## PROGRAMA COLOMBIANO ESCUELA NUEVA

## ES EL SISTEMA MULTIGRADO LA RESPUESTA?

George Psacharopoulos

Carlos Rojas

У

Eduardo Velez

En iguales condiciones, el rendimiento de los estudiantes del innovador programa de escuelas rurales multigrado establecido en Colombia es considereablemente mayor al de los alumnos de las escuelas tradicionales, a un costo unitario de solamente 5 a 10 por ciento más alto.

Este documento, producto de la División de Recursos Humanos del Departamento Técnico, para América Latina y el Caribe de POLICY RESEARCH, es parte de un gran esfuerzo para evaluar la calidad de la educación primaria en la región. Copias del documento se encuentran a disposición, gratuitamente, en el Banco Mundial, 1818 H. Street, N.W., Washington D.C. 20433. Favor comunicarse con Liliana Lango, oficina 14-187, extensión 39244. (Abril 1992, 21 páginas).

A mediados de los años ochenta, la mitad de las escuelas rurales de Colombia no ofrecían la educación primaria completa y más de la mitad de los niños de las zonas rurales, entre los 7 y los 9 años, nunca habían asistido a la escuela. Las escuelas unitarias — aulas de clase multigrado, con una sola profesora — fueron establecidas a principios de los años sesenta en las áreas rurales aisladas que contaban con pocos alumnos. Sin embargo, al hacer esfuerzos por ampliar este programa a nivel nacional, se presentaron varios problemas como la capacitación de los maestros, el sistema de promoción automática y un contenido educativo apropiado a la vida rural.

El programa Escuela Nueva fué creado en 1976 como un aporte oficial para mejorar la escuela unitaria. Para 1978, más de 500 escuelas se habían adherido y otras 1.500 se habían sumado para 1982. La expansión posterior del programa, parcialmente financiada por el Banco Mundial, hizo que el crecimiento de escuelas inscritas fuera de 17.948 para 1989, atendiendo a 800.000 estudiantes.

La "Escuela Nueva" es una escuela rural en la cual uno o dos maestros ofrecen los 5 años de la educación primaria en una o dos aulas multigrado. La promoción es flexible, mas no automática; el estudiante es promovido al siguiente nivel una vez haya cumplido los objetivos mínimos de enseñanza, lo cual puede tomar más de un año académico. (Este sistema modifica el sistema de promoción automática al cual se habían hecho objeciones).

En este programa se utilizan materiales especiales de instrucción, incluyendo manuales para maestros y supervisores y se cuenta además con guías para los alumnos, que facilitan el trabajo individual y de grupo. El plan de estudios y los materiales, estimulan al alumno a aplicar lo que aprenden dentro de su vida rural comunitaria.

Los maestros y supervisores reciben capacitación especial sobre cómo involucrar a la comunidad y cómo usar los nuevos materiales educativos, las guías para alumnos y la biblioteca estudiantil. Cada distrito educativo tiene una escuela demostrativa.

El sistema apoya la cooperación estudiantil en la cual los estudiantes mayores ayudan a los alumnos menores. Las escuelas tienen rincones de estudio dedicados a las diferentes materias y una pequeña biblioteca que funciona también como un centro de información comunitaria. Hay otras diversas actividades, tales como un calendario agrícola y una monografía de la región, diseñadas para involucrar a los padres y para que éstos puedan participar en el aprendizaje de sus hijos.

Un mecanismo de auto-monitoreo les permite a los estudiantes supervisar sus propios registros de asistencia. Ellos pueden comunicar sus intereses o problemas a través de un buzón de sugerencias. En un libro de control de progreso, se registra el desarrollo de las actividades y se determinan las pautas para la promoción flexible.

Una escuela tradicional sigue un programa nacional, no les brinda atención especial a los alumnos lentos para aprender ni estimula a los estudiantes dándoles materiales especiales.

Psacharopoulos, Rojas y Velez evaluaron una muestra en 1987 de más de 3.000 alumnos de tercero y quinto grado, de 168 Escuelas Nuevas y 60 escuelas tradicionales (un grupo de control). Encontraron que los alumnos de Escuela Nueva habían obtenido un mejoramiento significativo en los resultados de sus estudios, la participación estudiantil y comunitaria había aumentado, y se

habían reducido las tasas de deserción escolar.

Además, los resultados preliminares de esta evaluación sugieren que ésto se obtuvo con un costo unitario que es apenas de cinco a diez por ciento mayor que el de las escuelas tradicionales. Los gastos adicionales para proveer las guías especiales de estudio, la biblioteca y la capacitación de los maestros - se requiere tres veces más entrenamiento para un maestro de Escuela Nueva que para uno de una escuela tradicional - se ven compensados por el hecho de que las escuelas tienen sólo uno o dos profesores para cinco cursos.

Es el Programa Escuela Nueva replicable? Hay dudas al respecto. Se necesitaron más de 15 años para que Escuela Nueva se convirtiera en un programa formal, y el apoyo que recibe depende en gran parte de las preferencias personales de los administradores locales. Incluso algunos temen que la expansión de este innovador programa pueda disminuír el control oficial sobre la calidad de su implementación, la calidad de la capacitación de los maestros, el suministro de materiales y el seguimiento escolar.

# EVALUACION DEL RENDIMIENTO DEL PROGRAMA COLOMBIANO . ESCUELA NUEVA

## ES EL SISTEMA MULTIGRADO LA RESPUESTA?

por

George Psacharopoulos

Carlos Rojas

У

Eduardo Velez

## TABLA DE CONTENIDO

I. Introducción

Qué es Escuela Nueva?

II. La Muestra

III. Explicación de los logros obtenidos

IV. Conclusiones

Referencias

Anexo

## I. INTRODUCCION

Colombia, como muchos otros países en vías de desarrollo, enfrenta un doble desafío para mejorar la calidad de la educación mientras que amplía el cubrimiento de la educación primaria y la permanencia de los alumnos en las escuelas rurales. A pesar del educación primaria mandato constitucional referente a la universal, a mediados de los años ochenta el 50% de las escuelas rurales en Colombia no ofrecía la educación primaria completa y el 55% de los niños campesinos entre los 7 y 9 años (26% entre los 10 y 14 años) nunca habían asistido a la escuela. La eficiencia interna en las escuelas rurales (1) era menor del 20% en el primer grado era en 1983, mientras que la deserción alrededor del 35% en áreas rurales (véase MOE, 1986).

