

07 JUL 1992

FEDESARROLLO
BIBLIOTECA

**CALIDAD DE LA EDUCACION
SECUNDARIA EN COLOMBIA**

- Informe Final -

**Por: Mauricio /Alviar
Doris Polanía**

Bogotá, abril de 1992

C O N T E N I D O

Introducción	1
I. Aspectos metodológicos	3
A. Definición de las Categorías de Rendimiento	4
B. Descripción de los cuadros	5
1. Cuadro 1: Promedios Generales	5
2. Cuadro 2: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir de la media global	7
3. Cuadro 3: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento según el promedio de prueba	9
4. Cuadro 4: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento según media global y naturaleza	

5.	Cuadro 5: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir de la media global, según tipo	
.....		12
6.	Cuadro 6: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir de la media global, según jornada	
.....		12
7.	Cuadro 7: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir de la media global, según carácter	
.....		13
8.	Cuadro 8: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir de la media global, según modalidad	
.....		13
9.	Cuadro 9: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir de la media global, según naturaleza, tipo y modalidad.	
.....		14
C.	Pruebas de hipótesis	
.....		15
D.	Problemas encontrados en los datos:	
.....		16

II. Elementos que intervienen en el concepto de calidad	
.....	17
III. La formación de recursos humanos para la apertura	
.....	22
IV. Comentarios a los resultados del ejercicio	
.....	24
A. Resultados a nivel nacional	
.....	24
B. La educación urbana: una comparación entre ciudades	
.....	34
1. Clasificación de los colegios según su Naturaleza	
.....	37
2. Cómo se comporta la calidad según el Tipo de los colegios	
.....	39
3. Relación entre calidad y Jornada de estudio	
.....	40
4. Educación religiosa o laica	
.....	42
5. Qué ha pasado con la diversificación del Bachillerato	

	iv
C. Un análisis comparativo de cuatro departamentos	
.....	45
D. La calidad de la educación en la perspectiva regional	
.....	50
V. Consideración final	
.....	65

Calidad de la Educación Secundaria en Colombia

Informe Final

Mauricio Alviar R.*

Doris Polanía V.

Introducción

Este informe presenta los resultados y conclusiones del Proyecto Calidad de la Educación Secundaria en Colombia preparado por FEDESARROLLO.

La hipótesis inicial de este trabajo, planteada como la pérdida permanente y acelerada de calidad de la educación secundaria en Colombia, en la década de los ochenta, no es tan evidente y generalizada. Cuando se miran los promedios de cada una de las pruebas y del total, a nivel nacional, se observa un comportamiento relativamente estable con una leve tendencia decreciente en los últimos años de la década. Sin embargo, los colegios de rendimiento bajo han aumentado su participación y los de rendimiento alto han disminuido. Los cambios en calidad y el deterioro de la misma, se observan cuando se analizan las cifras por regiones y ciudades. Es

* Investigadores de FEDESARROLLO. Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de las Doctoras Blanca Felisa Alarcón, María Clara Giraldo y Miriam Molina de la División de Investigación y Diseño de Pruebas del ICFES, sin los cuales este trabajo habría quedado incompleto, aunque la responsabilidad de las ideas aquí expresadas es exclusiva de los autores.

decir, la pérdida de calidad de la educación secundaria en Colombia tiene una connotación de carácter regional.

Este trabajo cobra importancia en la medida en que se inscriba en el contexto de la formación de recursos humanos para la apertura económica. Como es bien sabido, el país se ha embarcado en el programa de internacionalización de la economía y reestructuración industrial. Por esta razón, es necesario evaluar el estado y calidad de los recursos con que cuenta el país, en este caso humanos, para enfrentar los nuevos retos de una economía más dinámica, más competitiva e inscrita en el concierto mundial.

De otra parte, es la primera vez que se hace un estudio empírico y sistemático en un período de diez años que permite evaluar con mayor precisión el estado y evolución de la calidad de la educación secundaria en Colombia. Asimismo, aunque no es el objetivo de este proyecto, sus resultados y conclusiones deben servir de instrumento de análisis a los pedagogos y diseñadores de los contenidos académicos de los diferentes cursos para evaluar el desempeño de los mismos. También podrá ser utilizado como indicador indirecto de la calidad de los docentes.

El informe consta de cinco secciones. La primera, es una reseña de la metodología usada para obtener todas las cifras que permitieron clasificar los colegios en las categorías de rendimiento. La

segunda, hace algunas referencias y comentarios sobre el concepto de calidad de la educación y la forma de medirla. La tercera sección se refiere a la formación académica y técnica de los recursos humanos en el contexto de la apertura económica y reestructuración industrial. La cuarta parte describe los resultados del estudio y analiza las cifras obtenidas, a la luz de las ideas presentadas en las dos secciones anteriores y, finalmente, se hace una consideración general a manera de conclusión.

I. Aspectos metodológicos

Este estudio incluye los cálculos de los rendimientos obtenidos por los colegios, para la década 81-90. En cada año se consideran los exámenes de estado de los estudiantes que aspiran a ingresar a la educación superior en ese mismo año. De este modo los años se constituyen así:

- Aspirantes II semestre 1980 y I semestre 1981: Año 1981.
- Aspirantes II semestre 1981 y I semestre 1982: Año 1982.
- Aspirantes II semestre 1982 y I semestre 1983: Año 1983.
- Aspirantes II semestre 1983 y I semestre 1984: Año 1984.
- Aspirantes II semestre 1984 y I semestre 1985: Año 1985.
- Aspirantes II semestre 1985 y I semestre 1986: Año 1986.
- Aspirantes II semestre 1986 y I semestre 1987: Año 1987.

- Aspirantes II semestre 1987 y I semestre 1988: Año 1988.
- Aspirantes II semestre 1988 y I semestre 1989: Año 1989.
- Aspirantes II semestre 1989 y I semestre 1990: Año 1990.

Los procedimientos utilizados adoptan la metodología seguida por el ICFES, para cálculos similares. A continuación se describe como se obtuvieron los cuadros de salida.

A. Definición de las Categorías de Rendimiento:

Para cada colegio se realiza una prueba de hipótesis para establecer si su promedio es estadísticamente igual, superior o inferior al promedio nacional. De esta manera, se ubica en determinada categoría de rendimiento. Estas categorías son las siguientes:

- Alta: Colegios que estadísticamente son superiores al promedio nacional.
- Media: Colegios que estadísticamente son iguales al promedio nacional.
- Baja: Colegios que estadísticamente son inferiores al promedio nacional.

B. DESCRIPCION DE LOS CUADROS

1. Cuadro 1: Promedios Generales

- Promedios Departamentales por Prueba:

Con base en la media de cada prueba se calculó el promedio ponderado por el número de estudiantes de cada colegio así:

$$\text{Media Departamental: } \frac{\text{Sum } (X_i * N_i + \dots X_j * N_j)}{(N)}$$

Siendo X_i : Media de cada colegio.

N_i : Número de estudiantes de cada colegio.

N : Total de estudiantes en el departamento.

Para cada año se calcularon los promedios ponderados de cada una de las pruebas.

- Promedio General Departamental:

Para cada año se calculó como la suma de los promedios departamentales de las pruebas dividido (8):

$$\text{Promedio general: } (Bío + Qui + Fisi + Soci + Apver + Espa + \text{Apmat} + \text{Conmat}) / 8$$

- **Desviación Estándar por Prueba:**

Con base en la suma de cuadrados de la media de cada prueba se calculó la desviación departamental de cada prueba, para cada uno de los años:

$$\text{Desviación Departamental: } \text{SQRT} ((\text{SX1}/\text{N}) - (\text{Xi}) ** 2)$$

Siendo SX1: La sumatoria departamental de la suma de cuadrados de la prueba 1 . La prueba 1 corresponde a Biología.

N: Número de estudiantes en el departamento.

Xi: Media departamental.

SQRT: Raíz cuadrada.

- **Desviación departamental del promedio general del departamento:**

A partir de la fórmula aplicada para el cálculo de la desviación estándar, se obtuvo la suma de cuadrados de la media global así:

$$\text{XI: } \text{Ni} * ((\text{MCOI}) ** 2 + (\text{DES}) ** 2) * \text{Ni}$$

De donde XI: Sumatoria de los cuadrados del promedio general.

Ni: Número de estudiantes del colegio.
 MCOL: Promedio general del colegio.
 DES: Desviación del colegio.

Una vez obtenido el XI para cada colegio se calculó la desviación departamental para el promedio general del departamento, con la fórmula para la desviación departamental de cada una de las pruebas.

2. Cuadro 2: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir de la media global

Se construyó el intervalo de confianza para cada colegio:

Límite inferior (LI): $50 - (1.96 * DES)$

 $SQRT (N)$

Límite superior (LS): $50 + (1.96 * DES)$

 $SQRT (N)$

Siendo 50: Promedio Nacional.

- DES: Desviación Estándar del promedio general del colegio.
- N: Número de estudiantes de cada colegio.
- 1.96: Valor del estadístico para un nivel de confianza del 95%.
- SQRT: Raíz cuadrada.

Una vez obtenido el intervalo de confianza para cada uno de los colegios, éstos se clasifican en los rendimientos de acuerdo a los siguientes parámetros:

- $LI \leq M \leq LS$: Rendimiento Medio.
- $LI \leq M$: Rendimiento Bajo.
- $M \geq LS$: Rendimiento Alto.

Siendo M: Promedio general del colegio.

En cada uno de los rendimientos se calcula el número de colegios, los promedios y las desviaciones de cada prueba (a nivel departamental). Esto se realiza para cada año.

3. Cuadro 3: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento según el promedio de prueba

- Rendimiento según cada prueba:

- Desviación Estándar de la prueba:

Para clasificar los colegios del departamento según su rendimiento en cada una de las pruebas, se calculó la desviación estándar de la prueba para cada colegio así:

$$Dpru = \text{SQRT} ((X1^{**2} / N) - (Xpru)^{** 2})$$

Siendo	X1	Suma de cuadrados de la prueba 1.
	Dpru:	Desviación de la prueba 1.
	N:	Número de estudiantes del colegio.
	Xpru:	Media de la prueba 1 en el colegio.
	SQRT:	Raíz cuadrada.

