diferencias en los resultados según zona y sector: para todos los grados evaluados los estudiantes de los colegios privados obtuvieron mejores resultados que los de los establecimientos oficiales. Además, en todos los grados evaluados los estudiantes de las zonas rurales obtuvieron los peores resultados.

Preocupa, además, que el 15% de los estudiantes de primaria y el 14% de los de básica secundaria evaluados no logren siquiera la comprensión literal de los textos.

RESULTADOS EN MATEMÁTICAS

Al igual que en lenguaje, también se esperaba que el 100% de los estudiantes se ubicara en el nivel D, lo que significa estar en capacidad de solucionar problemas matemáticos que

Gráfica 3.
Porcentaje de estudiantes que llega al nivel esperado, lenguaje



FUENTE: Ministerio de Educación Nacional, Evaluaciones del sistema SABER, 1997-1999.

involucran diferentes tópicos (aritmética, álgebra, geometría y estadística) y que requieren volver a organizar la información suministrada en aras de definir un modelo de solución.

Como se observa en la Gráfica 4, menos de la quinta parte de los estudiantes de educación básica llegaron al nivel esperado, pero fueron más críticos los resultados de los de básica secundaria, en el cual sólo tres de cada cien lograron los resultados esperados. Una vez más se observan diferencias en favor de los estudiantes de los colegios privados, excepto en tercer grado, en el que los de las zonas rurales obtuvieron mejores resultados. Estos últimos también lograron resultados levemente superiores a los de las ciudades.

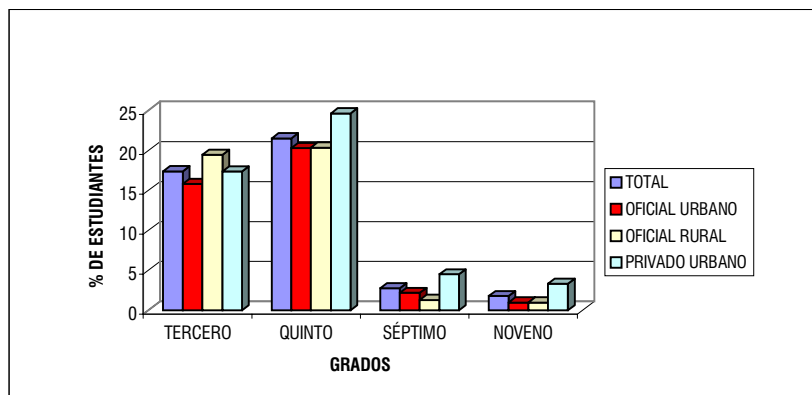
Además de estos resultados tan deficientes, se observa que el 17% de los estudiantes de primaria y el 25% de los de básica secundaria no son capaces de abordar problemas matemáticos sencillos, en los cuales se presenta toda la información requerida para su solución.

B. RESULTADOS EN LOS EXÁMENES DE ESTADO

Los resultados de los exámenes de Estado, aplicados por el ICFES, se han utilizado como una aproximación para establecer la calidad de la educación de los egresados de la educación media. La Gráfica 5 contiene información sobre los porcentajes de los centros educativos ubicados en cada uno de los niveles de rendimiento definidos (alto, medio o bajo) para una serie comprendida entre 1986 y 1995. Se observa que durante la década considerada, el número de establecimientos educativos con rendimiento bajo pasó de poco más de 30% a más del 50%, mientras que los de rendimiento alto, que correspondían a 24%, pasaron a representar el 18%. El otro cambio interesante fue la disminución de los colegios de rendimiento medio que, de representar algo más del 40% en 1986, pasaron a ser menos del 30% dentro del total de instituciones participantes.

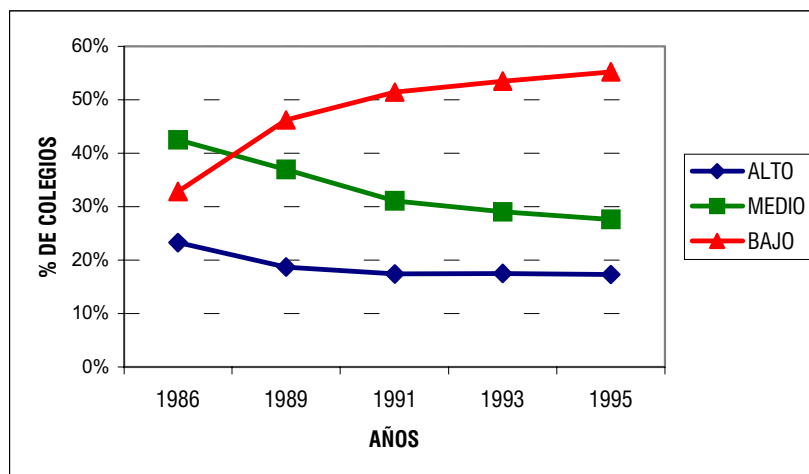
Los resultados del examen de Estado también permiten observar diferencias importantes relacionadas con la jornada académica (los mejores resultados son logrados por personas

Gráfica 4.
Porcentaje de estudiantes que llega al nivel esperado, matemáticas



FUENTE: Ministerio de Educación Nacional, Evaluaciones del sistema SABER, 1997-1999

Gráfica 5.
Evolución de la proporción de establecimientos educativos según nivel de rendimiento en el examen de Estado, 1986-1995



FUENTE: ICFES, Exámenes de Estado.

que estudian en colegios con jornada completa, seguidos por aquellos que estudian en la jornada de la mañana); la orientación de la educación media (en general los colegios con enfoque académico obtienen mejores resultados que los técnicos) y la ubicación geográfica (los colegios de las grandes ciudades tienen mejores resultados que aquéllos ubicados en municipios pequeños y en departamentos con mayores índices de pobreza).

C. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES COLOMBIANOS EN EL TERCER ESTUDIO INTERNACIONAL DE MATEMÁTICAS Y CIENCIAS (TIMSS)

A principios de los años noventa, Colombia participó en el Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (TIMSS), conjuntamente con otras cuarenta naciones. El TIMSS evaluó conocimientos, destrezas y habilidades de estudiantes de grados séptimo y octavo en las áreas de matemáticas y ciencias.

Colombia ocupó el penúltimo puesto en el conjunto de países participantes. Tanto en matemáticas como en ciencias, los puntajes promedio de los jóvenes colombianos son bastante inferiores con respecto a los de los países ubicados en los primeros puestos (Singapur, Japón). Cuando se analizan los rangos de puntajes de los estudiantes de cada país, se encuentra que los puntajes obtenidos por los mejores estudiantes colombianos son inferiores a los puntajes de los peores estudiantes de Singapur.

Los estudiantes colombianos presentan debilidades en la solución de problemas, especialmente en lo que tiene que ver con el desarrollo de estrategias para su resolución, en razonamiento matemático, y en la comunicación de los resultados a los demás. También se observaron deficiencias en el uso de los conocimientos para hacer representaciones.

En el ámbito regional también se encontraron diferencias, aunque no tan marcadas: el Cuadro 23 muestra los puntajes obtenidos por los estudiantes colombianos en ambas áreas, en cada una de las regiones del país. Los puntajes más bajos fueron registrados por los participantes de la Costa Atlántica y de la región suroccidental, mientras que los más altos se ubicaron en el centro del país.

D. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES COLOMBIANOS EN EL LLECE

En 1997 Colombia participó en la evaluación realizada por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), conjuntamente con trece países de América Latina y el Caribe. En este estudio se evaluó el logro de estudiantes de tercero y cuarto grados en las áreas de lenguaje y matemáticas, en una muestra representativa de los países, zonas urbanas y rurales y tipos de establecimientos educativos (oficiales y privados).

En dicho estudio, el país que logró los mejores resultados fue Cuba. Colombia quedó ubicada en un grupo de países que lograron un nivel medio (México, Brasil y Argentina). Se destacan los resultados de los estudiantes colombianos de las áreas rurales, los cuales fueron superiores con respecto a los de los alumnos de esas mismas zonas en los demás

Cuadro 23.

Puntajes promedio de los estudiantes colombianos en matemáticas y ciencias en el timss, nacional, internacional y por regiones

REGIÓN	MATEMÁTICAS		CIENCIAS	
	Séptimo	Octavo	Séptimo	Octavo
Costa Atlántica	353	370	370	399
Noroccidente	356	372	382	402
Centro-Bogotá	376	393	401	422
Nororiente	413	431	414	442
Suroccidente	355	368	372	394
COLOMBIA	369	385	387	411
PROMEDIO INTERNACIONAL	484	513	479	516

FUENTE: Ministerio de Educación Nacional, *Diseño, metodología y resultados generales, TIMSS Colombia, 1997.*

países (véase Cuadro 24). Lo anterior está indicando que la metodología Escuela Nueva ha contribuido a mejorar la calidad de la educación para los niños que residen en el campo, aunque todavía hay mucho por hacer.

Cuadro 24.
Resultados del estudio del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación

	Lenguaje		Matemáticas	
	Grado 3	Grado 4	Grado 3	Grado 4
1		Cuba (349)	Cuba (351)	Cuba (353)
2	Argentina (263) Chile (259) Brasil (256)	Chile (286) Argentina (282) Brasil (277) Colombia (265) México (252) Paraguay (251)	Argentina (251)	Brasil (269) Argentina (269) Chile (265) Colombia (258) México (256)
3	Venezuela (242) Colombia (238) Bolivia (232) Paraguay (229) México (224) República Dominicana (220) Honduras (216)	Venezuela (249) Honduras (238) Bolivia (233) República Dominicana (232)	Brasil (247) Chile (242) Colombia (240) Bolivia (240) México (236) Paraguay (232) República Dominicana (225) Venezuela (220) Honduras (218)	Paraguay (248) Bolivia (245) República Dominicana (234) Honduras (231) Venezuela (226)

FUENTE: UNESCO-OREALC, 1998.

CRITERIO: EFICIENCIA

METAS:

- Que todos los niños y jóvenes colombianos ingresen al sistema educativo en la edad correspondiente, y que terminen sus estudios oportunamente.
- Uso adecuado de los recursos.

INDICADORES:

- Tasas de repetición
- Número de años para completar un determinado nivel educativo
- Relación alumno-docente
- Tamaño promedio de los grupos de estudiantes

A. TASA DE REPETICIÓN

Conjuntamente con el acceso tardío, que ha disminuido en los últimos años, la repetición es la explicación de buena parte del abandono y de la expulsión que hace el sistema educativo de los niños antes de completar su educación básica. En primaria y en buena parte de la secundaria, la decisión de abandonar la escuela es mucho más atribuible a padres y docentes que al niño. La repetición es inútil desde el punto de vista pedagógico. No produce mejores rendimientos posteriores y únicamente aumenta la probabilidad de repetir de nuevo. En los países desarrollados, la sociedad prefiere que los niños estén en las instituciones escolares en el grado correspondiente a su edad y deja como reto pedagógico dar atención

especial a los retrasados. En Colombia se prefiere la repetición basada en la necesidad de exigir calidad aunque los resultados muestren lo contrario.

Colombia ha hecho varios intentos por institucionalizar la promoción flexible, en un contexto en el que los problemas de aprendizaje sean vistos como un reto para maestros y padres. El objetivo de estas políticas es promover prácticas pedagógicas con el fin de nivelar los retrasados y evitar la repetición. Sin embargo, este convencimiento aún no ha llegado a padres y maestros.

La última norma sobre promoción automática que se dio en 1996 se alcanza a reflejar en un descenso de la tasa de repetición en todos los grados entre 1996 y 1997. La falta de convencimiento se ve en el aumento en todos los años y grados entre 1997 y 1999. Este comportamiento se da tanto en el sector oficial como en el privado. El resultado final ha sido, sin embargo, una leve disminución de la tasa en todos los grados (véase Cuadro 25).

B. NÚMERO DE AÑOS PARA COMPLETAR UN DETERMINADO NIVEL EDUCATIVO

La productividad del sector¹¹, medida por los grados que alcanzan los niños y jóvenes en cada nivel y el tiempo que emplean para completarlo, ha mejorado lentamente en los últi-

Cuadro 25.

Tasa de repetición por grado, sector y zona, nacional, 1996-1999

Sector y zona	Primero				Segundo				Tercero				Cuarto			
	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999
Oficial	13,1	9,9	10,8	11,2	7,0	4,7	5,4	5,8	5,4	3,5	3,9	4,8	3,9	2,3	2,7	3,5
Privado	3,0	1,8	2,0	2,1	2,1	1,1	1,2	1,4	2,0	1,1	1,1	1,4	1,7	1,0	1,0	1,4
Urbano	8,4	6,2	6,6	6,8	4,8	3,2	3,5	3,9	4,1	2,6	2,8	3,6	3,2	1,9	2,2	3,0
Rural	15,2	11,7	13,3	13,3	8,3	5,7	6,7	7,0	6,1	3,9	4,5	5,1	4,1	2,5	2,9	3,5
Total	11,5	8,7	9,5	9,7	6,1	4,1	4,6	5,0	4,8	3,0	3,4	4,1	3,4	2,1	2,4	3,1

Sector y zona	Quinto				Sexto				Séptimo				Octavo			
	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999
Oficial	2,6	1,7	1,8	2,5	7,1	4,2	5,0	6,2	5,0	1,9	2,1	3,6	4,3	1,8	2,0	3,5
Privado	1,5	0,8	0,9	1,2	5,0	2,7	3,1	3,5	4,0	1,5	1,6	2,2	3,4	1,3	1,5	2,3
Urbano	2,1	1,3	1,4	2,1	6,5	3,8	4,4	5,6	4,7	1,8	1,9	3,2	4,0	1,7	1,8	3,2
Rural	3,2	2,0	2,3	2,6	6,6	3,5	4,2	4,6	4,0	1,2	1,9	2,6	3,2	1,1	1,8	2,5
Total	2,3	1,5	1,6	2,2	6,5	3,7	4,4	5,5	4,6	1,8	1,9	3,2	3,9	1,6	1,8	3,1

Sector y zona	Noveno				Décimo			
	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999
Oficial	3,6	2,7	3,7	5,5	3,5	1,6	1,8	2,7
Privado	2,7	1,6	2,1	2,9	2,7	1,2	1,2	1,8
Urbano	3,3	2,4	3,2	4,7	3,2	1,5	1,6	2,4
Rural	2,8	1,9	2,8	4,2	2,9	1,3	1,6	2,1
Total	3,3	2,3	3,1	4,7	3,2	1,4	1,6	2,4

¹¹ Suele denominarse eficiencia interna, pero dado que analiza el crecimiento de los resultados físicos (egresados) para un conjunto similar de recursos, es preferible emplear el término productividad, y dejar el de eficiencia para abordar el manejo de costos.

mos veinte años. Actualmente los niños de primaria cursan medio grado más que en 1978 y los que terminan emplean cinco años y cuatro meses para culminarla, frente a casi seis del decenio de los ochenta; esto significa un ahorro de cerca de 900 mil años-alumno. En secundaria los jóvenes llegan ahora al noveno grado, uno más que en 1978 y los que terminan este nivel gastan un año calendario menos en cursar los seis grados, lo que representa un ahorro de más de un millón de años-alumno (véase Cuadro 26).

Cuadro 26.

Primaria y secundaria, años promedio alcanzados y tiempo requerido para completar el nivel, 1978-1999

FUENTE	PRIMARIA				SECUNDARIA				Egresos*
	COHORTE	Retención	Promedio años alcanzados	Tiempo para completar el nivel	COHORTE	Retención	Promedio años alcanzados	Tiempo para completar el nivel	
NACIONAL									
MEN	1978-1982	47,05	3,05	5,75	1978-1983	39,2	3,2	7,4	18
DNP	1985-1989	58,17	3,49	5,7	1985-1989	50,89	3,83	7,07	30
DNP	1995-1999	59	3,4	5,3	1995-1999	56,3	4,3	6,2	33
OFICIAL									
MEN					1978-1983	36,5	3	7,5	
DNP	1985-1989	53,37	3,27	5,77	1985-1989	49,48	3,71	7,21	26
DNP	1995-1999	57,4	3,3	5,3	1995-1999	53,4	4,2	6,2	31
NO OFICIAL									
MEN					1978-1983	42,7	3,5	7,3	
DNP	1985-1989	80,51	4,38	5,4	1985-1989	60,81	4,32	6,93	49
DNP	1995-1999	69,2	3,8	5,1	1995-1999	62,3	4,5	6,1	43
URBANO									
MEN	1978-1982	40,71	3,75	5,75					
DNP	1985-1989	76,99	4,26	5,69	1985-1989	61,33	4,34	6,94	47
DNP	1995-1999	78,3	4,2	5,2	1995-1999	57,5	4,3	6,2	45
RURAL									
MEN	1978-1982	18,3	1,74	5,74					
DNP	1985-1989	39,24	2,69	5,76					
DNP	1995-1999	35	2,3	5,3	1995-1999	46,2	3,7	6,1	16
HOMBRES									
MEN	1978-1982	46,24	3,02	5,78					
DNP	1985-1989	58,01	3,52	5,71	1985-1989	48,76	3,7	7,05	28
DNP	1991-1995	64,11	3,73	5,61	1991-1996	60,66	4,3	6,96	39
MUJERES									
MEN	1978-1982	47,85	3,09	5,7					
DNP	1985-1989	62,76	3,72	5,66	1985-1989	56,63	4,13	6,93	36
DNP	1991-1995	67,13	3,85	5,52	1991-1996	65,96	4,55	6,82	44

* Egresados por cada cien matriculados en primero de primaria.

FUENTES: Ministerio de Educación Nacional. Eficiencia interna del sistema educativo colombiano en el nivel primario, 1961-1983. OPE-MEN, 1985; y DNP: eficiencia del sistema educativo.

Hay mayor productividad en el sector privado. Tomando como base la cohorte 1995-1999 se observa que en primaria los alumnos de este sector gastan, en promedio, tres meses y medio menos que los de los colegios oficiales para terminar primaria y logran medio grado más. En secundaria, las diferencias son menos notorias: un tercio más de grado en el logro y un mes y diez días para cursar el nivel. En diez años la brecha se ha acortado, pues era de un grado en primaria y medio en secundaria. Durante la década de los noventa el esfuerzo más notorio en la disminución del diferencial de tiempo se dio en secundaria: en los establecimientos oficiales éste se redujo en un año y en los privados en ocho meses.

Cuando se analiza la situación por sexo, se observa una pequeña diferencia a favor de las mujeres: tanto en primaria como en secundaria se demoran menos en cursar los niveles y adquieren un poco más de educación. Adicionalmente, esta diferencia se amplió en los últimos veinte años.

Al estudiar la diferencia entre zonas se encuentra que el tiempo gastado en 1978 para cursar la primaria era prácticamente igual en las ciudades y en el campo: 5,75 y 5,74 años, respectivamente; al finalizar la década de los ochenta, la diferencia se amplió, volviendo a disminuir en la cohorte 1995-1999, en la cual son, en su orden, 5,2 y 5,3 años los que se necesitan para concluir la primaria.

El resultado final puede resumirse en el número de egresados por cada cien que se matriculan en primero de primaria. En 1978, de cada 100 niños que ingresaron al primer grado de la primaria, sólo 18 terminaron la secundaria. En cambio, de cada 100 que entraron a primero en 1995, 33 terminarán la secundaria. Es notoria la diferencia entre sector oficial y privado: mientras que en el primero sólo terminarán la secundaria 31 de cada 100, en el segundo son 49 los que lo logran. No obstante, es aún más significativa la diferencia entre las zonas urbanas y rurales: mientras que en las ciudades 45 de cada 100 finalizarán la secundaria, en el campo sólo lo harán 16. Finalmente, cuando se analizan las diferencias por sexo se encuentra nuevamente una mayor ventaja de las mujeres: 44 de cada 100 que ingresaron a primer grado en 1991 terminarán secundaria, mientras que sólo 39 de cada 100 hombres lo harán.

UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS

El problema del sector educativo no se resuelve únicamente mejorando la eficiencia interna; es necesario mejorar la eficiencia en la asignación de los recursos. Para tal efecto, en octubre de 1999 el Ministerio de Educación Nacional y el Departamento Nacional de Planeación formularon el Plan de Racionalización del Sector Educativo con el objetivo general de:

Asegurar el acceso y permanencia en el sistema educativo en condiciones de calidad a los niños y jóvenes que hoy se encuentran excluidos del mismo, mediante el pleno aprovechamiento de los recursos asignados al sector [...] El Plan de Racionalización es parte de las acciones que se vienen cumpliendo para superar las restricciones de la oferta educativa en los municipios, departamentos y distritos, mediante la optimización en el uso de la infraes-

estructura educativa y la redistribución de los recursos humanos y financieros [...] La ejecución del Plan será gradual y se basará en el cumplimiento de la tasa de asignación de personal docente por alumno que establecerán el Ministerio y el DNP, de acuerdo con la densidad de la población estudiantil y con las necesidades de cada entidad territorial¹².

En ese contexto, se hace importante conocer cómo se están utilizando los recursos del sector. Para ello se van a analizar los siguientes indicadores: la relación alumno-docente y el tamaño promedio de los grupos de estudiantes.

C. RELACIÓN ALUMNO-DOCENTE

En cuanto a la relación alumno-docente, el proceso pedagógico es intensivo en la enseñanza y, por lo tanto, esta relación permite aproximarse tanto a la eficiencia del sistema educativo como al uso promedio de los recursos en el proceso. Es un indicador del esfuerzo que hace la sociedad para formar sus alumnos.

Como se puede observar en el Cuadro 27, en 1999 un docente de básica primaria atendía cerca de 26 alumnos; 27 en la zona urbana y 23 en la rural. Quince años atrás un docente atendía 30 alumnos, 30 en las ciudades y 28 en el campo¹³. Aunque los cambios puedan parecer pequeños, significan un descenso del 15%; si se hubiera mantenido la misma relación alumno-docente de 1984 se podrían atender, con los mismos docentes, 700 mil estudiantes más. Entre 1996 y 1999 estas relaciones no se han alterado mayormente; aunque se observan un leve incremento en el sector oficial y un descenso en el sector privado.

Cuadro 27.
Relación alumno-docente en primaria y secundaria según zona y sector, nacional, 1996-1999

ZONA Y SECTOR	PRIMARIA		SECUNDARIA	
	1996	1999	1996	1999
Total	25,8	25,7	20,2	19,2
Oficial	26,3	26,8	20,7	20,2
Privado	23,6	21,5	19,3	17,2
Urbano	27,5	27,0	20,8	19,8
Oficial	29,1	29,6	21,6	21,2
Privado	23,8	21,7	19,5	17,4
Rural	23,1	23,4	15,7	15,5
Oficial	23,2	23,6	15,8	15,8
Privado	21,6	19,9	15,0	13,5

FUENTE: Cálculos DNP-DDS-GCV, basados en DANE-MEN, formulario C-600.

¹² Departamento Nacional de Planeación, Boletín No. 28, *Eficiencia del sistema educativo*, Bogotá, 1999.

¹³ Sarmiento, Alfredo et al., *Análisis del sector educativo*, Bogotá, Ministerio de Educación Nacional, 1987, cuadros 13 y 17.

Cuando se analiza la situación por departamentos, se observan diferencias apreciables (véase Cuadro 28): en 1999, mientras que en Antioquia los docentes de primaria atendían 32 alumnos, en Arauca sólo tenían 19 y en Vaupés, Guainía, San Andrés, Chocó y Putumayo, 20 por maestro. Las relaciones han variado en todos los departamentos entre 1996 y 1999, sin un patrón definido.