Como producto de las teorías de la enseñanza multigrado y la promoción automática, las Escuelas Unitarias iniciadas por la UNESCO (2) fueron establecidas a comienzos de los años sesenta en áreas rurales aisladas con baja densidad de población. Las principales características de las Escuelas Unitarias son la presencia de un solo maestro (multigrado), la promoción automática, el aprendizaje que permite a los alumnos avanzar a su propio ritmo, los materiales educativos que permiten al maestro

<sup>1</sup> Medido por el porcentaje de estudiantes de primer grado que completaron el quinto grado en cinco años.

<sup>2</sup> Recomendación No. 52 de la Conferencia Internacional de Ministros de Educación. Para una completa descripción

trabajar con varios grupos a la vez y un maestro que guía a los alumnos en lugar de dictar clases excátedra.

A mediados de los años sesenta el programa se había extendido en Colombia a 150 escuelas de una provincia. Pero cuando años más tarde se hizo el esfuerzo por extenderlo a nivel nacional, se evidenciaron varios problemas (como por ejemplo la capacitación de los maestros, la aplicación del sistema automático de promoción y la relación entre los contenidos de materias de los cursos y el ambiente rural en que vivían los niños). En respuesta a estos problemas, fue creada a mediados de los años setenta la "Escuela Nueva", como un programa oficial del Ministerio de Educación mejorando el curriculum, la capacitación de los maestros y los aspectos administrativos de las Escuelas Unitarias.

Desde la iniciación del programa "Escuela Nueva", ésta se extendió rápidamente. Comenzó en 1976 con algunas pocas escuelas, pero en 1978 había más de 500 escuelas involucradas en el programa y en 1982 ya se habían sumado 1.500 escuelas más.

Con financiación parcial del Banco Mundial se siguió extendiendo a múltiples provincias, cubriendo varios miles de escuelas rurales y para 1989 había 17.948 escuelas operando a nivel nacional, atendiendo a 800.000 estudiantes. Se espera que en los próximos años el programa Escuela Nueva cubra todas las

escuelas en el país (cerca de 41.000), con el objeto de incrementar el porcentaje de niños de las áreas rurales que culminan el ciclo básico del 20% en 1984 a 60% aproximadamente.

## Qué es la Escuela Nueva?

Escuela Nueva es una escuela rural con uno o dos maestros que ofrecen todos los cinco años del ciclo básico de educación primaria.(3) Difiere de la forma tradicional de las escuelas de primaria en los siguientes puntos:

- \* Escuela Nueva tiene el sistema multigrado, lo que significa que uno o dos profesores instruyen a niños de diferentes grados o cursos, trabajando todos en uno o dos salones de clase.
- \* Escuela Nueva ofrece promoción flexible, más no automática.

  El estudiante es promovido al siguiente nivel una vez ha completado un mínimo de objetivos educativos, lo cual puede tomar más de un año académico. Este sistema de promoción modifica el esquema de promoción automática de la Escula Unitaria.
- \* "Escuela Nueva" ofrece materiales especiales de instrucción tales como guías para maestros y alumnos. El componente

<sup>3</sup> Para una descripción completa de Escuela Nueva véase Schiefelbein (1991)

curricular del programa consiste en guías para estudiantes y manuales para maestros y supervisores. Las guías para los alumnos (4) facilitan tanto el trabajo individual, como el de grupo. Estas guías complementan los textos y están diseñadas de acuerdo con el pénsum nacional aprobado.

- \* El currículo del programa Escuela Nueva está orientado a la población rural. Las guías, desarrolladas por los mismos maestros durante las sesiones de capacitación, les ayudan a adaptar el pénsum nacional a las necesidades regionales o locales, estimulando la aplicación práctica de lo que se aprende en la escuela, a la vida en la comunidad.
- "Escuela Nueva" requiere maestros con un entrenamiento especializado en dos áreas, (i) la materia en cuestión y (ii) la aplicación de los diferentes materiales didácticos del programa. Los componentes de capacitación y seguimiento diseñados para maestros y administradores, son producidos a través de tres talleres de trabajo, durante los cuales los maestros aprenden a involucrar a la comunidad y a utilizar los nuevos materiales didácticos, las guías para estudiantes y la biblioteca escolar. La capacitación, así como el

<sup>4</sup> Las guías contienen los objetivos propuestos y la información básica, y las actividades prácticas para lograrlos. Dirigen a los estudiantes para realizar las actividades que deben cumplir. Los alumnos comparten entre sí un juego de guías, distribuídas por el Gobierno, sin ningún costo

diseño de los materiales, son conducidos en secuencia, para que el maestro lo aplique gradualmente, a medida que vaya aprendiendo. Por tanto, la capacitación se convierte en un proceso de aprendizaje activo sobre cómo implementar el programa.

- \* "Escuela Nueva" apoya el sistema tutorial de los estudiantes mayores para con sus compañeros menores.
- En las escuelas del programa hay rincones de estudio y una pequeña biblioteca. Estos rincones son áreas establecidas para actividades enfocadas a diferentes materias, tales como ciencias, matemáticas y estudios sociales. La biblioteca ofrece apoyo no solamente a los estudiantes, sino también está diseñada para ser el centro de información de la comunidad.
- "Escuela Nueva" pretende integrar al estudiante, a las escuelas y a la comunidad animando a los maestros, estudiantes y padres a participar en las actividades escolares. Ejemplos de algunas de estas actividades son la preparación de un mapa de los alrededores de la escuela, un registro sobre las familias, una monografía del municipio y un calendario agrícola. El objetivo es el de involucrar activamente a los padres para que brinden apoyo a sus hijos en el estudio.