Este cálculo se hizo para las diferentes pruebas (Español, Biología, Física, Química, Conocimientos Matemáticos, Aptitud Matemática, Sociales y Aptitud Verbal).

- Clasificación del colegio en categorías de rendimientos según la prueba:

Siguiendo la metodología del rendimiento global se obtiene 1 a clasificación por prueba así:

- Construir el intervalo de confianza para cada prueba:

Límite inferior (LI): $50 - (1.96 * Dpru)$

$SQRT (N)$

Límite superior (LS): $50 + (1.96 * Dpru)$

$SQRT (N)$

Siendo 50: Promedio Nacional.

Dpru: Desviación Estándar de la prueba.

N: Número de estudiantes de cada colegio.

1.96: Valor del estadístico para un nivel de confianza del 95%.

Se calcula el intervalo de confianza para la prueba así:

- $LI \leq X1 \leq LS$: Rendimiento Medio.
- $LI \leq X1$: Rendimiento Bajo.
- $X1 \geq LS$: Rendimiento Alto.

Siendo $X1$: Promedio de la prueba obtenida por el colegio.

Teniendo en cuenta la naturaleza del colegio, estos se agruparon en oficiales (1), que incluyen los nacionales, departamentales, municipales y distritales; y privados (2), que comprenden los privados y cooperativos. No se tuvo en cuenta los colegios que no registraban la naturaleza, es decir que el valor de la variable era 0.

Tomando como base tanto la naturaleza como la categoría de rendimiento según la prueba, se calculó el número de colegios y el porcentaje de participación de éstos en el total de colegios oficiales o privados, para cada año. De la misma forma se calculó el promedio y la desviación de la prueba a nivel departamental. Lo anterior se hizo para cada una de las pruebas (cuadros 3A al 3H).

4. Cuadro 4: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento según media global y naturaleza

Según la clasificación de los colegios por su rendimiento en el promedio general y su naturaleza, se determinó el número de colegios y su participación con respecto al total de colegios oficiales y privados del año respectivo (sin tener en cuenta los colegios que no reportan su naturaleza).

5. Cuadro 5: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir de la media global, según tipo

El tipo de colegio toma los valores de 1 si es masculino, 2 femenino y 3 mixto. Con base en su rendimiento (media global) y tipo se presenta el número de colegios y el porcentaje de participación en el total de colegios de cada tipo, para cada uno de los años. No se tienen en cuenta los colegios que no registran el tipo al cual pertenecen.

6. Cuadro 6: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir de la media global, según jornada

Para cada rendimiento según su promedio general se calcula tanto el número de colegios como su porcentaje de participación con respecto al total de colegios de cada una de las jornadas. Así, la jornada

1 corresponde a la diurna normal, la 2 a la mañana, 3 a la tarde y 4 a la nocturna. En este caso tampoco se tiene en cuenta los colegios que no se clasifican en alguna de las jornadas. Esto se realiza para cada uno de los años.

7. Cuadro 7: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir de la media global, según carácter

Si el colegio es laico el carácter toma el valor de 1 y si es religioso el valor de 2. Al interior de cada rendimiento se calcula el número de colegios y su participación con respecto al carácter, en cada uno de los años. No se incluyen los colegios que no registran carácter.

8. Cuadro 8: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir de la media global, según modalidad

La modalidad es 1 si el colegio es académico, 2 pedagógico, 3 industrial, 4 comercial, 5 agropecuaria y 6 otras, incluyendo en este grupo los colegios con más de una modalidad. Como en los cuadros anteriores se calcula el número de colegios y el porcentaje de participación con respecto al total de colegios de cada modalidad en cada uno de los años. En este caso tampoco se tienen en cuenta los colegios que no registran modalidad.

9. Cuadro 9: Distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir de la media global, según naturaleza, tipo y modalidad.

A partir del rendimiento de los colegios según su promedio general se cruzan las variables naturaleza, tipo y modalidad, calculando el número de colegios en cada cruce. Los cuadros 9A, 9B y 9C, muestran estos resultados para los 3 rendimientos alto, medio y bajo, respectivamente. Para las variables de cruce no se consideran los valores de 0.

Los anteriores cuadros se realizaron para los siguientes entes territoriales:

- A nivel nacional: Todos los cuadros.
- Cinco áreas metropolitanas: Todos los cuadros excepto los cuadros 3A al 3H. Estas áreas son:
 - Bogotá: Todo el código 11 según clasificación DANE.
 - Medellín: Medellín, Bello, Copacabana, Girardota, Envigado, Itagui, Barbosa, Caldas, Sabaneta, y La Estrella.
 - Cali: Cali y Yumbo.
 - Barranquilla: Barranquilla y Soledad.

- Bucaramanga: Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón.
- Cuatro departamentos: Incluyen todos los cuadros:
 - Antioquia.
 - Valle.
 - Santander.
 - Atlántico.
- Resto de departamentos: Los cuadros 1, 2 y 9.

C. Pruebas de hipótesis

Para inferir si estadísticamente existía diferencia entre los promedios generales de un año con respecto a otro, se utilizó el estadístico de prueba Z, basado en varianzas conocidas. La fórmula aplicada es la siguiente:

$$\frac{X_2 - X_1}{\sqrt{\left(\frac{Des_2^2}{N_2} + \frac{Des_1^2}{N_1} \right)}}$$

De donde

X2:	Promedio general del año t.
X1:	Promedio general del año t-1.
Des2:	Desviación del año t.
N2:	Número de colegios del año t.

Des1: Desviación del año t-1.
 N1: Número de colegios del año t-1.
 SQRT Raíz cuadrada.

Las dos hipótesis involucradas son:

$H_0: X_1 = X_2$ $H_a: X_1 \neq X_2$

Con un nivel de confianza del 95% el estadístico Z es igual a 1.96.
 La regla de decisión es:

Rechazar H_0 si $Z > 1.96$ o $Z < -1.96$.

Este procedimiento se aplicó a nivel nacional y para las cinco áreas metropolitanas, comparando los promedios generales del cuadro 1, entre un año y el siguiente y entre 1981 y 1990.

D. Problemas encontrados en los datos:

- En el año 1984 tanto los promedios generales como los promedios por prueba presentan un comportamiento atípico, debido a algunas inconsistencias en los datos originales, reflejando promedios más altos en este año. Por tal razón no es tenido en cuenta en el análisis.

- El número de colegios presenta problemas en algunos años, particularmente 1982, 1984 y 1987, reduciéndose de un año a otro, lo cual no es posible si se tiene en cuenta que las reducciones son considerables en algunos casos, como puede verse en los Anexos. Esto sucede en Nariño, Quindío y Risaralda en 1982.

II. Elementos que intervienen en el concepto de calidad

Sin pretender desarrollar una amplia discusión acerca de lo que es calidad en educación, pues no es el objetivo de este proyecto, vale la pena señalar que no existe unidad en los enfoques que se utilizan para definir lo que es calidad. En algunos casos se la relaciona con el nivel académico de los docentes, con la disponibilidad de textos y materiales pedagógicos. Otros hacen una crítica de los métodos pedagógicos y de los contenidos de los programas de estudio o hacia la exageración pragmática que hace olvidar los fundamentos teóricos de la ciencia.

El concepto de calidad lleva consigo una connotación de "mejor" o "peor" y en este sentido hace referencia a la excelencia educativa. Lo óptimo sería construir un modelo ideal de educación y tomarlo como punto de referencia para poder entrar a hacer comparaciones, pero este no es nuestro objetivo. El desarrollo de la ciencia y la tecnología como puntos de partida para calificar la calidad del

modelo educativo, puede resultar más útil para nuestro propósito ya que permite considerar tres áreas que son integrantes y fundamentales en el proceso educativo: los conocimientos, las destrezas y las actitudes.

Resulta igual de frustrante no poseer educación o poseerla incompleta o tenerla en condiciones deficientes. Ambas situaciones actúan en contra del desarrollo endógeno de la ciencia y la tecnología. Cuando se habla del desarrollo de la ciencia y la tecnología en el contexto de la apertura económica y la modernización de la estructura productiva del país, no podemos dejar de referirnos a la ausencia de una mentalidad investigadora cuya formación no se puede separar del proceso educativo. Esa ausencia puede deberse, entre otras cosas, a que la investigación científica no es considerada importante o necesaria, bien sea porque no tenemos tradición en investigación o porque es vista como algo inalcanzable en las actuales condiciones de desarrollo del país.

De ahí la importancia de convertir en un propósito nacional la asimilación, ampliación, creación y aplicación de conocimientos científicos que alimenten la ciencia y tecnología con las cuales el país pueda enfrentar los retos de la apertura económica. Obviamente, esto implica la formación de los estudiantes en el espíritu de la investigación renovando métodos y contenidos.

La educación básica debe hacer un gran esfuerzo de tal manera que cada vez una proporción mayor de la población tenga acceso y esté en condiciones de relacionarse con los adelantos científicos y tecnológicos de una manera eficaz y crítica.

No cabe duda que existe una estrecha relación entre el desarrollo de la educación y el desarrollo de la ciencia y la tecnología. El fundamento de esa relación directa nos remite a los aspectos de calidad. Se trata entonces de conocer el tipo de educación impartida y su correspondencia con las necesidades sociales y culturales de los educandos ²/.

En este sentido, aunque en forma muy vaga e imprecisa parece haber consenso en que la educación debe proporcionar al estudiante, determinados conocimientos y desarrollar habilidades y destrezas que le faciliten la incorporación a la comunidad de la cual hace parte. Al respecto, se ha dicho "capacitarlo directa o indirectamente para realizar un trabajo productivo, proveerlo de algunos elementos que le permitan su autoafirmación como persona útil, así como su participación activa y crítica como ciudadano y adquirir determinados valores que le faciliten un desenvolvimiento

² Pinilla, Pedro A. Contribución de la Educación Básica y Media Vocacional al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología. Misión de Ciencia y Tecnología. MEN. Documento 24. Bogotá, mayo de 1990. p. 21

aceptable en sus actividades cotidianas acorde con determinados parámetros sociales" ³/.

Un estudio sobre calidad de la educación debe incluir varios aspectos, debe examinar las características propias de los programas educacionales, los procesos y los productos, así como su acercamiento a patrones de valor, utilidad, mérito, etc, en sí mismos independientes.