Cuadro 28.
Relación alumno-docente por nivel y departamento, 1996-1999

Departamentos	PRIMARIA		SECUNDARIA	
	1996	1999	1996	1999
Antioquia	26,8	32,3	19,8	21,3
Atlántico	28,0	25,4	21,5	19,0
Bogotá	26,9	27,6	23,3	20,6
Bolívar	22,8	26,2	18,3	21,4
Boyacá	24,0	23,4	16,7	17,3
Caldas	25,9	23,6	13,7	15,4
Caquetá	22,9	24,6	17,7	15,8
Cauca	22,4	23,7	18,6	16,9
Cesar	26,9	21,6	24,1	17,3
Córdoba	23,1	28,4	21,1	23,0
Cundinamarca	21,4	23,6	14,3	21,0
Chocó	25,2	20,1	17,9	14,4
Huila	23,5	26,9	20,3	17,8
La Guajira	22,9	23,6	18,8	18,7
Magdalena	27,7	22,3	19,9	17,3
Meta	21,0	27,4	15,0	17,9
Nariño	22,7	21,8	18,4	15,3
N. Santander	30,2	23,9	21,2	18,1
Quindío	28,7	29,7	18,5	19,0
Risaralda	23,1	27,7	19,6	17,7
Santander	25,5	22,5	22,0	18,5
Sucre	25,2	24,9	19,1	20,0
Tolima	27,3	25,5	21,6	17,9
Valle	19,0	26,9	15,8	19,6
Arauca	22,1	19,0	16,1	16,2
Casanare	18,9	22,8	14,7	17,0
Putumayo	20,7	20,5	16,3	15,1
S. Andrés	24,9	20,4	20,7	15,6
Amazonas	15,1	22,5	13,8	20,6
Guainía	23,4	19,9	16,9	14,5
Guaviare	18,8	23,8	20,7	16,3
Vaupés	20,9	19,6	16,0	15,6
Vichada	34,5	22,1	22,4	15,1

FUENTE: Cálculos DNP-DDS-GCV, basados en DANE-MEN, formularios C-600.

A su vez, en básica secundaria y media un maestro atendía 19 estudiantes en 1999. Esa relación era mayor en los colegios oficiales que en los privados (20 y 17, respectivamente) y en las áreas urbanas que las rurales (en su orden, 20 y 16). En 1984 esta relación era 5% más alta, lo que significa que si se hubiera mantenido se podrían atender 225 mil alumnos más con los mismos docentes (véase Cuadro 27).

Al igual que en primaria, también se observan marcadas diferencias entre departamentos: El promedio nacional es superado en Valle, Sucre, Amazonas, Bogotá, Cundinamarca, Antioquia, Bolívar y Córdoba; por otro lado, en Chocó y Guainía hay menos de quince alumnos por docente (véase Cuadro 28).

D. TAMAÑO MEDIO DEL GRUPO

En básica primaria el tamaño medio de los grupos se ha estado reduciendo: pasó de 19,5 en 1996 a 18,9 en 1999, con pérdidas generalizadas en cada uno de los grados, pero de mayor incidencia en el primero de ellos. El deterioro en la eficiencia es notorio en el sector privado, donde disminuye en cerca de tres el número de alumnos, al pasar de 26 a 23; en el sector oficial los valores para ambos años considerados son similares (véase Cuadro 29).

Cuadro 29.

Básica primaria, tamaño medio de los grupos de alumnos por grado, zona y sector, nacional, 1996-1999

Zona y sector	Grado					Total
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Primaria
1996						
Total	22,8	19,2	18,5	18,1	18,0	19,5
Oficial	22,0	18,0	17,3	16,8	16,6	18,3
Privado	27,3	26,2	25,9	25,7	26,5	26,3
Urbano	31,1	30,2	30,5	30,3	30,3	30,5
Oficial	32,3	31,5	31,9	31,8	31,4	31,8
Privado	28,1	27,3	27,1	26,8	27,5	27,4
Rural	16,1	10,6	9,3	8,3	7,7	10,7
Oficial	16,0	10,5	9,1	8,1	7,5	10,5
Privado	20,6	16,8	15,0	15,2	15,7	16,9
1999						
Total	21,8	18,6	18,2	17,8	17,7	18,9
Oficial	21,4	17,8	17,3	16,8	16,6	18,1
Privado	23,6	23,1	23,3	23,4	23,5	23,4
Urbano	30,1	29,3	29,8	29,8	29,7	29,7
Oficial	32,8	31,7	32,3	32,1	32,0	32,2
Privado	24,2	24,1	24,4	24,5	24,5	24,4
Rural	15,1	10,2	9,1	8,2	7,7	10,2
Oficial	15,0	10,1	9,0	8,1	7,6	10,1
Privado	17,6	14,2	13,7	13,0	13,2	14,5

FUENTE: Cálculos DNP-DDS-GCV, basados en DANE-MEN, formulario C-600.

De acuerdo con los valores observados para el sector oficial: 30 alumnos por grupo en la zona urbana y 10 en la zona rural, los objetivos presentados en el Plan de Racionalización del Sector Educativo (en cuanto a que la relación debe ser de 35 en las ciudades y 26 en el campo) están aún lejos de alcanzarse, especialmente en la zona rural donde la diferencia entre lo observado y lo esperado es de 16 alumnos. El problema se torna más complejo si se tienen en cuenta que el sistema educativo en esta zona no tiene capacidad para retener la población que ingresa a primero de primaria y de promoverla con fluidez hasta terminar el ciclo básico. Reflejo de esta incapacidad es la reducción de 15,1 alumnos en primer grado a cerca de la mitad, 7,7, en quinto grado.

Por su parte, el tamaño medio de los grupos es significativamente mayor en el nivel de básica secundaria y media con respecto a la primaria: 33 en 1999. Sin embargo, esa cifra se ha reducido en tres puntos entre 1996 y 1999. Para el último año considerado el tamaño de los cursos es de 34 en el sector oficial y de 32 en el privado y en ambos casos se redujo con respecto a 1996. Las bajas afectan a todos los grados y conservan el patrón por nivel y zona de residencia (véase Cuadro 30).

Cuadro 30.
**Básica secundaria y media, tamaño medio de los grupos
 por grado, zona y sector, nacional, 1996-1999**

Zona y sector	Grado						Total secundaria
	Sexto	Séptimo	Octavo	Noveno	Décimo	Undécimo	
1996							
Total	37,2	37,1	36,8	35,5	35,0	33,6	36,1
Oficial	37,2	37,1	36,6	35,4	34,5	33,0	36,0
Privado	37,2	37,1	37,2	35,7	35,9	34,6	36,4
Urbano	38,2	38,3	38,2	36,9	36,1	34,7	37,3
Oficial	38,6	38,7	38,5	37,5	36,0	34,4	37,6
Privado	37,5	37,5	37,7	36,1	36,3	35,0	36,8
Rural	30,8	29,2	27,0	24,6	24,5	22,9	27,4
Oficial	30,7	29,0	26,7	24,0	23,9	22,5	27,1
Privado	31,7	30,7	28,8	27,6	27,3	24,9	29,0
1999							
Total	34,7	33,0	33,0	33,1	33,2	32,1	33,3
Oficial	35,8	33,9	33,6	33,3	33,0	31,7	33,8
Privado	31,7	31,1	31,8	32,6	33,5	33,0	32,2
Urbano	36,0	34,6	34,6	34,7	34,3	33,3	34,7
Oficial	37,9	36,3	36,0	35,7	34,6	33,2	35,9
Privado	32,0	31,5	32,2	33,0	33,8	33,3	32,6
Rural	28,3	25,0	24,1	22,9	24,1	22,9	25,0
Oficial	28,4	25,2	23,9	22,7	23,8	22,5	25,0
Privado	27,1	23,9	25,8	24,9	26,1	25,3	25,5

FUENTE: Cálculos DNP-DDS-GCV, basados en DANE-MEN, formulario C-600.

Para este nivel, el Plan de Racionalización del Sector Educativo plantea que el tamaño ideal de los grupos en básica secundaria y media del sector oficial debe ser de cuarenta alumnos en la zona urbana y de 32 en la rural. No parece muy complicado alcanzar las metas establecidas en este nivel. En el sector oficial urbano el tamaño medio se acerca a los 36 alumnos y en el rural a 25. El mejoramiento de la capacidad de retención de la población que ingresa a sexto grado hasta que culmine la enseñanza media contribuiría a incrementar estos valores.

GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN

CRITERIO: FINANCIACIÓN

META:

100% de lo destinado a educación, empleado de manera eficiente: asegurando cobertura universal, buena calidad y equidad.

INDICADORES:

- Gasto en educación como porcentaje del PIB.
- Equidad en el gasto.

La principal fuente de financiación del servicio educativo son los ingresos corrientes de la nación que, por disposición constitucional, llegan de dos maneras diferentes al sector: el situado fiscal, que se entrega a los departamentos, y las participaciones en los ingresos corrientes de la nación, que se entregan a los municipios. Durante la transición hacia la descentralización, a partir de 1994 y hasta 1997, se tuvo además un fondo de compensación, también de origen nacional, cuyo propósito fue evitar que al aplicar las fórmulas de distribución de recursos previstas en la Ley 60 de 1993 se produjera una desfinanciación de algún municipio. Parte de las rentas y contribuciones tributarias son de origen municipal y constituyen recursos propios que también se dedican a educación. Sin embargo, se puede afirmar que la educación básica se financia principalmente con las transferencias que la nación hace a las entidades territoriales.

A. IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN PARA LA SOCIEDAD: PARTICIPACIÓN DEL GASTO EN EDUCACIÓN EN EL PIB

En 1999 el gasto oficial en educación representaba el 4,64% del Producto Interno Bruto en cuanto que el privado se calculaba en 4,2% del PIB¹⁴. Este porcentaje es cerca de 0,7 puntos porcentuales más que el de salud e inferior a los 5,3% de la seguridad social. Esto significa cerca de ocho billones de pesos de gasto oficial y cerca de siete adicionales por parte de los hogares. (El Producto Interno Bruto calculado para el año 2000 es de 172 billones de pesos).

¹⁴ Calculado según la estructura de gastos de la *Encuesta de ingresos y gastos de 1994* y los datos de la *Encuesta de condiciones de vida*, de 1997.

El comportamiento ha sido desigual en las dos últimas décadas; como se observa en el Cuadro 31, entre 1985 y 1991 el porcentaje decreció, porque pasó de 3,5% en el primer año a algo más del 3% en 1991. Como resultado del impulso dado por la Constitución Política de 1991, la proporción ha ascendido desde 1992, hasta llegar a 4,82 en 1998, disminuyendo levemente en 1999.

La proporción del PIB que Colombia destina a educación es similar al promedio de países de desarrollo humano medio (4,8) y cerca de un punto menos que los de alto desarrollo (5,6). Está por debajo de México, Brasil, Venezuela y Egipto. Sin embargo, es mayor que Argentina y Chile, países con alto desarrollo humano (véase Cuadro 32).

Como se observa en la Gráfica 6, el gasto educativo por nivel ha incrementado de manera significativa a partir de la década de los noventa. Lo anterior es especialmente cierto para el caso de los rubros de administración, educación primaria y educación superior, que presentaron importantes ascensos con respecto a educación secundaria, otras y auxiliares.

Cuadro 31.
Gasto en educación como porcentaje del PIB, 1985-1998

Años	Gasto
1985	3,53%
1986	3,31%
1987	3,29%
1988	3,19%
1989	3,29%
1990	3,15%
1991	3,13%
1992	3,99%
1993	3,77%
1994	3,09%
1995	3,57%
1996	5,03%
1997	4,49%
1998	4,82%
1999	4,64%

FUENTE: Departamento Nacional de Planeación.

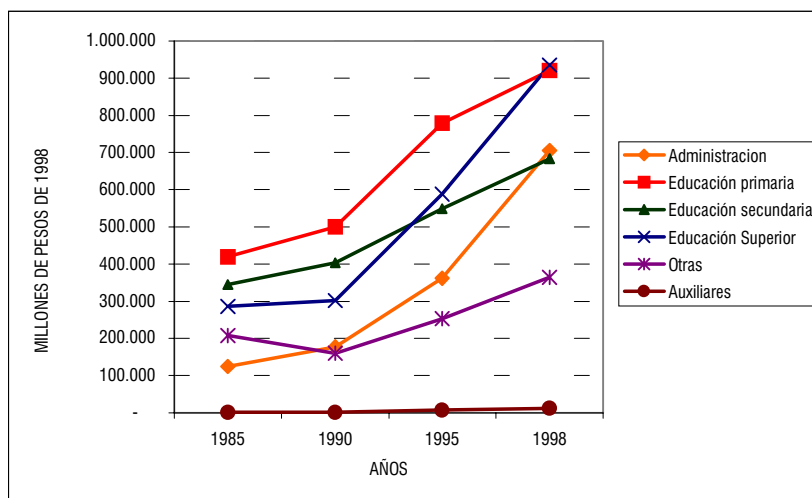
Cuadro 32.

Gasto comparado en educación pública de países de alto y medio desarrollo humano, 1995-1997

Clasificación según IDH	GASTO EN EDUCACIÓN PÚBLICA		GASTO EN EDUCACIÓN PÚBLICA POR NIVEL		
	% del PIB	% gasto público total	(% en todos los niveles)		
			Preprimaria y primaria	Secundaria	Terciaria
Alto desarrollo humano					
Australia	5,5	13,5	30,6	38,9	30,5
Estados Unidos	5,4	14,4	38,7	36,1	25,2
Finlandia	7,5	12,2	33	36,2	28,9
Alemania	4,8	9,6		72,2	22,5
España	5	11	33,3	47,9	16,2
Argentina	3,5	12,6	45,7	34,8	19,5
Chile	3,6	15,5	58,3	18,8	16,1
Costa Rica	5,4	22,8	40,2	24,3	28,3
Desarrollo humano medio					
México	4,9	23	50,3	32,5	17,2
Venezuela	5,2	22,4		29,5	34,7
Colombia	4,4	16,6	40,5	31,5	19,2
Brasil	5,1		53,5	20,3	26,2
Perú	2,9	19,2	35,2	21,2	16
Turquía	2,2	14,7	43,3	22	34,7
China	2,3	12,2	37,4	32,2	15,6
Egipto	4,8	14,9		66,7	33,3
Rumania	3,6	10,5	42,7	23,8	16
Filipinas	3,4	15,7	56,1	23,3	18
Datos Banco Mundial					
<i>Todo el mundo</i>	4,8				
<i>De ingreso alto</i>	5,4				
<i>De ingreso medio</i>	4,8				

FUENTE: PNUD, *Informe sobre desarrollo humano 2001*, Bogotá, Mundi-Prensa.

Gráfica 6.
Distribución del gasto educativo por nivel, 1985-1998



FUENTE: Cálculos de la Misión Social del DNP, basándose en DANE, F-400, Cuentas Nacionales, 1985-1998.

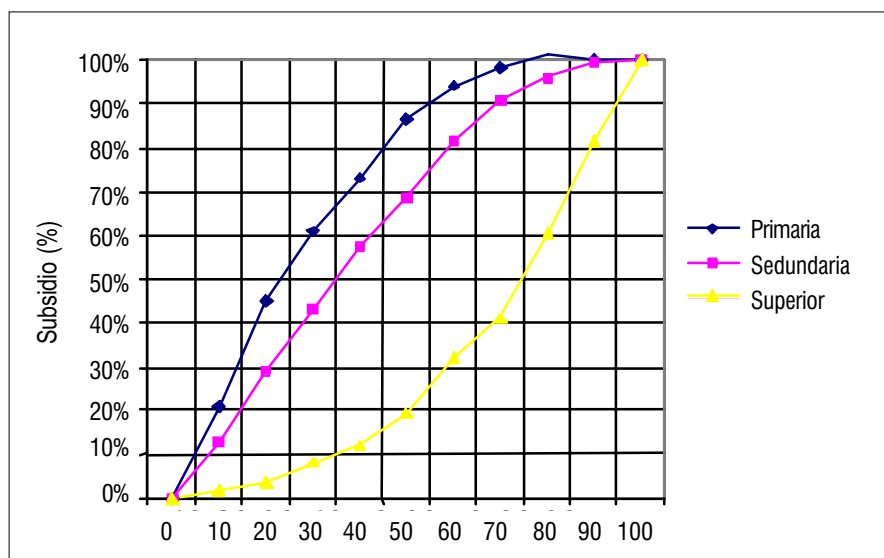
EQUIDAD POR GRUPO DE POBLACIÓN: SUBSIDIO POR QUINTIL DE INGRESO: ¿QUIÉN SE BENEFICIA DEL GASTO EN EDUCACIÓN?

El gasto oficial en educación primaria y secundaria se distribuye de manera progresiva. Es decir, los grupos de menores ingresos reciben la mayor parte del gasto público, especialmente en primaria. En el caso de la educación superior, la distribución es regresiva, pues el gasto se concentra en los quintiles de mayores ingresos. Sólo 12% del 40% más pobre asiste a la universidad y, de ellos, el 60% va a universidades privadas donde pagan por su educación. Además, más del 40% de quienes pertenecen a los quintiles más altos van a entidades públicas, aunque podrían pagar su matrícula en un centro privado. La comparación de la redistribución del gasto en educación básica con la concentración en educación superior es un reflejo del mayor porcentaje de educación privada en el nivel universitario (véase Gráfica 7).

El gráfico muestra que los grupos de ingreso que se benefician del gasto estatal en educación son diferentes en cada uno de los niveles. La primaria y la secundaria son claramente redistributivas. La mayor parte del subsidio beneficia al 50% más pobre de la sociedad. La curva de distribución de la gráfica está por encima de la transversal del rectángulo. La educación superior, en cambio, es concentradora, pues el 60% de su subsidio beneficia al 40% más rico de la sociedad. En la gráfica la curva aparece por debajo de la transversal del rectángulo, la cual representa porcentajes de la población en el eje horizontal y del subsidio en el eje vertical.

Gráfica 7.

Distribución del subsidio por nivel de educación, 1997



El gasto en educación básica es más equitativo que el total. En 1997, del gasto educativo total, 42% se dirigió al 40% más pobre de la población. En educación básica el porcentaje de gasto dirigido a esta misma proporción de población fue 57%, mientras que el 40% más rico recibió el 20%.

B. EQUIDAD EN EL GASTO: DISTRIBUCIÓN DEL SUBSIDIO POR QUINTILES

Una manera más cuidadosa de mirar la equidad es analizar el subsidio por grupos de ingreso en cada nivel educativo. En educación básica, el subsidio es más claramente redistributivo que el gasto. En el sector rural, el subsidio es mayor a favor del decil uno. Más de 50% del subsidio total en educación primaria se gasta en el 30% más pobre de la población y sólo el 8% se gasta en los tres deciles más ricos (véase Cuadro 33).

El subsidio de educación secundaria es menos progresivo que el de primaria. El monto total se distribuye casi por igual en todos los deciles con excepción de los tres superiores. Es notorio que el subsidio representa un menor porcentaje del ingreso de la familia rural que el de la urbana en todos los deciles, como consecuencia de la casi inexistencia del nivel secundario en la zona rural. El monto del subsidio en este sector sí se concentra en los cuatro primeros deciles, pero su peso no alcanza a alterar la distribución casi igualitaria por decil que presenta la secundaria urbana.

Cuadro 33.

El gasto en servicios sociales básicos para educación por quintiles de ingreso, 1997

Quintil	Primaria %	Secundaria %	Superior %	Gasto educación %	Secundaria grados 6-9 %	Educación básica %
1	35,9	24,9	3,4	21,4	26,8	31,3
2	28,7	26,8	8,0	21,2	24,2	26,4
3	21,2	24,4	19,1	21,5	22,5	21,8
4	10,2	16,6	27,6	18,1	15,3	12,7
5	4,1	7,3	41,6	17,6	11,2	7,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

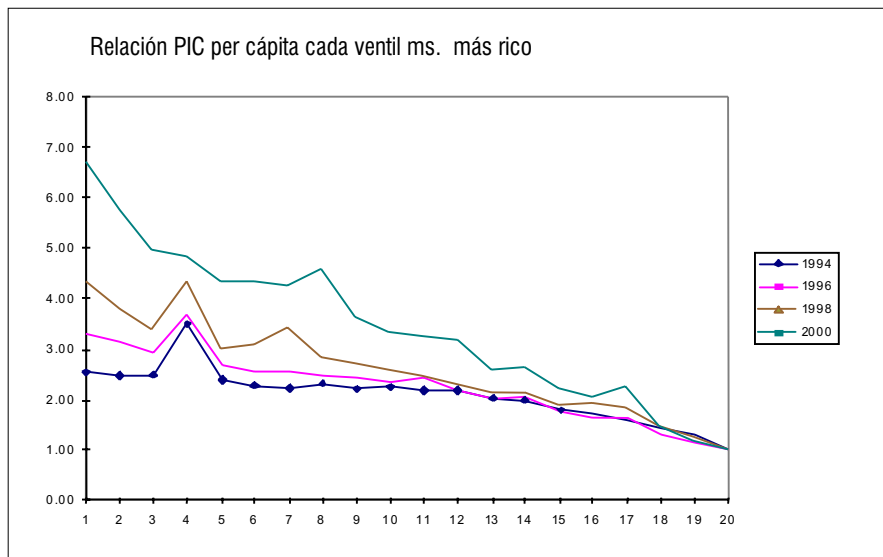
FUENTE: Cálculos Misión Social, Encuesta de condiciones de vida, octubre de 1997 y DANE, Cuentas Nacionales.

EQUIDAD GEOGRÁFICA: DISTRIBUCIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS POR MUNICIPIO

Las transferencias constituyen la mayor parte de la financiación de la educación en la actualidad y se distribuyen de acuerdo con los criterios que fijaron la Carta Política y la Ley 60 de 1993. El principal, hasta antes de la aprobación del acto legislativo 1 de 2001, era la pobreza. En la Gráfica 8 se muestra qué tanto han aportado las transferencias a corregir la inequidad. En el eje horizontal están los municipios ordenados en veinte grupos, donde uno es el más pobre y veinte el más rico. En el eje vertical está la participación por habitante recibida cada año por el grupo de municipios. En los primeros cuatro años la redistribución es leve y en los últimos dos se acelera. La explicación es la forma de contabilizar el costo de la atención utilizando las mismas fórmulas, pero con una distinta interpretación.

Gráfica 8.

Transferencias frente a equidad



FUENTE: Misión Social, en *Análisis de la equidad regional de las transferencias*, 2000.

LO INAPLAZABLE: EL RETO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA UNIVERSAL

COBERTURA UNIVERSAL EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA

¿ES MUY COSTOSO UNIVERSALIZAR LA EDUCACIÓN?

Basándose en la información analizada en los apartados anteriores, es necesario atender a 2'035.607 niños y jóvenes en edad escolar que actualmente se encuentran por fuera del sistema educativo.

Los costos de atención de un niño en preescolar y primaria son de \$604.150 y en secundaria es de \$466.696¹⁵. De acuerdo con lo anterior, el presupuesto adicional para incorporar a todos los niños en preescolar y primaria sería de \$1.430.903 millones (\$1,4 billones) cifra que equivale a menos del 1% del PIB (más exactamente, 0,83%). A su vez, atender a los de secundaria significaría \$1.237.243 millones (1,2 billones) adicionales, es decir, 0,71% del PIB. Esta suma debe considerarse como un límite superior, pues supone atención total por parte del Estado. Sin embargo, si se toma únicamente el 45% de los niños y jóvenes que, de acuerdo con las encuestas, no asisten debido a los altos costos de la educación o por la necesidad de trabajar, la suma necesaria para atenderlos equivaldría al 0,7% del PIB para los tres niveles (preescolar, primaria y secundaria). Si a lo anterior se adiciona la meta de lograr una cobertura de 40% en educación superior (371.391 jóvenes) se debería expandir todo el sistema en un millón y medio de cupos, con los parámetros actuales de eficiencia.

La forma de gasto puede tener varias alternativas: o un aumento de la oferta oficial de la educación con una cuidadosa focalización como se ha hecho en Bogotá, o la entrega de subsidios directos a las familias, como lo plantea el programa Familias en Acción.

Una vía alternativa, más beneficiosa y con un costo similar, es lograr que el dinero necesario para aumentar la cobertura se invierta como incentivo para evitar la deserción y mejorar el logro de los niños. Como se vio, de cada cien matriculados en primer grado, sólo 33 terminan la secundaria. Si se movilizan realmente a padres y maestros para que tomen en sus manos el apoyo a los niños que tienen problemas de aprendizaje, de manera que se cambie la perniciosa práctica de la repetición por un trabajo más intenso en favor de los rezagados, será posible liberar recursos para ofrecer educación de mejor calidad. Es fundamental que los problemas de aprendizaje se vean como un reto pedagógico para docentes y

¹⁵ Estas cifras están en pesos de 2000.

padres. Una mayor exigencia de calidad significa un menor desperdicio, una mejor utilización del tiempo y la posibilidad de reorientar cerca del 30% del gasto actual hacia el mejoramiento de la calidad y el aumento de la eficiencia interna.