- "Escuela Nueva" recibe visitas de supervisión frecuentes, las cuales son parte de un esfuerzo para darle fluidez a la administración del programa a nivel regional, incluyendo asistencia técnica y orientación por parte de los supervisores.
- \* El programa incluye también la organización del gobierno escolar, uno de los elementos más innovadores de Escuela Nueva. Los alumnos, maestros y padres son motivados para que participen activamente en las actividades escolares, incluyendo su dirección y organización.
- Un mecanismo de auto-monitoreo le permite al alumno supervisar su propio record de asistencia y comunicarle al maestro sus inquietudes y problemas, a través de un buzón de sugerencias. Los profesores controlan el progreso del estudiante utilizando un libro de control de progresos; una vez que el alumno ha concluído la actividad, él o ella tiene que enseñárselo al maestro para que haga la evaluación y dé su autorización para comenzar una nueva actividad. Con este libro los profesores controlan el rendimiento de los alumnos en cada módulo de aprendizaje, el cual hace parte del concepto de promoción flexible, mencionado anteriormente.
- \* La escuela demostrativa en cada distrito educativo, es un ejemplo dela forma exitosa enque se puede yse debe trabajar.

Una escuela tradicional es la que obviamente sigue el pénsum nacional, no proporciona atención especial a los alumnos lentos ni estimula a los estudiantes con materiales especiales.

## II. LA MUESTRA

1987, después de algunos años de su iniciación, el Ministerio de Educación hizo una evaluación de Escuela Nueva para determinar el rendimiento cognoscitivo de los alumnos de tercero y quinto grados, tanto en matemáticas y español como en lo referente a autoestima, creatividad y comportamiento cívico. Los datos sin procesar utilizados en este documento provienen de dicho estudio (véase Rojas y Castillo, 1988). Se utilizó un diseño casi experimental para comparar la "Escuela Nueva" con las escuelas tradicionales en áreas rurales de 12 regiones donde el programa "Escuela Nueva" estaba funcionando. Las escuelas de Escuela Nueva fueron escogidas al azar, teniendo en cuenta el compromiso de participación escolar en el programa (por lo menos durante cinco años, e implementación total de los componentes de Escuela Nueva). Se seleccionaron escuelas tradicionales en los mismos distritos en donde se había tomado una escuela del programa "Escuela Nueva". La muestra estaba libre de influencias en su selección, en el sentido de que Escuela Nueva existe únicamente en ciertas áreas rurales, y los alumnos que allí viven no tienen realmente la opción de escoger entre asistir a una u otra escuela.

En total, se visitaron 168 Escuelas Nuevas y 60 escuelas tradicionales y se aplicaron los cuestionarios a 3.033 alumnos en total. 1.702 alumnos de tercer grado y 1.331 de quinto grado

presentaron pruebas sobre los conocimientos adquiridos en español y matemáticas (Ver Tabla 1). Esta actividad fué complementada con la aplicación de una serie de pruebas sobre autoestima, creatividad y cívica (comportamiento democrático), aspectos en los que se considera el programa "Escuela Nueva" tiene un impacto positivo. Adicionalmente, se utilizaron cuestionarios para generar información sobre las características de los alumnos, los maestros y las escuelas.

Tabla 1. Distribución de Alumnos por Escuela, Tipo y Grado

| ,       |             |                 |       |
|---------|-------------|-----------------|-------|
| Grado   | Tradicional | "Escuela Nueva" | Total |
| Tercero | 687         | 1.015           | 1.702 |
| Quinto  | 582         | 749             | 1.331 |
|         | 1.269       | <br>1.764       | 3.033 |

La tabla No. 2 presenta un resumen estadístico de las variables claves utilizadas en el análisis. Los estudiantes en ambos tipos de escuela resultaron ser algo mayores de lo que se esperaría en teoría, (10 y 12 años de edad para tercero y quinto grado respectivamente), lo cual refleja una demora en el ingreso o una experiencia de repetición, fenómeno que se observa particularmente en las áreas rurales del país. De hecho, la mitad de los estudiantes de la muestra había repetido año, especialmente los de las escuelas tradicionales, y cerca del 40 % de los alumnos había asistido a más de una escuela.

La naturaleza rural de la muestra es evidente al considerar el tamaño relativamente grande de las familias que se encontró para todo tipo de estudiantes, (cerca de 7.5 miembros). (El promedio nacional, de acuerdo al último censo de población realizado en 1985, es más cercano a 5 miembros por familia).

La muestra fué dividida equitativamente entre hombres y mujeres en los dos tipos de escuela y grado. Uno de cada tres alumnos ha trabajado como asalariado sin tener en cuenta la escuela o el nivel del grado.

Se encontró que un mayor número de familias con hijos en escuelas tradicionales estaban viviendo en las regiones más pobres del país. Con respecto a otras características familiares, no se observaron otras diferencias en cuanto a la de presencia de libros, radio y/o T.V. en el hogar. En términos de las características de las escuelas mismas, "Escuela Nueva" había

tenido más visitas de supervisión y una mejor proporción estudiante-maestro, a pesar de tener un menor acceso a la electricidad.

Con relación a las características de los maestros, las escuelas tradicionales contaban con profesores mayores y más experimentados, mejor pagados pero con menos experiencia en educación formal y universitaria. Cuando se compararon las escuelas tradicionales y las de "Escuela Nueva", las primeras mostraron mayor probabilidad de tener más mujeres como maestras y profesores con residencia fuera de la escuela. Una gran mayoría de los profesores de ambos tipos de escuelas y grados había estudiado la rama pedagógica tanto durante la secundaria como en la educación superior.