Este trabajo trata de aproximarse a la evaluación de la calidad de la educación, medida a través de los resultados de las pruebas del ICFES. Estas pruebas son indicadores indirectos, ayudan a evaluar el proceso educativo en un momento dado, a mirar su evolución y avance o retroceso. No obstante, tienen algunas limitaciones con respecto al modelo de calidad propuesto, ya que por tratarse de una prueba objetiva no necesariamente esto implica la objetividad en los contenidos de las preguntas y por otro lado, la prueba no está libre de la influencia sociocultural y de las diferencias de ingresos de los examinados ⁴/.

³ Facundo D, Angel, Rojas C, Carlos. La calidad de la educación secundaria. Lo que dice la investigación. MEN. Bogotá, 1982

⁴ Servicio Nacional de Pruebas. Manual sobre la Elaboración y Análisis de Pruebas Objetivas de conocimientos para el Aula escolar. ICFES. Bogotá, mayo de 1988

Otro elemento que debe tenerse en cuenta para elaborar un concepto de calidad pero que es exógeno al mismo proceso educativo, hace referencia a las condiciones de vida de la población. En efecto, los hijos de padres de altos ingresos, alto nivel educativo y ocupacional, tienden a aprender mejor; tienen acceso a libros, viajes, conocimientos académicos de sus padres y a muchas otras condiciones favorables. En consecuencia, la escuela debe suplir lo que la familia no esta en capacidad de ofrecer y para ello debe contar con las mejores características académicas y pedagógicas no sólo en cantidad sino en calidad.

En este sentido, si bien es cierto que el país ha logrado avances importantes en materia de cobertura educativa, tanto a nivel de primaria como de secundaria, todavía quedan problemas por resolver en la misma cobertura y en calidad.

Si bien los esfuerzos del Estado se han orientado hacia el aumento de la cobertura, en particular en las décadas del sesenta y del setenta, las condiciones económicas y sociales de hoy hacen que el Estado tenga como prioridad en materia educativa, el mejoramiento de la calidad de la educación en la perspectiva del nuevo modelo de desarrollo que requiere unos recursos humanos bien preparados para afrontar el reto de un mercado laboral más dinámico.

III. La formación de recursos humanos para la apertura

El reto de la política educativa en Colombia, en la actualidad, es preparar a la población para vivir en una sociedad libre y descentralizada. El nuevo modelo de desarrollo adoptado en el país por la necesidad inaplazable de crecimiento económico y el logro de mayores niveles de bienestar para la población, exige un aparato educativo que haga posible una mayor productividad y a su vez que sea flexible en el sentido de que la población acceda fácilmente a los cambios rápidos en la ciencia y la tecnología.

En el mundo de hoy, donde permanentemente el hombre desarrolla nuevos procesos y técnicas de producción en forma rápida, no resulta útil preparar a los individuos de manera muy específica. En cualquier economía moderna millares de habilidades son requeridas de la fuerza de trabajo y éstas están continuamente cambiando. Es imposible esperar que el sistema educativo provea a sus estudiantes de todas aquellas que serán requeridas a lo largo de sus vidas.

Un curriculum ideal, debería permitir a los estudiantes adquirir una combinación de conocimientos generales y transferibles junto con algunas habilidades específicas requeridas por el estudiante para el desempeño de una ocupación particular.

En Colombia ha primado la educación especializada y de entrenamiento para el empleo específico más que la educación para el trabajo. Ante la velocidad con que se suceden los cambios tecnológicos en el mundo y la perspectiva de insertar la economía colombiana en el concierto mundial, adquiere mayor relevancia, en materia de recursos humanos, la flexibilidad que debe tener el sistema educativo ⁵/.

En este orden de ideas, cobra importancia la evaluación de la educación secundaria que se propone en este trabajo. Se quiere saber cómo se comporta la calidad en el ciclo de la educación básica secundaria y media vocacional, teniendo en cuenta que se trata sólo del sistema educativo formal. Asimismo, es útil ver el desempeño del componente de carácter técnico de la educación secundaria, es decir, el bachillerato diversificado (Industrial, Comercial, Agropecuario, etc) que se acerca más a la definición de educación especializada.

A este respecto vale la pena señalar que la definición de educación secundaria de la modalidad Académica como se entiende en nuestro medio es la que más se acerca al concepto de educación generalizada, aunque todavía está bastante lejos de serlo. A lo que

⁵ Urrutia Miguel, Trujillo Juan Pablo. Formación de recursos humanos para la apertura: una comparación internacional. Coyuntura Social. No.4. FEDESARROLLO. Bogotá, mayo 1991. p.89

se refiere la educación generalizada es a aquella cuyos contenidos se basan en conocimientos teóricos y conceptos abstractos y cuya "metodología de enseñanza se apoya en la conceptualización de lo que se aprende mediante el entendimiento y no la memorización o repetición" ⁶/.

El debate que aún no termina por resolverse entre educación general y educación especializada tendrá un importante elemento adicional en este trabajo al mostrar la calidad del producto de ambos tipos de modalidades académica y técnica. Como un comentario para la reflexión se puede decir que la educación técnica no debe usarse como un sistema para acortar el proceso educativo e incorporar al trabajador tempranamente a la fuerza laboral. El entrenamiento siendo posterior a la educación básica puede ser corto y asociado al trabajo.

IV. Comentarios a los resultados del ejercicio

A. Resultados a nivel nacional

Es importante comenzar por los resultados obtenidos a nivel nacional para tener una idea del estado general de la calidad de la educación en el país.

⁶ Bernal y Molina. Educación General, Educación Especializada y Ocupación en Colombia. CIID, abril de 1990 p.3

Las cifras del Cuadro 1 y el Gráfico 1 del Total Nacional (véase Anexo 1) ponen de manifiesto que, en general, hay un comportamiento relativamente estable de la calidad en cada una de las pruebas con ligeras caídas en los últimos años del período. Así, se observa que en la prueba de Química hay un deterioro significativo en la calidad (véase Cuadro 1A del Total Nacional -Anexo 1-), si se comparan los promedios de 1981 y 1990 presentándose una marcada tendencia descendente en los promedios de esta prueba. Resulta de particular importancia, destacar el deterioro en la prueba de Química porque se trata de un área muy relacionada con el desarrollo de la ciencia y la tecnología del país que exige grandes avances en calidad si pensamos en un contexto de reasignación de recursos hacia sectores competitivos como lo son los de químicos, plásticos, caucho y otras producciones que requieren recursos humanos calificados en el área de Química.

De la misma manera, en Física y en Sociales se observan pérdidas significativas en calidad cuando se comparan los dos períodos extremos de la década.

Cuando se analiza el comportamiento de los colegios clasificados según su rendimiento en altos, medios y bajos se tiene que los colegios clasificados en rendimiento alto aumentaron su participación de 16.8% en 1981 hasta ubicarse, en 1990, en 17.3%,

lo que muestra un comportamiento muy estable de los colegios clasificados en este rendimiento.

Por su parte, los colegios de rendimiento medio vieron caer su participación en el total de colegios. En efecto, en 1981 ésta era de 45% en tanto que en 1990 sólo llegó al 36.6%. Por el contrario, los colegios de rendimiento bajo han aumentado su participación en el total de una forma preocupante. En 1981 representaban el 38.2% y en 1990 se ubicaron en 46.1% siendo 1985 el año de la más baja participación (33.9%). Las cifras que muestra este cuadro realmente reflejan un deterioro en la calidad a juzgar por la composición de los colegios en rendimiento, alto, medio y bajo.

Si se mira, en el mismo Cuadro 2, las cifras para cada una de las pruebas, vuelve a aparecer Química con problemas en su desempeño. Es la prueba en donde se registran las mayores diferencias en los promedios para cada una de las categorías de rendimiento. Así, en rendimiento bajo el promedio pasó de 46.34 en 1981 a 42.89 en 1990, es decir, los colegios de rendimiento bajo, además de ubicarse en una categoría indeseable, han empeorado su desempeño en esta prueba.

La distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir del promedio de cada prueba (véanse Cuadros 3A a 3H del Total Nacional Anexo 1) muestran el mejor desempeño de los colegios

de naturaleza privada en relación con los oficiales. En todas las pruebas, se observa, en el rendimiento alto, que los colegios privados tienen una participación que es casi dos veces la de los colegios oficiales y adicionalmente los promedios también son superiores en los colegios privados. En la categoría de rendimiento medio las participaciones de los colegios privados y oficiales se acercan bastante, al igual que los promedios y, en algunos casos, los colegios oficiales son superiores en participación y en el promedio.

En el rendimiento bajo hay aspectos interesantes que vale la pena resaltar. En primer lugar, en todas las pruebas, los colegios oficiales tienen una mayor participación que los privados. En segundo lugar, las pruebas de Aptitud Matemática y Conocimientos Matemáticos presentan participaciones muy cercanas entre los colegios oficiales y privados.

Si bien es cierto, en todas las pruebas se observa un descenso en las participaciones tanto de los colegios oficiales como privados en rendimiento alto, vuelve a aparecer Química como un caso especial. Si se comparan los extremos del período (1981 contra 1990), se tiene que los colegios privados representaban el 28% de los altos en 1981 y pasaron a 21% en 1990. Del mismo modo, los colegios oficiales pasaron de 20.7% a 10.6% en esos mismos años.

En Química se registra la caída más dramática, mientras las pruebas de Aptitud Matemática, Aptitud Verbal y Conocimientos Matemáticos hay aumentos significativos en la participación, particularmente, en los colegios privados.

Como un caso particular, estos mismos cuadros (3A a 3H) se hicieron para Bogotá con resultados interesantes. En primer lugar, para todas y cada de las pruebas los colegios oficiales registran una mayor participación que los privados en la categoría de rendimiento alto y, por el contrario, la menor participación en rendimiento bajo. En segundo lugar, se observa, no obstante lo anterior, que los promedios son mayores para los colegios privados en la categoría de alto rendimiento y menores en rendimiento bajo. Esto quiere decir que los colegios privados de rendimiento bajo son de menor calidad que los oficiales de la misma categoría.

