



REICE. Revista Iberoamericana sobre
Calidad, Eficacia y Cambio en Educación
E-ISSN: 1696-4713
RINACE@uam.es
Red Iberoamericana de Investigación Sobre
Cambio y Eficacia Escolar
España

Muñoz Izquierdo, Carlos; Magaña Rodríguez, Rolando; Bravo Valladolid, Manuel
EN BUSCA DE UNA DISTRIBUCIÓN MÁS RACIONAL Y EQUITATIVA DE LOS PROGRAMAS QUE
SE DESTINAN, EN MÉXICO, AL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN BÁSICA
REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, vol. 10, núm. 1,
2012, pp. 5-25
Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55123361002>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



EN BUSCA DE UNA DISTRIBUCIÓN MÁS RACIONAL Y EQUITATIVA DE LOS PROGRAMAS QUE SE DESTINAN, EN MÉXICO, AL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

*Carlos Muñoz Izquierdo, Rolando Magaña Rodríguez y
Manuel Bravo Valladolid*

Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación
(2012) - Volumen 10, Número 1

<http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num1/art1.pdf>

Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2011
Fecha de dictaminación: 28 de noviembre de 2011
Fecha de aceptación: 5 de diciembre de 2011

Desde los primeros años de la década de 1990 se han implementado en México diversos programas financiados por el gobierno federal, con el propósito de mejorar la calidad de la educación básica que se imparte en las escuelas públicas. Algunos de los que en la actualidad están siendo implementados, así como las acciones que realizan y los acrónimos con los cuales los identificamos en este estudio, se presentan en la siguiente tabla¹:

Programas (acrónimos)	Acciones que realizan y objetivos que persiguen
Enciclomedia (ENC)	Ofrece a las escuelas diversas tecnologías de información y comunicación (TIC's), con el propósito de fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje de sus alumnos.
Útiles escolares (UTI) *	Ofrece gratuitamente a los alumnos diversos productos (como lápices y cuadernos) que ellos necesitan en la escuela (Esos productos son adicionales a los libros de texto, que también son distribuidos gratuitamente por el gobierno).
Carrera magisterial (CM)	Establece un "escalafón horizontal" destinado a mejorar los ingresos de los maestros, sin que ellos tengan que ascender en el escalafón tradicional.
Escuelas de calidad (PEC)	Ofrece a las escuelas algunos fondos concursables, que ellas deben invertir en el financiamiento de proyectos que fueron diseñados con la participación de las Asociaciones de Padres de Familia.
Auxiliares didácticos (AUX) *	Ofrece a las escuelas diversos materiales que los docentes necesitan para apoyar los aprendizajes de sus alumnos

Es claro que una educación de calidad debe proporcionar una formación integral que no solamente promueva el acceso a conocimientos básicos, sino que favorezca el desarrollo personal de quienes se beneficien de ésta. Sin embargo, como se ha mostrado en diversos trabajos (OCDE, 2010; OCE, 2010), de los resultados que están obteniendo los alumnos –tanto en evaluaciones nacionales como internacionales– inscritos en las escuelas primarias y secundarias del país, se desprende que esos estudiantes ni siquiera están accediendo a los conocimientos básicos (véase anexo 1).

Es muy preocupante –entre otras cosas– que quienes están obteniendo niveles de rendimiento deficientes tendrán que enfrentar en un futuro cercano, serias dificultades para obtener un empleo bien remunerado, realizar exitosamente alguna actividad productiva por cuenta propia, y desempeñar adecuadamente los demás roles correspondientes a la vida adulta.²

Estos resultados nos permiten suponer que los programas y políticas actuales producen "efectos mínimos" en el mejoramiento de la calidad de la educación que se está impartiendo³. Por tanto, resulta pertinente preguntarnos: ¿están funcionando exitosamente las intervenciones educativas que pretenden mejorar la calidad de la educación básica? Y segundo, ¿cómo conviene distribuirlas entre las distintas escuelas?

Para responder estas preguntas es necesario recurrir a las "evaluaciones de impacto", cuyos autores comparan los resultados que se obtuvieron después de que uno o varios de estos programas fue aplicado en un determinado contexto, con los que se habían obtenido, en el mismo lugar, antes de que dichos programas hubieran sido implementados.

¹ Los que se señalan con un asterisco son administrados por el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE) y están formalmente destinados a las escuelas cuyos alumnos proceden mayoritariamente de familias de escasos recursos.

² Además la OCDE muestra, en los resultados que obtienen los alumnos en la evaluación PISA 09, que existe una fuerte relación inversa entre estos puntajes y las condiciones económicas y culturales de las familias de los estudiantes.

³ Desde luego, esta investigación parte del supuesto de que la relación entre los insumos que se introducen al sistema educativo y los resultados del mismo no es directa; ya que está condicionada por la calidad de los procesos que se llevan a cabo dentro de estas escuelas.

En una publicación anterior (Muñoz y Magaña:2008) resumimos los resultados que, de acuerdo con diversas evaluaciones como las arriba mencionadas, obtuvieron las escuelas en las que fueron implementados algunos de los programas mencionados (como ENC, CM y PEC)⁴.

En dicha publicación advertimos que quienes realizaron esas evaluaciones no consideraron las sinergias que pudieron haber sido generadas al aplicar, simultáneamente, varios programas en el mismo centro escolar. También advertimos que sólo en algunos casos, el aprovechamiento de los estudiantes había sido valorado mediante la aplicación de pruebas estandarizadas⁵. Además, observamos que los autores de dichos estudios no estimaron la eficiencia (o efectividad de costos) con la que se realizaron las inversiones destinadas al financiamiento de los programas evaluados.

Por lo anterior, en el artículo citado nos propusimos superar las dos primeras limitaciones arriba mencionadas, es decir, la de no haber considerado las sinergias que pudieron haberse generado y la de no haber utilizado en todos los casos, pruebas estandarizadas para valorar el rendimiento escolar. En el estudio que aquí presentamos, además de seguir eliminando dichas limitaciones, nos propusimos obtener una estimación preliminar de la efectividad de costos con la que funcionan los programas mencionados.

En este sentido, Sylvia Schmelkes menciona dos aspectos que interesan a la presente investigación. En primer lugar, afirma que: "los tomadores de decisiones se mueven priorizando la lógica de la eficiencia, pues los recursos siempre son escasos". Segundo, plantea que en muchas ocasiones "la forma de comunicar los resultados de la investigación no resulta inteligible para los tomadores de decisiones, porque los interlocutores académicos son los propios académicos y no los políticos" (Schmelkes, S. en SEP s/f.:110,111).