Tabla 2. Promedios Variables por tipo de Escuela y Grado

|                |             | Tipo de Escuela |        | Grado    |        |
|----------------|-------------|-----------------|--------|----------|--------|
|                | Muestra     | 72              | m      | <b>m</b> | 0-1-5  |
| Variable (1)   | Completa    | E. Nueva        | Tradi. | Tercero  | Quinto |
| Característica | as del alum | no              |        |          |        |
| EDAD           | 11.42       | 11.47           | 11.36  | 10.61    | 12.57  |
| MASCULINO      | .52         | .52             | .53    | .52      | .53    |
| TRABAJADOR     | .37         | .36             | .38    | .38      | .36    |
| REPITENTE      | .52         | .49             | .55    | .52      | .50    |
|                |             |                 | .12    | · ·      | .17    |
| FDESERTOR      | .11         | .10             |        | .06      |        |
| OESCUELAS      | .37         | . 38            | .35    | . 35     | .39    |
| HORASTV        | 1.46        | 1.38            | 1.58   | 1.52     | 1.39   |
| Característica |             |                 |        |          | -      |
| POBREZA        | .26         | .22             | .32    | .29      | .21    |
| TAMAÑO         | 7.45        | 7.48            | 7.41   | 7.48     | 7.42   |
| LIBROS         | .78         | .78             | .78    | .80      | .75    |
| TV             | .48         | .45             | .51    | .46      | .49    |
| RADIO          | .86         | .87             | .84    | .88      | .83    |
| Característica | as de la Es | cuela           |        |          |        |
| NUEVA          | .58         | 1.00            | .00    | .60      | .56    |
| RELACION M-A   | 26.00       | 25.81           | 26.28  | 25.80    | 26.30  |
| LUZ            | .79         | .77             | .82    | .76      | .83    |
| SUPERV         | 3.35        | 3.81            | 2.73   | 3.02     | 3.78   |
| Característica | as de los M | aestros         |        |          |        |
| MAESTRA        | .75         | .74             | .75    | .75      | .74    |
| EDADM          | 34.83       | 33.15           | 37.25  | 35.00    | 34.59  |
|                | 11.81       | 11.84           | 11.78  | 11.75    | 11.90  |
| ANOSEST        |             |                 |        |          | .68    |
| NORMAL         | .74         | .73             | .77    | .79      |        |
| EDUNIV         | .12         | .12             | .13    | .15      | .10    |
| EXPM           | 13.70       | 12.23           | 15.74  | 13.85    | 13.51  |
| EXPEN          | 3.58        | 5.47            | .95    | 3.02     | 4.29   |
| EXPACTUAL      | 8.73        | 8.04            | 9.69   | 8.33     | 9.25   |
| VIVEESC        | .26         | .33             | .17    | .27      | .25    |
| SALARIO        | 4.73        | 4.34            | 5.28   | 4.61     | 4.90   |
|                |             |                 |        |          |        |

<sup>(1)</sup> Véase Anexo para las definiciones exactas de las variables.

## III. EXPLICACION DE LOS RENDIMIENTOS ALCANZADOS

En la Tabla 3 (5), pueden verse los promedios alcanzados por tipo de escuela y grado. Para facilitar la comparación entre alumnos de diferentes escuelas, se estandarizaron las pruebas en un promedio de 50 y una desviación estandar de 10 (6). Los promedios de las pruebas de conocimiento revelaron que los alumnos de Escuela Nueva alcanzaron puntajes más altos que los alumnos de escuelas tradicionales, excepto en las pruebas de matemáticas de los alumnos de quinto grado (7). Con respecto a las pruebas que no son de conocimientos (8), los puntajes medios también fueron más altos para los alumnos de "Escuela Nueva", en

<sup>5</sup> Se diseñaron varios instrumentos para medir los logros específicos alcanzados en cada grado. Las pruebas de español incluyeron preguntas abiertas sobre comprensión de lectura, habilidad de escritura y gramática básica, de acuerdo con el currículo nacional. La confiabilidad de cada prueba fue de 0,82 y 0,86 respectivamente. Las pruebas de matemáticas tenían 20 puntos para cada nivel de grado. La confiabilidad de la prueba de tercer grado fue de 0,84 y la de quinto grado fue de 0,80.

<sup>6</sup> La formula para estandarización fue T=[10(X - X)/S] + 50

<sup>7</sup> A pesar de los resultados positivos de los alumnos de Escuela Nueva, sus puntajes indican que ellos sólo logran aproximadamente un tercio de los objetivos curriculares trazados en el caso de matemáticas, tanto para los cursos de tercero como quinto y únicamente un poco más de la mitad de los objetivos curriculares en español para ambos grados.

<sup>8</sup> Se desarrolló un instrumento diferente para cada una de las pruebas que no son de conocimientos. Para creatividad se diseñó un cuestionario de 3 puntos para determinar flexibilidad, fluidez y originalidad. La autoestima fue determinada con 26 puntos, utilizando la escala Likert, y el comportamiento cívico fue determinado por 14 preguntas de opción múltiple. El coeficiente de exactitud para estos instrumentos fue de 0.76.0.84 y 0.71 respectivamente.

especial entre los alumnos de tercer grado. En el análisis también se incluyó como un factor variable el hecho de que un alumno hubiese declarado que dejaría la escuela al finalizar el año escolar. Como era de esperarse, esta propensión a desertar era más alta entre los alumnos de quinto grado. Mientras que la tendencia a dejar la escuela era más baja entre los alumnos de quinto grado de "Escuela Nueva", esta tendencia, sin embargo, era más alta entre los alumnos del tercer grado de este programa.

Parece ser que en muchas áreas rurales y urbano-marginales las políticas rígidas de promoción desaniman a los alumnos y a los padres. De acuerdo con muchos observadores, la combinación de textos escolares y guías de aprendizaje ayudan al alumno a orientar su trabajo y dan al maestro la oportunidad de brindar más ayuda a los alumnos menos aventajados.

Otro resultado benéfico de Escuela Nueva, es que ha incrementado la participación comunitaria en actividades educativas y ha promovido los valores democráticos a través del mecanismo de gobierno escolar. Es alentador el hecho de que Escuela Nueva ofrece estímulo para que el aprendizaje sea no sólo un propósito personal sino también comunitario. Finalmente, en nuestra opinión, la capacitación recibida por los maestros a través de esta iniciativa ha mejorado la enseñanza.

Las diferencias entre promedios brutos, por supuesto, pueden

ocultar el efecto de factores individuales en el rendimiento del estudiante, ya sea que el alumno haya asistido a una Escuela Nueva o a una escuela tradicional. Para poder llegar a conclusiones sobre la efectividad de Escuela Nueva en el mejoramiento del desempeño académico, se debe tener control de estos otros factores. Para este propósito se adecuó una función del patrón de rendimiento educativo, para ilustrar el progreso estudiantil en las diferentes escuelas. Las funciones se adaptaron en las pruebas de español y matemáticas de tercero y quinto grados y en las pruebas de creatividad, autoestima y cívica, sin tener en cuenta el grado.

Rendimiento = f (tipo de escuela, antecedentes del alumno, factores de la escuela, características de los maestros).