Por otro lado, también se observa un acercamiento en las participaciones de los colegios oficiales y privados a medida que pasa el tiempo. Por ejemplo en la prueba de Biología en rendimiento alto, en 1981, los colegios oficiales participaban con 41.28% y los privados con 25.06%. Y en 1990 esos mismos porcentajes se ubicaron en 37.23% y 33.39% respectivamente.

En Bogotá ocurre también un fenómeno interesante. Así como los colegios oficiales presentan las mayores participaciones en

rendimiento alto y las menores en rendimiento bajo, se observa que dichas participaciones se van deteriorando con el tiempo y por el contrario, los colegios privados muestran una tendencia a mejorar sus participaciones, aunque en algunos casos las dos clases de colegios presentan deterioro. Así, la prueba de Química, muestra de nuevo las caídas más significativas tanto para los colegios oficiales como para los privados. En 1981 los colegios oficiales participaban, en rendimiento alto, con 59.6% y en 1990 lo hacían con 30.3%. Para los colegios privados esas cifras fueron de 35.14% y 28.36 respectivamente. A su vez, para la misma prueba, los colegios oficiales de rendimiento bajo pasaron de representar el 11% en 1981 a 41.5% en 1990 y los privados de 36.1% a 49.11% en los mismos períodos.

De otro lado, la prueba de Aptitud Verbal registra un comportamiento positivo si se tiene en cuenta que tanto los colegios oficiales como privados presentan un crecimiento importante en la participación en el rendimiento alto. En efecto, los colegios oficiales pasaron de representar 42.2% en 1981 a 59.04 en 1990 y las mismas cifras para los colegios privados se ubicaron en 29.5% y 45.9%. Asimismo los colegios oficiales y privados de rendimiento bajo en esta misma prueba presentaron una disminución en sus participaciones.

Retomando los resultados a nivel nacional, si se mira la distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir del promedio total según la naturaleza (véase Cuadro 4 del Total Nacional Anexo 1) se tiene de nuevo la mayor participación de los colegios privados en rendimiento alto aunque tal participación presenta una reducción a partir de 1985. Por el contrario, en el rendimiento bajo, es mayor la participación de los colegios oficiales.

Los resultados de la clasificación de los colegios en las categorías de rendimiento según el tipo de colegio, esto es, masculino, femenino y mixto (véase Cuadro 5 del Total Nacional - Anexo 1-) favorecen a los colegios masculinos con una participación, en el rendimiento alto que oscila entre el 54% y 68% en toda la década. Le siguen en orden los colegios femeninos y luego los mixtos.

En rendimiento medio las participaciones se encuentran bastante cercanas entre los tres tipos de colegios siendo mayor para los mixtos. En el rendimiento bajo, la participación de los colegios mixtos es superior ubicándose en promedio en 40%, en tanto que los colegios masculinos tienen una representación que sólo en 1988 llega al 12%.

En cuanto a la clasificación de los colegios según jornada se ponen en escena aspectos importantes (véase Cuadro 6 del Total Nacional - Anexo 1). En rendimiento alto, se observa una participación similar en los colegios de jornada Diurna normal, de la Mañana y de la Tarde. De 1983 a 1987 es curioso que la mayor participación la registran los colegios de la Tarde. Por su parte, los colegios nocturnos tienen una participación insignificante en esta categoría. En la categoría de rendimiento medio todos los tipos de colegios participan en forma similar aunque los de la Tarde y los nocturnos son ligeramente inferiores. En rendimiento bajo, los colegios nocturnos presentan la mayor participación llegando a registrar en 1990 un 76%. Esta situación debe poner en alerta a las autoridades educativas con el objeto de tomar medidas de control de calidad a las instituciones educativas nocturnas que han venido proliferando en los últimos años con resultados nada halagadores en materia de calidad.

De otro lado, los colegios clasificados según su carácter, esto es Laico o Religioso, muestran una mayor participación de éstos últimos que, en algunos años, es tres veces la de los primeros en la categoría de rendimiento alto. Por el contrario los colegios religiosos tienen una participación mucho menor en rendimiento bajo pero es bueno señalar que ha venido aumentando. En efecto, en 1985 los colegios religiosos de rendimiento bajo representaban el 17.07% del total y en 1990 esa cifra llegó a ser 23.6%. Resulta

interesante observar estos resultados que contrastan fuertemente con la idea de algunos autores de que la "desacralización" de la educación crea nuevas posibilidades a la escuela, en la medida en que la iglesia ha sembrado una forma de pensar y de sentir, aún arraigada en la mentalidad media colombiana, contraria a un pensamiento favorable a la modernidad (véase Cuadro 7 del Total Nacional -Anexo 1).

Cuando se miran las diferentes modalidades de educación, esto es, Académica, Pedagógica, Industrial, Comercial, Agropecuaria y Otras (véase Cuadro 8 del Total Nacional -Anexo 1-), en el rendimiento alto, aparecen en primer lugar los colegios de modalidad Industrial seguidos de los de modalidad Académica. Ambos grupos de colegios alcanzaron su mayor participación en 1986 con 55% y 23.1% respectivamente. Las demás modalidades tienen una participación muy baja en la categoría de rendimiento alto.

En el rendimiento bajo, los colegios de modalidad Industrial presentan la menor participación. Aquí vale la pena mostrar que no es cierto aquello de que la diversificación de la educación secundaria además de ser costosa es ineficiente. Según estos resultados tal afirmación no es del todo cierta. Es posible que realmente los costos de la educación técnica secundaria sean muy elevados en relación con el número de estudiantes, pero no se puede generalizar la idea de que sean ineficientes y de baja calidad. Ya

se ha mostrado como los colegios de modalidad industrial tienen una participación mayor que los de modalidad académica. No obstante lo anterior, los colegios de modalidad Agropecuaria y Comercial e incluso los Pedagógicos tienen que someterse a un estudio más detallado porque su desempeño deja mucho que desear.

Como bien se sabe, la cobertura de la educación secundaria en el área rural es bastante baja según lo han mostrado varios estudios ⁷/, y si además de esto la calidad de los establecimientos de modalidad agropecuaria, que se supone deben atender las demandas sociales del sector rural, es deficiente como lo muestran estos resultados, entonces se está discriminando de nuevo contra el desarrollo del sector agropecuario. Es necesario cambiar la dirección de los indicadores de calidad de la educación agropecuaria porque, una de las prioridades en el contexto del cambio estructural que requiere el país es la mejora en la productividad de este sector que se logra con cambios científicos y tecnológicos, en los cuales el proceso educativo tiene un gran papel que jugar. Debe recordarse que los aumentos en la productividad del sector agrícola generan un impacto redistributivo de recursos y de ingresos hacia los sectores rurales y en consecuencia una reducción del índice de precios que produce una

⁷ Urrutia Miguel (ed). Cuarenta años de desarrollo. Su impacto social. FEDESARROLLO. 1990

mejora relativa de los ingresos urbanos. Pero obviamente, esto requiere de un aparato educativo de óptima calidad.

B. La educación urbana: una comparación entre ciudades

Los resultados que arroja este estudio para las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga presentan diferencias interesantes que vale la pena resaltar. El Gráfico 2 ilustra la evolución de los promedios totales de cada ciudad y puede verse que Bucaramanga tiene los promedios más altos con excepción de 1982 que fue superada por Cali. Por su parte, Barranquilla registra los promedios más bajos incluso por debajo del promedio nacional en toda la década. A partir de 1987 todas las ciudades, excepto Cali, presentan una tendencia descendente.

Es importante anotar que Medellín es la única ciudad que registra una caída estadísticamente significativa en casi todas las pruebas con excepción de Aptitud Verbal, Español y Aptitud Matemática que permanecen constantes cuando se comparan los dos años extremos de la década. Por su parte Cali, Barranquilla y Bucaramanga no presentan cambios importantes y la reducción en sus promedios no tiene significancia estadística. Asimismo, Bogotá, presenta una reducción importante en Química y aumentos significativos en Aptitud Verbal, Español, Aptitud Matemática y Conocimientos

Matemáticos (véanse Cuadros 1 y 1A para cada una de las ciudades correspondientes).

Si se mira la distribución de los colegios en las categorías de rendimiento a partir del promedio total (véase Cuadro 2 del de cada una de las ciudades -Anexo 1-), se observa un deterioro relativo de la calidad que afecta en forma diferente a cada una de las principales ciudades en cuestión. Así, se observa que Bogotá ha registrado avances significativos, ya que la participación de los colegios de rendimiento alto era superior en los últimos años de la década comparada con los primeros. En 1981, los colegios de rendimiento alto participaron con 29.6% y en 1990 pasaron a 35.3%.

En las cinco principales ciudades del país los colegios de bajo rendimiento han aumentado su participación a lo largo de la década, pero los casos de Medellín y Barranquilla son alarmantes. En efecto, en Medellín la participación de los colegios de rendimiento bajo, pasó de 36.6% en 1981 a 57.4% en 1990. En Barranquilla para los mismos años las cifras fueron de 58.1% y 69.2% respectivamente. Para agravar este panorama, en estas dos ciudades la participación de los colegios de rendimiento alto también se redujo notablemente. Luego de haber alcanzado un pico en 1986 de 29.5% y 1985 de 18.0% para Medellín y Barranquilla respectivamente, esas cifras se ubicaron, en 1990, en 20.3% y 12.3% (véase Cuadro 2 de Medellín y Barranquilla -Anexo 2-).

Por otro lado, Medellín y Barranquilla presentan un fenómeno particular en algunas pruebas y es el de la ampliación de la brecha entre los colegios de rendimiento alto y los bajos. Es decir, cada vez los colegios de rendimiento alto son "mejores" y los de rendimiento bajo son "peores". Esto es particularmente importante en áreas como Química y Física. En Bogotá, el deterioro en Química se observa tanto en los colegios de alto como de bajo rendimiento. Vale la pena insistir en que el deterioro en los resultados de la prueba de Química aparece en todas las ciudades y por cualquiera de las formas de presentación de los cuadros.

En las pruebas de Aptitud Verbal, Español, Aptitud Matemática y Conocimientos Matemáticos, se observan aumentos en los promedios en los colegios de rendimiento alto en todas las ciudades. Con excepción de Barranquilla, los colegios de rendimiento bajo, en estas mismas pruebas, también registran aumentos en sus promedios.