El promedio actual de educación logrado para la población mayor de quince años en Colombia (7,7 años) coincide con el que tenían los países de alto desarrollo humano en 1970. Éste es un indicador de la dimensión del atraso. Los casos de los países que lograron desarrollarse en el siglo XX, sin excepción, muestran que sin educación básica universal se desperdician las posibles ventajas de un régimen democrático y sistema de mercados.

La universalización de la secundaria es en la actualidad una condición necesaria para el uso masivo de la tecnología. Incluso las prácticas más elementales de las tecnologías agrícolas requieren conocimientos de ciencias naturales y de química básica. La falta de precisión en las prácticas de los cultivos significa costos muy altos en productividad y eficiencia. Una persona sin educación primaria tiene, en Colombia, una probabilidad de más del 80% de continuar siendo pobre. En su hogar, de cada cuatro niños uno será indeseado¹⁶.

EL DESAFÍO DE LA EQUIDAD

Romper la inequidad en el acceso a la educación exige un tratamiento preferencial hacia los más pobres, mucho más decidido del que existe en la actualidad. Un alto porcentaje de personas sin educación básica es un desperdicio económico y uno de los principales obstáculos para mejorar la coexistencia y la solidaridad social.

Se ha demostrado que el patrimonio básico para combatir la transmisión intergeneracional de la pobreza es que cada persona cuente con por lo menos doce grados de educación¹⁷. Cuando la educación es de mala calidad o no alcanza los doce años, como ocurre con el 30% más pobre de los bogotanos, la probabilidad de tener hijos pobres o más pobres varía entre 82 y 91%. Cuando se obtiene un mayor nivel de educación de mejor calidad, como ocurre al 30% más rico de la población capitalina, la probabilidad de tener hijos con la misma capacidad económica o más ricos varía entre 54 y 60%. En conclusión, la falta de acceso a la educación se convierte en una trampa intergeneracional, un mecanismo reproductor tanto de la pobreza como de la inequidad (véase Cuadro 34).

El reto de la universalización tiene dos grandes pilares: el aumento de la oferta y un gran mejoramiento de la eficiencia y la de calidad. Calidad y cobertura no se oponen. Si bien ninguna de las dos implica menor gasto, ambas significan mejor gasto y mejores resultados.

Dado que las razones de no asistencia a la escuela tienen que ver, en alto porcentaje, con motivos económicos, es claro que la estrategia de atención debe concentrarse en subsidios

¹⁶ Profamilia, *Encuesta nacional de demografía y fecundidad*, Bogotá, 2000.

¹⁷ CEPAL, 1977c, p. 65.

Cuadro 34.

Movilidad educativa según niveles de ingreso 1978-1998

Deciles	Clases	Índice	Traza		Ascenso		Descenso	
			Valor	Peso	Valor	Peso	Valor	Peso
1	5	0,381	4,095	69%	0,559	9%	1,280	22%
2	4	0,417	3,915	66%	1,068	18%	0,979	16%
3	3	0,577	3,113	54%	1,062	18%	1,615	28%
4	5	0,576	3,122	53%	1,553	26%	1,227	21%
5	4	0,571	3,144	51%	1,611	26%	1,385	23%
6	3	0,676	2,619	44%	1,909	32%	1,458	24%
7	4	0,783	2,085	34%	2,834	46%	1,254	20%
8	3	0,762	2,188	37%	2,730	46%	1,044	18%
9	5	0,614	2,932	47%	2,486	40%	0,777	13%
10	4	0,765	2,174	37%	2,696	46%	0,963	17%

FUENTE: Departamento Nacional de Planeación, cálculos de la Misión Social.

cuidadosamente focalizados hacia los más pobres, pero la otra exigencia es que los programas deben integrar un gran componente de participación de los mismos pobres. Lograr que los pobres participen en el diseño, la ejecución, el resultado y la prioridad de los programas, además de potencializarlos, los hacen menos costosos, lo cual es una condición de sostenibilidad. Lograr que la comunidad sienta como suya la necesidad de que todos los niños entre cinco y quince años estén en un establecimiento escolar y crear los mecanismos para esto que se cumpla es un reto que no puede ser reemplazado por esfuerzos formalizados.

Otro reto importante es sistematizar las experiencias exitosas y aprender de ellas. La educación en Colombia ya ha adquirido madurez en muchas de sus innovaciones y, frecuentemente, se desperdician proyectos de un gran potencial. Las Escuelas Radiofónicas y la Escuela Nueva son dos ejemplos de estrategias exitosas no suficientemente explotadas.

LA PERTINENCIA Y LA CALIDAD

Los resultados de los estudiantes colombianos en evaluaciones de logro muestran que no alcanzan los conocimientos y competencias necesarios para seguir aprendiendo durante toda su vida y para desempeñarse adecuadamente en los ámbitos laboral, social, cultural y político. Lo anterior es agravado por el hecho de que una proporción creciente de jóvenes considera que la educación no es pertinente. Un gran reto de la educación es, entonces, emplear contenidos y métodos que hagan atractivo y productivo el tiempo de aprendizaje.

Medir periódicamente la calidad y difundir ampliamente los logros esperados en cada nivel son condiciones para que la sociedad pueda movilizarse en favor de una educación de mejor calidad. Cuando las pruebas y los resultados de las evaluaciones son propiedad de especialistas, difícilmente las familias pueden apoyar a los maestros y a la sociedad en el desarrollo su papel de control social. Se deben fortalecer las evaluaciones de logro en primaria y secundaria, pero sobre todo los resultados se deben difundir y discutir públicamente por los dife-

rentes grupos sociales. Un primer paso necesario es estabilizar las pruebas y utilizarlas en el mejoramiento de las prácticas diarias. Ésta es la condición para cambiar el rito pedagógico por la práctica eficaz que transforme la administración diaria del servicio.

La gestión escolar es probablemente el reto más olvidado de todos los planes educativos. Una administración sin información confiable y actualizada, sin responsables y basada en un autoritarismo tradicional no se puede seguir manteniendo en un mundo donde la capacidad de innovación y de cambio es la condición del éxito. Romper la desconfianza y la falsa antinomia entre administración privada y gestión oficial para cambiarla por aprendizaje mutuo es probablemente una de las piezas clave del desarrollo educativo. Los administradores oficiales deben aprender a respetar y utilizar las tecnologías y las prácticas de maximización de logros medidos con insumos cuidadosamente racionados que caracterizan a los administradores privados; pero también los privados deben aprender de la generosidad y el desinterés del administrador oficial y entender que los marcos de acción pública se logran apelando a la solidaridad más que a la competencia, y a la colaboración más que a la emulación.

El desafío actual es lograr también que los maestros construyan comunidades docentes y no sólo sindicatos para buscar prebendas. Invertir en el proceso educacional también supone ofrecer ambientes favorables a los docentes y a los estudiantes. Docentes bien calificados y motivados constituyen una condición necesaria, aunque no suficiente, para lograr buenos resultados del aprendizaje. Lograr cambios y actitudes pedagógicas orientadas a la ciencia y a los logros de los alumnos por parte de los docentes puede ser uno de los retos más productivos en términos de logro en eficiencia y calidad del sistema.

En el campo de la gestión y la asignación de transferencias el reto es distribuir los recursos de acuerdo con resultados como: mayor número de alumnos matriculados o mejor alumno promovido cuando se logran medidas confiables de calidad. Se requiere mantener la relación de número de alumnos por docente, al menos en los mismos niveles de hace diez años, hasta que se logre la universalización de la educación básica. Los departamentos con los municipios y éstos con las instituciones escolares deben replicar esta razón técnica.

Otro gran reto es la lucha contra el analfabetismo rural. La imposibilidad de comunicarse por lectura y escritura implica excluir a uno de cada cinco de nuestros campesinos de la vida moderna, de los conocimientos universales para mejorar la salud, de las prácticas que le dan mejores posibilidades para enfrentar la enfermedad y los problemas económicos. En una aldea global no hay disculpa para que los medios masivos de comunicación no se utilicen para acercar a los campesinos adultos a la cultura universal. Esto es un imperativo inaplazable para un país que inventó las escuelas radiofónicas y las enseñó a todo el mundo.

PARTE III

EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIVERSIDAD: CÓMO ENFRENTAR LA CONSTRUCCIÓN DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

"En este mundo no correr es detenerse"
Lewis Carroll, *Alicia en el país de las maravillas*

Probablemente la característica sobresaliente de la evolución social de los últimos decenios ha sido la frecuencia e intensidad de los cambios; pero estos cambios se dan en un espacio de creciente complejidad, pues coexisten la búsqueda de la globalización con el renacimiento de las individualidades locales, la homogenización cultural promovida por los medios masivos de comunicación con el renacer de las expresiones culturales tradicionales; la búsqueda de una creciente democracia y participación local con la pérdida de capacidad de control de los gobiernos nacionales. La característica del siglo XXI es la multiculturalidad y la multiideología. En el campo del conocimiento el reto, como lo expresa Edgar Morin, es superar el conocimiento por aparentes contradicciones, como cualitativo-cuantitativo, sujeto-objeto, intelectual-afectivo, material-espiritual por una comprensión de la realidad compleja que los involucra¹⁸. En términos de modalidades educativas las enseñanzas vocacional y general se han convertido en etapas complementarias de la vida del alumno, y han dejado de ser caminos alternativos y sustitutos para su formación. Cada quien debe tener la oportunidad de llegar al nivel que desea.

El desafío es mantener y disfrutar la diversidad, evitando los brotes de fundamentalismos excluyentes. La implicación para la universidad y especialmente para la universidad colombiana es renunciar a lo que se consideraba como ideal en el pasado: una sola forma de universidad. El reto es que convivan en el mismo sistema diversas formas de acceso al mayor nivel posible y deseable de educación desde las universidades predominantemente volcadas hacia la investigación hasta las dedicadas principalmente a la profesionalización y recalificación.

EDUCACIÓN DURANTE TODA LA VIDA

Aprender y desaprender sin pausa es la exigencia de un conocimiento científico y tecnológico que se multiplica y transforma continuamente. Aprender a aprender y hacerlo ininte-

¹⁸ Morin, Edgar, *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, Bogotá, UNESCO-MEN, 2000, p. 20.

rrupidamente es una exigencia para los individuos, para las organizaciones y para los países.

En un clarividente análisis sobre las interrelaciones entre educación, cultura y economía¹⁹, un connotado grupo de pensadores de múltiples disciplinas expone las características de las relaciones entre educación y economía en la segunda mitad del siglo XX. Entre 1945 y 1973 se dio lo que ellos caracterizan como el *nacionalismo económico*. El Estado nacional podía y debía asegurar la prosperidad, la seguridad y la oportunidad mediante el empleo pleno, el bienestar y la movilidad ocupacional. En esta visión, la educación era la inversión clave para el progreso.

El principio liberal de igualdad, entendido solamente como igualdad de oportunidades, tuvo tres funciones en este contexto: (a) actuar como principio de eficiencia: asignación por habilidad, (b) actuar como principio moral: aparentemente trataba igual a todos y (c) actuar como herramienta de asimilación, porque todos podían alcanzar riqueza y categoría por promoción dentro de carreras corporativas privadas y públicas²⁰.

A partir de la *crisis de los setenta* ocurrieron varios hechos importantes que transformaron esta relación: (a) las nuevas tecnologías y la reducción de los costos de transporte dieron movilidad al capital transnacional: el costo laboral y el fiscal se volvieron criterios para ubicar la inversión; (b) las multinacionales crearon una subasta mundial de inversión, trabajo y nueva tecnología que debilitó el Estado nacional, y (c) los mercados cambiaron rápidamente y las alianzas internacionales se multiplicaron.

SE IMPONE LA FLEXIBILIZACIÓN

Ante la *exigencia de flexibilidad en el mercado y el abandono de la carrera burocrática* en las organizaciones, tanto de los sectores privados como públicos, se universaliza la sensación de inseguridad ocupacional. Se hacen comunes las propuestas de: cortar costos laborales, despidos, retiros voluntarios, congelación de reclutamiento, y *outsourcing*, o consultorías de autoempleados. Entre 1985 y 1989, en Estados Unidos 4,3 millones de empleados con más de tres años fueron redundantes. En 1992 los despidos aumentaron en 1'224.000, y un año más tarde llegaron a 1'314.000.

Se busca un paradigma flexible y adaptativo. La organización de las empresas comienza a crear lo que Rosabeth Kanter llama "un matrimonio entre creatividad empresarial y disciplina corporativa: cooperación y trabajo de equipo"²¹. Esta misma autora resalta los princi-

¹⁹ Halsey A. H., Laude; Brown, Phillip, y Wells, Amy Stuart, *Education, Culture, Economy and Society*, Oxford University Press, 1997.

²⁰ John Rawls, en su obra sobre liberalismo político, muestra cómo no se logra una sociedad equitativa si no se da preferencia a los más débiles.

²¹ Kanter, Rosabeth M., 1989: 9'10.

pales cambios: (a) la necesidad de acelerar el flujo de información y la toma de decisiones integra las tecnologías de informática al puesto de trabajo; (b) las jerarquías son cambiadas por el trabajo en equipo y los programas por proyectos; (c) se cambia la importancia de la posición por el desempeño y de la categoría por la contribución; (d) las prácticas de trabajo se hacen flexibles, y (e) se hace común el vocabulario que recalca la necesidad de manejar y dirigir el cambio: redes, empoderamiento, liderazgo, recortar costos, reorganizar, redimensionar, reingeniería y *outsourcing*²².

SE REAFIRMA LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN

Estos cambios no han restado importancia a la educación, pero plantean nuevas exigencias al sistema educativo. La velocidad del cambio es de tal naturaleza que la innovación se convierte en el elemento crítico de la competitividad y la búsqueda consciente del impacto económico de la educación es una condición necesaria para el éxito en el siglo XXI. Los gobiernos nacionales que no sean capaces de ganar competitividad por medio de: (a) inversión en nuevas tecnologías, (b) mejoramiento de la calidad de los recursos humanos y (c) reforma a las políticas de relaciones industriales para atraer inversión interna y para crear empleo no podrán evitar la caída en los niveles de vida, el paro económico y el desempleo²³.

En todo el mundo ha habido un dramático crecimiento de la demanda por educación, especialmente por educación universitaria. En Colombia, en los últimos treinta años, la matrícula total se multiplicó por diez: de 74 mil estudiantes en 1969 pasó a 832 mil en 1999 y la privada por dieciséis.

La globalización que internacionaliza la competencia ha llevado a que la ventaja competitiva nacional se defina en términos de la calidad de la educación y a que el entrenamiento sea juzgado por estándares internacionales²⁴.

AHORA HAY DEMANDA CRECIENTE POR MÁS EDUCACIÓN: PERSONAS CON MAYORES NIVELES EDUCATIVOS

El uso de la informática exige habilidades nuevas en todas las profesiones, excepto las no calificadas o manuales. En Inglaterra la proporción de gerentes administrativos y profesionales aumentó de 20% en 1981 a 26,4% en 1994 y se prevé que será del 28,7% en 2001²⁵. En Estados Unidos, el Departamento de Estado calcula que entre 1990 y 2005 la proporción de trabajadores gerenciales aumentará en 76%²⁶. En Colombia, el grupo de profesionales, técnicos y directivos con alguna educación universitaria pasó de representar 28% en 1978 a 79% en 1999; y el de personal administrativo incrementó de de 2,3% a 30% (véase Cuadro 22). En las siete principales áreas metropolitanas, la educación superior aumentó su participación de 15% en 1985 a 23% en 1999, entre la población económicamente activa.

²² Brown and Scase, 1994, y Kanter, 1989.

²³ Thurow, 1993, y OIT, 1995.

²⁴ Carnevale y Porro, 1994.

²⁵ Wilson, 1995.

²⁶ Silvestri, 1993.

El desempleo profesional es menor que el promedio nacional. Entre 1985 y 1993 las tasas de desempleo de personas con universidad completa disminuyeron de 7,2% a 3,5%. En 1997 se había incrementado al 6,1% y en 1999 ascendió al 10,5%, pero continúan siendo muy inferiores al promedio nacional de 18%. En cambio, el desempleo de personas con educación superior incompleta se ha mantenido cerca del doble del desempleo profesional, que ha llegado a ser del 20,7% en el 2000 (véase Cuadro 35).

RENTABILIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Los salarios de los profesionales crecen, en términos relativos, aún en la depresión. En las siete principales ciudades del país los salarios reales de los profesionales universitarios aumentaron en un 22% entre 1985 y 1999. Aunque, perdieron capacidad adquisitiva hasta 1993 frente al nivel que tenían en 1985, a partir de este año se recuperaron hasta que llegaron a ser un 25% más en 1999 (véase Cuadro 36).

Cuadro 35.

Tasas de desempleo de personas con educación superior, siete principales áreas metropolitanas, 1985-1989

Años	Total		Hombres		Mujeres	
	Superior incompleta	Superior completa	Superior incompleta	Superior completa	Superior incompleta	Superior completa
1985	15,5	7,2	12,4	5,3	19,2	10,9
1987	11,7	5,4	10,2	4,1	13,4	7,7
1989	9,0	4,3	7,5	2,7	10,8	7,0
1991	9,5	4,9	6,7	3,3	12,2	7,2
1993	7,4	3,5	5,1	2,4	9,9	4,9
1995	10,1	4,6	8,4	3,5	11,7	6,0
1997	12,0	6,1	10,3	5,0	13,7	7,3
1999	20,7	10,5	19,7	9,0	21,6	12,3

FUENTE: DANE, *Encuestas de hogares*, septiembre, cálculos DNP-DDS-DEI.

Cuadro 36.

Salario real de los profesionales universitarios, 1985-1999 (precios de 1999)

Años	Salarios (\$ de 1999)			Índice de crecimiento			Diferencial salarial entre sexos
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	
1985	1'091.044	1'282.497	774.350	100	100	100	1,66
1987	979.235	1'128.427	761.897	89,7	88,0	98,4	1,48
1989	1'060.676	1'259.806	775.864	97,2	98,2	100,2	1,62
1991	949.703	1'110.754	737.084	87,0	86,6	95,2	1,51
1993	1'060.660	1'233.251	870.141	97,2	96,2	112,4	1,42
1995	1'238.137	1'527.074	931.179	113,4	119,1	120,3	1,64
1997	1'197.412	1'404.761	978.256	109,7	109,5	126,3	1,44
1999	1'335.363	1'555.436	1'113.999	122,3	121,3	143,9	1,40

FUENTE: DANE, *Encuesta Nacional de Hogares*, septiembre, cálculos DNP-DDS-DEI.

La relación entre el salario de un trabajador con educación superior completa y el de un trabajador sin educación era de 331% en 1985. Catorce años después esa proporción aumentó a 364%. Mientras la diferencia entre primaria y secundaria disminuyó, el de educación superior aumentó. En ese último año, pasar de educación superior incompleta a superior completa significaba, en promedio, duplicar los ingresos.

HAY UN CAMBIO EN LA ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO: DE LA MANUFACTURA A LOS SERVICIOS

En 1950, en Estados Unidos el 36% de los trabajadores se ocupaba en la manufactura y 56% en los servicios. En Inglaterra esas proporciones eran de 46,5% y 48%, respectivamente. En 1987 la proporción cambió en ambos países: en Estados Unidos pasó a representar el 27% en la manufactura y ascendió a 70% en los servicios, y en Inglaterra 30% correspondía al empleo manufacturero y el 68% a los servicios²⁷. En Colombia, entre 1995 y 1999, los trabajadores del sector manufacturero pasan de representar el 16% a 12%; en cambio el peso del sector servicios subió del 23 al 26% (véase Cuadro 37).

La tercerización está asociada a la mayor participación de la mujer en el mercado de trabajo, que se da tanto porque hay una mayor igualdad en el acceso a la educación como porque el trabajo en el sector de servicios no se basa en la fuerza física. Las mujeres se benefician del mayor hincapié en habilidades sociales, porque son mejores trabajadoras en equipo. En 1978 sólo 28 mujeres de cada cien participaban en el mercado laboral; en 1999 esta proporción subió a 46% en tanto que la proporción de hombres se mantuvo en 75% (véase Cuadro 38). Esta participación la impulsó el aumento en el promedio de educación de la mujer. Entre 1991 y 1999, mientras los hombres aumentaron su promedio de educación en 0,8 grados –de 6,1 a 6,9–, las mujeres lo hicieron en 1,1 –de 7,1 a 8,2–. Igualmente, medido por el comportamiento del diferencial salarial con los hombres, la discriminación en contra de la mujer se ha venido reduciendo. En 1985 el salario promedio de los hombres profesionales era 1,66 veces el de las mujeres con el mismo nivel educativo; en 1999 esa relación era de 1,40 (véase Cuadro 36).

La definición de habilidades (capacidades) ha cambiado. Ante el paso de paradigmas corporativos preestablecidos a esquemas flexibles de organización, los empleadores subrayan la necesidad de habilidades personales y sociales junto con algún *know-how* técnico. Al menos para el grupo estratégico de trabajadores se espera que sean capaces de trabajar en un ambiente cambiante, de comprometerse en "hacer reglas" más que en "seguir reglas", de trabajar en equipos, de realizar proyectos y de compartir la misma química personal que otros en la organización²⁸.

Los empleadores piden más cualidades vocacionales, habilidad en los negocios, habilidades de comunicación y automanejo de lo que académicamente se evalúa. Un reto es supe-

²⁷ Madison, 1991.

²⁸ Brown y Scase, 1994.

Cuadro 37.

Estructura del empleo por rama de actividad y sexo, nacional, 1995-1999

Rama de actividad	1995		1997		1999		Var. 95-99
	1	2	3	4	5	6	(5 - 1)/1
	Población	%	Población	%	Población	%	%
Hombres							
Agrícola	2'939.992	30,3	3'106.944	31,9	3'206.902	33,4	9,1
Minero	101.837	1,0	95.270	1	74.598	0,8	-26,7
Manufactura	1'382.715	14,2	1'181.784	12,1	1'050.339	10,9	-24,0
Elect., gas y vapor	62.060	0,6	89.950	0,9	61.095	0,6	-1,6
Construcción	883.066	9,1	762.673	7,8	630.037	6,6	-28,7
Comercio	1'733.404	17,9	1'705.010	17,5	1'724.583	17,9	-0,5
Transporte	762.945	7,9	742.333	7,6	773.354	8,0	1,4
Financiero	439.351	4,5	468.689	4,8	466.177	4,9	6,1
Servicios	1'404.321	14,5	1'576.949	16,2	1'624.650	16,9	15,7
Total	9'709.691	100,0	9'729.602	100	9'611.735	100,0	-1,0
Mujeres							
Agrícola	430.565	7,9	371.888	6,8	414.909	7,3	-3,6
Minero	20.402	0,4	15.699	0,3	21.730	0,4	6,5
Manufactura	998.167	18,3	814.686	15	843.545	14,8	-15,5
Elect., gas y vapor	15.202	0,3	43.049	0,8	13.955	0,2	-8,2
Construcción	39.462	0,7	36.066	0,7	36.958	0,6	-6,3
Comercio	1'562.393	28,7	1'625.211	29,8	1'685.257	29,6	7,9
Transporte	77.771	1,4	89.258	1,6	95.881	1,7	23,3
Financiero	261.815	4,8	284.883	5,2	271.018	4,8	3,5
Servicios	2'045.693	37,5	2'167.352	39,8	2'307.436	40,5	12,8
Total	5'451.470	100	5'448.092	100	5'690.689	100	4,4
Ambos sexos							
Agrícola	3'370.557	22,2	3'478.832	22,9	3'621.811	23,7	7,5
Minero	122.239	0,8	110.969	0,7	96.328	0,6	-21,2
Manufactura	2'380.882	15,7	1'996.470	13,2	1'893.884	12,4	-20,5
Elect., gas y vapor	77.262	0,5	132.999	0,9	75.050	0,5	-2,9
Construcción	922.528	6,1	798.739	5,3	666.995	4,4	-27,7
Comercio	3'295.797	21,7	3'330.221	21,9	3'409.840	22,3	3,5
Transporte	840.716	5,5	831.591	5,5	869.235	5,7	3,4
Financiero	701.166	4,6	753.572	5	737.195	4,8	5,1
Servicios	3'450.014	22,8	3'744.301	24,7	3'932.086	25,7	14
Total	15'161.161	100	15'177.694	100	15'302.424	100	0,9

FUENTE: Cálculos DNP-UDS-DIOGS, basados en DANE, *Encuesta nacional de hogares*, septiembre.