En atención a estos dos aspectos, la presente investigación plantea que –con los recursos que dispone actualmente el gobierno federal– es posible mejorar la eficacia pedagógica y eficiencia económica en la distribución de los programas. Por esta razón, se propone difundir los resultados de una serie de evaluaciones sobre los que actualmente se implementan en educación básica, así como las implicaciones que estos resultados pueden tener para la toma de decisiones.

1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Especificamente, esta investigación se propone:

1. Identificar las alternativas de intervención educacional que el gobierno federal implementó en el año 2008 en las escuelas primarias y secundarias del país; y observar la forma en la que dichas alternativas se distribuyeron entre las escuelas (en función de las modalidades administrativas a las que aquéllas pertenecen y de los grados de marginalidad asignados por el CONAPO a las localidades en las cuales las mismas se encuentran)⁶.
2. Valorar la "eficacia pedagógica" de las distintas intervenciones educativas que fueron implementadas.

⁴ Las referencias bibliográficas relativas a las evaluaciones mencionadas son las siguientes: Bracho, T (2004, 2006); Díaz de Cossío, R, el tal (2006); Gertler, P. H. Patrinos y M. Rubio-Codina (2006); Loera, A. y O. Cázares (2007); Santibáñez, L. *et al.*, (2007); y Santizo, C (2006).

⁵ En la mayoría de los casos, la valoración de los efectos académicos de los programas se basó en los índices de reprobación estimados por los respectivos maestros, aplicando sus propios criterios, o basándose en una norma estadística.

⁶ En el siguiente apartado definimos el concepto de "intervención educacional" y los demás que mencionamos en estos objetivos.

3. Valorar la “eficiencia económica” con la cual funcionaron las intervenciones educativas arriba mencionadas.
4. Investigar si existe alguna relación entre la “eficacia pedagógica” y la “eficiencia económica” de las intervenciones detectadas y, en caso de que la hubiera, conocer los estratos socioeconómicos en que están ubicadas las escuelas en las cuales se registró la relación mencionada.
5. Sugerir algunas reglas de decisión encaminadas a asignar a las escuelas las intervenciones que satisfagan el criterio de “equidad”; y comparar las distribuciones que se obtendrían al aplicarlas, con las que se están observando en la actualidad.

1.1. Definición de conceptos

Las “alternativas de intervención educacional” se definen en este estudio como los programas que fueron implementados –aislada o simultáneamente– en los centros escolares, con la finalidad de mejorar la calidad de la educación que en ellos se imparte. Es importante señalar que dichas alternativas no fueron necesariamente diseñadas por el gobierno mediante un proceso racionalmente planeado, porque la asignación de los programas a las distintas escuelas, estuvo a cargo de dependencias que funcionaron (y lo siguen haciendo) de manera independiente.

La “eficacia pedagógica” es la diferencia entre el promedio de los puntajes de aprovechamiento logrados en las escuelas en las que la alternativa de intervención educativa correspondiente fue implementada y el promedio de los puntajes que obtuvieron las “escuelas testigo”, es decir, aquéllas en las que no fue implementada intervención alguna.

La “eficiencia económica” es la diferencia obtenida al restar a la relación puntaje/costo por alumno correspondiente a cada alternativa de intervención, la relación puntaje/costo por alumno correspondiente a las “escuelas testigo”. Como lo señalamos en el párrafo anterior, en ambos casos, los puntajes están promediados.

1.2. Supuestos de los que partió la investigación

No necesariamente las intervenciones más costosas son las que –en promedio– se asocian con un mayor rendimiento académico. El costo de las mismas no es suficiente para inferir si funcionan, o no, en forma adecuada. En efecto, al implementar ciertas intervenciones (o combinaciones de programas) en determinadas escuelas, los resultados académicos de esos centros educativos pueden asociarse con una mayor eficacia pedagógica sin ser, al mismo tiempo, económicamente eficientes.

Por tanto, la presente investigación partió del supuesto de que si la relación entre la eficacia y la eficiencia es de signo positivo (lo que ocurre cuando la mayoría de las alternativas de intervención satisfacen los criterios de eficacia y eficiencia, simultáneamente), los recursos destinados al financiamiento de las mismas estarían siendo utilizados en forma óptima.

En cambio, la ausencia de relación alguna –o el hecho de que el signo de la misma fuese de signo negativo– revelarían que las alternativas de intervención analizadas sólo estarían satisfaciendo uno de esos criterios; o bien, que la satisfacción de uno de ellos se estaría logrando a costa del otro.

1.3. Fuentes de la información utilizada

Esta información fue la siguiente:

- Los índices de marginalidad (generados por el Consejo Nacional de Población –CONAPO–) de las localidades en que están ubicadas las escuelas.
- Los resultados de la prueba “Enlace” que fue aplicada por la Secretaría de Educación Pública en el año 2008 en todas las escuelas primarias y secundarias dependientes de la misma.
- La base de datos que desde hace varios años construye la Secretaría de Educación Pública (SEP), concentrando los datos aportados por todas las escuelas al llenar el “formato estadístico 911”. Ese formato nos permitió conocer lo siguiente:
 - La matrícula de cada escuela, el número y la escolaridad de los docentes adscritos a cada una;
 - El número de esos maestros que participan en el programa de “carrera magisterial”, y los niveles de dicha carrera que les han sido asignados; y
 - Las escuelas en las que fueron implementados –aisladamente o en forma conjunta- los programas administrados por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y por el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE).
- Los costos unitarios de los programas, que nosotros obtuvimos procesando información que nos fue suministrada por los organismos responsables de cada uno.

2. METODOLOGÍA

2.1. Construcción del modelo analítico

Los componentes del modelo utilizado aparecen en la siguiente tabla:

Variables Independientes	Variables Dependientes	Variables Controladas
Acceso de las escuelas a las distintas alternativas de intervención educativa que fueron implementadas por la SEP y el CONAFE durante el año 2008.	“Eficacia pedagógica” y “Eficiencia económica” de cada alternativa de intervención.	Niveles educativos, Modalidades administrativas; y Grados de marginalidad de las localidades en que se encuentran las escuelas.

