
¿CÓMO, Y EN QUÉ MEDIDA, PUEDEN LOS PROGRAMAS DEL SECTOR EDUCATIVO MEJORAR EL APROVECHAMIENTO ACADÉMICO DE LAS ESCUELAS QUE IMPARTEN EDUCACIÓN BÁSICA EN LOCALIDADES MARGINADAS?

CARLOS MUÑOZ IZQUIERDO / ROLANDO MAGAÑA RODRÍGUEZ

RESUMEN:

La investigación que se reporta en esta ponencia fue realizada con el propósito de determinar cómo, y en qué grado, los programas dependientes del sector educativo pueden mejorar el rendimiento académico de las escuelas ubicadas en localidades de alta y muy alta marginalidad, *sin alterar el entorno socioeconómico de esos centros escolares*. Para lograrlo, se construyó una base de datos con información generada por la Secretaría de Educación Pública, el Consejo Nacional de Fomento Educativo y el Consejo Nacional de Población. Mediante diversos análisis de varianza se detectó que la implementación simultánea -en las escuelas mencionadas- de la “Enciclomedia” y otros programas (como los de “Escuelas de Calidad”, “Auxiliares didácticos”, “Útiles escolares” y “Apoyos a la gestión escolar”) se asocia con reducciones inter-anales en los coeficientes de aprovechamiento académico insuficiente. (Éstos serían equivalentes a las tasas de reprobación si las mismas fuesen determinadas mediante la aplicación de pruebas estandarizadas). Se concluyó que este hallazgo puede ser atribuido a las sinergias que son generadas mediante la combinación de las distintas estrategias a las que responden los programas analizados. También se detectó, sin embargo, que es necesario planear más racionalmente la implementación de los programas mencionados.

PALABRAS CLAVE: calidad de la educación, programas de mejoramiento, educación básica, distribución de oportunidades educativas, educación y pobreza.

I. ANTECEDENTES

Diversos programas que se proponen mejorar de la calidad de la educación básica (especialmente en las localidades en donde se registran los mayores niveles de pobreza) aparecieron durante los primeros años de la década de los noventa del siglo pasado; y giran alrededor de cuatro estrategias. Éstas, a su

vez, responden a sendas interpretaciones de la etiología de la calidad de la educación.

La primera de ellas postula que para mejorar la calidad de la educación es necesario ofrecer a las escuelas determinados auxiliares didácticos cuyas características son distintas de las de aquéllos que tradicionalmente habían utilizado ¹ La segunda, se propone mejorar la calidad de la educación reduciendo el costo de oportunidad de la misma. La tercera estrategia se propone mejorar la calidad de la educación impulsando la participación de las comunidades escolares (o, en particular, de las Asociaciones de Padres de Familia –AFP–) en la gestión de las propias escuelas. Por último, la cuarta estrategia intenta mejorar la calidad de la educación ofreciendo incentivos a los docentes para estimular la actualización profesional y el desempeño profesional de los mismos².

II. EFECTOS EDUCACIONALES DE ALGUNOS PROGRAMAS BASADOS EN LAS ESTRATEGIAS DESCRITAS

En un artículo anterior (Muñoz y Magaña; 2008) hicimos un resumen de los resultados que, de acuerdo con diversas evaluaciones, han sido generados al implementar varios programas basados en las estrategias mencionadas³. Ahí hicimos notar que los autores de esas evaluaciones no consideraron las sinergias que pudieron haberse generado al aplicar, simultáneamente, varios programas en los mismos centros escolares. Además, advertimos que, en muy pocos estudios, el aprovechamiento de los estudiantes había sido valorado mediante la aplicación de pruebas estandarizadas.

Estas fueron las razones por las que decidimos realizar el estudio que acabamos de citar, en el cual investigamos si el acceso simultáneo de las escuelas a

¹ Algunos de estos programas se distribuyen entre todas las escuelas, independientemente de las condiciones socioeconómicas de sus alumnos.