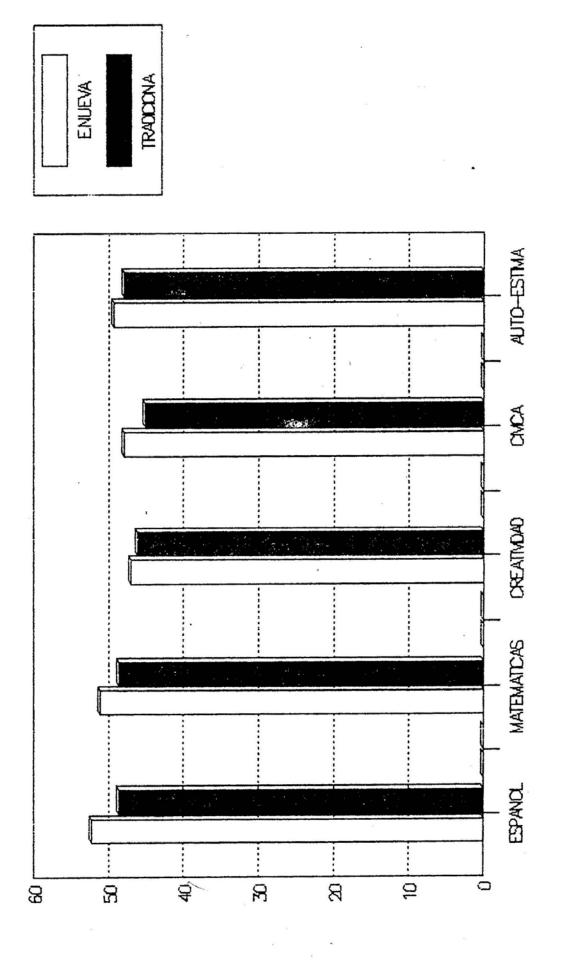
22
Tabla 3.Promedios por Grado y tipo de Escuela

|                | Grado   |       |        |       |  |
|----------------|---------|-------|--------|-------|--|
|                | Tercero |       | Quinto |       |  |
|                | Nueva   | Trad. | Nueva  | Trad. |  |
|                |         |       |        |       |  |
| PUNZ(ESP3)     | 52.3    | 48.6  | n.a    | n.a.  |  |
| PUNZ(MAT3)     | 51.1    | 48.7  | n.a.   | n.a.  |  |
| PUNZ(ESP5)     | n.a.    | n.a.  | 50.5   | 49.4  |  |
| PUNZ(MAT5)     | n.a.    | n.a.  | 49.9   | 50.1  |  |
| PUNZ(CREAT)    | 47.0    | 46.2  | 54.6   | 54.8  |  |
| PUNZ(CIVICA)   | 48.0    | 45.1  | 54.0   | 53.8  |  |
| PUNZ (AUTOEST) | 49.3    | 48.0  | 51.9   | 51.2  |  |
| REPITENTE (%)  | 50.6    | 55.2  | 47.1   | 54.5  |  |
| FDESERTOR (%)  | 6.9     | 5.2   | 15.4   | 20.1  |  |
|                |         |       |        |       |  |

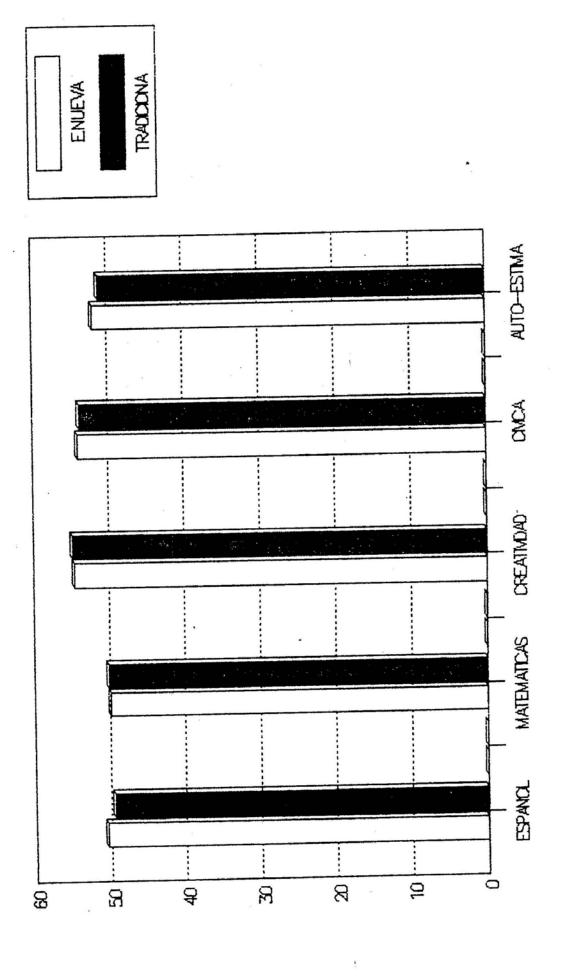
n.a. = No aplica

# PUNTAJE PROMEDIO

GRADO 3



# PUNTAJE PROMEDIO GRADO 5



La Tabla 4 presenta los resultados de este análisis multivariado con el objeto de poder controlar los diferentes factores que pudieran afectar simultáneamente el desempeño académico.(9) Los resultados para los alumnos de tercer grado están expuestos en las columnas uno y dos y para los de quinto grado en las columnas tres y cuatro. (Escuela Nueva es una variable 0 - 1, siendo cero la escuela tradicional). Escuela Nueva se relaciona positivamente con el rendimiento, excepto en las matemáticas de quinto grado.

Las características de los alumnos, tales como el género y ser repitente, tuvieron un impacto significativo en los resultados educativos. Los estudiantes del sexo masculino obtuvieron mejores puntajes que los del femenino en matemáticas, mas no en español, donde las niñas se desempeñaron mejor. El efecto de repitencia fue negativo en el desempeño académico. Otras características que a veces pueden estar relacionadas con el desempeño académico, como la experiencia laboral y horas de ver la TV, no tuvieron un efecto significativo (a pesar de que el ver TV afectó negativamente el rendimiento en español del tercer grado).

Varias características familiares asociadas con el desempeño académico en literatura, probaron tener los resultados esperados.