2.2. Operacionalización de las variables

Las variables independientes fueron operacionalizadas como sigue:

- El acceso de las escuelas a los programas PEC, ENC, UTIL y AUX fue analizado construyendo variables dicotómicas que señalaron si una escuela determinada había participado, o no, en los respectivos programas o combinaciones de los mismos;
- La participación de los docentes en el programa “Carrera Magisterial” (CM) y la escolaridad de los mismos, fueron analizadas clasificando a los maestros de cada escuela en categorías que señalaron los grados académicos que poseían, y los niveles de dicha carrera que les fueron asignados.

3. RESULTADO

3.1. Sobre la distribución de las intervenciones educativas entre las escuelas

La distribución de las intervenciones entre las escuelas primarias aparece en el cuadro 1-A; (el cual se encuentra al final de este artículo) y la correspondiente a las secundarias se encuentra en el cuadro 1-B (que se localiza en el mismo lugar).

Por otra parte, en la tabla 1 se resume el número de intervenciones que fueron implementadas en ambos niveles educativos. (Se localizaron 34 en las primarias y 17 en las secundarias).

TABLA 1. NÚMERO DE ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN EDUCACIONAL (COMBINACIONES DE PROGRAMAS) ENCONTRADAS EN LAS DISTINTAS MODALIDADES Y NIVELES DE MARGINACIÓN

Rubro	Número de intervenciones educativas (combinaciones de programas)
Total de combinaciones localizadas en todas las modalidades y tipos de marginación*	Primarias (34). Secundarias (17).
Primarias generales*	29
Primarias Indígenas	20 en alta marginación y 4 en media marginación
Segundarias generales**	5
Telesecundarias	12
Secundarias Técnicas	5

* Algunas alternativas fueron implementadas en distintas modalidades
 **No hubo variaciones significativas entre la frecuencia con la cual cada alternativa fue implementada en escuelas ubicadas en localidades con distintos grados de marginalidad.

En las escuelas primarias (cuadro 1-A), se encontró que:

- 9 alternativas fueron implementadas en más de 2'000 escuelas.
- La alternativa detectada con mayor frecuencia es Enciclomedia. Si se consideran, también, las escuelas en las cuales más del 50% de los docentes están inscritos en la Carrera Magisterial, y participaron, además, en la Enciclomedia, (ENC/ CM+), se concluye que 8,772 centros escolares tuvieron acceso al programa mencionado.
- Otras 9 combinaciones de programas fueron asignadas a escuelas cuya frecuencia oscila entre 630 y 1'419 establecimientos. En cambio, fueron 16 las alternativas que fueron implementadas en conjuntos de escuelas cuyo tamaño varía entre 41 y 391 establecimientos.

En las escuelas secundarias (cuadro 1-B), se encontró que:

- La cantidad de alternativas fue menor,
- 7 alternativas fueron implementadas en más de 1'000 escuelas; 6 alternativas en más de 400 escuelas y; 4 combinaciones que oscilaron entre 126 y 359 establecimientos.
- El programa de "Útiles escolares", "Carrera Magisterial" y la combinación de éstos (UTI CM+ y UTI CM-), fueron las cuatro intervenciones educativas que se presentaron con mayor frecuencia.

La dispersión observada –particularmente en las primarias– confirma la hipótesis (arriba mencionada) de que las alternativas detectadas no fueron racionalmente planeadas, sino el resultado de un proceso que bien pudo haber sido aleatorio.

3.2. Sobre la distribución de los puntajes de aprovechamiento que obtuvieron, en promedio, las escuelas en las que fueron implementadas determinadas alternativas de intervención

En la tabla 2 se muestran los puntajes promedio correspondientes a las escuelas en las que fueron implementadas las alternativas de intervención que resultaron ser más, y menos, eficaces. Ahí mismo se puede observar que las mayores oscilaciones entre dichos puntajes se concentraron principalmente en las escuelas primarias.

TABLA 2. DIFERENCIAS ENTRE LOS PUNTAJES GLOBALES PROMEDIO, ASOCIADOS CON LAS ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN EDUCACIONAL DE DIFERENTES NIVELES DE EFECTIVIDAD, SEGÚN MODALIDADES Y GRADOS DE MARGINALIDAD DE LAS LOCALIDADES EN LAS QUE SE ENCUENTRAN LAS ESCUELAS

Modalidad y marginación	Puntaje promedio de la intervención más efectiva	Puntaje promedio de la intervención menos efectiva	Diferencias entre ambos puntajes
Primaria General Alta Marginación	PEC ENC CM+ (492.9)	AUX UTI (447.9)	45
Primaria General Media Marginación	PEC ENC CM+ (509.5)	ENC AUX (464.0)	45.4
Primaria General Baja Marginación	PEC ENC CM+ y ENC CM+ (526)	ENC AUX (470.6)	56
Primaria Indígena Alta Marginación	ENC AUX CM- (448.7)	AUX UTI (395.5)	53.2
Primaria Indígena Media Marginación	ENC AUX CM- (469.1)	UTI (438.1)	31
Secundaria General Alta Marginación	PEC CM+ (503.4)	PEC (479.4)	24
Secundaria General Media Marginación	PEC CM+ (505.5)	PEC (489)	15.5
Secundaria General Baja Marginación	PEC CM+ (524.2)	PEC (502.2)	21.9
Secundaria Técnica Alta Marginación	PEC CM+ (499)	PEC (453)	46
Secundaria Técnica Media Marginación	CM + (592)	PEC CM + (486)	15.6
Secundaria Técnica Baja Marginación	CM + (522.7)	PEC CM + (503)	19
Telesecundaria Alta Marginación	PEC UTI CM+ (499.3)	AUX UTI (467)	31.5
Telesecundaria Media Marginación	PEC AUX UTI CM+ (510.9)	PEC AUX UTI CM- (487.7)	23.1
Telesecundaria Baja Marginación	PEC AUX UTI CM+ (518.2)	AUX UTI (485.4)	32.8

En esas escuelas, las intervenciones más eficaces corresponden a los programas que administra la SEP. (Éstas son: Enciclomedia, Carrera Magisterial y PEC); mientras que las intervenciones menos eficaces son las que administra el CONAFE. (Auxiliares didácticos y Útiles). Cabe recordar que esos programas están encaminados a reforzar, sin alterar significativamente, el proceso de enseñanza aprendizaje.