² Cabe señalar, sin embargo, que esos incentivos también han sido utilizados para premiar la experiencia de los maestros, aunque este factor no esté claramente relacionado con el desempeño profesional de los docentes.

³ Esas evaluaciones fueron realizadas por: Bracho, T. (2004, 2006); Díaz de Cossío, R. et al (2006); Gertler, P. H., Loera, A. y O. Cázares (2005); Reimers, F. (2006) y Santizo, C (2006).

diversos programas se relacionaba con diferencias significativas en el aprovechamiento de los alumnos (valorado en forma objetiva). Al hacerlo descubrimos que sólo en determinados estratos muestrales (entre los que se encuentran algunos de los que están integrados por escuelas indígenas, cuyas comunidades participan en la gestión escolar) ciertos conjuntos de programas desempeñan la función académicamente compensatoria hacia la que están dirigidos.

Sin embargo, el diseño de ese estudio (que fue sincrónico) no permitió controlar los efectos de diversas variables que habían sido generados –en las escuelas investigadas– con anterioridad a la fecha en que se realizaron las observaciones previstas. Además, aunque en ese estudio consideramos las sinergias que fueron generadas mediante la utilización de dos ó más insumos escolares, no tomamos en cuenta las características de los docentes involucrados en cada conjunto de programas. Con la finalidad de contribuir a subsanar estas dos limitaciones, decidimos llevar a cabo la investigación que en seguida resumimos.

III. OBJETIVOS PARTICULARES DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación forma parte de otra más amplia, y se propuso los siguientes objetivos:

- 1) Detectar los cambios que experimentó, entre los años 2006 y 2007, el rendimiento escolar que obtienen las escuelas primarias y secundarias ubicadas en localidades de alta y muy alta marginalidad;
- 2) Identificar los conjuntos de programas –y las características de los docentes– que se relacionan en forma estadísticamente significativa con mejoramientos interanuales en el rendimiento académico de las escuelas mencionadas.

IV. METODOLOGÍA

El método seguido al realizar esta investigación incluyó los siguientes pasos:

A) Construcción de la base de datos

Esta base quedó integrada con la siguiente información:

- Los índices de marginalidad (generados por el Consejo Nacional de Población –CONAPO–) de las localidades en que están ubicadas las escuelas⁴.
- Los resultados de las pruebas “Enlace” que fueron aplicadas por la Secretaría de Educación Pública en los años 2006 y 2007 en las escuelas ubicadas en localidades de alta y muy alta marginalidad;
- Los registros de que las escuelas hayan participado –o no– en uno ó más de los programas administrados por la Secretaría de Educación Pública (SEP) o el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE);
- La escolaridad de los docentes adscritos a las escuelas (ubicadas en las localidades arriba mencionadas) y la identificación de los que estaban inscritos en el programa de “Carrera Magisterial”;

B) Diseño y aplicación del modelo analítico

Las variables consideradas en el modelo utilizado en esta investigación fueron las siguientes:

a) Variables independientes

1. Variables representativas del acceso de las escuelas a los siguientes programas o a distintas combinaciones de los mismos:

- Programa de Escuelas de Calidad (en adelante “PEC”).
- Programa Enciclomedia (en adelante “Enc”).
- Programa de Útiles Escolares (en adelante “Útil”).
- Programa de Apoyos a la Gestión Escolar (en adelante “AGES”).
- Programa de Auxiliares Didácticos (en adelante “Aux”).
- Programa de “Carrera Magisterial” (en adelante “CM”).

2. Variables representativas de la escolaridad de los docentes

- Bachillerato (en adelante “Bac”); Normal (en adelante “Nor”); y Licenciatura (en adelante “Lic”).

b) Variable dependiente

Diferencias observadas entre el aprovechamiento escolar obtenido entre los años 2006 y 2007.

c) Variable de control

Niveles de marginalidad de las localidades en que se encuentran las escuelas.