<sup>9</sup> Para obtener un resumen de la literatura sobre los factores que afectan el rendimiento, véase Fuller (1990).

Los estudiantes de familias que habitaban en las regiones más pobres tuvieron un rendimiento inferior ; corroborando este hecho, los estudiantes de familias poseedoras de un televisor — un indicador de riqueza en las áreas rurales — se desempeñaron mejor, particularmente en las pruebas de español. El hecho de tener libros en la casa influyó en los alumnos de tercer grado, mas no en los de quinto. Finalmente, el obtener ayuda con las tareas en la casa no tuvo ningún efecto significativo en el rendimiento del alumno.

El tercer conjunto de variables se refiere a las características de la escuela, incluyendo el tipo de escuela. Es claro que Escuela Nueva ha tenido un efecto significativo en el rendimiento en matemáticas y español de los alumnos de tercero, y en español de los de quinto grado. La relación alumno/maestro tuvo el impacto negativo esperado dentro de los alumnos de tercer grado, pero no dentro de los de quinto. El acceso a la electricidad, indicador de las facilidades de la escuela que se está usando, tuvo un impacto positivo en el rendimiento logrado. Finalmente, el número de visitas por parte de los supervisores se relacionó negativamente con el desempeño académico, indicando la posibilidad de que los supervisores visitaron más las escuelas con baja calidad.

Tabla 4. Explicación de los Puntajes Educativos Finales por grados

| Variables                | GRADO 3          | GRADO 3o. G     |                 | GRADO 50.       |  |
|--------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| Independientes           | Español          | Mat.            | Español         | Mat.            |  |
|                          |                  |                 |                 |                 |  |
| Características del alum |                  |                 |                 |                 |  |
| Edad                     | .256             | .175            | 156             | .005            |  |
| Masculino                | 814              | 1.134**         | 569             | 1.264**         |  |
| Trabajador               | .075             | .232<br>-1.581* | .230<br>-1.351* | 021<br>-1.219** |  |
| Repitente<br>Horas TV    | -1.152*<br>264** | 224             | 040             | .003            |  |
| noras IV                 | 204**            | 224             | 040             | .000            |  |
| Características de la fa | milia            |                 | :               |                 |  |
| Pobreza                  | -1.811*          | 823             | -1.584**        | 1.638**         |  |
| N libros en hogar        | 1.448*           | 1.710*          | 260             | .741            |  |
| TV en el hogar           | 1.105**          | .157            | 1.433**         | . 469           |  |
| Radio en hogar           | 1.193            | .705            | 140             | .001            |  |
| Ayuda en tareas          | 014              | 776             | 419             | .968            |  |
| Características de la es | scuela           |                 |                 |                 |  |
| Escuela Nueva            | 3.712*           | 3.110*          | 1.947*          | .541            |  |
| Rel. alumno/maestro      |                  | 132*            | .025            | .004            |  |
| Acceso a electric.       |                  | 1.173           | 3.748*          | 1.705**         |  |
| N Visitas Superv.        | 035              | 070             | - 139**         | 068             |  |
| Características del maes | stro             |                 |                 |                 |  |
| Maestra                  | -1.325**         | 673             | 329             | -1.301          |  |
| Años de Exp.             | .083**           |                 | 034             | .180*           |  |
| Graduado Ed. Univ.       | 2.570*           | 4.453*          | 2.100*          | 4:418*          |  |
| Vive en escuela          | 2.171*           | 1.774*          | 2.369*          | 3.337*          |  |
| Escalafón                | .164             | . 209           | .176            | .070            |  |
| Constante                | 44.688           | 45.738          | 48.740          | 43.483          |  |
| R2                       | .112             | .102            | .113            | .081            |  |
| N<br>N                   | 1,485            | 1,480           | 1,021           | 1,025           |  |
| ••                       | -,               | _,              | _,              |                 |  |

Significado estadístico al nivel de 1% ó mejor. Significado estadístico al nivel de 5%.

El factor más destacado de los maestros fué el hecho de que ellos/ellas hubieran tenido una educación previa al servicio. El grado universitario tuvo una decidida relación positiva con todos los resultados de los puntajes. El hecho de ser maestra no pareció ser útil, particularmente para la enseñanza de español en tercer grado. El nivel salarial de los maestros (escala de salarios) no tuvo ningún efecto. Otro factor destacado fué el sitio donde vivía el maestro; cuando éste vivía en la escuela, por razones de la interacción alumno-maestro y el tiempo dedicado a la labor, se lograba un rendimiento académico más alto que cuando éstos vivían en cualquier otra parte.

Los resultados para ambos grados fueron similares. Las únicas diferencias destacadas fueron el hecho de tener libros en la casa y en la relación alumno-maestro. El hecho de que los alumnos de quinto grado tuvieran libros en su casa no mejoró el desempeño académico. La otra diferencia clara fué que la relación alumno-maestro afectó negativamente el desempeño de los alumnos de tercer grado pero no el de los de quinto.

La Tabla 5 presenta los modelos relacionados con la explicación de creatividad, comportamiento cívico y autoestima. "Escuela Nueva" tuvo sólo un efecto independiente en el comportamiento cívico. En la columna uno, los resultados para creatividad indican que los alumnos mayores que habían tenido experiencia laboral y que no habían repetido ningún curso eran

más creativos. Dentro de los factores familiares, el único con un efecto positivo sobre la creatividad, fue el tener TV en el hogar. El impacto negativo observado para las maestras (mujeres) en la explicación del rendimiento académico también se encontró en la explicación de la creatividad. El nivel salarial de los maestros, años de experiencia y el vivir en la escuela fueron factores asociados positivamente con la creatividad.

El comportamiento cívico, el único rendimiento cognoscitivo afectado positivamente por Escuela Nueva, fue también explicado por las características de los alumnos tales como edad (los mayores tenían menos sentido cívico), género (los estudiantes hombres tenían más sentido cívico), repetición de cursos (los alumnos repitentes tenían menos civismo), y horas de ver TV (entre más veían TV, menor sentido cívico tenían). Dentro de las características de la familia, se destaca que los alumnos de hogares en regiones pobres tenían menos civismo, mientras que los estudiantes que recibían ayuda para hacer las tareas y poseían TV en la casa tenían más sentido cívico.