Llama la atención que las mayores oscilaciones se hayan encontrado en las escuelas primarias generales que están ubicadas en localidades de baja marginalidad (56 puntos), así como en las primarias indígenas que se encuentran en localidades de alta marginalidad (53 puntos); de lo que se desprende que la magnitud de esas variaciones es independiente de los grados de marginalidad de las localidades en las cuales son implementadas las intervenciones educativas mencionadas.

También observamos que las escuelas primarias indígenas ubicadas en localidades de marginación alta y media, reciben una menor cantidad y diversidad de programas que las asignadas a las primarias generales ubicadas en localidades de media y baja marginación.

Por otra parte, la alternativa que se asocia, en promedio, con los puntajes globales y marginales más altos (PEC ENC CM+), se presenta con mayor frecuencia en las primarias generales ubicadas en localidades de baja marginalidad (véase cuadro 2). También existen combinaciones de programas cuyos

puntajes marginales son negativos; lo cual refuerza la hipótesis de que las alternativas no siempre son el resultado de decisiones racionalmente fundamentadas

Al analizar la situación de las secundarias encontramos -como lo muestra el cuadro 2-B- que las alternativas administradas por la SEP (PEC, CM y ENC) son implementadas en las secundarias generales y técnicas, independientemente del grado de marginalidad de las localidades en las que se encuentren las escuelas. En cambio, las alternativas que administra el CONAFE son principalmente asignadas a las telesecundarias que están instaladas en las localidades más pobres. Creemos que sería conveniente que ese Consejo también ofreciera sus apoyos a las secundarias generales y técnicas ubicadas en localidades de altos niveles de marginación.

3.3. Sobre la distribución de los costos unitarios y relación puntaje/costo en escuelas en las que fueron implementadas determinadas alternativas de intervención educacional.

En los cuadros 2-C y 2-D (localizados al final de este artículo) se resumen los costos unitarios y las relaciones puntaje/costo, que representan la eficiencia de cada combinación

TABLA 3. LAS CINCO ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN EDUCACIONAL MÁS COSTOSAS Y LAS CINCO QUE OBTIENEN EN PROMEDIO LOS MÁS ALTOS PUNTAJES GLOBALES

PRIMARIAS			
Alternativa ordenada por costo unitario	Costo unitario	Alternativa que obtiene los puntajes más altos	Promedio puntaje global
PEC ENC AUX UTI	\$2,249.0	PEC ENC CM+	509.65
PEC ENC AUX UTI CM+	\$1,974.6	PEC UTI CM+	496.87
PEC ENC UTI	\$1,831.7	ENC CM+	507.75
PEC ENC UTI CM+	\$1,482.0	PEC ENC AUX UTI CM+	480.05
PEC ENC	\$1,439.5	PEC ENC UTI CM+	484.86
SECUNDARIAS			
PEC AUX UTI	\$1,937.5	PEC CM+	505.7
PEC AUX UTI CM-	\$1,599.0	PEC AUX UTI CM+	505.5
PEC AUX UTI CM+	\$1,598.8	CM+	503.8
AUX UTI	\$1,010.2	AUX UTI CM+	503.2
PEC UTI	\$971.0	UTI CM+	503.1

Como mencionamos en los supuestos de la investigación, las combinaciones más costosas no son necesariamente las más eficaces académicamente. Como se muestra en la tabla 3 –y se puede observar con mayor detalle en los cuadros 2-A, 2-B, 2-C y 2-D– solamente algunas de las combinaciones más costosas son eficientes.

Con el objetivo de analizar con mayor claridad este fenómeno, en la tabla siguiente presentamos las cinco combinaciones más costosas y las cinco que obtuvieron los resultados académicos más altos. Ahí resaltamos aquellas combinaciones que, perteneciendo al grupo de las más costosas, forman parte al mismo tiempo, del grupo de las intervenciones que mejores resultados arrojan. Es importante hacer notar que esto no sucede en la mayoría de los casos y solamente se presenta en dos ocasiones en primarias (PEC ENC AUX UTI CM+ y PEC ENC UTI CM+) y una en secundarias: PEC AUX UTI CM+.

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para analizar los resultados obtenidos, asignamos un par de "rangos" (los cuales, como se sabe, representan "posiciones jerárquicas") a cada alternativa de intervención educacional, en función de la eficacia pedagógica y la eficiencia económica de la misma, respectivamente. El "rango 1" correspondió a la intervención que de acuerdo con cada criterio (eficacia o eficiencia), se asoció con el resultado más favorable. Los rangos siguientes fueron asignados (en orden ascendente) a las alternativas que se asociaron con los resultados menos favorables.

En seguida, analizamos la amplitud que tenían las diferencias que existían entre los dos rangos que asignamos a cada intervención. Los resultados correspondientes a las escuelas primarias se resumen en la tabla 4:

TABLA 4. DIFERENCIAS ENTRE LOS RANGOS SEGÚN SU MODALIDAD Y MARGINACIÓN EN PRIMARIAS

Niveles educativos y modalidades administrativas	Promedios de las diferencias entre los rangos	Oscilación de los rangos
Primarias generales en localidades de alta marginalidad	166/30 = 5.5	De 17 a cero.
Primarias indígenas en localidades de alta marginalidad	164/29= 5.7	De 17 a cero.
Primarias generales en localidades de marginalidad media	86/29 = 3	De 13 a cero.
Primarias generales en localidades de baja marginalidad	112/20 = 5.6	De 12 a cero.

Aunque los promedios de las diferencias entre los rangos no fueron muy notables (pues sólo oscilaron entre 3.0 y 5.7) observamos que los más altos correspondieron a las alternativas que fueron implementadas, tanto en las escuelas primarias generales como en las primarias indígenas, que están ubicadas en localidades de alta marginalidad.

El resultado más significativo aparece en la tercera columna del cuadro. Ahí se puede observar que las diferencias absolutas llegaron a ser de 17 rangos. Esto significa que una intervención que sería más deseable en función de su eficacia, se encuentra hasta 17 rangos de distancia de lo que sería deseable con respecto a su eficiencia⁷.

4.1. Implicaciones que estos resultados podrían tener para la toma de decisiones

De las diferencias que encontramos entre los rangos que asignamos a cada intervención educativa, en función de la equidad y eficiencia de la misma, se desprende que al distribuir dichas intervenciones entre los distintos tipos de escuelas, no es posible satisfacer, simultáneamente, ambos criterios.

Este hallazgo plantea un *desideratum* a los tomadores de decisiones, el cual, desde nuestro punto de vista, sólo puede ser resuelto aplicando un criterio de naturaleza ética.