C) Operacionalización de las variables

La variable dependiente fue representada mediante las diferencias detectadas al comparar las proporciones de alumnos que, en los años 2006 y 2007, obtuvieron -en promedio- un aprovechamiento insuficiente (en Español y/o Matemáticas) de acuerdo con los resultados de la prueba “Enlace”. Esas proporciones fueron expresadas en términos porcentuales, a través de las siglas “CAI’s” (que significan “Coeficientes de aprovechamiento insuficiente”).

Las variables independientes, a su vez, fueron operacionalizadas como sigue:

- El acceso de las escuelas a los programas PEC, Enc, Útil, AGE’s y Aux fue analizado a través de variables dicotómicas que representaron la participación, o no, de cada escuela a los diferentes programas o a determinadas combinaciones de los mismos;
- Tanto la participación de los docentes en el programa “Carrera Magisterial” (CM) como la escolaridad de los mismos, fueron analizadas mediante distintas proporciones de los docentes de cada escuela que estaban inscritos en el programa mencionado, y de las proporciones de esos maestros que habían obtenido determinado grado académico, respectivamente.

D) Análisis estadístico

La significatividad estadística de las diferencias observadas entre los porcentajes de alumnos que –estando inscritos en escuelas que participaron, o no, en determinados programas o combinaciones de los mismos– obtuvieron en 2007 un aprovechamiento insuficiente (CAÍ's- en español o matemáticas) con respecto a los porcentajes de aquéllos que en 2006 habían obtenido un aprovechamiento del mismo nivel en las escuelas mencionadas, fue determinada mediante la realización de sucesivos análisis de varianza.

V. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS OBTENIDOS

A) Cambios en los coeficientes de aprovechamiento insuficiente

Los cambios interanuales en los CAÍ's que fueron detectados en las distintas modalidades educativas, se encuentran en los cuadros 1 y 2. Como se indica al pie de los mismos, las diferencias expresadas en números negativos reflejan mejoramientos en los dichos coeficientes, porque en el minuendo de cada operación se registró la información correspondiente a 2007; y en el sustraendo se registró la información relativa al año anterior. En cambio, en las operaciones sobre los promedios de los puntajes de aprovechamiento, las cifras positivas reflejan mejoramientos en los indicadores analizados; y las negativas reflejan lo contrario.

Cuadro 1. Cambios observados en los puntajes de aprovechamiento en Español y en los respectivos CAÍ's (coeficientes de aprovechamiento insuficiente) *

| Modalidades educativas | CAI (2007) | CAI (2006) | Diferencia (2007)-(2006) | Puntaje (2007) | Puntaje (2006) | Diferencia (2007)-(2006) |
|------------------------|------------|------------|--------------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| Primarias Generales | 33.23 | 31.69 | 1.54 | 460.77 | 461.92 | -1.15 |
| Primarias Indígenas | 57.56 | 52.30 | 5.25 | 409.04 | 417.27 | -8.22 |
| Cursos comunitarios | 47.94 | 41.31 | 6.63 | 426.65 | 439.89 | -13.24 |
| Secundarias Generales | 52.06 | 52.73 | -0.67 | 472.73 | 470.52 | 2.21 |
| Secundarias Técnicas | 59.71 | 64.67 | 4.97 | 456.27 | 443.21 | 13.07 |
| Telesecundarias | 62.3 | 61.62 | 0.69 | 450 | 450.66 | -0.66 |