Tabla 5. Explicación de los Puntajes No-cognoscitivos

| Variables<br>Independientes | Creatividad | Cívica  | Autoestima |
|-----------------------------|-------------|---------|------------|
| Características del alum    | nos         |         |            |
| Edad                        | 1.307*      | 1.337*  | 899*       |
| Masculino                   | .140        | -1.426* | 919**      |
| Trabajador                  | .829**      | 947**   | .111       |
| Repitente                   | -2.075*     | -2.092* | -2.190*    |
| Horas TV                    | 264         | 438*    | 214        |
| Características de la fa    | milia       |         |            |
| Pobreza                     | 438         | -1.564* | .627       |
| N libros en hogar           | .580        | .291    | 2.138*     |
| TV en el hogar              | 2.176*      | 2.431*  | .522       |
| Radio en hogar              | . 403       | 055     | 097        |
| Ayuda en tareas             | 518         | 1.019*  | .038       |
| Características de la es    | cuela       |         |            |
| Escuela Nueva               | . 336       | 1.249*  | .575       |
| Rel. alumno/maestro         | .007        | .014    | 004        |
| Acceso a electric.          | 2.865*      | 1.446*  | -1.599*    |
| N Visitas Superv.           | .076**      | 006     | 086**      |
| Características del maes    | tro         |         |            |
| Maestra                     | -1.667*     | .017    | .677       |
| Años de Exp.                | .081*       | 015     | 063        |
| Graduado Ed. Univ.          | .9821       | .711*   | -3.110*    |
| Vive en escuela             | 3.144*      | 1.489*  | 1.209*     |
| Escalafón                   | .610*       | .013    | .099       |
| Constante                   | 27.633      | 33.019  | 40.709     |
| R2                          | .163        | .124    | .067       |
| N                           | 2,519       | 2,330   | 2,372      |
|                             |             |         |            |

Significado estadístico al nivel de 1% ó mejor. Significado estadístico al nivel de 5%.

<sup>\*\*</sup> 

Dos características que influyen en el comportamiento cívico son si el maestro tiene un grado de educación universitaria y si vive en la escuela.

La autoestima, en la última columna, fue sustentada débilmente por el modelo. Hombres y repitentes mostraron una autoestima negativa cuando se comparó con la de las mujeres y los Dentro de las características familiares, el no repitentes. acceso a libros en la casa fue la única variable que afectó la autoestima. Con relación las posititivamente características de la escuela, el acceso a la electricidad y el los supervisores parecieron número de visitas de negativamente la autoestima de los alumnos. Los maestros con universitarios en Educación, estudios tuvieron un negativo en la autoestima. Cuando se presentaba el caso en que los maestros vivían en la escuela, los alumnos presentaron un nivel de autoestima mayor.

En la tabla 6 presentamos otro indicador sobre la calidad escolar -la probabilidad de deserción prevista por los estudiantes según el reporte que ellos mismos elaboraron. Ya que se trata de una variable 0-1 de dependiente limitada, se estableció un modelo logit.(10) El programa Escuela Nueva redujo en forma significativa la probabilidad de deserción de los

<sup>10</sup> El modelo refleja la probabilidad de que el alumno se retire del sistema escolar al año siguiente, como una función de características selectivas.

alumnos de quinto grado, mas no de los estudiantes de tercero. De acuerdo con los resultados de los estudiantes de tercer grado, la edad y el género fueron factores para predecir la deserción. Los estudiantes mayores y los de sexo masculino presentaron mayor probabilidad de dejar el sistema educativo. Para los estudiantes de quinto grado los resultados fueron un tanto diferentes. Como antes, los estudiantes del sexo masculino fueron más propensos a desertar de la escuela. Sin embargo, la edad presentó un patrón diferente, cuando aumentaba la edad del estudiante decrecía la probabilidad de deserción de la escuela. Para los alumnos de quinto grado la experiencia laboral fue la característica más significativa precedente a la deserción, lo cual es de esperarse para la población rural en Colombia. Es interesante que el hecho de vivir en un área de escasos recursos y que hubiese experiencia efecto significativo tuvieron un de repetición, no determinar la probabilidad de deserción en el reporte que los alumnos presentan.

Se podría decir que tratándose de áreas de baja densidad de población, el tener o no tener una escuela multigrado no es una alternativa. Por esta razón hemos corrido de nuevo las funciones mencionadas anteriormente dentro de la sub-muestra de Escuela Nueva, para poder ver qué factores llevan a un rendimiento mayor en este tipo de escuelas. Los resultados (que aquí no se reportan detalladamente) muestran que una relación alumno-maestro más baja, la disponibilidad de electricidad, un salario más alto

para el maestro, la educación universitaria de éstos y el hecho de que vivan dentro de la escuela son factores que inciden significativamente en un mayor rendimiento.

Tabla 6. Probabilidad de Deserción prevista por Grado

| 77   | Coeficientes LOGIT                            |   |  |
|--|---|---|--|
| Variables<br>Independientes  | Tercer Grado                                  | Quinto Grado                                |  |
| Edad<br>Masculino<br>Trabajos<br>Repitente<br>Región pobre<br>Escuela Nueva<br>-2 Probabilida<br>Log | .139*<br>.546*<br>.112<br>320<br>.061<br>.247 | 119**     .330**     .912*     .036317306** |  |
| N  | 1,698   | 1,202                                       |  |
| Variable depen   | diente<br>6.2                                 | 17.4  |  |

<sup>\*</sup> Significado estadístico al nivel de 5% ó mejor.

<sup>\*\*</sup> Significado estadístico al nivel de 10%.

## IV. CONCLUSIONES

En resumen, los resultados de esta investigación indican que "Escuela Nueva" ha tenido un efecto independientemente significativo en el rendimiento de los alumnos, en controlar las características del alumno y su familia y en los aportes escolares.

Otros indicadores que corroboran el resultado positivo de Escuela Nueva se encuentran en el estudio de Rojas y Castillo (1988), quienes observaron que a pesar del hecho que en un 42% de las Escuelas Nuevas, el consejo estudiantil no había sido organizado, estas escuelas contaban con un nivel significativamente más alto de participación, medido por actividades tales como educación para adultos (35.6% contra 28.1%), extensión agrícola (35% contra 15.8%), competencias atléticas (54.6% contra 42.5%), campañas de salud (82.9% contra 56.7%) y celebraciones comunitarias (88.5% contra 83.3%).