Concretamente, proponemos privilegiar la eficacia -no importando los costos que represente aplicar estos programas- en las escuelas ubicadas en sectores de marginación más alta⁸. En cambio, cuando las

⁷ Este ejercicio no reporta análisis para las secundarias debido a que no existieron suficientes combinaciones en todas las modalidades para arrojar datos esclarecedores.

⁸ La eficacia -como lo hemos hecho notar desde hace varias décadas (Muñoz, C. et al., 1979)- es la precursora más inmediata de la equidad y la eficiencia.

intervenciones sean implementadas en localidades a las que correspondan menores grados de marginalidad, sería conveniente privilegiar la eficiencia económica de las mismas, tomando en cuenta que los recursos disponibles para financiarlos siempre serán escasos.

Es evidente que cuando la investigación educativa logre desarrollar alternativas de intervención que sean capaces de funcionar, al mismo tiempo, en forma pedagógicamente eficaz y económicamente eficiente en escuelas cuyo alumnado proceda de familias de escasos recursos, esta propuesta sería innecesaria. Empero, cabe señalar que, mientras esa condición no se cumpla, esta sugerencia -además de ser congruente con el cumplimiento de la obligación que tiene el país, de resarcir la deuda social que ancestralmente ha contraído con los sectores menos favorecidos de la sociedad- también podría ser, económicamente eficiente a largo plazo. En efecto, como consecuencia de que el rendimiento académico de las escuelas ubicadas en localidades de alta marginalidad es menor que el de las demás, la "curva del aprendizaje" en las primeras se acelera más rápidamente. Por eso decimos que nuestra propuesta también podría ser –insistimos que a largo plazo– compatible con la eficiencia económica.

Los resultados que se obtendrían al aplicar esta regla de decisión, tomando en cuenta solamente las 5 alternativas pedagógicamente más eficaces para las de marginación alta, y las 5 alternativas económicamente más eficientes para las de marginación media y baja, se resumen en el cuadro 4.

En ese cuadro comparamos las prioridades que serían deseables, de acuerdo con esta propuesta, con las que efectivamente les fueron asignadas en el año 2008 (en función de las cantidades de escuelas en las que fueron implementadas las alternativas de intervención educativa que ahí se mencionan).

Salta a la vista la existencia de fuertes discrepancias entre las prioridades que según ese cuadro serían deseables y las que, según observamos, están siendo asignadas a las distintas alternativas de intervención educativa que aquí fueron analizadas. Por tanto, la conveniencia de que estos resultados sean conocidos por los tomadores de decisiones, es evidente.

Por otra parte, es pertinente enfatizar que esos resultados no deben ser aplicados acríticamente. Por ejemplo, en el caso de las primarias generales de alta marginación, la prioridad número uno, según el análisis aquí realizado, sería: (PEC/ ENC/CM+); sin embargo, lo ideal sería que se asignara la combinación más completa, que sería: (PEC/ ENC/ AUX/ UTIL/ CM+), a la cual correspondería, según nuestro análisis, la prioridad número 4.

Es interesante subrayar que este estudio aportó evidencias que confirman el importante papel que desempeña el programa de "Útiles escolares" en los esfuerzos encaminados a obtener una distribución más equitativa de los logros académicos. En efecto, al analizar el desempeño de las escuelas que están ubicadas en localidades de alta marginalidad, encontramos que ese programa –siempre en combinación con otros- forma parte de tres de las cinco intervenciones que se asocian con los resultados más equitativos. Además, ese programa se encuentra entre nueve de las catorce intervenciones que sobresalen porque sus resultados se asocian con una mayor eficacia académica.

5. CONCLUSIONES

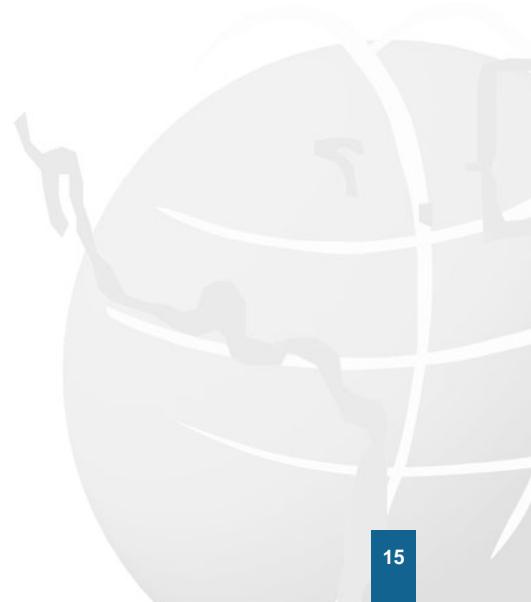
Esta investigación confirmó el hallazgo que reportamos en un estudio anterior (Muñoz y Magaña: 2008), según el cual, la distribución de los programas entre los distintos tipos de escuelas no es el resultado de la aplicación de criterios rationalmente fundamentados.

Por otra parte, si bien es cierto que otros autores habían contrastado el rendimiento académico de las escuelas que participaron en los programas evaluados, con el de otras que no tuvieron acceso a los mismos, también lo es que ellos no habían comparado el “rendimiento marginal” atribuible a los mismos, con el “costo marginal” correspondiente.

En síntesis, conviene señalar que, según este estudio, cuando algunos programas (como el PEC, la Enciclomedia y la Carrera Magisterial) son implementados simultáneamente en las mismas escuelas, los resultados académicos de esos centros educativos se asocian con una mayor eficacia pedagógica, pero esas mezclas de programas no son, al mismo tiempo, económicamente eficientes. Por esta razón, aquí sugerimos aplicar diferentes criterios, al distribuir los recursos, tomando en cuenta la situación socioeconómica de las localidades en donde se encuentren los respectivos centros escolares.

Del análisis aquí realizado se pueden desprender algunas alternativas de intervención educativa, emanadas del mismo. Sin embargo, la eficacia y eficiencia de dichas intervenciones seguirán siendo limitadas, mientras no se desarrolle un conjunto de experimentos en los que se apliquen nuevos enfoques pedagógicos, se desarrollen otros currículos y se utilicen distintos métodos de enseñanza-aprendizaje, como los que propusimos en otro lugar. (Cf. Muñoz: 2009).