* Las negritas señalan deterioros en los indicadores correspondientes

Cuadro 2. Cambios observados en los puntajes de aprovechamiento en Matemáticas y en os respectivos CAI's (coeficientes de aprovechamiento insuficiente) *

| Modalidades educativas | CAI (2007) | CAI (2006) | Diferencia (2007)-(2006) | Puntaje (2007) | Puntaje (2006) | Diferencia (2007)-(2006) |
|------------------------|------------|------------|--------------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| Primarias generales | 33.86 | 31.91 | 1.95 | 465.36 | 466.26 | -0.90 |
| Primarias indígenas | 54.59 | 49.25 | 5.33 | 417.00 | 426.55 | -9.56 |
| Cursos comunitarios | 52.87 | 41.74 | 11.13 | 422.50 | 444.52 | -22.01 |
| Secundarias generales | 70.22 | 74.48 | -4.26 | 479.59 | 469.11 | 10.48 |
| Secundarias técnicas | 75.07 | 81.20 | -6.13 | 466.97 | 450.88 | 16.09 |
| Telesecundarias | 67.14 | 70.23 | -3.08 | 485.58 | 478.50 | 7.08 |

* Las negritas señalan deterioros en los indicadores correspondientes

Como se puede observar en dichos cuadros, el aprovechamiento obtenido en las escuelas primarias se deterioró entre los dos años considerado; y ese problema se manifestó con mayor intensidad en los coeficientes de aprovechamiento académico insuficiente (CAI's) registrados en las escuelas que atienden a las poblaciones indígenas y en los cursos comunitarios. En las escuelas secundarias, en cambio, se observó, en términos generales la tendencia contraria. (Sin embargo, hubo un deterioro en el CAI's en español de las escuelas técnicas, y el CAI de las telesecundarias, correspondiente a esa misma asignatura, permaneció prácticamente en el mismo nivel durante ese bienio).

Es pertinente hacer notar, por otro lado, que estos cambios no ocurrieron de manera uniforme en todas las escuelas que corresponden a las distintas modalidades educativas analizadas. Un grupo de escuelas, en efecto, mejoró sus rendimientos; otro, retrocedió; mientras que el aprovechamiento de un tercer grupo de instituciones permaneció en el mismo nivel durante el bienio.

La direccionalidad de los cambios en la que se acumularon las frecuencias modales se registra en el cuadro 3. Como ahí se puede apreciar, las modas se concentraron en la columna que corresponde a las escuelas cuyo

aprovechamiento en español permaneció en el mismo nivel. En el caso del aprovechamiento en matemáticas, esos estadísticos se distribuyeron por igual entre la columna correspondiente a las escuelas cuyo rendimiento sufrió algún deterioro, y la que corresponde a aquellas en las que ese indicador no sufrió ninguna alteración estadísticamente significativa. Por tanto, en ningún caso, la moda se localizó en las columnas correspondientes a las escuelas que mejoraron su aprovechamiento académico.

Cuadro 3. Direccionalidad modal (más frecuente) de los cambios en los CAI's observados entre 2006 y 2007

| DIRECCIONALIDAD DE LOS CAMBIOS/ MODALIDADES EDUCATIVAS | ESPAÑOL | | | MATEMÁTICAS | | |
|--|-----------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|
| | Deterioro | Mejoramiento | Sin Cambio | Deterioro | Mejoramiento | Sin Cambio |
| Primarias generales | 39.0% | | | 38.9% | | |
| Primarias indígenas | 38.4% | | | 40.3% | | |
| Cursos comunitarios | | | 37.8% | 38.8% | | |
| Secundarias generales | | | 58.1% | | | 75.0% |
| Secundarias técnicas | | | 62.1% | | | 80.1% |
| Telesecundarias | | | 46.6% | | | 53.9% |

B) Relaciones entre los cambios en los CAI's y los conjuntos de programas a los que tuvieron acceso las escuelas, considerando también las características de los docentes

En el cuadro 4 se reportan los conjuntos de programas que se asocian con mejoramientos más palpables en el rendimiento escolar. Como ahí se puede apreciar, el análisis de cada conjunto se realizó en dos etapas. En la primera, sólo se tomaron en cuenta las combinaciones de los programas que tienen la

finalidad de ofrecer insumos educativos a las escuelas, así como aquéllos que están destinados a promover la participación de las comunidades educativas en la gestión escolar. En la segunda etapa, se consideraron también las características de los docentes adscritos a las escuelas en las que fueron implementados los conjuntos respectivos. Los resultados obtenidos se comentan en el siguiente apartado.