Resulta de particular importancia el fenómeno de la ciudad de Medellín. Al parecer, según estudios realizados recientemente *, la situación de violencia y deterioro social que vive esa ciudad esta muy relacionada con los problemas de la educación. Cuando se miran las cifras de cobertura, en particular de la secundaria, se nota que hay grandes problemas que se hacen más serios en las

* Véase Coyuntura Social No.5. La situación Social de Medellín. FEDESARROLLO. Bogotá, diciembre de 1991.

Comunas de mayores carencias. Ahora que se dispone de este estudio, la situación resulta mucho más delicada porque no se trata sólo de las bajas tasas de escolaridad sino que también hay un profundo deterioro de la calidad de la educación. Según sostienen algunos autores, el impacto negativo de corto plazo que genera la apertura económica se sentirá con mayor rigor en la ciudad de Medellín, dadas las condiciones de su estructura productiva y las particularidades del mercado laboral. Con este diagnóstico de la calidad de la educación en Medellín no sólo los efectos de la apertura serán más agudos sino que el crecimiento económico y el desarrollo social se verán aplazados hasta tanto la población pueda acceder al mercado laboral en mejores condiciones de calificación.

1. Clasificación de los colegios según su Naturaleza

La participación de los colegios, según sean de naturaleza oficial o privada, tiene un comportamiento variable. Así, en Bogotá y Bucaramanga, los colegios oficiales tienen una participación mayor en el rendimiento alto que los privados. En Cali, ocurre algo similar, excepto en los años 1981 y 1985, en los cuales los colegios privados logran una mayor participación. Por el contrario, en Medellín y Barranquilla es superior la participación de los colegios privados en el rendimiento alto (véase el Cuadro 3 para cada una de las ciudades en cuestión -Anexo 1-).

Cuando se mira el rendimiento bajo, se observa algo curioso en Barranquilla. Hasta 1985 los colegios oficiales tenían una mayor participación en esta categoría de rendimiento. Pero a partir de 1986 se revierte la tendencia y son los colegios privados los que muestran la mayor participación. Puede decirse entonces que en Barranquilla el mayor deterioro de la calidad de la educación lo presentan los colegios privados, mientras que los colegios oficiales muestran una recuperación a lo largo del período. En contraste con lo anterior, la ciudad de Medellín, presenta mayores deterioros en la calidad en el sector oficial cuya participación en el rendimiento bajo no sólo es mayor sino creciente a lo largo de la década hasta ubicarse en 77.8% en 1990.

Por su parte, en Bucaramanga, definitivamente los colegios oficiales tienen un mejor desempeño que los privados. Aquellos tienen una participación mucho menor en el rendimiento bajo que los colegios privados con excepción de algunos años. Asimismo, en Bogotá, es superior la calidad de los colegios oficiales. En todos los años de la década, la participación de éstos en la categoría de rendimiento bajo es considerablemente menor que la de los colegios privados.

Por lo anterior no se puede generalizar la idea de que los colegios privados son de mejor calidad que los oficiales. Ya se ha visto que

se trata de un fenómeno regional. Nótese que esta clasificación, en las categorías de rendimiento, se hace a partir del promedio total y no por prueba.

2. Cómo se comporta la calidad según el Tipo de los colegios

La clasificación de los colegios en las categorías de rendimiento según el tipo de colegio (Masculino, Femenino, Mixto), muestra, en todas las ciudades y en el rendimiento alto, una mayor participación de los colegios masculinos, seguidos por los colegios femeninos y por último los mixtos (véase Cuadro 4 para cada una de las ciudades -Anexo 1-).

Cuando se observan los resultados al interior de cada una de las ciudades se pueden ver algunas diferencias. En efecto, Bogotá, Cali y Bucaramanga presentan una composición en el tipo de los colegios que permanece relativamente estable en el rendimiento alto. Los colegios mixtos presentan una caída en la participación. En Bucaramanga resulta sorprendente que, a partir de 1985, los siete colegios masculinos se ubican en rendimiento alto. En Medellín y Barranquilla, la participación de los colegios masculinos en la categoría de rendimiento alto también es superior. Pero contrario a lo que ocurre en las demás ciudades hay particularidades interesantes. Así, en Barranquilla, en 1981 y 1982 la participación de los colegios femeninos es inferior a la de los mixtos. En 1990,

la participación de los colegios masculinos cae drásticamente, en tanto que los femeninos ven crecer su contribución. Por su parte, en Medellín, la participación de los colegios masculinos cae desde 1985 y los colegios femeninos tienden a estabilizarse.

La mayor calidad de los colegios masculinos se ve reforzada por el hecho de que, en general, éstos participan en menor proporción en los colegios de rendimiento bajo. Es de destacar que en Bucaramanga y Cali no existen colegios masculinos ubicados en ésta categoría y, en Bogotá, su participación es mínima. En Medellín, los colegios masculinos de rendimiento bajo tienen una participación menor que los femeninos y los mixtos. A partir de 1986 la distancia entre los porcentajes de los colegios masculinos y femeninos comienza a acortarse hasta que en 1989 y 1990 la participación de colegios masculinos resulta inferior a los femeninos y los mixtos. Del mismo modo, en Barranquilla, la brecha entre los colegios masculinos y femeninos de rendimiento bajo se acorta y la participación de los colegios mixtos es muy alta ubicándose, en 1990, en 75%.

3. Relación entre calidad y Jornada de estudio

Sin lugar a dudas, los colegios de jornada Diurna normal presentan las mayores participaciones en la categoría de rendimiento alto en las cinco principales ciudades (véase Cuadro 5 para las ciudades en cuestión -Anexo 1-). En Bogotá, Cali y Bucaramanga es muy similar

la participación de los colegios con jornada diurna y los de la tarde. Contrario a esto, en Medellín y Barranquilla, los colegios de la tarde tienen la más baja participación en el rendimiento alto, en tanto que los de la mañana participan en forma similar con los de la jornada diurna.

Es importante anotar que, de la misma manera que el comportamiento a nivel nacional, los colegios de jornada nocturna en las ciudades en cuestión, no tienen participación en el rendimiento alto excepto en las ciudades de Bogotá y Bucaramanga aunque el porcentaje es muy bajo.

Como era de esperarse, en la categoría de rendimiento bajo la mayor participación la registran los colegios de jornada nocturna. Nuevamente, vale la pena advertir sobre el cuidado que se debe tener con la calidad de estos establecimientos ya que, al parecer, es un fenómeno común a todas las ciudades la proliferación de este tipo de colegios en detrimento de la calidad de la educación y por tanto de la formación de recursos humanos. Aquí vuelve a plantearse el debate sobre el estudiante trabajador. Si bien es cierto, algún sector de la sociedad, público o privado, debe ofrecer el servicio de educación para la población que estando ocupada quiere mejorar su nivel educativo (terminar su ciclo educativo secundario por ejemplo), también es cierto que los resultados de la prestación de ese servicio en materia de calidad dejan mucho que desear. Al

respecto se plantea que, en la medida en que la cobertura de la educación secundaria se amplíe y los índices de escolaridad y de retención mejoren en el grupo de edad correspondiente a la secundaria, la demanda por la educación, en la jornada nocturna, debe reducirse en el largo plazo.

4. Educación religiosa o laica

Parece ser incuestionable el papel que han jugado los colegios religiosos en su contribución a la calidad de la educación en Colombia. Aunque hoy se cuestiona la permanencia de una concepción "sacra" de la educación y se le atribuye a la iglesia un papel retardador de los procesos sociales de modernización, es innegable, y las cifras así lo demuestran, que los colegios de carácter religioso presentan mejores niveles en la calidad. En todas las ciudades, en la categoría de rendimiento alto, la participación de los colegios religiosos es superior a la de los laicos. No obstante la mayor participación de los colegios religiosos en esta categoría, ésta ha venido cayendo en los últimos años de la década con excepción de Bogotá y Cali, ciudades en las cuales el porcentaje se ha mantenido relativamente estable.

De igual forma, los colegios religiosos de rendimiento bajo tienen una menor participación que los laicos, pero ha habido un aumento

en el porcentaje en los últimos años de la década (véase Cuadro 6 del Anexo 1, para las ciudades correspondientes -Anexo 1-).

5. Qué ha pasado con la diversificación del Bachillerato

En las cinco ciudades se observa un comportamiento similar registrándose las mayores participaciones en el rendimiento alto, de las modalidades Industrial y Académica respectivamente. Las modalidades Pedagógica y Comercial también tienen participación en esa categoría de rendimiento pero con porcentajes menores (véase Cuadro 7 para las ciudades -Anexo 1-).

En Bogotá se tienen seis colegios de modalidad industrial los cuales se ubican en toda la década en el rendimiento alto. De igual forma, los colegios pedagógicos presentan un desempeño bastante bueno, no obstante su número reducido. Los planteles académicos tienen una participación que oscila alrededor de 40% y en los tres últimos años de la década registran una leve reducción en la participación de la misma categoría.

En la ciudad de Medellín el comportamiento de los colegios por modalidad presenta rasgos que vale la pena destacar. En primer lugar, solamente superada por Barranquilla, Medellín presenta las menores participaciones en el rendimiento alto, de los colegios de modalidad académica con una tendencia descendente. Mientras

ciudades como Bogotá, Cali y Bucaramanga tienen participaciones cercanas al 40% e incluso más altas, Medellín se sitúa alrededor del 25%. En segundo lugar, los establecimientos de modalidad industrial tienen un comportamiento satisfactorio aunque menor que el observado en las demás ciudades. En los últimos años de la década, de los cuatro colegios de esta modalidad sólo uno logró ubicarse en rendimiento alto. En contraste con lo anterior, en 1985 había tres colegios industriales y todos se ubicaron en rendimiento alto lo cual muestra un deterioro en la calidad en los últimos años.

La situación de Cali y Bucaramanga es bastante similar y en ambas ciudades los colegios de modalidad industrial se ubican en rendimiento alto. Por otro lado, la participación de los colegios de modalidad académica es muy similar y se ubica alrededor del 32% en 1990.