Por tanto, es necesario incrementar el conocimiento de este tema (como lo sugiere Flores Crespo: 2011) ya que puede tener importantes repercusiones en el mejoramiento de la calidad de la educación que se está ofreciendo a los sectores menos favorecidos de la sociedad; y también puede favorecer la utilización más racional de los recursos públicos que se destinan a la misma.



CUADRO 1A. ESCUELAS EN LAS QUE EL GOBIERNO FEDERAL IMPLEMENTÓ LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN EDUCACIONAL QUE SE MENCIONAN, SEGÚN LAS MODALIDADES ESCOLARES Y LOS ESTRATOS SOCIOECONÓMICOS CORRESPONDIENTES A LAS LOCALIDADES EN LAS CUALES DICHAS ESCUELAS ESTÁN UBICADA

Alternativas (*)	Frecuencias (**)					
	General Alta Marginación	General Media Marginación	General Baja Marginación	Índigena Alta Marginación	Índigena Media Marginación	Suma
ENC CM+	371	1180	7221	---	---	8772
ENC UTI	5387	1011	288	1025	31	7742
ENC UTI CM+	3757	1532	551	339	30	6209
ENC AUX CM-	2433	644	236	410	37	3760
ENC CM-	241	470	2254	---	---	2965
PEC ENC CM+	99	385	2042	---	---	2526
ENC AUX UTI	1555	257	89	504	---	2405
UTI	1369	108	79	738	12	2306
ENC	270	334	1417	---	---	2021
ENC AUX UTI CM+	795	248	192	184	---	1419
PEC ENC UTI CM+	578	385	186	49	---	1198
PEC ENC CM-	82	191	897	---	---	1170
CM+	32	127	997	---	---	1156
UTI CM+	558	184	76	159	---	977
PEC ENC UTI	573	166	67	73	---	879
PEC ENC UTI CM-	374	206	134	44	---	758
AUX UTI	290	36	18	355	---	699
ENC AUX UTI CM-	298	105	70	157	---	630
CM-	---	33	358	---	---	391
PEC ENC AUX UTI	210	70	---	104	---	384
PEC ENC	74	92	215	---	---	381
AUX UTI CM+	152	24	40	104	---	320
UTI CM-	180	47	30	58	---	315
PEC ENC AUX UTI CM+	146	93	35	34	---	308
PEC CM+	---	46	221	---	---	267
PEC ENC AUX UTI CM-	94	38	---	33	---	165
PEC CM-	---	---	144	---	---	144
PEC UTI CM+	55	43	19	---	---	117
PEC	---	---	112	---	---	112
AUX UTI CM-	28	---	---	69	---	97
PEC UTI	72	---	---	22	---	94
ENC AUX CM+	23	34	37	---	---	94
ENC AUX	37	22	17	---	---	76
PEC AUX UTI	26	---	---	15	---	41

CUADRO 1B. ESCUELAS EN LAS QUE EL GOBIERNO FEDERAL IMPLEMENTÓ LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN EDUCACIONAL QUE SE MENCIONAN, SEGÚN LAS MODALIDADES ESCOLARES Y LOS ESTRATOS SOCIOECONÓMICOS QUE CORRESPONDEN A LAS LOCALIDADES EN LAS CUALES DICHAS ESCUELAS ESTÁN UBICADAS

Alternativas (*)	General Alta Marginación	General Media Marginación	General Baja Marginación	Técnica Alta Marginación	Técnica Media Marginación	Técnica Baja Marginación	Telesec Alta Marginación	Telesec Media Marginación	Telesec Baja Marginación	Suma
UTI	---	---	---	---	---	---	2575	349	122	3046
CM-	187	351	1,337	208	241	659	---	---	---	2983
UTI CM+	---	---	---	---	---	---	919	489	361	1769
UTI CM-	---	---	---	---	---	---	1,090	316	122	1528
PEC CM-	64	95	492	59	91	308	---	---	---	1109
CM+	26	63	551	29	75	327	---	---	---	1071
AUX UTI	---	---	---	---	---	---	868	131	32	1031
PEC UTI	---	---	---	---	---	---	498	106	48	652
PEC UTI CM+	---	---	---	---	---	---	256	198	148	602
AUX UTI CM+	---	---	---	---	---	---	310	155	77	542
PEC UTI CM-	---	---	---	---	---	---	323	131	43	497
AUX UTI CM-	---	---	---	---	---	---	348	105	43	496
PEC CM+	12	33	210	15	41	168	---	---	---	479
PEC	56	47	162	24	26	44	---	---	---	359
PEC AUX UTI	---	---	---	---	---	---	155	27	11	193
PEC AUX UTI CM+	---	---	---	---	---	---	67	63	27	157
PEC AUX UTI CM-	---	---	---	---	---	---	85	41	---	126

*(ENC) =Enciclopedia; (CM+) = Más del 50% de los docentes de esas escuelas participan en el programa "carrera magisterial"; (CM-) = Menos del 50% de los docentes de esas escuelas participan en dicho programa; (UTI)= Los alumnos inscritos en esas escuelas reciben útiles escolares; (AUX) = Esas escuelas reciben auxiliares didácticos; (PEC) = Esas escuelas participan en el Programa de "Escuelas de Calidad"

** (General Alta M) = Secundarias generales en localidades de alta marginalidad; (General media M) = Secundarias generales en localidades de marginalidad media; (General baja M) = Secundarias generales en loc. de baja marginalidad; (Técnica Alta M) =Secundarias Técnicas en loc.de alta marginalidad (Técnica Media M= Secundarias Técnicas en loc.de media marginalidad; (Técnica Baja M) =Secundarias Técnicas en loc.de media localidades de baja marginalidad. Telesec Alta Margnación= Telesecundarias en loc.de alta marginalidad. Telesec Media Marginación = Telesecundarias en loc.de alta marginalidad. Telesec Baja Margnación= Telesecundarias en loc.de baja marginalidad.