Es importante destacar que los resultados benéficos arriba mencionados fueron logrados a un costo por alumno que no difiere substancialmente de aquel de las escuelas tradicionales. Se estima que los costos unitarios de Escuela Nueva son aproximadamente 5 a 10% más altos que el costo unitario en escuelas tradicionales (Schiefelbein, 1991). El costo adicional para suministrar a los alumnos las guías de estudio, la

biblioteca y el entrenamiento de los maestros, se compensa porque las escuelas de Escuela Nueva tienen únicamente uno o dos profesores, en contraposición con las escuelas tradicionales que tienen un maestro para cada salón de clase.

Como una precaución, es importante tener en cuenta que hasta que no se lleve a cabo un estudio de costos, los resultados de comparar Escuela Nueva con las escuelas tradicionales serán preliminares. Como un ejemplo de la incidencia eventual del costo, debe tenerse en cuenta que a pesar de que el entrenamiento de los maestros de Escuela Nueva está centrado en la educación multigrado (que puede tener implicaciones de ahorro en el costo), en el momento en que se realizó el estudio se calculó que este costo era aproximadamente tres veces mayor para Escuela Nueva. De manera que a pesar del mayor rendimiento en los estudios y un mejoramiento en las tasas de deserción, la información disponible debe ser utilizada con cautela en la divulgación de los beneficios del programa.

Otro problema que enfrenta Escuela Nueva es la posibilidad de replicar este programa. A pesar de sus logros, tomó más de 15 años para que Escuela Nueva se convirtiera en un programa formal. Con anterioridad a 1982, dependía de más de tres oficinas dentro del Ministerio de Educación. Hoy en dia, a pesar de que Escuela Nueva ha sido institucionalizada en todo el país, el apoyo que recibe en algunas de las provincias depende en gran parte de las

preferencias personales de los administradores locales. El carácter conservador del sistema educativo en Colombia ha sido una barrera que dificulta el logro contínuo de los niveles de implementación. El apoyo recibido de las organizaciones locales privadas (la Federación Nacional de Cafeteros y otras) ha mostrado que es esencial para el desarrollo e implementación del programa a nivel de programa piloto y a escala local, pero al tratarse de una implementación masiva a nivel nacional, su papel será menos relevante.

A pesar del apoyo por parte de agencias internacionales (AID, BID, UNICEF y el Banco Mundial continúan brindando apoyo a Escuela Nueva), uno se pregunta qué pasará durante la expansión de este innovador programa. Un interrogante importante es que hasta el momento (durante la fase piloto y el período de operaciones en pequeña escala), los funcionarios de Escuela Nueva estaban altamente motivados y dispuestos a controlar la calidad de su implementación, pero con la expansión masiva actual puede ser más difícil mantener la calidad del programa. Es importante seguir esta expansión ya que será la prueba real de los procesos relacionados con el entrenamiento de maestros, la distribución de materiales educativos y el seguimiento en las escuelas que forman parte del modelo de Escuela Nueva.

## ANEXO - VARIABLES INDEPENDIENTES UTILIZADAS EN EL ANALISIS

## Características del alumno

En años EDAD

Símbolo 1=masculino, 0=femenino MASCULINO Experiencia de trabajo remunerado TRABAJADOR

(Símbolo 1, 0)

Experiencia de repetición en por REPITENTE

lo menos un grado (Símbolo 1, 0)

Alumno que informa que desertará en FDESERTOR

el próximo año escolar

(Símbolo 1, 0)

Experiencia de estudio en otras OESCUELAS

escuelas

Número de horas de teleaudiencia al HORASTV

dia

## Características familiares

Familia que vive en una región POBREZA

pobre (Símbolo 1, 0)

Tamaño de la familia TAMANO

Número de libros en el hogar LIBROS

Presencia de televisor en el hogar TV

(Símbolo 1, 0)

Presencia de radio en el hogar RADIO

(Símbolo 1,0)

## Características de la escuela

Alumno de Escuela Nueva NUEVA

(Símbolo 1,0)

Relación maestro-alumno RELACION M-A

Escuela con acceso a electricidad

LUZ

(Símbolo 1, 0)

Número de visitas de supervisión en SUPERV

los últimos dos años

## Características de los maestros

Profesora femenina (Símbolo 1, 0) MAESTRA\*

Edad del maestro EDADM

Número de años de educación formal AÑOSEST

El maestro estudió educación NORMAL

durante la secundaria (Símbolo 1,0) El maestro se graduó en educación EDUNIV

facultad universitaria de una

(Símbolo 1,0)

No. de años de experiencia del EXPM

maestro

de experiencia en No. de años EXPEN

Escuela Nueva

Número de años de enseñanza en la escuela actual EXPACTUAL

El maestro vive en la escuela VIVEESC

(Símbolo 1, 0)

Escalafón del maestro SALARIO

### BIBLIOGRAFIA

- Colbert de Arboleda, C.V. "Universalización de la Primaria en Colombia. EL Programa de Escuela Nueva" en <u>La Educación Rural en Colombia, Situación, Experiencias y Perspectivas, editado por la Fundación para la Educación Superior, FES, Bogotá, 1987.</u>
- Fuller, B. "What Investments Raise Achievement in the Third World?" in <u>Improving Educational Quality</u>. A global Perspective. D. W. Chapman and C.A. Carrier (eds.) Nueva York, GreenWood Press, 1990, p. 17-43.
- Ministerio de Educación Nacional, <u>Estadísticas de la Educación</u>.

  1982-1986. Oficina Sectorial de Planeación Nacional
  Educativa, División de Estadística y Sistemas, Bogotá, 1986.
- Rojas, C., y Castillo, Z. "Evaluación del Programa Escuela Nueva en Colombia", Instituto SER de Investigación, IFT-133, Procesado, Bogotá, Enero de 1988.
- Schiefelbein, E. In Search of the School of the XXI Century. Is the Colombian Escuela Nueva the Right Pathfinder? UNESCO/UNICEF, Santiago, 1991.