Las modalidades de la educación secundaria ponen de manifiesto las diferencias entre las ciudades. Así, es importante anotar que Medellín y Barranquilla tienen un comportamiento relativamente similar y presentan los indicadores más bajos en calidad. Sin embargo, se puede observar que Barranquilla ha permanecido a lo largo de la década con indicadores bajos, mientras tanto en Medellín se observa el cambio dramático a lo largo de la década.

Las demás ciudades, Bogotá, Cali y Bucaramanga presentan indicadores que muestran una relativa estabilidad dentro de un rango de buen rendimiento. Es de destacar el buen desempeño de los colegios industriales en todas las ciudades aunque en número representan muy poco. Lo anterior muestra que los colegios de carácter técnico resultan ser eficientes por lo menos en calidad.

C. Un análisis comparativo de cuatro departamentos

Se tomaron los resultados correspondientes a cuatro departamentos (Antioquia, Valle, Santander y Atlántico), observando diferencias importantes. Una vez más, se tiene un deterioro en la calidad de la educación en Antioquia y Atlántico. Los promedios del Cuadro 1 para estos dos departamentos (véase Anexo 1) muestran una reducción cuando se toman en cuenta los resultados de los dos años extremos del período. Así, el promedio de Antioquia pasa de 49.56 en 1981 a 46.98 en 1990. Por su parte, Atlántico pasa de 47.14 a 45.9 en los dos años respectivamente. Por otro lado, los departamentos de Valle y Santander registran un comportamiento estable entre los años extremos del período. No obstante, se observa una leve reducción en los promedios de Santander, en particular después de 1985.

Este comportamiento departamental sigue las tendencias de cada una de las capitales ya que estas están incluidas en los cálculos para obtener los promedios de cada departamento. Así, las tendencias de

deterioro en Antioquia y Atlántico estan jalonadas por el comportamiento de las ciudades de Medellín y Barranquilla respectivamente. En efecto, ambas ciudades presentaron reducciones en sus promedios totales al comparar los dos años extremos del período. De igual forma Valle y Cali tienen un tendencia similar aunque el promedio de Cali muestra un crecimiento superior al del total departamental. Puede decirse que la tendencia en Valle es estable como ocurre también en Santander.

Con excepción de este último departamento, los demás han visto crecer la participación de los colegios de rendimiento bajo. En Antioquia, por ejemplo, el cambio es dramático; el porcentaje de colegios en este rendimiento, en 1981 era de 45.6% y en 1990 se ubicó en 69.9% observando la misma tendencia del Area Metropolitana de Medellín. En Atlántico la situación no es menos preocupante, los mismos porcentajes se ubicaron en 58.7% y 74.6% respectivamente, jalonados por una tendencia similar en Barranquilla. En Santander la participación se mantiene constante aunque Bucaramanga presenta un incremento en la participación de los colegios de rendimiento bajo en los últimos años de la década. Asu vez, Valle pasa de 30.9% a 40.4% entre 1981 y 1990 (véase Cuadro 2 para los cuatro departamentos -Anexo 1-).

Cuando se observan los resultados para cada una de las pruebas (véanse Cuadros 3A a 3H para los cuatro departamentos -Anexo 1-) se

tiene que Valle y Santander registran un comportamiento similar y los promedios no registran variaciones significativas de un año a otro. Además, los promedios entre colegios oficiales y privados, aunque son mayores en éstos últimos, las diferencias no son muy grandes.

En Atlántico los promedios de las pruebas en las categorías de rendimiento alto y medio no difieren mucho de las observadas en Valle y Santander, pero los colegios de rendimiento bajo, en Atlántico, presentan promedios más bajos que en los dos departamentos citados. Curiosamente en Atlántico, en los primeros años de la década, los colegios oficiales presentan mejores promedios que los colegios privados; luego estos últimos comienzan a superar a los primeros.

Antioquia, por su parte, en el agregado departamental no dista mucho de los promedios de Valle y Santander. Incluso se observa un incremento relativo de los promedios correspondientes al rendimiento alto a lo largo de la década. Los colegios privados tienen promedios por encima de los colegios oficiales aunque las diferencias no son muy amplias.

Si miramos la distribución de los colegios en las categorías de rendimiento según sean de naturaleza oficial o privada se observa que la pérdida de calidad se acentúa más en los colegios oficiales

que en los privados aunque en ambos aumenta. Esto es particularmente cierto en Antioquia y Atlántico. En efecto, el primero de los departamentos, en 1990, registra una participación de 85.6% y 45% para los colegios oficiales y privados respectivamente, en rendimiento bajo. A su vez, Atlántico presentó los siguientes guarismos 81.8% y 72%. Nótese que en Atlántico, la participación de los colegios privados en rendimiento bajo es mucho mayor que en Antioquia (véase Cuadro 4 para cada departamento - Anexo 1-).

En Santander, la diferencia de participación entre los colegios oficiales y privados en la categoría de rendimiento bajo no es muy grande. En tanto que en el Valle, el porcentaje de colegios en rendimiento bajo es superior para los oficiales.

A nivel departamental, se mantiene el comportamiento de los colegios en lo que se refiere a la clasificación por tipo (Masculino, Femenino, Mixto). En todos los departamentos, los colegios masculinos tienen la mayor participación en la categoría de rendimiento alto. A su vez, los colegios mixtos tienen poca participación en esta categoría de rendimiento y por el contrario, en rendimiento bajo su participación es mayor.

En Antioquia y Atlántico, en los dos últimos años de la década, los colegios masculinos registran una reducción en la participación en

el rendimiento alto. Es curioso que en Antioquia, los colegios femeninos superan a los masculinos en rendimiento alto, en los dos últimos años de la década. En Medellín,

En Santander y Valle la participación de los colegios masculinos en rendimiento bajo es mínima en tanto que en rendimiento alto la participación es constante y oscila alrededor del 80% (véase Cuadro 5 para cada departamento -Anexo 1).

Cuando miramos la distribución de los colegios según la jornada, resulta claro que los colegios de mejor rendimiento son los de jornada diurna normal o los de la mañana. Los colegios de la tarde y los nocturnos se distribuyen, en general en los rendimiento medio y bajo con excepción de Santander que logra ubicar dos colegios nocturnos en rendimiento alto (véase Cuadro 6 para cada departamento -Anexo 1).

El carácter de los colegios en los cuatro departamentos tiene el mismo comportamiento de las ciudades y del total nacional. Es decir, los colegios religiosos registran una mayor participación en el rendimiento alto y menor en el rendimiento bajo (véase Cuadro 7 para cada departamento -Anexo 1).

En cuanto a la modalidad también resulta claro que los colegios industriales, aunque son muy pocos en relación a los académicos,

presentan las participaciones más importantes en la categoría de rendimiento alto seguidos por los de modalidad académica. En el Valle, los colegios pedagógicos también tienen una alta participación en el rendimiento alto.

D. La calidad de la educación en la perspectiva regional

Antes de comenzar a analizar los resultados por regiones vale la pena señalar que aquí utilizamos la regionalización convencional que se describe más adelante y que se ha usado en el país desde hace alrededor de veinte años. Sinembargo, debe ser claro que tal regionalización no es lo suficientemente funcional como para que arroje la mayor claridad sobre el grado de homogeneidad de diferentes espacios geográficos. Al respecto, desde finales del siglo pasado se han intentado varias regionalizaciones en Colombia que han tratado de involucrar desde aspectos puramente naturales o geográficos, adicionando con el tiempo variables sociales y económicas para tratar de consolidar territorios que muestran cierto grado de homogeneidad en tales variables ⁹/. Vale la pena señalar que la nueva Constitución Política de Colombia ha ordenado la elaboración de un nuevo orden territorial que en este momento esta en curso y comenzó por la abolición de las Intendencias y Comisariías que pasan a ser departamentos.

⁹ Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Estructura Urbano Regional Colombiana. Serie Análisis Geográfico. No. 17.

Lo anterior es importante a la hora de hacer comparaciones entre departamentos que hacen parte de una misma región. En este sentido, las conclusiones regionales no siempre captan las diferencias sociales, culturales y económicas que se observan entre los departamentos que conforman las diferentes regiones.

Con base en el comentario anterior el análisis se realiza por áreas geográficas distribuidas de la siguiente manera:

- Región Atlántica: Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre.
- Región Central: Caldas, Huila, Quindío, Risaralda y Tolima.
- Región Oriental: Boyacá, Caquetá, Cundinamarca, Meta y Norte de Santander.
- Región Pacífica: Cauca, Chocó y Nariño.
- Territorios Nacionales: Arauca, Casanare, Putumayo, San Andres, Amazonas, Guanía, Guaviare, Vaupes, Vichada.

Para cada una de las regiones anteriormente mencionadas se analiza el cuadro 1 que presenta los promedios y las desviaciones tanto de las pruebas como del departamento. También se hace referencia al

cuadro 2 que muestra los rendimientos de los colegios en las tres categorías (véase Anexo 2).

- Región Atlántica

Para el conjunto de los departamentos que conforman esta región se observa que los promedios totales tienden, en general, a mantenerse o a disminuir a lo largo del período, excepto Bolívar que presenta una mejora pasando de 47.31 en 1981 a 48.43 en 1990. La Guajira se constituye como el departamento con el promedio más bajo en todo el período, que al termino de la década es de apenas 43.49.

En cuanto a los promedios obtenidos en las pruebas se observa una caída en todos éstos, volviéndose a destacar el departamento de Bolívar que presenta un ligero aumento en todas sus pruebas al término de la década. Es así, que el promedio de Química presenta las mayores caídas en el resto de los departamentos, principalmente en Córdoba (que se constituye como el departamento con las caídas más drásticas en todas las pruebas) pasando del 49.01 en 1981 al 43.97 en 1990, César que pasa del 46.02 en 1981 a 42.90 en 1990 y Magdalena que en 1981 presentaba un promedio de 46.06 y ya para 1990 es de tan sólo 42.73.

Comparando estos promedios generales de la región con los correspondientes a nivel nacional se tiene que en todos los

departamentos de la región estos promedios están muy por debajo de los nacionales en todos los años. Esto mismo sucede a nivel de los promedios obtenidos en las pruebas, que son inferiores a los que se registran para el nivel nacional. Sólo en Bolívar y para el caso de algunas pruebas no se mantiene este mismo comportamiento, como se puede evidenciar para Biología que registra a partir de 1985 promedios por encima del nacional.