CUADRO 2A. PROMEDIOS DE LOS PUNTAJES MARGINALES Y PUNTAJES GLOBALES CORRESPONDIENTES A CADA ALTERNATIVA, EN LOS DIFERENTES ESTRATOS Y MODALIDADES EN PRIMARIAS PÚBLICAS

Alternativa	Puntaje Global						Puntaje Marginal						Frecuencias					
	General Alta M	General Media M	General Baja M	Indígena Alta M	Indígena Media M	Promedio	General Alta M	General Media M	General Baja M	Indígena Alta M	Indígena Media M	Promedio	General Alta M	General Media M	General Baja M	Indígena Alta M	Indígena Media M	Promedio
PEC ENC CM+	492.92	509.45	526.58	—	—	509.65	44.98	45.02	23.89	—	37.96	99.00	385.00	2042.00	—	—	—	842.00
PEC UTI CM+	489.76	502.82	499.03	—	—	495.87	41.63	38.38	-4.65	—	25.18	55.00	43.00	19.00	—	—	—	39.00
ENC CM+	489.30	507.11	526.83	—	—	507.75	41.36	42.67	24.15	—	36.06	371.00	1180.00	7221.00	—	—	—	2824.00
PEC ENC AUX UTI CM+	488.73	508.36	500.71	422.40	—	480.05	40.79	43.92	-1.97	26.92	—	27.41	146.00	93.00	35.00	34.00	—	77.00
PEC ENC UTI CM+	487.15	500.93	502.67	448.69	—	484.86	39.22	36.49	-0.01	53.20	—	32.23	578.00	385.00	186.00	49.00	—	299.50
ENC CM-	484.75	493.23	511.30	—	—	496.43	36.82	28.79	8.61	—	—	24.74	241.00	470.00	2254.00	—	—	988.33
ENC UTI CM+	480.23	499.63	503.29	447.85	459.14	478.07	32.29	35.39	0.61	52.36	5.97	25.32	3757.00	1532.00	551.00	339.00	30.00	1241.80
PEC ENC CM-	480.10	482.73	511.67	—	—	494.83	32.16	28.29	8.89	—	—	23.15	82.00	191.00	897.00	—	—	390.00
CM+	479.85	487.75	508.44	—	—	495.35	31.92	33.32	5.75	—	—	23.66	32.00	127.00	997.00	—	—	385.33
ENC ALUX CM-	476.44	492.79	494.98	435.40	469.09	473.74	28.50	28.35	-7.70	39.92	15.92	21.00	2433.00	644.00	236.00	410.00	37.00	752.00
UTI CM-	474.04	482.32	488.32	419.90	—	466.14	26.10	17.88	-14.37	24.41	—	13.51	180.00	47.00	30.00	58.00	—	78.75
ENC ALUX UTI CM+	473.80	499.13	506.30	453.07	—	478.70	25.87	34.69	4.11	39.58	—	26.06	795.00	248.00	192.00	184.00	—	354.75
PEC ENC UTI CM-	472.88	492.17	486.80	450.05	—	475.50	24.94	27.74	-15.78	54.56	—	22.86	374.00	206.00	134.00	44.00	—	169.50
PEC ENC AUX UTI CM-	471.44	480.12	—	436.51	—	462.69	23.51	15.68	—	41.03	—	26.74	94.00	38.00	—	33.00	—	55.00
UTI CM-	471.32	489.81	482.12	414.20	—	464.36	23.39	25.37	-20.56	18.71	—	11.73	558.00	184.00	76.00	159.00	—	244.25
AUX UTI CM+	470.60	477.67	488.77	419.83	—	464.22	22.66	13.23	-13.92	24.35	—	11.58	152.00	24.00	40.00	104.00	—	80.00
PEC ENC UTI	464.96	475.38	482.37	439.48	—	465.55	17.02	10.95	-20.32	43.99	—	12.91	573.00	165.00	67.00	73.00	—	219.75
PEC UTI	464.48	—	—	417.39	—	440.94	16.55	—	—	21.91	—	19.23	72.00	—	—	22.00	—	47.00
ENC ALUX UTI CM-	463.84	495.16	498.16	428.40	—	471.39	15.91	30.72	-4.53	32.91	—	18.75	298.00	105.00	70.00	157.00	—	157.50
PEC ALUX UTI	459.94	—	—	397.78	—	428.86	12.00	—	—	2.30	—	7.15	26.00	—	—	15.00	—	20.50
ENC	459.83	478.82	505.83	—	—	481.50	11.90	14.38	3.15	—	—	9.81	270.00	334.00	1417.00	—	—	673.67
PEC ENC	459.32	481.85	497.91	—	—	479.69	11.38	17.41	-4.77	—	—	8.01	74.00	92.00	215.00	—	—	127.00
ALUX UTI CM-	457.46	—	—	407.94	—	432.70	9.52	—	—	12.46	—	10.98	28.00	—	—	58.00	—	48.50
PEC ENC AUX UTI	457.14	478.88	—	415.87	—	450.63	9.20	14.45	—	20.39	—	14.68	210.00	70.00	—	104.00	—	128.00
ENC UTI	456.47	475.45	477.07	419.19	455.99	457.44	8.54	11.04	-25.61	23.71	5.82	4.70	5387.00	101.00	288.00	1025.00	31.00	1548.40
ENC ALUX UTI	454.69	467.87	470.57	411.66	—	451.19	6.75	3.43	-32.12	16.17	—	-14.44	1555.00	257.00	89.00	504.00	—	601.25
ENC AUX CM+	452.83	487.12	514.27	—	—	484.74	4.89	22.69	11.59	—	—	13.06	23.00	34.00	37.00	—	—	31.33
ENC AUX	450.30	464.02	468.80	—	—	461.04	2.36	-0.41	-33.89	—	—	-10.65	37.00	22.00	17.00	—	—	25.33
UTI	450.01	485.57	480.11	402.31	438.13	447.23	2.08	1.13	-32.57	6.83	-15.04	-5.51	1369.00	108.00	79.00	738.00	12.00	461.20
AUX UTI	447.94	459.21	482.79	395.48	—	448.86	0.00	4.78	-19.89	0.00	—	-3.78	290.00	36.00	18.00	355.00	—	174.75
PEC	—	—	509.38	—	—	509.38	—	—	6.70	—	—	6.70	—	—	—	112.00	—	112.00
PEC CM-	—	—	493.65	—	—	493.65	—	—	-9.03	—	—	-9.03	—	—	—	144.00	—	144.00
PEC CM+	—	—	497.59	496.39	—	497.24	—	—	33.16	-6.79	—	13.68	—	45.00	221.00	—	—	133.50
CM-	—	483.92	500.43	—	—	492.18	—	19.49	-2.25	—	—	8.62	—	33.00	356.00	—	—	195.50

"(ENC) = Encolumnada; (CM+) = Más de 50% de los docentes de esas escuelas participan en el programa "carretera maestral"; (CM-) = Menos del 50% de los docentes de esas escuelas participan en dicho programa;

(UTI) = Los alumnos inscritos en esas escuelas reciben útiles escolares; (AUX) = Esas escuelas reciben auxilios didácticos; (PEC) = Esas escuelas participan en el Programa de "Escuelas de Calidad"

-- (General Alta M) = Primarias generales en localidades de alta marginalidad; (General media M) = Primarias generales en localidades de marginalidad media; (General baja M) = Primarias generales en localidades de baja marginalidad; (Indígena Alta M) = Primarias indígenas en localidades de alta marginalidad; (Indígena Media M) = Primarias indígenas en localidades de marginalidad media.