Cuadro 38.

Tasa global de participación por sexo según zona, 1978-1999

ZONA	Hombres	Mujeres	Total
1978			
Cabecera	69,4	31,5	48,6
Resto	83,7	18,4	52,3
Total	74,6	27,6	49,8
1991			
Cabecera	75,3	43,5	58,1
Resto	86,7	33,6	60,9
Total	79	40,7	58,9
1993			
Cabecera	74,4	45,4	58,7
Resto	84,1	29,7	58
Total	77,5	41,2	58,5
1995			
Cabecera	73,6	44,9	58
Resto	83,4	31,7	58,6
Total	76,6	41,4	58,2
1997			
Cabecera	71,7	46,6	58,1
Resto	79,6	32,1	56,4
Total	74,9	41,5	57,5
1999			
Cabecera	72,3	50,1	60,4
Resto	82,9	34,4	59,9
Total	75,4	46,3	60,3

FUENTE: Cálculos DNP-UDS-DIOGS basados en DANE, *Encuesta nacional de hogares*, septiembre.

rar la contradicción entre la evaluación individual y el trabajo de grupo. En la academia se evalúa por méritos individuales, por que los grados son personales. El desarrollo de estas nuevas exigencias de habilidades personales y sociales implica dar importancia a la educación compensatoria en aspectos que la academia tradicional considera que deben ser suministrados por los padres²⁹.

En síntesis, los rasgos universales del cambio son: (a) desarrollo masivo del nivel superior, con significativo crecimiento de cobertura en la cohorte que va a la universidad; (b) incremento de la demanda privada por educación posterior a la básica; (c) hincapié en la educación para toda la vida; (d) tendencia a romper la distinción entre educación vocacional y académica; (e) devolución de las decisiones al ámbito local; (f) problemas crecientes de financiamiento, y (g) necesidad de formación en habilidades sociales y de participación³⁰.

²⁹ Bourdieu y Passeron, 1977.

³⁰ Cfr. Halsey y otros, capítulo 39.

En Colombia hay desafíos adicionales que superan los alcances del sector educativo y la obligan a una mayor coordinación con otras instituciones y organizaciones sociales. La educación tiene dos retos claros que no puede manejar sola. Uno, promover altos estándares cuando un número creciente de personas vive en condiciones de pobreza; es bien conocido el vínculo entre ingreso y logro educativo. Dos, la inestabilidad del mercado, que al disminuir los ingresos reales de los padres, pone en peligro la educación de los niños y, por ende, del conocimiento de la próxima generación. El primer aspecto exige programas de compensación social que involucren a toda la sociedad. El segundo obliga a pensar en sistemas de aseguramiento general en un mercado con empleos inestables, y en la necesidad de incorporar en los programas de previsión social los sistemas de aseguramiento obligatorio que incluyan los gastos de educación de los hijos y sistemas de red social que impidan que los choques coyunturales empobrezcan de manera irrecuperable a los más pobres.

Las sociedades exigen cada vez más una educación superior al servicio de aprendizajes permanentes, con enseñanza de alta calidad, lo que da relevancia a la investigación, que además del logro académico, promueva la capacidad de innovación e incremente su contribución a la sociedad como grupo que reflexiona y aprende de su experiencia.

La competencia universitaria se debe medir con estándares universales. La educación y el entrenamiento deben habilitar a la gente para competir con lo mejor del mundo, porque el mercado de trabajo es cada vez más universal tanto en lo económico, porque la producción y la demanda de bienes y servicios se ha globalizado, como en la investigación y creación de conocimiento, porque la comunidad científica está cada vez más interconectada. En esta economía, la ventaja competitiva la da el desarrollo de las habilidades, de tecnología de comunicaciones y de información. El único recurso estable de la ventaja competitiva es la gente.

El informe británico de la Comisión Dearing³¹ propone una tipología de lo que puede considerarse como universidad antigua y moderna, la cual se presenta en el Cuadro 39.

A continuación se presenta una síntesis de los rasgos característicos de una selección de modelos de países analizados, por la mencionada Comisión, como sistemas universitarios de calidad³².

³¹ Presentación de la Comisión Dearing en la Universidad Externado de Colombia, 12 a 14 de febrero de 2001, por sir David Watson.

³² Informe Dearing, Londres, 2000, Anexo 3.

Cuadro 39.

Universidades antiguas y modernas

ANTIGUAS	MODERNAS
Elite	Abierta
Admisión por competencia	Matrícula accesible
Tiempo completo	Tiempo completo, tiempo parcial, mezcla de modalidades
Altamente estructurada	Flexible, modular
Graduaciones únicas (<i>single honours</i>)	Muchos niveles, grados intermedios
Posgrado investigación	Posgrado y postexperiencia
Enseñanza tradicional	Estilos de aprendizaje innovadores
Sujetos y disciplinas definidos	Interdisciplinaridad Aplicaciones profesionales y vocacionales
Investigación básica pura	Investigación aplicada, consultorías, "transferencia de tecnología"
Graduados a investigación y más estudio	Empleo de posgraduados
La torre de marfil	Muchos patrocinadores
Reputación nacional e internacional	Función local y regional
Altos costos	Formas numerosas de financiación

Cuadro 40.

Modelos de la educación superior

ASPECTOS	MODELOS		
	Europa	Estados Unidos	Gran Bretaña
Características institucionales	Grande Uniforme	Tamaño variable Altamente estratificada	Relativamente pequeño Estándares garantizados
Experiencia estudiantil	Enseñanza libre Estudio en hogar Destrezas racionadas	Costos variables Estudio-trabajo Destrezas variables	Soporte estatal Lejos de casa Rango de destrezas controlado
Currículo	Cursos largos Filtros de cualificación	Marcha de estudio variada Grado general Universitarios 'profesional' títulos de pregrado	Cursos intensivos General y 'profesional' título de pregrado
Resultados	Baja terminación	Terminación demorada	Alta terminación

LAS POLÍTICAS

El Decreto-Ley 80 de 1980 estructuró la educación superior de modo que en un solo sistema se integraron la educación universitaria tradicional, los institutos tecnológicos y la educación técnica intermedia. Asimismo, se definieron dos modalidades: (a) la universitaria, conformada por la formación profesional y de posgrados y (b) la no universitaria, integrada por la formación tecnológica y la técnica profesional. Como resultado se incorporaron al sistema universitario entidades ya existentes, que crearon caminos para legitimar centros universitarios tradicionales y un gran grupo de institutos tecnológicos. Aunque se pretendía integrar la tecnología al desarrollo educativo, el efecto fue convertirla en un nivel y no en una etapa de aplicación del conocimiento. Este efecto aún perdura y los puentes entre modalidades no se han establecido en la práctica.

El plan de gobierno de comienzos de la década de los ochenta plantea como objetivo de política la integración de la universidad con los sectores económicos y el mejoramiento continuo de la actividad académica. Se dio gran importancia a lo regional, que tuvo como efecto el surgimiento, en un solo año, de 67 instituciones y 328 programas sin planeación y con ausencia casi total de mecanismos para garantizar su calidad³³. En cuanto a ciencia y a tecnología, se plantea el fortalecimiento de su aplicación al sector productivo. Asimismo, y por primera vez, se hace explícito que la relación de las universidades con los sectores económicos debe darse en el desarrollo científico y tecnológico, y no sólo con la representación gremial en los consejos directivos de los consejos académicos. Se reconoció la concentración de la investigación en unas pocas universidades, fenómeno que persiste en la actualidad.

A mediados de la década de los ochenta se creó el sistema de educación superior abierta y a distancia³⁴. Este programa contó con el apoyo financiero de las Naciones Unidas, de la OEA y del BID. El 60% de los programas se destinó a la calificación de docentes, con el claro incentivo de aumento salarial mediante el ascenso en el escalafón. Este sistema aún permanece, pero integrado como una modalidad complementaria de los programas presenciales, sin el carácter de camino sustituto, como fue su intención inicial. Sin embargo, mostró su potencial como instrumento de calificación y formación docente que no ha sido aprovechado en los siguientes gobiernos.

En el Plan de Economía Social 1986-1990 se propusieron tres objetivos estratégicos: (a) elevación de la calidad, por medio de la revisión del sistema de formación de docentes y la evaluación de los programas de posgrado, (b) el fomento a la creación de doctorados de alto nivel científico e investigativo, y (c) la reestructuración del sistema de financiamiento

³³ Véase Decreto-Ley 80 de 1980, especialmente los artículos 8 y 9, y 19 a 22.

³⁴ Departamento Nacional de Planeación, Cambio con equidad, *Plan de desarrollo 1983-1986*, Bogotá, Publicaciones del DNP, 1993.

ción de recursos a las universidades públicas para atarlos a resultados, (b) acuerdos de saneamiento y desempeño para modernizar la gestión, y (c) exámenes de Estado para diferentes profesiones, que permiten precisar y medir los logros y deficiencias de la formación y poner las bases del control social.

En síntesis, hay un consenso sobre la falta de cobertura y calidad de la educación superior y que el camino claro es el fortalecimiento de los programas de desarrollo científico y tecnológico. Lo mismo no puede afirmarse acerca de los medios para lograrlo. Se acepta la necesidad de promover la formación de científicos y profesores de alto nivel por medio del crédito, pero no se han reestructurado estos mecanismos.

En los programas de Ciencia y Tecnología ocurre algo similar: se ha consolidado la convicción de la necesidad de una unión entre el sector productivo y el universitario, pero ni los académicos han logrado superar el temor de que los intereses privados superen los colectivos, ni los empresarios se han convencido de que la forma de aumentar su capacidad competitiva y acumular más riqueza es la investigación y el desarrollo tecnológico. Todavía predomina la idea de "mecenas generosos" ante la evidencia de que aún se puede medrar de explotación de licencias por tecnologías foráneas y un gran cabildeo ante el Estado para conseguir ventajas individualizadas.

CRITERIO: CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA

META:

Coexistencia de múltiples programas, tipos y modalidades de formación de la población entre 18 y 24 años.

INDICADORES:

- Instituciones de educación superior
- Número de programas de educación superior
- Oferta de cupos
- Matrícula por modalidades y niveles
- Matrícula por área del conocimiento

A. INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

La expansión de este nivel educativo se transformó a partir de la entrada en vigencia de la Ley 30 de 1992, que dio autonomía a las universidades para crear programas. El crecimiento se hizo más por diversificación dentro de las mismas instituciones que por el surgimiento de nuevas organizaciones. Como se puede observar en el Cuadro 41, entre 1985 y 1997 se crearon 44 nuevas instituciones de educación superior (3,6 por año) en contraste con lo sucedido entre 1977 y 1985, periodo en que se crearon 111 instituciones (13,9 por año). De las 44 nuevas instituciones, 31 (70%) son privadas. Algunas de las nuevas universidades creadas a partir de 1993 fueron el resultado de la transformación de instituciones tecnológicas e instituciones universitarias. La disminución en el número de

instituciones técnicas profesionales obedece a la desaparición o a su transformación en institución tecnológicas.

B. NÚMERO DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Como se aprecia en el Cuadro 42, en 1997 se ofrecían 4.375 programas de educación superior. De ellos, el 68% eran diurnos, 29% nocturnos y 3% a distancia. Por sector la oferta se distribuía de la siguiente manera: 64% eran privados y 36% oficiales. Entre 1993 y 1997 fueron creados 1.686 nuevos programas, de los cuales 1.167 (70%) en el sector privado. El incremento fue similar en las jornadas diurna y nocturna: 16% anual.

C. OFERTA DE CUPOS

Históricamente la oferta de cupos ha superado la demanda efectiva. Mientras que en 1960 los cupos no cubiertos correspondían a menos de la décima parte de los ofrecidos, en la actualidad representan el 50% en el sector privado. Como lo muestra la Gráfica 9, para el 2000 los cupos no cubiertos en el sector oficial representan el 20% del total, proporción inferior a la del privado.

Cuadro 42.
Educación superior, número de programas según sector y jornada,
1985-1997

Número de programas					
	Año	TOTAL	Diurna	Nocturna	A distancia
TOTAL NACIONAL	1985	1.936	1.296	561	79
	1993	2.689	1.812	769	108
	1997	4.375	2.978	1.262	135
OFICIALES	1985	882	681	146	55
	1993	1.052	818	171	63
	1997	1.571	1.241	260	70
PRIVADOS	1985	1.054	615	415	24
	1993	1.637	994	598	45
	1997	2.804	1.737	1.002	65
Crecimiento % anual					
	Período	TOTAL	Diurna	Nocturna	A distancia
TOTAL NACIONAL	1985-93	4,9	5,0	4,6	4,6
	1993-97	15,7	16,1	16,0	6,3
	1995-97	10,5	10,8	10,4	5,9
OFICIALES	1985-93	2,4	2,5	2,1	1,8
	1993-97	12,3	12,9	13,0	2,8
	1995-97	6,5	6,9	6,5	2,3
PRIVADOS	1985-93	6,9	7,7	5,5	10,9
	1993-97	17,8	18,7	16,9	11,1
	1995-97	13,8	15,2	11,8	14,2

FUENTE: ICFES, *Estadísticas de educación superior, resúmenes anuales*.

E. MATRÍCULA POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO

La evolución de la matrícula según áreas del conocimiento tiene una tendencia bastante estable en el periodo 1993-1999. Únicamente se observan leves variaciones en ciencias de la educación, que en el lapso considerado redujo su participación en dos puntos porcentuales, así como economía, administración y contaduría que se incrementaron en dos puntos. En 1999, la tercera parte de los estudiantes se matriculó en carreras de las áreas de economía, administración y contaduría; seguida por ingeniería, arquitectura y afines con un 27% de la matrícula, y por ciencias sociales, derecho, políticas y ciencias de la educación con un 13% cada una (véase Cuadro 44).

Cuadro 43.

Educación superior, número total de matriculados por modalidad de formación, primer periodo académico, 1985-1997

Modalidad	Total matriculados					Distribución porcentual					Crecimiento anual %		
	1985	1993	1997	1998	1999	1985	1993	1997	1998	1999	85-93	93-97	97-99
Técnica profesional	31.802	38.279	34.925	34.129	34.982	8%	7%	5%	4%	4%	2,32	-2,29	0,08
Tecnológica	40.156	81.231	92.737	67.489	113.299	10%	15%	12%	8%	13%	8,81	3,31	10,01
Universitaria	311.682	411.051	591.022	731.769	684.267	80%	75%	77%	83%	78%	3,46	9,08	7,32
Posgrado	7.850	16.907	53.607	46.453	45.396	2%	3%	7%	5%	5%	9,59	28,8	-8,31
Especialización		11.165	47.136		40.885		66%	88%		90%		36	-7,11
Maestría		5.718	6.366		4.331		34%	12%		10%		2,68	-19,26
Doctorado		24	105		180		0%	0%		0%		36,9	26,95
TOTAL	391.490	547.468	772.291	879.840	877.944	100%	100%	100%	100%	100%	4,19	8,6	6,41

FUENTE: ICFES, *Estadísticas de la educación superior, resúmenes anuales respectivos*

Cuadro 44.

Educación superior, total de matriculados en primer periodo académico por área del conocimiento, 1985-1999

ÁREA DEL CONOCIMIENTO	Número					Crecimiento anual %		
	1985	1993	1997	1998	1999	1985	1993	1997
Agronomía, veterinaria y afines	10.865	15.011	12.966	13.488	14.296	4,8	-3,4	1,6
Bellas artes	8.765	17.128	20.674	22.664	20.799	11,9	5,2	11,3
Ciencias de la educación	74.783	82.249	121.270	127.449	113.714	1,2	11,9	5,2
Ciencias de la salud	39.904	47.916	65.877	72.547	73.894	2,5	9,4	5,4
Ciencias sociales, derecho y políticas	48.405	61.255	93.364	107.215	116.358	3,3	13,1	7,7
Economía, administración y contaduría	104.330	166.630	238.870	283.819	280.708	7,5	10,8	10,7
Humanidades y ciencias religiosas	2.677	3.996	4.662	4.712	4.693	6,2	4,2	6,2
Ingenierías, arquitectura y afines	95.280	143.160	201.620	230.432	234.890	6,3	10,2	9,3
Matemáticas y ciencias naturales	6.477	10.125	12.990	17.514	18.534	7	7,1	8,4
Total	391.490	547.470	772.290	879.840	879.885	5,0	10,3	8,1

FUENTE: ICFES, *Estadísticas de la educación superior, resúmenes anuales respectivos*.

ca que experimenta el país y que ha obligado a un gran número de estudiantes a abandonar las universidades para incorporarse a la fuerza de trabajo (véase Gráfica 10).

En comparación con otros países de América Latina, en 1990 la tasa bruta de Colombia era del 14%, similar a la de México, superior en dos puntos a la de Brasil e inferior en cinco a la de Cuba y Chile, y menos de la mitad de la de Argentina (véase Cuadro 45).

B. TASA NETA DE ASISTENCIA

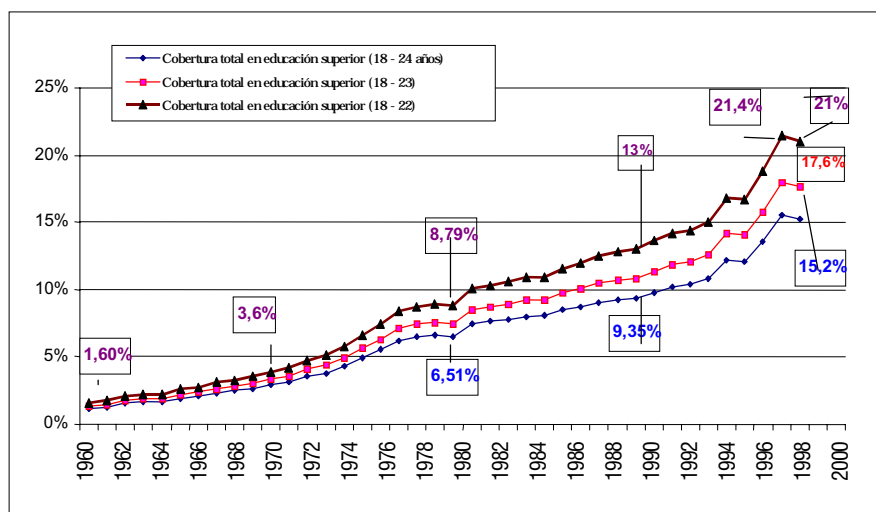
Como se observa en el Cuadro 46, en 1999 la tasa neta de asistencia a la educación superior de la población entre 18 y 24 años era de 14,9%. Ésta se incrementó de manera importante entre 1993 y 1997, y a partir de entonces ha permanecido prácticamente igual. La diferencia entre la tasa neta y la tasa bruta era de nueve puntos porcentuales en 1999.

C. MATRÍCULA EN EL PRIMER CURSO

La matrícula en el primer curso creció aceleradamente entre 1960 y 1970. En ese periodo se triplicó, pasando de 8.300 a 28.500 el número de estudiantes matriculados. Entre 1970 y 1980 nuevamente se encuentra que triplicó a 107.000 y en los últimos veinte años se duplicó, hasta alcanzar 206.000 alumnos.

No obstante ese importante crecimiento, aún es muy alta la inasistencia. De acuerdo con información de la *Encuesta de condiciones de vida de 1997*, las razones de inasistencia son principalmente de carácter económico: el 50% de las personas indica que los altos costos educativos y la necesidad de trabajar son los motivos por los cuales no adelantan

Gráfica 10.
Cobertura total en educación superior



Cuadro 47.

Educación superior, coberturas brutas y netas según sexo, 1993-1999

Año	Tasa de asistencia		Cobertura bruta		Cobertura neta	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1985	26,0	21,0	10,0	7,0	6,0	4,0
1993	24,0	27,0	16,0	16,0	8,0	9,0
1997	28,0	28,0	23,0	25,0	13,0	15,0
1999	27,0	26,0	22,0	24,0	14,0	16,0

FUENTE: DANE. Censos de población de 1985 y 1993, *Encuesta nacional de hogares*, septiembre 1997 y 1999, cálculos de la Misión Social del Departamento Nacional de Planeación.

E. ACCESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR POR NIVELES DE INGRESO

Es en la universidad donde se observan las mayores diferencias en la participación de ricos y pobres: en 1997 se matriculó en la educación superior un número de estudiantes que equivalía al 99% de las personas entre 18 y 24 años del quintil de mayor ingreso, frente a un 18% del quintil 3 y tan sólo un 4% del quintil más pobre (véase Cuadro 48).

Al analizar la situación por género se encuentra que en los hogares más pobres la tasa neta de asistencia de los hombres es pequeña (3%), pero es superior a la de las mujeres (2%). En cambio, en los hogares de mayores ingresos la tasa neta de asistencia es igual en el quintil quinto y superior en los quintiles 3 y 4.

Además de la escasa asistencia de los jóvenes más pobres, se encuentra que, de los que asisten, la mayoría lo hace a instituciones privadas, probablemente de jornada nocturna (véase Cuadro 49). Esto es una demostración de la importancia que los pobres dan a la educación superior como forma de movilidad y que la posibilidad de acceso es más importante que la gratuidad. Es también un indicador de que el precio de la matrícula no es el principal obstáculo para el pobre, sino el ingreso dejado de percibir. En contraste, en el quintil más rico el 30% de los alumnos se encuentran en instituciones oficiales.

Cuadro 48.

Tasas de asistencia y de cobertura de la población de 18 a 24 años por sexo y nivel de ingresos, 1997

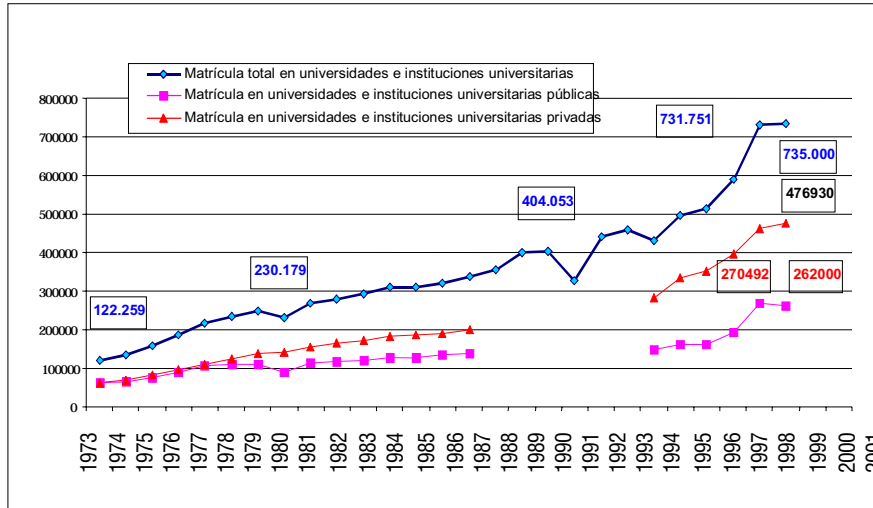
Quintil	Tasa de asistencia			Tasa de cobertura bruta			Tasa de cobertura neta		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
1	21%	20%	20%	3%	4%	4%	3%	2%	2%
2	23%	22%	23%	8%	11%	10%	6%	6%	6%
3	21%	27%	24%	17%	19%	18%	9%	11%	10%
4	27%	31%	29%	32%	44%	38%	17%	20%	19%
5	59%	60%	60%	92%	106%	99%	53%	53%	53%
C	0,15	0,164	0,157						
P	-0,188	-0,2	-0,195						

Nota: C y P corresponden a los coeficientes de concentración y de progresividad de la asistencia escolar.

FUENTE: *Encuesta de condiciones de vida*, 1997; cálculos de la Misión Social del DNP.

Gráfica 11.

Matrícula total en universidades e instituciones universitarias, públicas y privadas



Cuadro 50.