Cuadro 4. Combinaciones de insumos más eficaces y resultados obtenidos al considerar las características de los docentes

| Modalidades e insumos considerados | Combinaciones | Cambio porcentual observado en el CAI (Español) | Cambio porcentual observado en el CAI (Matemáticas) | % Becados |
|---|-------------------------------------|---|---|-----------|
| Primarias generales (sólo insumos) | PEC/Enc/Aux/Útil/AGES | -2.87 N=519 | -2.53 | 73.6 |
| Primarias generales (agregando características de los docentes) | PEC/Enc/Aux/Útil/AGES/-50CM/+55LIC | -3.87 N=216 | -4.87 | 75.2 |
| Primarias indígenas (sólo insumos) | PEC/Enc/Aux/Útil/AGES | -2.53 N=86 | -2.52 | 81.7 |
| Primarias indígenas (agregando características de los docentes) | Enc/Aux/Útil/AGES | -9.39 N=79 | | 70.9 |
| | Enc/Aux/Útil/AGES -50CM/50-66Lic | | -10.53 N=90 | 71.4 |
| Cursos comunitarios (sólo insumos) | PEC | 3.96 * N=51 | 4.49* | 68.3 |
| Secundarias generales (sólo insumos) | PEC | -5.83 | -9.07 | 78 |
| Secundarias generales (agregando características de los docentes) | Ninguno | -9.72 N=80 | | 76.6 |
| | PEC -50CM/+66LIC | | -10.23 N=80 | 76.2 |
| Secund. técnicas (sólo insumos) | PEC | -9.54 N=237 | -8.42 | 79.4 |
| Secundarias técnicas (agregando características de los docentes) | Ninguno -50CM/+66NOR | -10.66 N=56 | -13.74 | |
| Telesecundarias (sólo insumos) | PEC | -4.55 N=3,080 | -5.06 | 81.8 |
| Telesecundarias (agregando características de los docentes) | PEC +50CM/50-66LIC | -8.26 N=68 | -9.44 | 80.8 |

* Los cambios registrados en escuelas que no participaron en ningún programa fueron: 7.13 (español) y 10.7 (matemáticas). N=6,571

VI. SÍNTESIS DE LOS HALLAZGOS Y CONCLUSIONES

- 1) De acuerdo con los resultados de la prueba “Enlace”, los CAI’s correspondientes a las asignaturas de español y matemáticas aumentaron, en promedio, entre los años 2006 y 2007, en las escuelas primarias ubicadas en localidades de alta y muy alta marginalidad. Ese deterioro fue más intenso en las escuelas que atienden a poblaciones indígenas y en los cursos comunitarios, pero no se registró en todos los centros escolares; ya que algunos de éstos mejoraron su rendimiento académico, y otros obtuvieron rendimientos estadísticamente semejantes en ambos años. Por otro lado, esos coeficientes tendieron a permanecer en el mismo nivel, en las escuelas secundarias, durante los dos años mencionados.
- 2) Los conjuntos de programas a los que tuvieron acceso las escuelas investigadas son muy diversos. En consecuencia, aquéllos que fueron localizados con mayor frecuencia fueron implementados en menos de la tercera parte de las escuelas; lo que puede ser interpretado como un indicador de una deficiente planeación de la asignación de recursos.
- 3) Se identificaron los programas que –al ser implementados simultáneamente en las mismas escuelas– se asocian con mayor frecuencia con el mejoramiento del aprovechamiento escolar, y se obtuvieron evidencias de que esa estrategia de implementación genera sinergias favorables (como lo supusimos al diseñar este estudio). Esta inferencia se apoya en la observación de que tanto en las primarias generales como en las primarias indígenas, la implementación simultánea de la combinación PEC/Enc/Aux/Útil/AGES genera resultados que, según los análisis que llevamos a cabo, se encuentran entre los más eficaces.
- 4) Asimismo, se obtuvieron evidencias que confirman el supuesto (también subyacente en el diseño de este estudio) de que el hecho de considerar –