El deterioro de la calidad de la educación en la Región Atlántica se hace más evidente con los resultados que se obtienen a partir de sus rendimientos. En todos los casos el porcentaje de participación de los colegios en el rendimiento alto presenta una tendencia a la baja a lo largo del período, alcanzando un porcentaje no superior al 7% en 1990. Excepto Bolívar que mantiene un comportamiento ascendente hasta alcanzar en 1990 el 15.89%.

En este sentido, se encuentra que para el César entre el 1981 y 1983 y Sucre entre 1981 y 1982, ningún colegio se clasifica en rendimiento alto. Aún más preocupante es el caso de la Guajira que sólo hasta 1990 logra ubicar un colegio en rendimiento alto.

De otra parte, a lo largo de la década, la participación de los colegios en el rendimiento bajo es sustancialmente alta en todos los departamentos, alcanzando más del 76% en 1990, a excepción de Bolívar que alcanza al final del período un 62% de colegios

ubicados en esta categoría. Lo anterior muestra que durante la década se ha venido ampliando la brecha entre los colegios que se ubican en rendimiento alto y los de rendimiento bajo.

Los promedios generales y por prueba obtenidos en cada uno de los rendimientos, se ubican ligeramente por debajo de los promedios nacionales, particularmente los obtenidos en el rendimiento bajo.

Los resultados de la década sugieren un descenso en la calidad de la educación en esta región. En general, el desarrollo económico en la Región Atlántica no ha sido armónico y esto se refleja en el desarrollo que han alcanzado algunas ciudades costeras (Barranquilla, Cartagena y Santa Marta) con respecto al atraso considerable en que encuentra parte del interior de la misma región. Desde esta concepción se explica que este desarrollo económico desigual afecte directamente al sector educativo.

Vale la pena señalar que de los colegios de modalidad agropecuaria que existen en la región, (no son un número considerable) ninguno logra ubicarse en rendimiento alto, y siendo la agricultura y la ganadería los principales renglones de la economía regional, se hace relevante la necesidad de aumentar la calidad de los ya existentes, y la posibilidad de ampliar su número para que contribuyan en gran medida a la formación del recurso humano

necesario para el desarrollo de estos sectores.

- Región Central

En esta región se encontraron problemas de datos en la información general para los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda, lo que hizo necesario remitirse a los diferentes estudios realizados por el Servicio Nacional de Pruebas, para 1982, 1983, 1986 y 1988.

En general, los departamentos de la región muestran una tendencia a aumentar levemente sus promedios generales, destacándose Risaralda como el departamento con los promedios generales más altos en el período, aún por encima de los obtenidos a nivel nacional, alcanzando éstos un aumento de 49.49 en 1983 a 51.39 en 1988, mientras que a nivel nacional este promedio fue de 49.70 para este último año. De otra parte, el Tolima registra un comportamiento estable de sus promedios, pero por debajo de los obtenidos a nivel nacional. Es así, que para 1988 su promedio general es de tan sólo 48.99.

Un comportamiento similar se observa en los promedios por prueba. Vuelve a ser Risaralda el departamento con los promedios más altos de la región, incluso muy por encima de los obtenidos a nivel nacional, destacándose la notable recuperación de física que para 1983 era de apenas 47.85 y ya para 1988 era de 51.40, alcanzando su

mayor promedio en 1986 con 52.37. Tolima registra presenta caídas a lo largo del período. Este descenso es evidente en Química, que para el año 1981 era de 49.0 y al finalizar la década cae hasta lograr tan sólo 46.12.

Haciendo referencia a las categorías de rendimiento, se observa en general, una tendencia a perder participación en el rendimiento alto y a incrementarla en el rendimiento bajo. Aunque Risaralda mantiene la mayor participación de colegios en rendimiento alto, es preocupante el incremento significativo de su participación en el rendimiento bajo, que pasa de ser el 17% en 1983 a 38.5% en 1988.

Lo anterior difiere del comportamiento registrado en Caldas, en donde se observa una baja en la participación de los colegios en rendimiento alto, pero también una disminución considerable de su participación en el bajo que pasa de ser en 1983 casi el 60% al 48% en 1988.

Cabe destacar que Huila junto a Risaralda, se destaca por su buen desempeño dentro de esta región. Es así, que logra aumentar su participación en los colegios de rendimiento alto, que en 1981 participaba con el 6.12% del total de colegios y ya para 1990 alcanza el 15.38%. El porcentaje de colegios que se ubica en rendimiento medio está alrededor del 60%, presentando una tendencia a aumentar a lo largo del período, mientras que la participación de

los colegios en rendimiento bajo también tiende a disminuir a lo largo del período, y no alcanza a superar el 30%, al finalizar la década. Lo anterior evidencia una mejora sustancial en la calidad de la educación del departamento, más aún cuando se le compara con el nivel nacional y se encuentra que en particular para el rendimiento bajo su participación en todos los años es inferior a la lograda en éste último.

El caso contrario lo registra el Tolima que hasta 1986 la tendencia era a incrementar su participación en rendimiento alto, pero en los últimos años de la década la participación baja considerablemente. Esto mismo sucede en el rendimiento medio que se incrementa hasta 1986 y luego disminuye hasta el final del período, logrando ubicar sólo un 39.15% del total de colegios, al tiempo que la mayor participación de los colegios se logra en el rendimiento bajo que alcanza en 1990 un 53.97%, es decir más de la mitad de colegios.

- Región Oriental

Para el conjunto de los departamentos que conforman esta región, se observa una tendencia ascendente o a mantener estable los promedios generales durante todo el período. En esta región se destaca Boyacá como el departamento en donde se observa los mejores promedios en toda la década. Es así, que para 1981 el promedio estaba en 49.69 y ya para 1990 alcanza el 51.37. En general, se esperaría un

comportamiento muy similar con el departamento de Cundinamarca, por la similitud que existe entre sus condiciones de desarrollo socio-económico, pero es evidente el contraste que existe. Cundinamarca muestra una tendencia a mantener sus promedios generales en todo el período, con 48.73 en 1981 hasta lograr en 1990 sólo un 48.80.

Si se comparan estos promedios regionales con los nacionales se encuentra que Boyacá y Meta se sitúan en todos los años por encima del promedio nacional. En este sentido, Boyacá se destaca como el departamento que mantiene, en todos los años, promedios muy por encima del nacional como se puede ver claramente en 1986. Para este año el promedio general a nivel nacional es de 50.11, mientras que Boyacá registra 52.16. En los demás departamentos el comportamiento no es preocupante, ya que éstos registran promedios generales muy cercanos al nivel nacional, como son los casos de Cundinamarca y Norte de Santander.

Igual sucede con los promedios por prueba. Es decir, en general tienden a incrementarse a lo largo de la década, como sucede en Boyacá, Caquetá, Meta y Norte de Santander, y a mantenerse constantes en Cundinamarca. De las pruebas, para todos los departamentos, se destacan Conocimientos Matemáticos y Aptitud Matemática como los mejores promedios al finalizar la década. De otro lado, en algunos casos la prueba de Química tiende a

disminuir, como en Cundinamarca que pasa de 49.92 en 1981 a 47.14 en 1990.

En los resultados por pruebas hay que destacar el departamento de Boyacá, que registra los mejores resultados con promedios superiores a 50.0, destacándose este comportamiento a partir de 1985, hasta finalizar el período.

Comparando estos promedios por prueba con los resultados a nivel nacional, se tiene que Meta y Boyacá mantienen sus promedios por encima de los nacionales, en la mayoría de los años. Boyacá vuelve a sobresalir como el departamento con promedios por prueba muy superiores a los nacionales en casi todos los años. Una evidencia de esto es el año 1986. Los resultados para los dos casos fueron los siguientes:

	Boyacá	NACIONAL
Biología	52.29	49.89
Química	53.82	50.50
Física	52.60	50.24
Sociales	51.56	50.06
Ap. Verbal	50.96	49.81
Español	51.77	50.12
Ap. Mat.	52.02	49.84
Con. Mat.	52.29	50.40

'Caquetá y Norte de Santander presentan promedios por debajo del nivel nacional en todo el período, mientras que Cundinamarca mantiene promedios muy cercanos a los nacionales, en casi todos los años.

En general, por categorías de rendimiento se observa una recuperación significativa en todos los departamentos de la región. Es así, que en rendimiento alto se incrementa la participación de los colegios, especialmente en Boyacá en donde ésta pasa del 8.33% en 1981 al 21.26% en 1990. Para el caso de Caquetá en los años 1981, 1982 y 1983 no logra situar ningún colegio en esta categoría de rendimiento.

El porcentaje de colegios en rendimiento medio representa alrededor del 50% del total y en casi todos los departamentos tiende a mantenerse estable o a incrementarse ligeramente.

En rendimiento bajo, es clara la tendencia a disminuir la participación, lo que sugiere una mejora sustancial a lo largo de la década. Vuelve a ser Boyacá el departamento que presenta el mejor comportamiento. Su participación en 1981 era de orden del 35.19% y ya para 1990 disminuye a tan sólo 13.04%.

Caquetá y Norte de Santander presentan promedios por debajo del nivel nacional en todo el período, mientras que Cundinamarca mantiene promedios muy cercanos a los nacionales, en casi todos los años.

En general, por categorías de rendimiento se observa una recuperación significativa en todos los departamentos de la región. Es así, que en rendimiento alto se incrementa la participación de los colegios, especialmente en Boyacá en donde ésta pasa del 8.33% en 1981 al 21.26% en 1990. Para el caso de Caquetá en los años 1981, 1982 y 1983 no logra situar ningún colegio en esta categoría de rendimiento.

El porcentaje de colegios en rendimiento medio representa alrededor del 50% del total y en casi todos los departamentos tiende a mantenerse estable o a incrementarse ligeramente.

En rendimiento bajo, es clara la tendencia a disminuir la participación, lo que sugiere una mejora sustancial a lo largo de la década. Vuelve a ser Boyacá el departamento que presenta el mejor comportamiento. Su participación en 1981 era de orden del 35.19% y ya para 1990 disminuye a tan sólo 13.04%.

En la mayoría de departamentos se destaca el comportamiento de los años 1986 y 1987, aunque en este último caso no se descarta la existencia de problemas de información.