Educación superior, número total de matriculados por nivel educativo y sector, primer periodo académico, 1985-1999

Nivel	Año	Número			Distribución porcentual		Crecimiento % anual			
		Total	Oficial	Privado	Oficial	Privado	Periodo	Total	Oficial	Privado
TOTAL	1985	391.490	156.317	235.173	40%	60%	1985-93	4,19	2,5	5,2
	1993	547.468	190.854	356.614	35%	65%	1993-97	8,6	6,85	9,49
	1997	772.291	251.003	521.288	33%	67%	1985-97	5,66	3,95	6,63
	1998	833.387	294.823	538.564	35%	65%	1997-99	6,41	7,97	5,64
	1999	877.944	294.398	583.546	34%	66%	1985-99	5,77	4,52	6,49
PREGRADO	1985	383.640	153.021	230.619	40%	60%	1985-93	4,05	2,34	5,07
	1993	530.561	184.585	345.976	35%	65%	1993-97	7,59	5,94	8,42
	1997	718.684	234.124	484.560	33%	67%	1985-97	5,23	3,54	6,19
	1998	833.387	294.823	538.564	35%	65%	1997-99	7,35	9,3	6,39
	1999	832.548	281.980	550.568	34%	66%	1985-99	5,53	4,37	6,22
POSGRADO	1985	7.850	3.296	4.554	42%	58%	1985-93	9,59	8,04	10,61
	1993	16.907	6.269	10.638	37%	63%	1993-97	28,85	24,76	30,98
	1997	53.607	16.879	36.728	31%	69%	1985-97	16,01	13,61	17,4
	1998	46.453	12.485	33.968	27%	73%	1997-99	-8,31	-15,35	-5,38
	1999	45.396	12.418	32.978	27%	73%	1985-99	12,54	9,47	14,14

FUENTE: ICFES, *Estadísticas de educación superior, resúmenes anuales respectivos*.

Cuadro 52.

Educación superior, docentes según título por sector, 1985-1997

TÍTULO	TOTAL			OFICIAL			PRIVADO		
	1985	1993	1997	1985	1993	1997	1985	1993	1997
No profesional	9,498	10,321	11,465	4,615	4,128	3,273	4,883	6,193	192
Profesional	20,962	27,884	36,375	6,864	7,972	11,088	14,098	19,912	25,287
Especialización	5,815	8,223	17,831	2,34	2,924	5,421	3,475	5,299	12,41
Maestría	5,739	8,207	10,247	2,829	4,341	4,205	2,91	3,866	6,042
Doctorado	1,213	1,161	1,648	550	533	521	663	628	1,127
TOTAL	43,227	55,796	77,566	17,198	19,9	24,51	26,03	35,9	53,06
DISTRIBUCIÓN % COLUMNA									
No profesional	22%	18%	15%	27%	21%	13%	19%	17%	15%
Profesional	48%	50%	47%	40%	40%	45%	54%	55%	48%
Especialización	13%	15%	23%	14%	15%	22%	13%	15%	23%
Maestría	13%	15%	13%	16%	22%	17%	11%	11%	11%
Doctorado	3%	2%	2%	3%	3%	2%	3%	2%	2%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

FUENTE: ICFES, *Estadísticas de la educación superior, resúmenes anuales respectivos*.

Cuadro 53.

Educación superior, docentes según dedicación por sector, 1985-1997

Dedicación	Total			Oficial			Privado		
	1985	1993	1997	1985	1993	1997	1985	1993	1997
Número									
Tiempo completo	12,075	14,148	16,743	9,109	9,444	9,862	2,966	4,704	6,881
Tiempo parcial	4,808	5,887	7,184	1,711	2,227	2,564	3,097	3,66	4,62
Cátedra	26,344	35,761	53,639	6,378	8,227	12,082	19,966	27,534	41,557
TOTAL	43,227	55,796	77,566	17,198	19,898	24,508	26,029	35,898	53,058
Distribución % columna									
Tiempo completo	28%	25%	22%	53%	47%	40%	11%	13%	13%
Tiempo parcial	11%	11%	9%	10%	11%	10%	12%	10%	9%
Cátedra	61%	64%	69%	37%	41%	49%	77%	77%	78%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

FUENTE: ICFES, *Estadísticas de la educación superior, resúmenes anuales respectivos*.

En un análisis realizado por el ICFES en 1999, en el cual se evaluaron 29 universidades y se calificaron 9.626 docentes basándose en cinco características (títulos, categorías, experiencia calificada, productividad académica y experiencia administrativa), se encontró que el 62% de las instituciones obtuvieron puntajes inferiores al promedio nacional con respecto a la complejidad en talento humano medida por medio de un índice ponderado de los factores enunciados anteriormente.

Las cifras analizadas anteriormente muestran una situación muy preocupante en la educación superior, debido a que casi la quinta parte de los docentes no cuentan con formación profesional, a que ha ocurrido un descenso de las modalidades de posgrados más

tiva como de las dimensiones específicas de la institución que propone el programa y de su población objetivo⁴⁰.

Se pretende que el grupo de 'pares académicos' encargado de la evaluación externa incluya dos clases de especialistas de excelencia reconocida: los de la comunidad académica respectiva de la disciplina y área pertinente, así como los de gestión y dirección institucional, para que la calidad se soporte con una gestión de excelencia en la disposición y el manejo de los recursos.

Los pares académicos deben juzgar desde el paradigma del saber específico y desde el modelo del Consejo Nacional de Acreditación. El análisis de la calidad debe atender simultáneamente a los elementos universales del programa académico y a la especificidad del proyecto institucional.

Los pares están orientados por los criterios elaborados por el Consejo, que corresponden a dimensiones de calidad que deben tenerse en cuenta en la evaluación general y en cada una de las etapas. Los criterios hacen explícitas las dimensiones de la cultura académica, frente a las cuales se espera que se den los juicios y su interpretación. Para el sistema como un todo significa concretar las exigencias de calidad, sin las cuales una institución o programa no puede aspirar a acreditarse.

Por su parte, el concepto de *comunidad académica* se define como el conjunto de personas que se desempeñan en una de las disciplinas, las profesiones, las ocupaciones o los oficios para las cuales prepara la educación superior y que conocen los fundamentos, los límites y los espacios de ejercicio correspondientes. La comunidad académica define, para cada una de esas prácticas, los requisitos básicos que deben cumplirse para ejercerla legítimamente.

Lo que da legitimidad al juicio de un par es el reconocimiento que él recibe por parte de la comunidad que conoce y crea conocimiento en el campo de la disciplina, profesión, ocupación u oficio de que se trate. La comunidad académica, de la cual provienen los pares académicos, es el colectivo (nacional e internacional) que detenta el saber y que conoce los fundamentos y las prácticas asociadas a una disciplina, profesión, ocupación u oficio.

El grupo de pares académicos es propuesto por las comunidades académicas consultadas por medio de las instituciones de educación superior, de las asociaciones profesionales y de facultades, de los institutos y centros de investigación e incluso del sector productivo en los casos en los cuales los pares, definidos como anteriormente se señaló, se encuentren vinculados a la producción.

⁴⁰ Las dimensiones universales a que se hace referencia consisten en conocimientos teóricos y metodológicos, habilidades y competencias de diverso tipo que corresponden al saber y al saber-hacer propios de la comunidad que se desempeña en el campo de una determinada disciplina, profesión, ocupación u oficio. Las dimensiones específicas expresan cómo se plasman en la formación de los egresados la misión y el proyecto institucional.

Actualmente hay 91 programas académicos de pregrado, de 25 instituciones que han obtenido acreditación voluntaria mediante resolución del Ministerio de Educación Nacional. En el Anexo 3 se presenta la información desagregada por institución.

E. RESULTADOS DE LOS EGRESADOS

A partir del 2001 se están realizando los Exámenes de Calidad en Educación Superior (ECES), cuyo propósito es estimular la calidad mediante la divulgación responsable de los resultados de las evaluaciones que se realizan a los estudiantes de último semestre de las carreras. La primera evaluación se efectuó recientemente a los alumnos de medicina y estuvo a cargo del ICFES y de la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME). En él participaron 1.956 estudiantes internos de 33 facultades, quienes contestaron 360 preguntas.

Sobre un total de mil puntos posibles, se encontró que el puntaje más alto fue 891, obtenido por un estudiante de la Universidad Militar Nueva Granada, y el más bajo fue de 157 puntos. Como se observa en el Cuadro 54, los promedios más altos fueron alcanzados por las universidades Javeriana, del Valle y Nacional. Por otra parte, los resultados más bajos fueron obtenidos por los alumnos de las universidades Metropolitana y San Martín de Barranquilla, y Sinú de Montería. En general, los resultados dejan mucho que desear; asimismo, su carácter voluntario en este primer año de aplicación pudo llevar a que los estudiantes con mayores debilidades no lo presentaran. No obstante, ésta es una herramienta valiosa para evaluar la calidad de los profesionales que las universidades están formando.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1716 de 2001, las instituciones de educación superior ubicadas en los tres primeros puestos tendrán prelación en la asignación de recursos del Estado para investigación.

CRITERIO: FINANCIACIÓN

META:

40% de tasa bruta de escolarización de la población entre 18 y 25 años, manteniendo la proporción en instituciones privadas y públicas. Para ello, el gobierno nacional debe duplicar su esfuerzo: 2,4 del PIB destinado a educación superior.

INDICADORES:

- Financiación de universidades públicas.
- Financiación de universidades privadas.

Los ingresos de las universidades públicas crecieron significativamente durante el decenio de los noventa, al alcanzar un aumento real, en el total del presupuesto de los ingresos, de 123% (de \$650 mil millones en 1992 a \$1'450.772 en 1999). Esto significó duplicar su participación en el PIB de 0,6% a 1,2 % en ese periodo.

Cuadro 55.

Finanzas de las universidades públicas, pesos constantes de 1999

Años	Presupuesto de ingresos				
	Nación	Dpto	Propios	Otros	Total
1985	453.451	37.654	47.424	51.993	590.522
1986	447.029	26.414	58.939	66.775	599.157
1987	437.806	27.260	56.629	65.348	587.043
1992	476.454	31.391	93.348	48.544	649.737
1993	539.012	37.957	132.458	56.531	765.959
1994	596.762	36.090	148.541	74.136	855.529
1995	654.477	32.848	192.158	84.987	964.471
1996	731.152	37.291	293.222	128.732	1.190.397
1997	781.662	39.263	315.779	164.530	1.301.234
1998	840.062	38.041	315.877	155.678	1.349.658
1999	921.753	82.990	323.086	122.944	1.450.772
varia 1992-1999	93%	164%	246%	153%	123%

FUENTE: Departamento Nacional de Planeación, cálculos de la Misión Social.

1994 se nota una tendencia al crecimiento del peso de los gastos de personal. La disminución de las transferencias del último año puede significar solamente el retraso de los pagos a las entidades de seguridad social (véase Cuadro 56).

Por su parte, en el caso de las universidades privadas, para las cuales sólo hay información para el periodo comprendido entre 1994 y 1997, se aprecia un notable cambio el último año en sus fuentes de financiación. Como era de esperarse, la mayor parte de la financiación es de matrícula y derechos académicos, que corresponden al 75% de su ingreso en 1997. Mientras que la venta de servicios se mantiene estable en el 4%, los rubros de mayor variación son la formación continuada y rendimientos financieros que pasan del 12 % en 1995 al 8% en 1997 (véase Cuadro 57).

Cuadro 56.

Participación porcentual de los gastos de las universidades públicas, 1985-1999

Años	G. personales	G. generales	T. corrientes	G. comer
1985	73,9	8,3	17,8	0,0
1986	72,8	8,7	18,4	0,0
1987	73,5	8,1	18,4	0,0
1992	70,5	9,0	20,3	0,2
1993	70,5	8,9	20,3	0,2
1994	62,4	7,6	29,6	0,3
1995	63,5	9,6	26,0	0,9
1996	64,0	9,6	25,5	0,9
1997	63,1	12,0	24,1	0,8
1998	66,0	10,6	22,0	1,4
1999	72,2	12,0	14,9	0,9

FUENTE: Departamento Nacional de Planeación, cálculos de la Misión Social.

PARTE IV

CIENCIA Y TECNOLOGÍA: MOLDEANDO EL FUTURO

Lo interesante de la visión económica de la educación superior de finales del siglo XX es la afirmación de que la educación superior, de la misma manera que la básica, tiene beneficios individuales que la hacen deseable como inversión personal, pero también rendimientos sociales que la convierten en objetivo estratégico de la política pública. Dos aspectos resaltan en esta visión: la educación postsecundaria no sólo es fundamental en el desarrollo del pensamiento científico, sino también en la profundización y fundamentación del conocimiento simbólico. Ambos, el conocimiento científico y el simbólico, dependen de la fortaleza y de la capacidad de los actores sociales (individuos y organizaciones), pero están potenciados o restringidos por el marco colectivo que restringe y ordena los comportamientos, que son las instituciones.

La mejor comprensión de las dos formas de conocimiento y de la interrelación entre la capacidad de los actores, el marco institucional y el desarrollo de los recursos, son los elementos que crean los espacios de oportunidad económica, política y social. Buena parte de las actividades para el desarrollo y la acumulación los recursos y, sobre todo, de la mejora de la capacidad de las organizaciones, es claramente una actividad privada. Pero las actividades de desarrollo de los marcos colectivos institucionales y la parte básica de acumulación y mejoramiento de los recursos son, indudablemente, bienes públicos. De aquellos bienes que mientras más existan todos tendremos más y que si bien no surgen de la competencia individual la hacen posible y la ordenan para que sea beneficiosa, que son críticos para el costo de las transacciones y cuya ausencia representa un costo monstruoso para la sociedad.

La investigación y desarrollo tienen entonces un *claro valor privado* que los empresarios más exitosos del mundo conocen bien y que los lleva a invertir ingentes sumas en el desarrollo de nuevos productos, de nuevos instrumentos y de nuevas formas de organización. Individualmente, la variable que permite prever mejor el éxito de mediano y largo plazo de una gran empresa es la proporción de recursos invertidos en investigación y desarrollo. A mayor desarrollo de los recursos, de capital físico, por la creación de materiales e instrumentos nuevos; de capital humano, por una mayor proporción de población educada con mayor nivel y con mejor calidad, habrá un mayor espacio de oportunidades para el país.

Sin embargo, la creación de los marcos colectivos institucionales para ordenar y hacer más beneficiosa individual y socialmente la actividad privada tiene un claro valor público que complementa al privado; por esta razón, los gobiernos tienen la responsabilidad de

asegurar la existencia y el crecimiento de la investigación y desarrollo. Los empresarios, como colectivo nacional y del continente, deben buscar la mejor estrategia para que la investigación y desarrollo aumenten sus posibilidades de competencia. La creación y mantenimiento de una infraestructura física sólida y eficiente, de unos marcos legales transparentes y eficaces, y de una fuerza de trabajo educada, innovadora, comprometida con el país, amplía también las oportunidades de desarrollo humano. Los gobiernos nacionales y continentales, conjuntamente con los empresarios, son los encargados de construir esos marcos colectivos que facilitan y promueven la innovación y la creación de instrumentos cada vez más eficaces y eficientes.

Nacionalmente es necesario que la investigación simbólica promueva la comprensión y el desarrollo de los elementos culturales que crean una sociedad cohesionada, concedora y orgullosa de sus raíces, pero, además, multicultural, multiideológica, respetuosa de la construcción individual y colectiva de formas heterogéneas de manifestación que enriquecen las posibilidades sociales por medio de la existencia y expresión de la diversidad. Colombia ha experimentado por largos años el costo de no tener una mejor comprensión y profundización de los elementos que cohesionan la sociedad.

RELEVANCIA DE LA CALIDAD

La definición de la calidad en la educación superior no ha llegado a un consenso en términos funcionales. Como en cualquier actividad humana, la calidad de la universidad se puede definir de manera general como el cumplimiento de sus objetivos. Hay cierto acuerdo sobre los objetivos últimos de estas instituciones en cuanto a que su actividad se define en el conocimiento, como transmisión profesional, innovación, creación crítica y utilización inmediata, todo dentro de un contexto de interrelaciones individuales e instituciones que regulan y ponen límite a sus alcances. Desde esta definición, la calidad se expresa por el impacto de la universidad como un todo o de cada institución al logro de estos fines, mirados desde cada uno de sus actores: el individuo, la organización cultural, las organizaciones económicas, las organizaciones políticas y el colectivo social.

Sin embargo, en la práctica diaria es necesario tener una medida de esta calidad que se dificulta, porque la jerarquización de los objetivos no es única, y el cumplimiento de los intereses de los actores está lejos de ser armónico. Esta dificultad objetiva ha llevado a que, en lugar de discutir sobre una definición universalmente aceptada de calidad, se opte por encontrar un parámetro práctico que sirva para ordenar y seguir las actividades universitarias frente a su impacto social. Las discusiones han servido para aclarar algunas categorías y para calificar los parámetros a fin de que sean recogidos en normas nacionales, útiles para la toma de decisiones de las autoridades nacionales y de las entidades universitarias.

No es una aristocracia del conocimiento. Sigue siendo válida la discusión que Mark Blaug hace sobre un sistema universitario elitista como el inglés o el alemán y otro más masivo como el estadounidense. En el segundo, se alcanza mayor investigación y mayor número

de premios Nobel; porque para la construcción de la sociedad del conocimiento no sólo se requieren investigadores de excelencia, sino masas críticas que involucren el conocimiento en la actividad social cotidiana⁴¹.

Los insumos no son suficientes. Tampoco es el resultado de insumos y dotaciones como excelentes laboratorios o procesos organizacionales como la autonomía. Estos condicionan los resultados y, en algunos casos, son críticos, pero no garantizan la buena calidad⁴². No basta la mayor cobertura ni la mayor participación en el PIB⁴³; la discusión debe trasladarse de la búsqueda de una definición que satisfaga a todos a una que signifique una orientación para todos los actores sociales y logre satisfacer los anhelos individuales y colectivos, para que crear ciencia y hacer tecnología se conviertan en una forma privilegiada de búsqueda del desarrollo humano, siguiendo el consejo de Brunner y Schwartzman.

La clave para lograr la mejora de calidad es la medición y evaluación en formas objetivas bien definidas, sistemáticas, profesionales y progresivas, que cubran programas, instituciones y sistemas, así como individuos⁴⁴.

CRITERIO: IMPORTANCIA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA PARA LA SOCIEDAD

META:

Invertir, por lo menos, el 0,6% del PIB en Ciencia y Tecnología

INDICADOR:

Participación del gasto estatal en Ciencia y Tecnología

ESTÁNDARES:

Países con alto IDH invierten 2,3% del PIB en Ciencia y Tecnología y naciones con IDH medio invierten 0,6% del PIB.

En recientes declaraciones, Colciencias subraya el papel de la universidad, "no sólo como creadora de conocimiento, capacitadora de mentes jóvenes y transmisora de cultura sino también como el mayor agente de crecimiento económico [...] por su participación en la solución de problemas nacionales". En su sentir, "la inversión en Ciencia y Tecnología no debe ser a pesar de la crisis sino para salir de la crisis". Sin embargo, si se analizan los recursos de inversión en proyectos de ciencia, tecnología e innovación que agrupan los recursos de Colciencias y las contrapartidas que moviliza, se observa un descenso del 50% entre 1995 y 1999, al pasar de \$27.182 millones a \$13.155 millones⁴⁵ (véase Cuadro 58).

⁴¹ Blaug, *Economy of Education*, 1970.

⁴² Levy, Daniel, *La calidad de las universidades en América Latina, vino viejo en botellas nuevas*, BID, 1996, p.135.

⁴³ PNUD, *Informe de desarrollo humano 2001*, 2001, p. 86.

⁴⁴ Ibid., p. 86.

⁴⁵ Schwartzman, Simon. *A Space for Science, The development of the Scientific Community in Brasil*, University Park Pennsylvania State University, 1991, p. 29. y Brunner, José Joaquín, *Evaluación de la calidad académica en perspectiva internacional comparada*, FLACSO, Working Paper, 1992, p. 1.

El porcentaje del PIB que Colombia dedica a Ciencia y Tecnología es muy bajo frente a lo que destinan otros países de desarrollo semejante. En 1996, año en el que se presentó la mayor inversión en ese rubro, la proporción fue de 0,23% del PIB, y ha venido disminuyendo hasta el 0,14% en 1999 (véase Cuadro 59). Para que el gasto de Colombia en Ciencia y Tecnología fuera similar al de los países de desarrollo humano medio se necesitaría multiplicar el gasto actual por treinta.

Cuadro 58.

Inversión de Colciencias y contrapartidas movilizadas en proyectos de ciencia, tecnología e innovación según tipo de entidades

AÑOS	Contrap. movilizadas	Colciencias	INVERSIÓN DE COLCIENCIAS POR TIPO DE ENTIDADES								
			Empresas	Gremios o asoc. produc.	Ent. gub.	Inst. invest. púb.	Centros de servs. C y T	ONG	Cent. invest. priv.	Univ. púb.	Univ. priv.
1995	11.113	16.069	5.504	105	308	535	16	895	1.946	4.649	1.713
1996	26.768	24.295	8.330	630	586	575	268	559	3.562	7.574	20.60
1997	24.606	18.985	1.854	1.142	502	2.503	842	1.551	2.894	5.494	2.142
1998	12.551	10.685	2.511	0	516	280	106	869	1.306	3.729	1.234
1999	8.108	5.047	866	96	57	241	409	190	847	1.615	689
TOTAL	119.143	75.081	19.064	1.973	1.969	4.133	1.642	4.064	10.555	23.060	7.839

FUENTE: Colciencias, cálculos del Observatorio de Ciencia y Tecnología. No incluye estudios y proyectos estratégicos, ni actividades pre y post proyectos.

Cuadro 59.

Inversión del gobierno central en Ciencia y Tecnología como % del PIB, 1995-1999

Años	Miles de millones \$ de 1995		
	PIB	Inversión*	%
1995	84.439	155.693	0,184%
1996	86.175	200.260	0,232%
1997	88.967	177.828	0,200%
1998	89.556	122.236	0,136%
1999	85.716	121.489	0,142%

FUENTE: Departamento Nacional de Planeación y Observatorio de Ciencia y Tecnología

Cuando se analizan las fuentes de financiación de las actividades científicas y tecnológicas (véase Cuadro 60), se encuentra que la participación empresarial y de las entidades sin ánimo de lucro ha incrementado, aunque no de manera regular, entre 1995 y 1999. Por su parte, el sector público, con excepción de 1997, en el que se presentó un aumento sustancial del porcentaje de recursos destinados a Ciencia y Tecnología, ha mantenido, en ese mismo periodo, una participación de un poco más del 5%. El sector educativo y las agencias internacionales también han disminuido su participación.

En las estadísticas recientes de la UNESCO para América Latina, relacionadas con la distribución porcentual del gasto interno orientado a investigación y desarrollo por origen de fondos, se encuentra que la última información disponible para Colombia corresponde a

Cuadro 60.

Ciencia, tecnología e innovación, fuentes de financiación, 1995-1999

AÑOS	Total	Empresarial	Público	Enseñanza	Internal.	Ent./ánimo. de lucro
1995	33.369	11.973	1.796	13.550	805	5.245
1996	58.890	17.522	3.011	20.812	347	17.198
1997	45.973	9.817	5.870	19.283	150	10.853
1998	37.353	16.629	1.897	13.022	319	5.486
1999	18.638	6.586	1.022	7.169	52	3.809
AÑOS	%	Empresarial	Público	Enseñanza	Internal.	Ent./ánimo. de lucro
1995	100,0%	35,9%	5,4%	40,6%	2,4%	15,7%
1996	100,0%	29,8%	5,1%	35,3%	0,6%	29,2%
1997	100,0%	21,4%	12,8%	41,9%	0,3%	23,6%
1998	100,0%	44,5%	5,1%	34,9%	0,9%	14,7%
1999	100,0%	35,3%	5,5%	38,5%	0,3%	20,4%

FUENTE: Colciencias, cálculos del Observatorio de Ciencia y Tecnología.

No incluye estudios y proyectos estratégicos ni actividades pre y post proyectos.

1982, año en el cual los gastos de nuestro país eran la mitad de los de Venezuela y la quinta parte de los de Canadá. La carencia de registro de información para Colombia no permite comparaciones para la década de los noventa (véase Cuadro 61).

CRITERIO: ACCESO AL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA**META:**

Alcanzar por lo menos la relación investigador-población de los países del mismo nivel de desarrollo.