de manera explícita- las características de los docentes en los análisis orientados a determinar la efectividad pedagógica de los insumos escolares, permitiría incrementar el poder explicativo de las variables analizadas. Esta afirmación se apoya, por ejemplo, en la observación de que al agregar (en el análisis de las primarias generales) las características de los docentes a la combinación PEC/Enc/Aux/Útil/AGES, se obtuvo, como resultado, que los decrementos en los CAÍ's hayan pasado de -2.87 a -3.87 en español, y de -2.53 a -4.87 en matemáticas.

- 5) Es interesante hacer notar que la participación de las escuelas secundarias en el PEC (siendo ese el único programa que es implementado en esas modalidades educativas) se haya asociado -en las secundarias generales- con un decremento de -5.83 en el CAI correspondiente al español, y de -9.07 en el correspondiente a las matemáticas. En las secundarias técnicas, la participación en ese programa se asoció con un decremento de -9.54 en el CAI correspondiente al español y de -8.42 en el correspondiente a matemáticas. Por último, la participación de las telesecundarias en dicho programa se asoció con una disminución de -4.55 en el CAI correspondiente al español y de -5.06 en el de matemáticas.
- 6) Llama la atención, por último, que los mejoramientos más notables en los CAÍ's se hayan registrado en casos prácticamente aislados, ya que ello ocurrió en situaciones en las cuales estuvieron involucrados pocos alumnos. En efecto, las combinaciones de insumos que se asocian con una mayor eficacia (porque los decrementos en los CAÍ's con las cuales esas combinaciones están asociadas oscilaron entre -8.26 y -13.74) ocurrieron en situaciones en las que sólo participaron entre 51 y 80 estudiantes. Este hallazgo refuerza la opinión (que expresada más arriba, al analizar las combinaciones de programas a las que tienen acceso con mayor frecuencia las escuelas), en el sentido de que se ha carecido de una

adecuada implementación, al nivel de los centros escolares, de los diferentes programas que aquí fueron analizados.

REFERENCIAS

- Bracho, T. (2004). *Cuarta Evaluación Externa del Programa Escuelas de Calidad (PEC)*. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- Bracho, T. (2006). *Evaluación Externa del Programa Escuelas de Calidad (PEC) 2005-2006*. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- Díaz de Cossío, R. et al. (2006). *Enciclomedia en la práctica. Observación en veinte aulas 20005-2006*. México: ILCE-Centro de Investigación Educativa y Actualización de Profesores
- Gertler, P.; H. Patrinos; M. Rubio-Codina (2006). *Empowering parents to improve education: evidence from rural Mexico*. World Bank Policy Research Working Paper 3935, June.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2007). *Panorama educativo de México, 2006*, INEE
- Loera, A. y O. Cázares (2005) *Análisis de Cambios de Logros Académicos y Eficacia Social de las Escuelas de l Muestra Cualitativa 2001-2005. Contraste con grupos control*. Chihuahua: Heurística Educativa.
- Muñoz Izquierdo, C y R. Magaña (2008) “Un acercamiento a los programas del gobierno federal orientados a mejorar la calidad de la educación básica”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. XIII, número 39, pp.1165-1194.
- Muñoz Izquierdo, C y R. Magaña (2007) “Educational Effects of the Compensatory Programs in Mexico” En Yonemura A. (editor) *Universalization of Primary Education in the Historical Perspective*. Japan: Institute of Developing Economies
- Reimers, F. (editor) (2006). *Aprender más y mejor: Políticas, programas y oportunidades de aprendizaje en educación básica*. México: Fondo de Cultura Económica
- Santizo, C (2006). “Mejorando la Rendición de Cuentas y la Transparencia a través de la Participación Social: El Programa de Escuelas de Calidad”. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (REICE)* vol 4, núm. 1.