Es evidente que para los últimos años del período la participación de los colegios en rendimiento bajo no alcanza a superar el 40%, al tiempo que en rendimiento alto se presenta una notable mejoría. Esto sugiere que la calidad de la educación secundaria en la región muestra una recuperación significativa en el tiempo.

Mas aún, cuando se compara la región con los rendimientos obtenidos a nivel nacional, es clara ésta recuperación. Sin hablar de valores absolutos, a nivel nacional los colegios en rendimiento alto presentan un ligero incremento, los porcentajes de participación en rendimiento medio se mantienen y los colegios en rendimiento bajo tienden a incrementarse, mientras que a nivel regional los colegios de rendimiento alto alcanzan incrementos considerables, en rendimiento medio mantienen su participación y lo más importante, en rendimiento bajo logran disminuir significativamente su participación, lo cual sigue reflejando un comportamiento que supera al nivel nacional.

Los promedios generales de los departamentos de la región registran un comportamiento similar a los nacionales, tanto en la categoría alta como media, y los superan ligeramente en rendimiento bajo.

Esto mismo se observa a nivel de promedios por prueba, durante todo el período, destacándose Conocimientos y Aptitud Matemática, como los mejores en las tres categorías.

- **Región Pacífica**

Los promedios generales tanto para los departamentos de Cauca como Nariño se incrementan durante todo el período. Cauca pasa del 48.91 en 1981 a 50.37 en 1990, mientras que Nariño pasa del 48.21 en 1981 a 50.45 en 1990. Del mismo modo, cuando se comparan estos promedios generales con los nacionales, en casi todos los años, estos departamentos los superan o por lo menos lo mantienen muy cercano.

Lo anterior difiere considerablemente con el Chocó, que además de presentar los promedios generales más bajos (oscilan alrededor de 42.0), éstos van disminuyendo a lo largo del período, al tiempo que se sitúan muy por debajo de los promedios a nivel nacional, considerando que estos últimos oscilan alrededor del 49.50.

Los promedios por prueba para los departamentos de Cauca y Nariño muestran una tendencia a incrementarse considerablemente a lo largo de la década. Esto se evidencia especialmente en Nariño, en casos como el de Biología que pasa de 47.66 en 1981 a 50.45 en 1990, lo mismo que Aptitud Verbal que se incrementa de un 46.88 en 1981 a 50.72 en 1990. Para estos dos departamentos las pruebas de Química

y Conocimientos Matemáticos registran los promedios más altos, en la mayoría de años. Comparados estos resultados con el nivel nacional, en general, todas las pruebas departamentales se sitúan por encima.

Nuevamente la situación del Chocó es crítica. Los promedios por prueba más altos son de Conocimientos Matemáticos que no alcanzan a superar 45.0 en ningún año. Y aún más preocupante es lo que sucede en pruebas como Biología y Aptitud Verbal que registran promedios de menos de 40.0.

En rendimiento alto, tanto en Cauca como en Nariño, se incrementa la participación de los colegios durante la década. Esta recuperación es evidente, especialmente en Nariño que pasa de participar del 7.95% en 1981 hasta lograr casi el 18% en 1990. El porcentaje de participación en rendimiento medio ha aumentado, también en los dos departamentos, hasta alcanzar el 50% en 1990.

Pero lo más importante es la disminución de la participación de colegios en el rendimiento bajo, que se sitúa alrededor del 30% al finalizar el período de estudio. En este sentido, Cauca logra reducir esta participación del 37.93% en 1981 al 29.84% en 1990, mientras que Nariño pasa del 44.32% en 1981 al 32.26% en 1990.

Vale la pena destacar que estos departamentos, en cuanto a rendimiento alto, se recuperan más rápidamente que el total nacional y logran disminuir considerablemente su participación en el rendimiento bajo.

La situación crítica del Chocó cobra más fuerza cuando se analiza su comportamiento de acuerdo a los niveles de rendimiento. En la categoría de rendimiento alto, en los diez años de estudio, no logra ubicar un sólo colegio, mientras que en rendimiento medio no supera el 15%, y lo que es más preocupante, ubica casi el 90% de sus colegios en rendimiento bajo durante toda la década.

- Territorios Nacionales

En los departamentos que conforman los Territorios Nacionales, el número de colegios existentes no supera los diez, y en algunos casos como Vaupes, no son más de dos. La excepción la constituye Putumayo que en 1981 tenía sólo 7 colegios y ya para 1990 alcanzaba 23.

En casi todos los departamentos se muestra un incremento sustancial de los promedios generales en toda la década. Se destacan Putumayo que pasa de 45.01 en 1981 a 49.07 en 1990, Vaupes que pasa de 43.22 en 1981 a 48.66 en 1990. Opuesto a esta tendencia se encuentra San Andrés que cae en forma drástica de 49.32 en 1981 a 46.89 en 1990.

Los promedios por prueba registran un comportamiento muy similar, con incrementos significativos a lo largo del período, destacándose las pruebas de Aptitud Verbal y Sociales, que en casos como Guanía pasa de 38.67 en 1981 a 48.85 en 1990 y de 40.67 en 1981 a 49.86 en 1990 respectivamente. San Andrés sigue presentando un comportamiento contrario, reflejado en las caídas de los promedios de todas sus pruebas, en especial Física que disminuye de 50.91 en 1981 a 46.18 en 1990.

En general, para los departamentos de esta región, aún cuando la recuperación tanto en los promedios generales como en los obtenidos por prueba son evidentes, no superan los promedios a nivel nacional.

En cuanto a la clasificación de los colegios en las tres categorías de rendimiento, se tiene que para el rendimiento alto, algunos departamentos no logran ubicar ningún colegio, mientras que la mayor participación se concentra en el rendimiento medio, seguido por el rendimiento bajo.

V. Consideración final

Medir la calidad de la educación no es tarea fácil. En ese proceso intervienen varios factores que pueden contribuir a elevar el nivel

de conocimientos, habilidades y destrezas de los estudiantes, así como desarrollar una actitud positiva frente a la investigación. Tales factores son, entre otros, la calidad académica de los docentes, la disponibilidad de recursos pedagógicos, la dotación de los establecimientos en cuanto a materiales de estudio, bibliotecas, laboratorios, etc. En este sentido, los resultados de las pruebas del ICFES que se aplican a los estudiantes del último año de secundaria miden el desempeño de éstos en la fase final del proceso de enseñanza-aprendizaje del ciclo secundario. En consecuencia, se trata de una medida indirecta de los factores mencionados anteriormente. Por lo tanto se debe reconocer que los resultados de dichas pruebas aún están lejos de permitir una evaluación integral del proceso educativo porque entre otras cosas, no logran mostrar el estado y evolución de la capacidad de análisis y la actitud investigativa de los estudiantes que se ha planteado como objetivo de la educación y sólo muestran los resultados al final del proceso como un producto terminado.

En general, puede decirse que los resultados de este ejercicio muestran un deterioro relativo de la calidad de la educación. Los cifras correspondientes al Total Nacional muestran una leve tendencia decreciente que esconde un poco la realidad de cada una de las regiones, departamentos o ciudades contempladas en el análisis.

En todos los cuadros en donde aparecen especificadas cada una de las pruebas, se nota el deterioro en Química lo cual resulta especialmente preocupante dada la contribución de esta área al desarrollo de la ciencia y la tecnología en el contexto de la modernización de la economía.

Como se dijo antes, la pérdida de calidad de la educación se enmarca en un contexto regional y corresponde, en gran medida, a las diferencias regionales en desarrollo económico y social.

Las ciudades de Medellín y Barranquilla tienen un comportamiento similar a pesar de sus diferencias en desarrollo económico y social, situación, que de alguna manera, muestra el carácter coyuntural que vive la ciudad de Medellín. Los resultados de ambas ciudades deben poner alerta a las autoridades educativas locales y nacionales para lograr un cambio positivo en la dirección de estos indicadores.

De otro lado, también se debe poner especial atención en las áreas que tienen que ver con aspectos tecnológicos y científicos como son Biología, Química y Física, ya que registran deterioros considerables en los promedios.

Haciendo un balance de todos los resultados, se puede concluir que tanto la región Oriental como la Central, se destacan por ser las

regiones con niveles de rendimiento superiores o muy cercanos al contexto nacional. En este sentido se destaca Boyacá que se constituye como el departamento con los mejores promedios tanto generales como los obtenidos por prueba, al tiempo que es clara la recuperación de la calidad de sus colegios, traducida en el aumento de su participación en rendimiento alto y la disminución considerable en el rendimiento bajo. Estos resultados no deben sorprender si se piensa que estas regiones se sitúan dentro del área de mayor desarrollo socioeconómico del país como son Bogotá, Medellín y Cali.

Del mismo modo, se puede hablar de una mejora sustancial en los departamentos de Nariño y Cauca, pero no a nivel de región Pacífica. El Chocó se muestra como el departamento que se ha mantenido, durante todo el período, en la situación mas crítica tanto en sus rendimientos como en los promedios generales y por prueba, más aún cuando se le compara con el nivel nacional.

Por otra parte, es preocupante la situación que se registra en la región Atlántica, en donde se observan niveles de rendimiento muy por debajo de los logrados a nivel nacional, y que han caído considerablemente durante todo el período. En esta región también se puede hablar de un comportamiento claramente diferenciado entre los departamentos. Bolívar se perfila como el departamento con los

mejores rendimientos alejado considerablemente de La Guajira que registra resultados bastante críticos.

A pesar, que en los departamentos que conforman los Territorios Nacionales, el número de colegios no supera en promedio a los 20, se destaca en general, los incrementos alcanzados tanto en los promedios generales y por pruebas al final de la década. Pero aún así se sitúan muy por debajo del nivel nacional.

De la revisión general de los resultados de este ejercicio resulta interesante anotar que el nuevo modelo de desarrollo que se ha diseñado para lograr tasas de crecimiento económico más altas, implica una nueva visión de la forma como se preparan los recursos humanos del país. Esta visión no sólo debe discutir elementos que contribuyan a mejorar la productividad, sino también, entender que la mejor calidad de la educación abre posibilidades para elevar el nivel de desarrollo humano y posibilita el ascenso de la población en la escala social.