INDICADOR:

·Formación y dedicación del recurso humano a la investigación.

Entre 1995 y 2000 se formaron 540 jóvenes investigadores, de los cuales el 80% se concentró en cuatro áreas: agropecuaria, social y humana, salud y ciencias básicas. En telecomunicaciones e informática sólo se formaron nueve jóvenes, a pesar de la importancia estratégica de esta área para el desarrollo⁴⁶. En cuanto a la participación por regiones, también se aprecian desigualdades, porque el 70 % de los jóvenes formados en los cinco años provienen del Distrito Capital y de la zona noroccidental. El costo promedio anual de formación, en todo el periodo, fue de \$1'500.000 a precios constantes del 2000. A partir de 1996, hay un descenso continuo en la inversión promedio⁴⁷. Este costo representa menos de la tercera parte del promedio de la matrícula por alumno en educación superior en 1998 (véanse Cuadros 62, 63 y 64).

⁴⁶ Véase UNESCO, *Informe Dearing* e *Informe sobre el Desarrollo Humano* (2001).

⁴⁷ Ídem.

Cuadro 61.

América latina, distribución porcentual del gasto interno bruto en investigación y desarrollo por origen de fondos

País	Año de referencia	Moneda	Gasto interno bruto total en I y D (000)	Origen de los fondos				
				Sector de empresas (%)	Sector de la administración (%)	Enseñanza superior (%)	Fondos del extranjero (%)	Sin distribución (%)
Canadá	1982	Dólar	5' 090.000	38,3	40,8	15,4	4	1,4
	1989		8' 786.000	40,8	36,1	10,3	10,3	2,5
	1991		10' 024.000	41,3	35,3	13,4	10	-
	1993		10'560.000	41,2	35,5	13,3	10	-
	1996		12'564.000	50,7	30,1	8,4	10,8	-
Costa Rica	1989	Colón	703.100	...	100	...	...	-
	1990		838.400	...	100	...	...	-
	1991		1'378.600	...	100	...	...	-
Cuba	1982	Peso	131.064	...	74,9	...	3,7	21,3
	1989		222.000	-	100	-	-	-
	1991		186.291	-	100	-	-	-
	1992		247.925	-	100	-	-	-
	1995		188.731	-	100	-	-	-
El Salvador	1986	Colón	335.174	-	84,8	-	15,2	-
	1987		356.591	-	92,1	-	7,9	-
	1989		290.881	-	100	-	-	-
	1992		1'083.559	-	47,4	-	52,6	-
Guatemala	1988	Quetzal	31.859	0,5	36,7	45,7	17	-
Jamaica	1986	Dólar	4.016	-	100	-	-	-
México	1989	Peso	1'050.283	5	95	...	./.	-
Nicaragua	1987	Córdoba	988.970	-	80,8	-	19,2	-
Panamá	1986	Balboa	173	-	100	-	-	-
Estados Unidos	1983	Dólar	88'992. 000	48,1	45,4	3,4	...	3,1
	1986		122'900.900	48,4	45	3,2	...	3,5
	1988		139'255.000	48,7	44,6	3,8	...	2,9
	1995		171'000.000	59,4	35,5	5,1	...	-
Argentina	1988	Peso	3'466.700	8	85	5	2	-
	1995		1'029.748	11,3	84,7	0,6	3,4	-
Brasil	1982	Cruzeiro	305'500.000	19,8	66,9	8,1	5,3	-
	1995		5'770.830	20,8	43,9	...	-	35,3
	1996		5'905.020	40	57,2	2,8	-	-
Chile	1986	Peso	14'263.900	27,1	68,3	4,6	...	-
	1987		19'979.500	26	69	5	...	-
	1988		23'161.300	18,2	70,4	8,1	3,3	-
	1995		170'760.000	20,2	68,5	-	11,3	-
	1997		207'506.800	15,2	70,7	-	6,5	-
Colombia	1982	Peso	2'754.273	...	...	...	10,5	89,5
	1999	Pesos 1995						
Perú	1984	Sol	159.024	27,2	48	3,8	21	-
	1995		756.877	-	81,9	18,1	-	-
Venezuela	1982	Bolívar	1'151.820	-	100	-	-	-
	1989		3'890.200	-	100	-	-	-
	1990		11'847.000	-	100	-	-	-
	1991		14'313.500	-	100	-	-	-
	1992		19'622.000	-	100	-	-	-

FUENTE: UNESCO, Instituto de Estadísticas, 2001.

Entre 1992 y 2000, el programa de becas para estudios de doctorado y maestría en Colombia y en el exterior ha beneficiado a 680 personas, de las cuales el 90% ha cursado doctorado, y el resto, maestría. Del total de becas aprobadas en este periodo, se han dejado de utilizar el 12% (36 personas no la utilizaron y 55 desertaron). Los recursos asignados a este programa ascienden a \$125 mil millones (véase Cuadro 65). El costo promedio por becario ascendió a \$183,4 millones de pesos constantes del 2000.

La información acerca de la disponibilidad de recurso humano dedicado a investigación y desarrollo está bastante desactualizada para el caso colombiano: la última cifra corresponde a 1982, año en el cual nuestro país tenía 1.083 investigadores, lo que corresponde a una relación de 37 investigadores por millón de habitantes, cifra diez veces menor que la de Argentina en el mismo año considerado (véase Cuadro 66).

Cuadro 62.

Programa de jóvenes investigadores, número por programa de ciencia y tecnología, 1995-2000

PROGRAMA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	1995		1996		1997		1998		2000		TOTAL	
Ciencia y tecnologías agropecuarias	14	13%	40	33%	51	33%	24	60%	18	16%	147	27%
Estudios científicos de la educación	0	0%	5	4%	0	0%	0	0%	3	3%	8	1%
Ciencia y tecnología de la salud	32	29%	18	15%	21	14%	0	0%	21	18%	92	17%
Biotecnología	0	0%	4	3%	2	1%	0	0%	6	5%	12	2%
Ciencias básicas	31	28%	14	12%	21	14%	9	23%	8	7%	83	15%
Ciencias del medio ambiente y hábitat	3	3%	7	6%	11	7%	0	0%	4	4%	25	5%
Ciencia y tecnología del mar	0	0%	0	0%	1	1%	0	0%	0	0%	1	0%
Ciencias sociales y humanas	32	29%	14	12%	40	26%	0	0%	28	25%	114	21%
Electrónica, telecomunicaciones e informática	0	0%	0	0%	5	3%	0	0%	4	4%	9	2%
Desarrollo tecnológico industrial y Calidad	0	0%	14	12%	2	1%	5	13%	16	14%	37	7%
Investigaciones en energía y minería	0	0%	4	3%	0	0%	2	5%	6	5%	12	2%
TOTAL	112	100%	120	100%	154	100%	40	100%	114	100%	540	100%

FUENTE: Colciencias, 2000. Para 1999 no hay información disponible.

Cuadro 63.

Número de jóvenes investigadores por región, 1995-2000

REGIÓN	1995	1996	1997	1998	2000	TOTAL	%
Amazonia	0	0	0	0	0	0	0,00%
Centro Oriente	0	11	0	0	13	24	4,44%
Costa Atlántica	3	4	7	0	4	18	3,33%
Distrito Capital	58	39	64	0	40	201	37,22%
Orinoquia	0	0	0	0	0	0	0,00%
Noroccidente	37	22	50	30	40	179	33,15%
Pacífico	14	44	33	10	17	118	21,85%
Total General	112	76	154	40	114	540	100,00%

FUENTE: Colciencias, 2000. Para 1999 no hay información disponible.

Cuadro 64.

Programa de jóvenes investigadores. Número e inversión anual, 1995-2000

Año	No.	Monto	Contrapartida	Total	Costo Unitario	Unitario A 2.000
1995	112	62'656.000	26'852.571	89'508.571	799.184	1'632.090
1996	120	89'676.760	38'432.897	128'109.657	1'067.580	1'827.943
1997	154	123'535.580	52'943.818	176'479.398	1'145.970	1'624.421
1998	40	33'798.100	14'484.902	48'283.002	1'207.075	1'468.586
1999	0	0	0	0		
2000	114	59'217.860	85'802.789	145'020.649	1'272.111	1'272.111
TOTAL	540	368'884.300	218'516.977	587'401.277	1'087.780	
			Costo unitario promedio			1'565.030

FUENTE: Colciencias, 2000.

Cuadro 65.

Número de becas por modalidad

Modalidad	Total utilizadas	Aprobadas	No utilizadas	Deserciones	Presupuesto aprobado	Presup. (millones \$ 2000)	Costo unitario a 2000
Maestría							
1	60	68	0	8	4'797.005	21.190	353.172
3	99	125	6	20	5'740.179	19.359	195.548
0	55	59	1	3	3'371.936	8.610	156.546
3	130	158	12	16	11'489.703	23.464	180.494
15	135	155	12	8	13'959.558	23.902	177.052
42	193	195	2	0	19'533.867	27.689	143.468
0	0	0	0	0	0	-	-
0	0	0	0	0	0	-	-
2	8	11	3	0	456.943	457	57.118
66	680	771	36	55		124.672	183,34

FUENTE: Colciencias, 2000.

CRITERIO: DESEMPEÑO DE LOS PAÍSES**EN CUANTO A LA CREACIÓN Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍA****META:**

Colombia tendría que llegar a un índice de 0,389 para adjuntar al mejor latinoamericano, que es México.

INDICADOR:

· Índice de Adelanto Tecnológico (IAT)⁴⁸

En el Informe sobre Desarrollo Humano de 2001 el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) presenta el Índice de Adelanto Tecnológico (IAT). Este índice agrega la siguiente información: (a) número de patentes otorgadas a los residentes (máximo 994); (b) ingreso recibido por concepto de regalías y licencias; (c) difusión de innovaciones recientes, medida por medio del número de sitios de Internet por millón de habitantes (máxi-

⁴⁸ En el "Glosario" se presenta la definición de este indicador, así como las fórmulas de cálculo.

Cuadro 66.

Personas dedicadas a la investigación en América

País	Año	Todo el personal	Investigadores	Técnicos y personal asimilado	Otro personal de apoyo	Investigadores por millón de habitantes
Canadá	1982	87.570	45.010	22.790	19.770	1.794
	1989	112.020	62.050	28.940	21.030	2.265
	1991	114.500	65.350	27.520	21.630	2.320
	1993	126.910	75.550	30.920	19.440	2.648
	1995	129.750	80.510			2.719
Costa Rica	1986	1.528	1.528			532*
	1996	1.866	1.866			
Cuba	1982	26.574	7.497	8.066	11.011	761
	1989	32.614	12.052	8.830	11.732	986**
	1991	37.829	16.433	9.558	11.838	
	1995	44.119	17.667	12.288	14.164	
El Salvador	1992	1.775	102	1.612	61	20
Guatemala	1988	2.575	858	925	792	104
Jamaica	1982	86	24	13	49	11
	1984	100	23	21	56	11
	1986	104	18	16	71	8
México	1993	26.932	14.103	9.441	3.388	161
	1995	33.297	19.434	6.675	7.188	214
Nicaragua	1985	1.803	650	212	941	191
	1987	2.005	725	302	978	204
Estados Unidos	1982	702.800	702.800			2.993
	1988	949.200	949.200			3.811
	1993	962.700	962.700			3.676
Argentina	1982	35.144	10.486	8.124	16.534	363
	1988	22.855	11.088	6.241	5.526	351
Bolivia	1991		1.681	1.039		250
	1996		1.300			172
Brasil	1995		26.754	9.327		168
Chile	1988	8.740	4.630	2.940	1.170	366
Colombia	1982	3.709	1.083	1.024	1.602	37
Ecuador	1990	1.415	1.043	372		102
Paraguay	1997	1.874	1.676	198		146
	1981		807		1.545	
Perú	1996		5.551	234		232
	1997		5.576	34		233
Uruguay	1987		2.093			687
Venezuela	1992	5.333	4.258	650	425	209

FUENTE: Unesco, 2000.

* Dato correspondiente a 1998.

** Dato correspondiente a 1986.

mo 232,4); (d) proporción de exportaciones de alta y media tecnología (máximo 80,8); (e) difusión de innovaciones anteriores, medida por medio del número de teléfonos estacionarios y celulares per cápita (máximo 901 por 1.000), (f) consumo de electricidad per cápita (máximo 6.969 kilowatios per cápita); (g) aptitudes humanas medidas por el promedio de años de educación de población de quince y más años (máximo 12); (h) la tasa bruta de matrícula en asignaturas científicas a nivel terciario (máximo 27,4).

A partir de los resultados, los 72 países fueron clasificados en cuatro grupos: (a) *líderes* IAT con índices superiores a 0,5, conformado por 18 países, encabezados por Finlandia, Estados Unidos, Suecia y el Japón; (b) *líderes potenciales* (IAT entre 0,35 y 0,49), agrupa 19 países, liderados por España, Italia, República Checa y Hungría, también aparecen, en su orden, México (0,389), Argentina, Costa Rica y Chile (0,359); (c) *seguidores dinámicos* (IAT entre 0,2 y 0,34), donde se ubican 25 países, liderados por Uruguay, Sudáfrica, Tailandia, Trinidad y Tobago; también están Panamá (0,321), Brasil, Bolivia y Colombia (0,274); (d) *países marginados* (IAT menor a 0,2), comprende 9 países, liderados por Nicaragua con 0,185. El país con menor índice asignado es Mozambique, con 0,066. De los países latinos, sólo Venezuela y Guatemala no tienen clasificación (véase Cuadro 67).

Con respecto al promedio de escolarización de la población mayor de 15 años, el dato para Colombia es de 5,2 años, cuando en realidad tiene 8,9, el cual es inferior a Chile (11,7), Panamá, Argentina, Ecuador, Bolivia, México, Paraguay, Uruguay y Costa Rica (9,3). Según el dato del PNUD, Colombia tiene la mitad de la escolaridad alcanzada por los países líderes: 10 a 12 años, e inferior en dos años a los líderes potenciales. La tasa bruta de matrícula para educación superior para Colombia en el área de ciencias (5,2) es la quinta parte de los líderes y la tercera parte de los líderes potenciales.

CRITERIO: POTENCIAL DE INNOVACIÓN

META:

Todas las universidades participan en grupos y centros de investigación

INDICADOR:

·Participación de las universidades en grupos y centros de investigación

Con el propósito de aumentar y calificar la capacidad instalada en Ciencia y Tecnología, Colciencias trabaja en los ámbitos de centros de desarrollo tecnológico, incubadoras de empresas, centros y grupos de investigación. Para el 2000 se escalafonaron 102 centros y 734 de los 1.002 grupos que se presentaron; sin embargo, cerca del 30% de los inscritos no contaban con recursos humanos, tecnológicos y financieros con las características mínimas exigidas por Colciencias. También se crearon 11 incubadoras de empresas de base tecnológica, 6 centros regionales de productividad y 41 centros de desarrollo tecnológico, distribuidos de la siguiente manera por sectores: 19 en industrial, 10 en agropecuario, 8 en nuevas tecnologías y 4 en servicios.

Cuadro 67.
Índice de adelanto tecnológico, 2001

Clasificación según IAT	Valor del Índice de Adelanto Tecnológico	Creación de tecnología		Difusión de innovaciones recientes		Difusión de antiguas innovaciones		Conocimientos especializados	
		Patentes concedidas a residentes (por millón de personas), 1998	Ingreso recibido por concepto de regalías y licencias (dólares de Estados Unidos por 1.000 personas), 1990	Anfitriones en Internet (por 1.000 personas), 2000	Exportación de productos de tecnología alta y media (% del total de exportación de bienes), 1999	Teléfonos (estacionarios y celulares por 1.000 personas), 1999	Consumo de electricidad (kilowatios hora per cápita), 1998	Promedio de años de escolarización (15 años o más), 2000	Tasa bruta de matrícula terciaria en ciencias % 1995-1997
Líderes									
Finlandia	0,744	187	125,6	200,2	50,7	1203	14.129	10	27,4
Estados Unidos	0,733	289	130	179,1	66,2	993	11.832	12	13,9
Australia	0,587	75	18,2	125,9	16,2	862	8.717	10,9	25,3
Alemania	0,583	235	36,8	41,2	64,2	874	5.681	10,2	14,4
Israel	0,514	74	43,6	43,2	45	918	5.475	9,6	11
Líderes potenciales									
España	0,481	42	8,6	21	53,4	730	4.195	7,3	15,6
México	0,389	1	0,4	9,2	66,3	192	1.513	7,2	5
Argentina	0,381	8	0,5	8,7	19	322	1.891	8,8	12
Rumania	0,371	71	0,2	2,7	25,3	227	1.626	9,5	7,2
Costa Rica	0,358	...	0,3	4,1	52,6	239	1.450	6,1	5,7
Chile	0,357	...	6,6	6,2	6,1	358	2.082	7,6	13,2
Seguidores dinámicos									
Uruguay	0,343	2	0	19,6	13,3	366	1.788	7,6	7,3
Brasil	0,311	2	0,8	7,2	32,9	239	1.793	4,9	3,4
Filipinas	0,3	...	0,1	0,4	32,8	77	451	8,2	5,2
China	0,299	1	0,1	0,1	39	120	746	6,4	3,2
Bolivia	0,277	...	0,2	0,3	26	113	409	5,6	7,7
Colombia	0,274	1	0,2	1,9	13,7	236	866	7,7	5,2
Perú	0,271	...	0,2	0,7	2,9	107	642	7,6	7,5
Egipto	0,236	...	0,7	0,1	8,8	77	861	5,5	2,9
India	0,201	1		0,1	16,6	28	384	5,1	1,7
Marginados									
Nicaragua	0,185	..	..	0,4	3,6	39	281	4,6	3,8
Mozambique	0,066	..	..	..	12,2	5	54	1,1	0,2
Otros									
Venezuela	..	..	0	1,2	6,2	253	2.566	6,6	..

FUENTE: PNUD, 2001.

Cuadro 68.

Número de grupos de investigación por programas, según escalafón, 2000

Programa De Ciencia Y Tecnología	Escalafón		Total		Participación Porcentual	
	A	B	C	D		
Ciencia y tecnologías agropecuarias	6	5	16	15	42	5,7%
Estudios científicos de la Educación		4	28	37	69	9,4%
Ciencia y tecnología de la salud	16	21	19	32	88	12,0%
Biotecnología		8	6	4	18	2,5%
Ciencias Básicas	32	41	25	27	125	17,0%
Ciencias del medio ambiente y hábitat	3	12	22	29	66	9,0%
Ciencia y tecnología del mar	2	3	8	5	18	2,5%
Ciencias sociales y humanas	1	7	72	104	184	25,1%
Electrónica, telecomunicaciones e Informática	4	4	23	20	51	6,9%
Desarrollo tecnológico industrial y Calidad	1	6	20	15	42	5,7%
Investigaciones en energía y Minería	4	10	12	5	31	4,2%
TOTAL	69	121	251	293	734	100,0%

FUENTE: Colciencias, 2000.

El programa de ciencias sociales y humanas tiene la mayor proporción de grupos escalafonados con un 25% de participación; no obstante, sólo uno está clasificado en el Grupo A, equivalente al mayor escalafón. En contraste, de los 125 grupos de ciencias Básicas 32 (26%) están en escalafón A. Los programas con los menores números de grupos son los de Biotecnología y Ciencia y Tecnología del Mar, con 18 cada uno (véase Cuadro 68).

En cuanto a la participación de las universidades en los programas de investigación, se encuentra que el 50% de los grupos y 57% de los centros se concentran en cinco universidades: Antioquia, Nacional, Andes, Valle y UIS.

CONOCIMIENTO, CIENCIA E INNOVACIÓN: EL PASAPORTE DEL MUNDO DE HOY

“Si una sociedad no puede ayudar a los muchos que son pobres no podrá salvar a los pocos que son ricos”.
John F. Kennedy⁴⁹

Desde comienzos de los años noventa, se sabe que para competir y sobrevivir con éxito en la sociedad actual es necesario crear las capacidades para que la sociedad maneje la información y el conocimiento. La forma de lograrlo exige que al menos el 40% de la población entre 18 y 24 años haya tenido alguna formación universitaria y que esta formación tenga profundidad para entender, fecundidad para innovar y capacidad crítica para desechar lo obsoleto y universalizar las prácticas más productivas. Los países desarrollados han logrado que más del 50% de la población joven pase por la universidad.

Así como la educación básica universal era la condición para entrar a la democracia en el siglo xx, en una economía de mercado lograr al menos el 40% de cobertura universitaria es la condición de entrada al mercado global del siglo xxi.

La característica del trabajo en la globalización producida por la rapidez y profundidad de los cambios es la inestabilidad en todos los niveles jerárquicos del empleo y todas las ocupaciones, creada por la necesidad continua de aprender y desaprender. En este contexto, la capacidad de aprender, la habilidad para innovar, captar y entender el conocimiento nuevo y adaptarse continuamente a las tecnologías es el principal reto individual y social.

MULTIPLICIDAD DE CAMINOS Y CALIDAD UNIVERSAL EN EL RESULTADO

El reto es romper con los esquemas de la universidad tradicional, que privilegiaba la posición social sobre la capacidad. En la economía global, la calidad se mide cada vez más con estándares mundiales.

El papel social de la universidad es identificar, entender y poner los mejores resultados de la investigación universal a disposición de la nación. La gran batalla de quienes aplican la tecnología que Safford describió como la más importante de la república en los dos siglos anteriores aún no se ha ganado del todo y es una exigencia del mundo de hoy. Al mismo tiempo que se privilegia la educación más universal para facilitar el cambio, se exige una universidad más conectada con el mundo del trabajo.

⁴⁹ Citado por Friedman (1999). *The Lexus and the Olive Tree*. New York, p. 349.

La diversidad de las instituciones y su apreciación social no se basa en el carácter aplicado o especulativo de la disciplina que enseñan, sino en la capacidad de innovación, la velocidad de adaptación y la capacidad de creación que formen.

La colaboración y complementación entre instituciones es el reto para la universidad colombiana, que aún cree poder darse el lujo de clasificar la utilización de la tecnología como un nivel inferior del conocimiento. Se requiere romper esta tendencia que nos ha llevado a tener una capacidad de innovación por debajo de Bolivia en la medición del Índice de Adelanto Tecnológico. Éste es el reto del futuro.

Para que Colombia pueda competir en la economía global, especialmente en los nichos donde se requiere innovación tecnológica, debe crear sistemas universitarios capaces de formar un número mayor de ingenieros y científicos debidamente capacitados.

CONSTRUIR LA AUTONOMÍA SOBRE LA CAPACIDAD CRÍTICA

Todo conocimiento conlleva el riesgo de error y de ilusión, y todo paradigma tiende a crear verdades establecidas e indeseablemente excluyentes y polarizadoras⁵⁰. El reto es superar la concepción formalista de la universidad latinoamericana que interpreta la autonomía como un privilegio de intangibilidad, para fundamentarla sobre el indispensable papel social de asumir la reflexión crítica sobre las falsas verdades de las teorías, independientemente de la importancia y la posición de poder de quien las formula.

Para Colombia, el reto más importante es entender y lograr que la sociedad entienda que la contraposición de ideologías y paradigmas es una oposición intelectual fecunda para el conocimiento, pero debe evitarse la falsa polarización surgida de aparentes conceptos contradictorios como: la cantidad y la calidad, el sentimiento y la razón, la libertad y el determinismo, el espíritu y la materia. Cuando las antinomias del pensamiento se utilizan como enfrentamiento entre grupos sociales se producen tragedias, como la violencia, resultado de la ignorancia y la incapacidad de entender la complejidad, que es el reto del conocimiento en el siglo XXI.

LA PERTINENCIA ECONÓMICA DE LA CREACIÓN Y UTILIZACIÓN DE CONOCIMIENTO

Dado que la utilidad individual privada no agota el quehacer de la universidad, el reto es crear una plataforma de investigación básica, como fundamento necesario para la consolidación de una base científica y tecnológica que permita construir y mejorar la capacidad

⁵⁰ Véase Morin, Edgar (2000). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Bogotá, UNESCO-MEN, pp.15 a 27.

de competencia nacional en el campo económico. El desafío para Colombia es lograr que las fuerzas económicas reconozcan la importancia de la investigación y la soporten, así como aprovechar su altísimo potencial productivo. El esfuerzo público se justifica por los beneficios que los resultados de la investigación tendrán para toda la población.

El espacio de las oportunidades económicas, políticas y sociales se crea por la interrelación entre las organizaciones, como actores, las instituciones, como reglas de juego y el desarrollo de los recursos⁵¹. El reto para el gobierno es desarrollar, conjuntamente con los empresarios, los marcos colectivos y promover la infraestructura básica y el mejoramiento de los recursos (personas más educadas, mejores equipos y materiales) por medio del conocimiento como bien público estratégico en el aumento de oportunidades de la sociedad. Con el mejoramiento de las oportunidades será posible producir bienes básicos necesarios para todas las personas, lo cual aumentará el bienestar de la población.

EL RETO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MARCOS ÉTICOS

En el país es necesario que la *investigación sobre el conocimiento simbólico* promueva la comprensión y el desarrollo de los elementos culturales que crean una sociedad cohesionada, conocedora y orgullosa de sus raíces, y, además, multicultural, multiideológica, respetuosa de la construcción individual y colectiva de formas heterogéneas de manifestación que enriquecen las posibilidades sociales por medio de la existencia y expresión de la diversidad. Colombia ha pagado durante largos años el costo de no tener una mejor comprensión y profundización de los elementos que le dan cohesión a la sociedad.

La universidad es el espacio social donde las diferentes disciplinas interactúan y aportan su visión de la realidad para construir colectivamente la visión multidisciplinaria, multiideológica y multidimensional. La universidad debe desarrollar la ciudadanía para un mundo global. En el mundo actual ya no es posible analizar el desarrollo económico como algo aislado de la ética social y de la creación de sociedades cada vez más liberadas de la miseria económica, la exclusión política y la exclusión social.

LA EQUIDAD PARA CONSTRUIR LA EXCELENCIA

Hay dos desafíos para la educación que *requieren coordinación con otras instituciones y organizaciones sociales*: el primero, promover altos estándares de calidad, cuando un número creciente de personas vive en condiciones de pobreza, que con certeza impiden logros educativos de excelencia. El segundo, la inestabilidad del mercado, que disminuye periódicamente el ingreso de los padres y pone en peligro la educación de los niños y, por ende, del conocimiento de la próxima generación⁵².

⁵¹ North. Institutional Change. Capítulo XI.

⁵² Halsey, Heath y Ridge (1980).

FORMACIÓN DE INVESTIGADORES DOCENTES

El desafío de la expansión más acelerada que la tendencia histórica crea una exigencia adicional sobre el sistema educativo: aumentar la *proporción de docentes con calificaciones y práctica de investigación*. Colciencias debe extender y adecuar el programa de formación de investigadores para los docentes vinculados a la educación superior, y progresivamente exigirlo como requisito para un porcentaje del personal docente y así promover investigación de excelencia, que fomenten la formación de masas críticas que involucren el conocimiento en la actividad social cotidiana.

También es recomendable incluir dentro de los programas un año de práctica para el nivel de pregrado como una forma de acercar la universidad al mundo del trabajo y propiciar que la investigación conducente al grado se oriente a la comprensión y solución de problemas prácticos. Esto permite completar las habilidades académicas con una comprensión básica del trabajo.

LOGRAR QUE LA UNIVERSIDAD SE CERTIFIQUE INTERNACIONALMENTE

El reto es impulsar, con la coordinación del Estado, un compromiso más decidido con la certificación de calidad acompañada de formas transparentes y legítimas de evaluación institucional. Esta certificación debe tener efectos en la asignación de recursos entre las universidades estatales y en la creación de incentivos para las privadas. Un apoyo necesario por parte del Estado es el desarrollo de un sistema de información e indicadores de calidad que ayude a orientar a los estudiantes en la elección de su formación y a crear un sistema social donde se puedan y rindan cuentas.

LA COMPETENCIA POR RECURSOS FINANCIEROS

Buena parte del debate sobre recursos financieros se ha hecho tradicionalmente como la controversia sobre la preferencia de financiación de los niveles educativos. Se discute la prioridad de la educación básica como derecho fundamental y la universidad como base necesaria de competitividad. Sin embargo, el reto en la situación actual de Colombia se da por la relevancia que han adquirido la guerra y los problemas económicos de la coyuntura que parecen aconsejar una inversión en el fomento de actividades de producción. En esta circunstancia es necesario recordar que la educación es una solución que permite reactivar la producción y que colabora como casi ningún otro gasto con la construcción de la cohesión social, verdadera solución hacia la paz. El desafío del sector es lograr que la sociedad comprenda su importancia en cualquiera de los niveles y modalidades y se convenza de su potencial en el momento de crisis.

ANEXO 1

INDICADORES Y GLOSARIO

Tasa de asistencia escolar: proporción de personas en edad escolar (demanda potencial) que es efectivamente atendida por los servicios educativos. Es un indicador de acceso al sistema educativo.

Cobertura del sistema de cada nivel educativo: permite establecer el alcance de la oferta educativa con relación a la población objetivo.

Tasa bruta de cobertura: mide la cantidad de recursos efectivamente empleados en el nivel respectivo con en relación con la población que debe atender. Se mide como: matrícula total en el nivel/ población total en el grupo de edad para ese nivel.

Tasa neta de cobertura: mide la proporción de niños que están en la edad normativa para cursar cada nivel. Se calcula como: matrícula en edad para nivel / población total en el grupo de edad para ese nivel.

La diferencia entre las tasa bruta y la neta es una medida de la ineficiencia interna del sistema, que se manifiesta en la extraedad, es decir, la proporción de los atendidos que están por fuera del rango de edad esperado para el nivel educativo correspondiente. Aquellos con edades por debajo de la mínima esperada se denominan en *extraedad temprana* y los que tienen edades por encima de la máxima esperada están en *extraedad tardía*. Esta última reviste especial importancia por su relación con la repetición.

Deserción: usualmente se calcula con base basándose en la información estadística sectorial diligenciada por los establecimientos educativos como la proporción de alumnos que se retiran durante el año escolar o durante el paso de un año al siguiente. Aquí se hace una aproximación, a partir de la información suministrada por los hogares (Censo 1993 y Encuesta Nacional de Hogares). Se calcula como proporción de la población total en el grupo de edad respectivo, a partir de la diferencia entre la población que no asiste y la que nunca ha asistido (la que no tiene ningún nivel educativo).

INDICADORES DE IMPACTO

Índice de Desarrollo Humano (IDH): es un indicador que evalúa las opciones humanas para vivir una vida prolongada y sana, tener educación, y acceder a los bienes y servicios necesarios. Varía entre 0 y 1. Al ser mayor, las condiciones de vida muestran un mejor desarrollo humano.

Índice de Condiciones de Vida -- (ICV): es un indicador de bienestar que varía entre 0 y 100. Al ser mayor el número, las condiciones de vida son mejores. Implementado por la Misión Social del Departamento Nacional de Planeación.

INDICADORES DE COYUNTURA

Tasa bruta de escolaridad primaria: número de personas que asisten a primaria sobre la población total entre 7-11 años Para secundaria el rango de edad oscila entre 12-17 años

Tasa neta de escolaridad primaria: número de personas entre 7-11 años que están asistiendo a primaria sobre la población total en ese mismo rango de edad. Para secundaria el rango oscila entre 12-17 años

Tasa de asistencia escolar: número de personas en un rango de edad que están asistiendo a un centro educativo sobre la población total en ese rango de edad.

Población en edad de trabajar (PET): población total de 12 y más años

Población económicamente activa (PEA): población de 12 y más años que ejerce o busca ejercer alguna actividad económica (fuerza laboral).

Población económicamente inactiva (PEI): población de 12 y más años que no desea, no necesita o no puede ejercer alguna actividad económica.

Población ocupada (PO): población de 12 y más años que desempeña alguna actividad remunerada con dedicación mínima de una hora semanal; trabajadores familiares sin remuneración que trabajan como mínimo 15 horas a la semana y quienes tienen un negocio o empleo o se encuentran vinculados a una actividad productiva y están en período de vacaciones o licencia.

Población desocupada (PD): población de 12 y más años que no se encuentra vinculada a alguna actividad económica, ya sea por terminación de contrato, suspensión temporal o definitiva, o no han comenzado a trabajar.

Tasa bruta de participación (TBP): proporción de la población (PT) que se encuentra en capacidad y en disponibilidad de trabajar. Se calcula de la siguiente manera: $TBP = PEA/PT$.

Tasa global de participación (TGP): proporción de las personas en edad de trabajar que se encuentran en capacidad y en disponibilidad de trabajar. Se calcula como: $TGP = PEA/PET$.

Tasa de desocupación (TD): proporción de la fuerza de trabajo que se encuentra desempleada. Se calcula como: $TD = D/PEA$.

Tasa de ocupación (TO): proporción de la población en edad de trabajar que se encuentra ocupada. Se calcula como: $TO = O/PET$.

Coefficiente de Gini (G): medida de desigualdad de ingresos entre los individuos de una población; varía entre 0 y 1. Al ser mayor el indicador, el grado de desigualdad es más alto. Esta medida de desigualdad se deduce del concepto de la curva de Lorenz, según el cual la población se organiza en grupos o proporciones de más pobres a más ricos sobre el eje horizontal, y las proporciones de ingreso monetario que percibe cada grupo de la población sobre el eje vertical. Se calcula así:

$$G = 1 - \sum_{i=1} (Y_{i-1} + Y_i) (N_i - N_{i-1})$$

Otra forma:

$$G = 1 + (1/n) - (2/n^2 \mu) (y_1 + 2y_2 + \dots + ny_n) \text{ para } y_1 \geq y_2 \geq \dots \geq y_n$$

donde n es el número de miembros de la población, y_i son los ingresos corrientes para cada individuo i , y μ es el ingreso promedio de toda la población.

Línea de pobreza (LP): canasta normativa de elementos que puede satisfacer las necesidades básicas de una persona en cuanto a nutrición, vestuario, salud, educación, cultura y otros.

Incidencia de línea de pobreza: porcentaje de personas cuyo ingreso per capita del hogar no alcanza la línea de pobreza (LP).

Tasa de crecimiento de la población: registra el cambio en el tamaño de la población a través del tiempo.

$$\frac{(P_1 - P_0)}{P_0} * 1.000 = \frac{(N - D)}{P_0} * 1.000 + \frac{(I - E)}{P_0} * 1.000$$

- P_1 = población final
- P_0 = población inicial
- N = nacimientos
- D = defunciones
- I = inmigraciones
- E = emigraciones

CÁLCULO DEL ÍNDICE DE ADELANTO TECNOLÓGICO

El Índice de Adelanto Tecnológico (IAT) es una medición compuesta, cuyo propósito es reflejar el desempeño de los países en cuanto a la creación y difusión de tecnología y a la creación de una base de aptitudes humanas. El IAT mide los adelantos en cuatro aspectos:

- Creación de tecnología, medida por el número de patentes otorgadas a los residentes, per cápita, y los ingresos recibidos del exterior per cápita por concepto de derechos de patente y honorarios de licencias.
- Difusión de innovaciones recientes, medida por el número de sitios de Internet per cápita y la proporción de exportaciones de alta tecnología y tecnología mediana en comparación con el total de las exportaciones de bienes.
- Difusión de innovaciones anteriores, medida por el número de teléfonos (estacionarios y celulares) per cápita y el consumo de electricidad per cápita.
- Aptitudes humanas, medidas por el promedio de años de escolaridad de la población de 5 y más años de edad y la tasa bruta de matrícula en asignaturas científicas a nivel terciario.

Para cada uno de los indicadores en esos aspectos se escogen como “valores de referencia” los valores mínimo y máximo observados (entre todos los países para los cuales se dispone de datos). Para cada indicador, el desempeño se expresa con un valor entre 0 y 1, aplicando la siguiente fórmula general:

$$\text{Índice del indicador del adelanto tecnológico} = \frac{\text{valor real} - \text{valor mínimo observado}}{\text{valor máximo observado} - \text{valor mínimo observado}}$$

En seguida se calcula el índice para cada componente como promedio simple de los índices de indicadores en ese componente. A su vez, el IAT es el promedio simple de los índices de los cuatro componentes.

CÁLCULO DEL IAT

En este ejemplo del cálculo del IAT se utilizan datos correspondientes a Nueva Zelandia para diversos años en el período 1997-2000.

A. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE CREACIÓN DE TECNOLOGÍA

Se utilizan las patentes y los derechos de patentes y honorarios por licencias para calcular el nivel de creación de tecnología. Los índices para ambos indicadores se calculan según la fórmula general.

$$\text{Índice de patentes} = \frac{103 - 0}{994 - 0} = 0,104$$

$$\text{Índice de derechos de patentes y honorarios por licencias} = \frac{13,0 - 0,0}{272,6 - 0,0} = 0,048$$

El índice de creación de tecnología es el promedio simple de esos dos índices:

$$\text{Índice de creación de tecnología} = \frac{0,104+0,048}{2} = 0,076$$

B. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE DIFUSIÓN DE INNOVACIONES RECIENTES

Utilizando la cantidad de anfitriones en Internet y la proporción de exportaciones de alta tecnología y tecnología mediana respecto del total de las exportaciones de bienes, se aplica la misma fórmula

Tasa de Deserción: mide la proporción de estudiantes matriculados en un determinado grado que abandonan el sistema educativo durante el año escolar o al término de éste. Corresponde a la diferencia entre una matrícula correspondiente al 100% y la sumatoria entre las tasas de promoción y repitencia.

$$TD_{i,j} = 1 - (TPM_{i,j} + TRM_{i,j})$$

ANEXO 2

GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN COMO PROPORCIÓN DEL GASTO EN SERVICIOS SOCIALES BÁSICOS

En los últimos 18 años, el gasto nacional destinado a SSB⁵³ se ha triplicado. Sin embargo, el crecimiento ha sido diferente en cada década. El gasto en SSB per cápita en pesos reales de 1996 se mantiene en \$₁₉₉₆ 65.000 entre 1980 y 1985 y baja en 1986 a \$₁₉₉₆ 58.000, como efecto del ajuste económico. En cambio, entre 1990 y 1996 se duplica hasta alcanzar \$₁₉₉₆ 159.000. En términos del PIB pasa de 3,49% en 1980 a 3,37% en 1990, para crecer hasta 6,94% en 1997. Este crecimiento no ha sido sólo efecto del crecimiento del gasto gubernamental, sino también de una mayor preferencia por la inversión en SSB; de aquí que su participación con respecto al gasto total muestre una tendencia creciente, al pasar de 12,51% en 1980 a 16,07% en 1997. El gasto en SSB ha mantenido una participación en el gasto social alrededor del 43,14% (véanse Cuadro 69 y Gráfico 12).

En el gasto en SSB en el ámbito nacional, el ítem con mayor peso es *educación básica*, con una participación promedio de 59,6%; le sigue *atención primaria en salud*, con 18,32%; luego, *nutrición*, con 14,36%, y por último, *planificación familiar*, con una participación de 3,23%.

Cuadro 69.

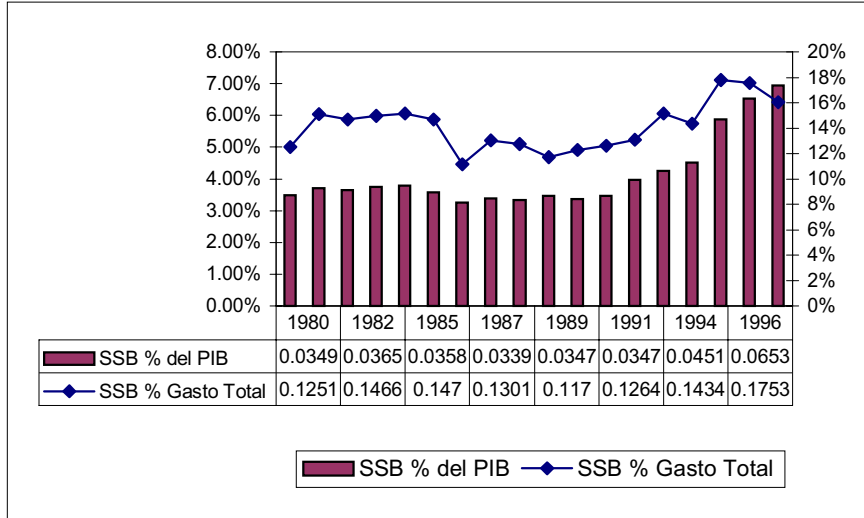
Gasto en servicios sociales básicos como porcentaje del gasto total y como porcentaje del PIB

AÑO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
SSB % del PIB	3,49%	3,71%	3,65%	3,74%	3,78%	3,58%	3,26%	3,39%	3,34%
SSB % Gasto Total	12,5%	15,1%	14,7%	15,0%	15,1%	14,7%	11,2%	13,0%	12,8%
AÑO	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
SSB % del PIB	3,47%	3,37%	3,47%	3,98%	4,26%	4,51%	5,87%	6,53%	6,94%
SSB % Gasto Total	11,7%	12,3%	12,6%	13,1%	15,2%	14,3%	17,8%	17,5%	16,1%

⁵³ SSB, Servicios Sociales Básicos, definidos como educación básica, atención primaria en salud, nutrición, planificación familiar, agua potable y saneamiento.

Gráfico 12.

Gasto destinado a SSB como porcentaje del gasto total y como porcentaje del PIB.



FUENTE: 1973-1995, cálculos Misión Social-DNP-PNUD basados en el Sector público. Cuentas Nacionales, DANE, registro F-400 de cada año.
1996-1997, cálculos Misión Social con base en ejecución presupuestal, Contraloría General de la Nación.

ANEXO 3

PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO QUE HAN OBTENIDO ACREDITACIÓN VOLUNTARIA MEDIANTE RESOLUCIÓN DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL

Los siguientes programas han demostrado altos niveles de calidad, razón por la cual el Ministerio de Educación Nacional los ha acreditado. La información está organizada alfabéticamente por el nombre de la institución que ofrece el programa.

Corporación Universitaria Autónoma de Occidente

Ciudad: Cali

1. Comunicación Social-Periodismo

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 3479 de diciembre 20 de 2000

Vigencia: 3 años

Corporación Universitaria de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA)

Ciudad: Bogotá

1. Medicina Veterinaria

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1284 de junio 8 de 1999

Vigencia: 3 años

Corporación Universitaria de Ibagué (Coruniversitaria)

Ciudad: Ibagué

1. Ingeniería Industrial

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 368 de febrero 25 de 2000

Vigencia: 3 años

2. Contaduría Pública

Modalidad: presencial

Jornada: nocturna

Resolución 369 de febrero 25 de 2000

Vigencia: 3 años

Corporación Universitaria Tecnológica de Bolívar

Ciudad: Cartagena

1. Ingeniería Industrial

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 057 de enero 20 de 2000

Vigencia: 3 años

Escuela de Administración de Negocios (EAN)

Ciudad: Bogotá

1. Administración de Empresas

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1941 de agosto 19 de 1999

Vigencia: 4 años

Escuela Nacional de Policía General Santander

Ciudad: Bogotá

1. Administración Policial

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1678 de junio 21 de 2000

Vigencia: 4 años

2. Criminalística

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 2252 de agosto 17 de 2000

Vigencia: 4 años

Fundación Universidad de Manizales

Ciudad: Manizales

1. Psicología

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1679 de junio 21 de 2000

Vigencia: 4 años

Fundación Universidad del Norte

Ciudad: Barranquilla

1. Ingeniería de Sistemas y Computación

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1285 de junio 8 de 1999

Vigencia: 5 años

2. Psicología

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 2254 de agosto 17 de 2000

Vigencia: 5 años

3. Ingeniería Mecánica

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 2425 de septiembre 15 de 2000

Vigencia: 3 años

4. Medicina

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 2426 de septiembre 15 de 2000

Vigencia: 3 años

5. Ingeniería Industrial

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 365 de febrero 23 de 1999

Vigencia: 4 años

6. Administración de Empresas

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 987 de mayo 22 de 2001

Vigencia: 5 años

Instituto de Ciencias de la Salud

Ciudad: Medellín

1. Medicina

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 2374 de julio 7 de 1998

Vigencia: 3 años

2. Odontología

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 3375 de noviembre 9 de 1998

Vigencia: 4 años

Pontificia Universidad Javeriana

Ciudad: Bogotá

1. Ingeniería Electrónica

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1739 de julio 28 de 1999

Vigencia: 5 años

2. Enfermería

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 3376 de noviembre 9 de 1998

Vigencia: 6 años

3. Medicina

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 3377 de noviembre 9 de 1998

Vigencia: 6 años

4. Odontología

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 3592 de diciembre 1 de 1998

Vigencia: 4 años

5. Contaduría pública

Modalidad: presencial

Jornada: nocturna

Resolución 1069 de mayo 5 de 2000

Vigencia: 3 años

Pontificia Universidad Javeriana

Ciudad: Cali

1. Ingeniería Industrial

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 3591 de diciembre 1 de 1998

Vigencia: 5 años

2. Administración de Empresas

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 2167 de septiembre 21 de 2001

Vigencia: 4 años

**Universidad Colegio Mayor
de Nuestra Señora del Rosario**

Ciudad: Bogotá

1. Jurisprudencia

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1029 de mayo 4 de 2000

Vigencia: 4 años

2. Medicina

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1567 de junio 8 de 2000

Vigencia: 3 años

3. Economía

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1677 de junio 21 de 2000

Vigencia: 5 años

Universidad de Antioquia

Ciudad: Medellín

1. Biología

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 060 de enero 20 de 2000

Vigencia: 7 años

2. Contaduría Pública

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 061 de enero 20 de 2000

Vigencia: 5 años

3. Licenciatura en Educación Física

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1279 de mayo 17 de 2000

Vigencia: 4 años

4. Bacteriología y Laboratorio Clínico

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1283 de junio 8 de 1999

Vigencia: 5 años

5. Licenciatura en Educación Primaria

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1286 de junio 8 de 1999

Vigencia: 4 años

6. Filosofía

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1354 de junio 18 de 1999

Vigencia: 6 años

7. Medicina

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1509 de julio 6 de 1999

Vigencia: 7 años

8. Trabajo Social

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 186 de enero 29 de 1999

Vigencia: 3 años

9. Nutrición y Dietética

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1882 de agosto 11 de 1999

Vigencia: 3 años

10. Bibliotecología

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 2638 de noviembre 2 de 1999

Vigencia: 4 años

11. Ingeniería Sanitaria y Ambiental

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 446 de marzo 2 de 2000

Vigencia: 5 años

12. Enfermería

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 574 de marzo 17 de 1999

Vigencia: 5 años

13. Medicina Veterinaria

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 712 de abril 19 de 2001

Vigencia: 4 años

14. Ingeniería Electrónica

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 989 de mayo 22 de 2001

Vigencia: 5 años

15. Química Farmacéutica

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 364 de febrero 23 de 1999
Vigencia: 7 años

16. Física

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1852 de agosto 22 de 2001
Vigencia: 5 años

Universidad de Caldas

Ciudad: Manizales

1. Enfermería

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 3590 de diciembre 1 de 1998
Vigencia: 3 años

2. Agronomía

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 573 de marzo 17 de 1999
Vigencia: 4 años

3. Medicina Veterinaria y Zootecnia

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1799 de agosto 15 de 2001
Vigencia: 4 años

4. Medicina

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1962 de agosto 29 de 2001
Vigencia: 4 años

Universidad de Los Andes

Ciudad: Bogotá

1. Arquitectura

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1631 de julio 26 de 2001
Vigencia: 5 años

2. Física

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1630 de julio 26 de 2001
Vigencia: 7 años

3. Antropología

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 2165 de septiembre 21 de 2001
Vigencia: 3 años

4. Psicología

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 2166 de septiembre 21 de 2001
Vigencia: 4 años

5. Ingeniería Mecánica

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 2163 de septiembre 21 de 2001
Vigencia: 7 años

Universidad de Nariño

Ciudad: Pasto

1. Ingeniería Agronómica

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 2162 de septiembre 21 de 2001
Vigencia: 4 años

Universidad del Valle

Ciudad: Cali

1. Ingeniería Eléctrica

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 2547 de septiembre 29 de 2000
Vigencia: 3 años

2. Ingeniería Química

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 590 de abril 2 de 2001
Vigencia: 5 años

3. Medicina

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 711 de abril 19 de 2001
Vigencia: 5 años

4. Odontología

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1650 de julio 26 de 2001
Vigencia: 5 años

Universidad El Bosque

Ciudad: Bogotá

1. Odontología

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 2639 de noviembre 2 de 1999

Vigencia: 4 años

2. Medicina

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 2993 de noviembre 30 de 1999

Vigencia: 4 años

3. Psicología

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 588 de abril 2 de 2001

Vigencia: 3 años

Universidad Escuela de Administración y Finanzas y Tecnologías (Eafit)

Ciudad: Medellín

1. Ingeniería de Sistemas

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 063 de enero 20 de 2000

Vigencia: 5 años

2. Geología

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 064 de enero 20 de 2000

Vigencia: 6 años

3. Ingeniería Civil

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1508 de julio 6 de 1999

Vigencia: 4 años

4. Ingeniería de Producción

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1510 de julio 6 de 1999

Vigencia: 6 años

5. Contaduría Pública

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1738 de julio 28 de 1999

Vigencia: 5 años

6. Ingeniería mecánica

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 2640 de noviembre 2 de 1999

Vigencia: 5 años

7. Administración de negocios

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 759 de abril 10 de 2000

Vigencia: 6 años

8. Negocios internacionales

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1754 de agosto 8 de 2001

Vigencia: 4 años

Universidad Externado de Colombia

Ciudad: Bogotá

1. Derecho

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 988 de mayo 22 de 2001

Vigencia: 9 años

2. Economía

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 2164 de septiembre 21 de 2001

Vigencia: 5 años

Universidad Industrial de Santander (UIS)

Ciudad: Bucaramanga

1. Ingeniería Eléctrica

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 062 de enero 20 de 2000

Vigencia: 6 años

2. Ingeniería Civil

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1028 de mayo 4 de 2000

Vigencia: 5 años

3. Fisioterapia

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 1031 de mayo 5 de 2000

Vigencia: 4 años

4. Medicina

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1507 de julio 6 de 1999
Vigencia: 4 años

5. Ingeniería Mecánica

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1565 de junio 8 de 2000
Vigencia: 5 años

6. Ingeniería Metalúrgica

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1566 de junio 8 de 2000
Vigencia: 6 años

7. Química

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1676 de junio 21 de 2000
Vigencia: 6 años

8. Geología

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 2612 de octubre 6 de 2000
Vigencia: 4 años

9. Ingeniería Industrial

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 2637 de noviembre 2 de 1999
Vigencia: 4 años

10. Ingeniería de Petróleos

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 589 de abril 2 de 2001
Vigencia: 5 años

11. Ingeniería Química

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 634 de marzo 29 de 2000
Vigencia: 6 años

12. Ingeniería de Sistemas

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1653 de julio 26 de 2001
Vigencia: 3 años

13. Enfermería

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1800 de agosto 15 de 2001
Vigencia: 3 años

Universidad Militar Nueva Granada

Ciudad: Bogotá

1. Medicina

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1792 de agosto 15 de 2001
Vigencia: 3 años

Universidad Pontificia Bolivariana

Ciudad: Medellín

1. Trabajo Social

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 1083 de mayo 5 de 2000
Vigencia: 4 años

2. Filosofía

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 2253 de agosto 17 de 2000
Vigencia: 4 años

3. Teología

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 2548 de septiembre 29 de 2000
Vigencia: 5 años

Universidad Tecnológica de Pereira

Ciudad: Pereira

1. Ingeniería Eléctrica

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 058 de enero 20 de 2000
Vigencia: 5 años

2. Ingeniería Industrial

Modalidad: presencial
Jornada: diurna
Resolución 059 de enero 20 de 2000
Vigencia: 4 años

3. Medicina

Modalidad: presencial
Jornada: diurna

Resolución 2867 de octubre 30 de 2000
Vigencia: 3 años

4. Ingeniería Mecánica

Modalidad: presencial

Jornada: diurna

Resolución 591 de abril 2 de 2001

Vigencia: 3 años

BIBLIOGRAFÍA

Baldión Waldron, Édgar y Nina, Baltazar Esteban (2000). *Coyuntura económica e indicadores sociales 2000*. Bogotá, Boletín SISD No. 30.

Banco Mundial (2001). *Informe sobre el desarrollo mundial 2000-2001*. Washington.

Cárdenas, Jorge Hernán (1991). Centro de Investigaciones para el Desarrollo. *Doctorados, reflexiones para la formulación de políticas en América Latina*. Bogotá Tercer Mundo Editores.

Carnoy, Martin (1995). *International Encyclopedia of Economics of Education*. Second Edition. Stanford University.

CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas (1998). *Panorama social de América Latina y el Caribe 1997*. Santiago de Chile.

_____ (1999). *Panorama social de América Latina y el Caribe 1998*, Santiago de Chile.

_____ (1999). *Gasto público en servicios sociales básicos en América Latina y el Caribe. Análisis desde la perspectiva de la iniciativa 20/20*. Santiago de Chile.

_____. *Equidad, desarrollo y ciudadanía*. Santiago de Chile, s.f.

Cepeda Ulloa, Fernando y Cuartas Nieto, Carlos. Sistema Universitario Estatal SUE. *Mejoramiento de la eficiencia e indicativa de asignación y desempeño de la universidad oficial*. Misión Nacional para la Modernización de la Universidad Pública. Editorial Presencia Ltda. Bogotá.

Consejo Nacional de Acreditación (1996). *Lineamientos para la acreditación*. Bogotá, Segunda Edición.

Cubillos Reyes, Constanza (1998). *Saldo rojo, crisis de la educación superior*. Bogotá, Planeta Colombiana Editorial S.A.

Departamento Nacional de Estadística (1985). *50 años de estadísticas educativas*. Bogotá.

Departamento Nacional de Planeación (1997a). *Planeación y desarrollo. "Calidad y eficiencia: El reto de la política social"*. Vol. XXVII; Número 1; enero-marzo.

_____ (1997b). *Planeación y desarrollo, calidad y eficiencia: el reto de la política social*. Lito Camargo Ltda.

_____ (1998). *La distribución del ingreso en Colombia. Tendencias recientes y retos de la política pública*. Compilado por: Sánchez Torres, Fabio. Bogotá, Mundo Editores en coordinación con el DNP.

_____ (1999a). *La educación en cifras*. Sistema de Indicadores Sociodemográficos para Colombia. Boletín No. 19, Quebecor Impreandes Colombia S.A.

_____ (1999b). *Gasto social 1980-1997*. Boletín No. 21.

_____ (2000a). *Indicadores de coyuntura social*. Boletín No. 24.

_____ (2000b). *Coyuntura económica e indicadores sociales*. Boletín No. 26.

_____ (2000c). *Educación y fuerza de trabajo*. Boletín No. 27.

_____ (2000d). *Eficiencia del sistema educativo: Perfiles departamentales 1995-1999*. Boletín No. 28.

_____ (2001). *Información de estadísticas relacionadas con educación superior y docentes. 2001*. Bogotá.

Departamento Nacional de Planeación, Misión Social y Programa de las Naciones Unidas (1998). *Informe de Desarrollo Humano para Colombia 1998*. Bogotá, TM Editores.

_____ (2000). *Informe de desarrollo Humano para Colombia 1999*.

_____ (2001). *Desarrollo humano Colombia 2000*.

Fainboim, Israel; Gandour, Miguel; Uribe, María Camila (2000). *Calidad de la inversión en capital humano. Misión de Reforma Institucional de Bogotá*. Alcaldía Mayor de Bogotá D. C. Tomo 2, diciembre.

Fedesarrollo (2000). *Coyuntura social*. Número 23, noviembre.

Gómez Buendía Hernando (1999). *¿Para dónde va Colombia?* Bogotá, TM Editores.

_____ (1998). *Educación: La agenda del siglo XXI: Hacia un desarrollo humano*. Bogotá, TM Editores.

Habermas, J. y Rawls, J. (1998). *Debate sobre el liberalismo político*. ICE de la Universidad Autónoma de Barcelona. Ediciones Paidós. Barcelona.

ICFES, Instituto Colombiano de Fomento a la Educación Superior (1999). *Estadísticas de la educación superior, 1998-1999*. Bogotá.

Kenneth, J. Arrow; Sen, Amartya y Kotaro, Suzumura. *International Economic Association*. "Social Choice Re-examined: Proceedings of the IEA Conference held at Schools Hernstein, Berndorf". Vienna, Austria. Volumen 2.

Lucio, Ricardo y Serrano, Mariana. *La educación superior, tendencias y políticas estatales*. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales, Tercer Mundo Editores, Bogotá.

Malo, Salvador y Morley, Samuel (1996). *La educación superior en América Latina: testimonios de un seminario de rectores*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Mayer, Susan E. and Peterson. Paul E. *Earning and Learning: How Schools Matter*. Brookings Institution Press, Washington, D.C. and Russel Sage Foundation, New York.

Misión Nacional para la Modernización de la Universidad Pública (1995). *Informe final*. Bogotá, Editorial Presencia Ltda.

Morin, Edgar (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Bogotá, Ministerio de Educación Nacional y UNESCO.

Morin, Edgar, López Ospina, y Vallejo Gómez, Nelson (2000). *Reflexión sobre los siete saberes necesarios para la educación del futuro*.

Mosquera Mesa, Ricardo (2000). *Colombia frente a la Globalización: Opción Europa*. Bogotá, ICFES.

Nassbaum, Martha y Sen, Amartya. World Institute for Development Economics Research (WIDER) of the United Nations University. "The Quality of Life". Clarendon Press, Oxford.

North, Douglas C. (1993). *Instrucciones, Cambio Institucional y Desempeño Económico*. México, Fondo de Cultura Económica.

Oficina Internacional del Trabajo (1999). *Empleo, un desafío para Colombia*. Primera Edición. Lima.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Instituto de Estadística de la UNESCO. Programa de Indicadores Mundiales de la Educación (2001). *Docentes para las escuelas de mañana. Análisis de los indicadores mundiales de la educación. Resumen ejecutivo*.

Organization for Economic Co-operation and Development. Centre for Educational Research and Innovation (2001). *The Well-being of Nations. The Role Of Human and Social Capital*.

Oxford (1997). *Education: Culture, Economy, and Society*. Editores: Hasley A. H., Lauder Hug, Brown Phillip y Stuart Wells. Tomos I y II.:

Apple, Michael. «What Postmodernists Forget: Cultural Capital and Official Knowledge».

Bourdieu, Pierre. "The Forms of Capital".

Brown, Phillip and Lauder, Hug. "Education, Globalization, and Economic Development".

Brown, Phillip. "Cultural Capital and Social Exclusion: Some Observations on Recent Trends in Education, Employment, and The Labour Market".

Darling-Hammond, Linda. "Restructuring Schools for Student Success".

Green, Andy. "Educational Achievement in Centralized and Decentralized Systems".

Hasley, A. H., Lauder, Hug, Brown, Phillip & Stuart, Wells. "The Transformation of Education and Society: An Introduction.

Laureau, Annette. "Social-Class Differences in Family- School Relationships: The Importance of Cultural Capital".

Levin, Henry M. and Kelley, Carolyn. "Can Education Do it Alone?".

Piñeros, Luis y Moreno, Hernando (1998). *Factores asociados al logro en matemáticas en el examen del ICFES: una comparación entre colegios oficiales y no oficiales*. MEN, Informe para la Secretaria Técnica, Bogotá.

PNUD (2001). *Informe sobre desarrollo humano 2001. Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano*. Ediciones Mundi-Prensa.

_____ (2000). *Informe sobre desarrollo humano 2000. Derechos humanos y desarrollo humano*, Tercer Mundo Editores.

Policy Note on Education (2001). *Colombia Fiscal Strengthening Program: First Preparation Mission*. February 18-March 2, 2001.

Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe (PREAL) (1999). *Reformas educativas en América Latina. Balance de una década*. Paper No. 15, elaborado por Fajardo, Marcela. Santiago de Chile.

Reimers, Fernando (2000). *Unequal Schools, Unequal Chances: The Challenges to Equal Opportunity in the Americas*.

República de Colombia (1991). *Constitución Política de Colombia*. ESAP, Centro de Publicaciones, Edición Príncipe, Bogotá.

_____ (2001). *Ley General de Educación*, Momo Ediciones, Bogotá.

_____. Ministerio de Educación Nacional (1985). *Análisis del sector educativo con énfasis en sus aspectos administrativos y financieros*. Bogotá.

_____. Ministerio de Educación Nacional. Oficina Asesora de Planeación (2000). *Perfiles estadísticos, información por departamento, capital y total Colombia. (Alumnos, docentes, establecimientos y coberturas) 1999*. Bogotá.

_____. Ministerio de Educación Nacional, Departamento Nacional de Planeación y Fondo Nacional de Proyectos de Desarrollo (1990). *La conformación de comunidades científicas en Colombia*. Volumen 3, Tomo I.

_____. Ministerio de Educación Nacional e ICFES (2001). *Bases para una política de Estado en Materia de Educación Superior*. Bogotá.

_____. Presidencia de la República y Departamento Nacional de Planeación (1998). *Cambio para construir la paz. Plan Nacional de Desarrollo. Bases 1998-2002*. Tercer Mundo Editores.

Roemer, John E. (2000). *Equalizing Opportunities for Human Development (in One Country)*. Washington, Inter-American Development Bank.

Sarmiento, Alfredo (1998). *La situación actual de la organización universitaria estatal colombiana: un intento de explicación*. Bogotá.

Scheerens, Jaap & Bosker, Roel J. (1997). *Elsevier Science, The Foundations of Educational Effectiveness*.

Sen, Amartya (1997a). *Choice, Welfare and Measurement*. Harvard University Press paperback. Cambridge, Massachusetts.

_____ (1997b). *Resources, Values and Development*. Harvard University Press paperback. Cambridge, Massachusetts. .

Sistema Universitario Estatal (2000). *Propuesta de indicadores de gestión para la educación superior*. Documento de Trabajo.

Stuart S., Nagel (1998). *Policy Studies Organization Series*. "Public Policy Evaluation: Making Super-Optimum Decisions".

The National Committee of Inquiry into Higher Education (2000). *National Report Dearing. Higher education in The Learning Society*.

UNESCO (2000). *World Education Report 2.000. The right to education: towards education for all throughout life*. UNESCO Publishing.

Universidad de Los Andes, Maestría en Dirección Universitaria, Fundación para la Educación Superior, FES (1991). *Memorias del Primer Foro Nacional sobre las Finanzas de la Educación Superior*. Bogotá, Editorial Presencia.

Universidad Nacional de Colombia (2000). "Estadísticas e indicadores de la Universidad Nacional de Colombia 2000". *Revista de la Oficina Nacional de Planeación*, No. 4, Bogotá.

Vargas, Jorge Enrique, Sarmiento, Alfredo (1997). Serie Reformas de Política Pública No. 50. *La descentralización de los servicios de educación en Colombia*. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.

Vélez Atehortúa, Hernán (1996). *Desde la Universidad. La medicina y el hombre*.

Vélez, Carlos Eduardo (1995). *Gasto social y desigualdad: ¿A quién le toca? Estudio de la incidencia del gasto público social en Colombia*. Departamento Nacional de Planeación: Misión Social. Bogotá.

_____ (1996). *Gasto social y desigualdad: Logros y extravíos*. Bogotá, Departamento Nacional de Planeación.

World Bank (2000). *Project Appraisal Document on a Proposed Adaptable Program Loan in the Amount Of US\$20 Millon Equivalent to the Republic of Colombia for a Rural Education Project in Dupport of the First Phase of the Program*. Human Development Management Unit. Country Department Unit for Colombia, Ecuador and Venezuela, Latin America and the Caribbean Region. Marzo.

XII Seminario Regional de Política Fiscal (2000). Taller: Evaluación de la Gestión del Gasto Público en Educación. "*Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados en tercero y cuarto grado*", Palafox, Juan Carlos, Froemel, Juan Enrique y Curato, Sandra, miembros del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, UNESCO, Santiago de Chile.

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Estadísticas educativas básicas	21
Cuadro 2. Población objetivo de la educación por niveles, 1993 - 2000	25
Cuadro 3. Matrícula total por niveles educativos, 1993 - 2000	25
Cuadro 4. Tasas brutas de escolarización por nivel educativo, 1985 - 2000	26
Cuadro 5. Tasas netas de escolarización por nivel educativo, 1985 - 2000	27
Cuadro 6. Tasas netas de matrícula en primaria y secundaria. Países de desarrollo humano alto y medio, 1995 - 1997	28
Cuadro 7. Tasas netas de cobertura en primaria y secundaria por departamento, 1997 - 2000	29
Cuadro 8. Asistencia por niveles educativos, sector y deciles de ingreso. Total nacional, 1997	30
Cuadro 9. Participación porcentual de la matrícula oficial por niveles educativos. Nacional. 1993 - 1999	31
Cuadro 10. Asistencia por niveles educativos, sector y deciles de ingreso. Nacional. 1997	31
Cuadro 11. Asistencia escolar por decil de ingreso y grupos de edad. Nacional. 1992 - 2000	32

Cuadro 12. Tasas de asistencia escolar por grupos de edad, zona y sexo. Nacional. 1991 - 1999	33
Cuadro 13. Tasas de deserción en básica primaria por grado, sector y zona, 1995 - 1998	33
Cuadro 14. Tasas de deserción en secundaria por grado, sector y zona. Nacional. 1995 - 1997	34
Cuadro 15. Razones de no asistencia escolar por grupo de edad. 1997	34
Cuadro 16. Razones de deserción de la escuela. Mujeres entre 15 y 17 años. Nacional. 2000	35
Cuadro 17. Tasas de asistencia por grupos de edad según zona, sexo y dedicación. Nacional. 1997 - 2000	36
Cuadro 18. Años promedio de escolaridad alcanzados por la población de 25 años y más. Total y zona, 1997	36
Cuadro 19. Años de estudio de la población económicamente activa de 15 años y más, según sexo y zonas. América Latina, 1990 - 1999	37
Cuadro 20. Años promedio de educación para la población de 15 años y más. Nacional y departamental. 1997 - 2000	38
Cuadro 21. Escolaridad promedio de la población de 5 años y más y de la población económicamente activa por deciles de ingreso. Siete principales áreas metropolitanas. 1985 - 1997	40
Cuadro 22. Distribución de la población ocupada según nivel educativo y grupos de ocupación. Nacional. 1978 - 1999	42

Cuadro 23. Puntajes promedio de los estudiantes colombianos en matemáticas y ciencias en el TIMSS. Nacional, internacional y por regiones	46
Cuadro 24. Resultados del Estudio del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación	47
Cuadro 25. Tasa de repetición por grado, sector y zona. Nacional. 1996 - 1999	48
Cuadro 26. Primaria y secundaria. Años promedio alcanzados y tiempo requerido para completar el nivel. 1978 - 1999	49
Cuadro 27. Relación alumno/docente en primaria y secundaria según zona y sector. Nacional. 1996 - 1999	51
Cuadro 28. Relación alumno/docente por nivel y departamento. 1996 - 1999	52
Cuadro 29. Básica primaria. Tamaño medio de los grupos de alumnos por grado, zona y sector. Nacional. 1996 - 1999	53
Cuadro 30. Básica secundaria y media. Tamaño medio de los grupos por grado, zona y sector. Nacional. 1996 - 1999	54
Cuadro 31. Gasto en educación como porcentaje del PIB. 1985 - 1998	56
Cuadro 32. Gasto comparado en educación pública de países de alto y medio desarrollo humano. 1995 - 1997	57
Cuadro 33. El gasto en servicios sociales básicos para educación por quintiles de ingreso. 1997	60
Cuadro 34. Movilidad educativa según niveles de ingreso 1978 -1998	63

Cuadro 35. Tasas de desempleo de personas con educación superior. Siete principales áreas metropolitanas. 1985 - 1989	68
Cuadro 36. Salario real de los profesionales universitarios. 1985 - 1999 (precios de 1999)	68
Cuadro 37. Estructura del empleo por rama de actividad y sexo. Nacional. 1995 - 1999	70
Cuadro 38. Tasa global de participación por sexo según zona. 1978 - 1999	71
Cuadro 39. Universidades: antiguas y modernas	73
Cuadro 40. Modelos de la educación superior	73
Cuadro 41. Instituciones de educación superior. 1985 - 1997	77
Cuadro 42. Educación superior. Número de programas según sector y jornada. 1985 - 1997	78
Cuadro 43. Educación superior. Número total de matriculados por modalidad de formación. Primer período académico. 1985 - 1997	80
Cuadro 44. Educación superior. Total de matriculados en primer período académico por área del conocimiento. 1985 - 1999	80
Cuadro 45. Matrícula y tasas brutas de escolarización superior. América Latina. 1950 y 1990	83
Cuadro 46. Educación superior. Tasas de cobertura bruta y neta. 1985 - 1999	83

Cuadro 47. Educación superior. Coberturas brutas y netas según sexo. 1993 - 1999	84
Cuadro 48. Tasas de asistencia y de cobertura de la población de 18 a 24 años por sexo y nivel de ingresos. 1997	84
Cuadro 49. Distribución porcentual de la asistencia a la educación superior por sector y quintil de ingreso, 1997	85
Cuadro 50. Educación superior. Número total de matriculados por nivel educativo y sector. Primer período académico. 1985 - 1999	86
Cuadro 51. América Latina. Matrícula privada en educación superior, último año disponible	87
Cuadro 52. Educación superior. Docentes según título por sector, 1985 - 1997	88
Cuadro 53. Educación superior. Docentes según dedicación por sector. 1985 - 1997	88
Cuadro 54. Resultados de los primeros exámenes de calidad de la educación superior. Calidad en la formación médica. 2001	93
Cuadro 55. Finanzas de las universidades públicas. Pesos constantes de 1999	94
Cuadro 56. Participación porcentual de los gastos de las universidades públicas. 1985 - 1999	94
Cuadro 57. Ingresos de las Universidades Privadas. 1994 - 1997. Valores en pesos constantes de 1997	95
Cuadro 58. Inversión de Colciencias y contrapartidas movilizadas en proyectos de ciencia, tecnología e innovación según tipo de entidades	100

Cuadro 59. Inversión del gobierno central en ciencia y tecnología como % del PIB. 1995 - 1999	100
Cuadro 60. Ciencia, tecnología e innovación. Fuentes de financiación. 1995 - 1999	101
Cuadro 61. América Latina. Distribución porcentual del gasto interno bruto en investigación y desarrollo por origen de fondos	102
Cuadro 62. Programa de jóvenes investigadores. Número por programa de ciencia y tecnología. 1995 - 2000	103
Cuadro 63. Número de jóvenes investigadores por región. 1995 - 2000	103
Cuadro 64. Programa de jóvenes investigadores. Número e inversión anual. 1995 - 2000	104
Cuadro 65. Número de becas por modalidad	104
Cuadro 66. Personas dedicadas a la investigación en las Américas	105
Cuadro 67. Índice de Adelanto Tecnológico. 2001	107
Cuadro 68. Número de grupos de investigación por programas, según escalafón. 2000	108
Cuadro 69. Gasto en servicios sociales básicos por porcentaje del gasto total y como porcentaje del PIB	118

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfica 1. Distribución de la educación entre grupos de población	39
Gráfica 2. Escolaridad promedio de la PEA	41
Gráfica 3 Porcentaje de estudiantes que llega al nivel esperado, lenguaje	44
Gráfica 4 Porcentaje de estudiantes que llega al nivel esperado, matemática	45
Gráfica 5. Evolución de la proporción de establecimientos educativos según nivel de rendimiento en el examen de estado. 1986 – 1995	45
Gráfica 6. Distribución del gasto educativo por nivel. 1985 – 1998	58
Gráfica 7. Distribución del subsidio por nivel de educación. 1997	59
Gráfica 8. Transferencias vs equidad	60
Gráfica 9. Cupos disponibles no cubiertos por la demanda de educación superior, pública y privada	79
Gráfica 10. Cobertura total en educación superior. 1980 – 2000	82
Gráfica 11. Matrícula total en universidades e instituciones universitarias, públicas y privadas	86
Gráfica 12. Gasto destinado a SSB como porcentaje del gasto total y como porcentaje del PIB	119