CUADRO 2B. PROMEDIOS DE LOS PUNTAJES MARGINALES Y PUNTAJES GLOBALES CORRESPONDIENTES A CADA ALTERNATIVA, EN LOS DIFERENTES ESTRATOS Y MODALIDADES

ESCUELAS SECUNDARIAS																			
Alternativas (*)	Puntaje Global (**)										Puntaje Marginal (**)								
	General Alta M	General Media M	General Baja M	Técnica Alta M	Técnica Media M	Técnica Baja M	Telesec Alta M	Telesec Media M	Promedio	General Alta M	General Media M	General Baja M	Técnica Alta M	Técnica Media M	Técnica Baja M	Telesec Alta M	Telesec Media M	Telesec Baja M	Promedio
PEC CM+	503.40	505.53	524.23	499.62	486.59	514.67	---	---	505.7	27.96	14.50	27.75	46.80	4.82	18.68	---	---	---	23.4
PEC CM-	501.10	499.51	504.90	475.72	487.10	503.09	---	---	495.2	25.67	8.49	8.43	22.90	5.33	7.11	---	---	---	13.0
CM+	493.07	502.42	516.56	485.54	502.27	522.75	---	---	503.8	17.64	11.39	20.09	32.72	20.50	26.77	---	---	---	21.5
CM-	488.04	492.99	507.18	475.99	491.16	503.86	---	---	493.2	12.60	1.97	10.71	23.17	9.39	7.87	---	---	---	11.0
PEC	479.44	489.99	502.28	453.40	487.79	491.84	---	---	484.1	4.01	-1.04	5.80	0.58	6.02	-4.14	---	---	---	1.9
PEC UTI CM+	---	---	---	---	---	499.32	501.87	505.56	502.3	---	---	---	---	---	---	31.65	14.11	20.15	22.0
AUX UTI CM+	---	---	---	---	---	498.32	507.14	504.14	503.2	---	---	---	---	---	---	30.65	19.38	18.73	22.9
UTI CM+	---	---	---	---	---	495.56	510.35	503.35	503.1	---	---	---	---	---	---	27.89	22.58	17.93	22.8
PEC UTI CM-	---	---	---	---	---	489.01	503.61	489.13	493.9	---	---	---	---	---	---	21.34	15.85	3.72	13.6
PEC AUX UTI CM+	---	---	---	---	---	487.50	510.90	518.22	505.5	---	---	---	---	---	---	19.83	23.14	32.80	25.3
AUX UTI CM-	---	---	---	---	---	484.61	493.56	496.13	491.4	---	---	---	---	---	---	16.94	5.80	10.72	11.2
UTI CM-	---	---	---	---	---	481.41	500.20	499.03	493.5	---	---	---	---	---	---	13.74	12.44	13.61	13.3
PEC AUX UTI CM-	---	---	---	---	---	480.20	487.77	---	484.0	---	---	---	---	---	---	12.52	0.00	---	6.3
PEC AUX UTI	---	---	---	---	---	475.67	502.87	512.52	497.0	---	---	---	---	---	---	8.00	15.10	27.10	16.7
PEC UTI	---	---	---	---	---	475.52	490.06	512.97	492.8	---	---	---	---	---	---	7.85	2.29	27.56	12.6
UTI	---	---	---	---	---	468.46	492.41	495.15	485.3	---	---	---	---	---	---	0.78	4.64	9.73	5.1
AUX UTI	---	---	---	---	---	467.81	495.81	485.42	483.0	---	---	---	---	---	---	0.14	8.04	0.00	2.7

*(ENC) =Enciclomedia; (CM+) = Más del 50% de los docentes de esas escuelas participan en el programa "carrera magisterial"; (CM-) = Menos del 50% de los docentes de esas escuelas participan en dicho programa; (UTI)= Los alumnos inscritos en esas escuelas reciben útiles escolares; (AUX) = Esas escuelas reciben auxiliares didácticos; (PEC) = Esas escuelas participan en el Programa de "Escuelas de Calidad"

** (General Alta M) = Secundarias generales en localidades de alta marginalidad; (General media M) = Secundarias generales en localidades de marginalidad media; (General baja M) = Secundarias generales en loc. de baja marginalidad; (Técnica Alta M) =Secundarias Técnicas en loc.de alta marginalidad (Técnica Media M= Secundarias Técnicas en loc.de media marginalidad; (Técnica Baja M) =Secundarias Técnicas en loc.de media localidades de baja marginalidad. Telesec Alta Marginación= Telesecundarias en loc.de alta marginalidad. Telesec Media Marginación = Telesecundarias en loc.de alta marginalidad. Telesec Baja Marginación= Telesecundarias en loc.de baja marginalidad.

CUADRO 2C. PROMEDIOS DE LOS COSTOS UNITARIOS Y PUNTAJE COSTO, CORRESPONDIENTES A CADA ALTERNATIVA, EN LOS DIFERENTES ESTRATOS Y MODALIDADES

Alternativa	Costo Unitario						Puntaje Costo (PM/CU)					
	General Alta M	General Media M	General Baja M	Indigena Alta M	Indigena Media M	Promedio	General Alta M	General Media M	General Baja M	Indigena Alta M	Indigena Media M	Promedio
CM-	—	\$26.1	\$31.7	—	—	\$28.9	—	0.75	-0.07	—	—	0.34
CM+	\$972	\$109.0	\$105.3	—	—	\$108.8	0.33	0.31	0.05	—	—	0.23
UTI CM-	\$93.8	\$84.9	\$77.9	\$89.3	—	\$85.5	0.28	0.21	-0.18	0.27	—	0.14
AUX UTI CM-	\$167.9	—	—	\$159.0	—	\$163.5	0.06	—	—	0.08	—	0.07
UTI CM+	\$174.9	\$803.5	\$883.1	\$106.3	—	\$179.5	0.134	0.131	-0.11	0.11	—	0.07
ENC CM+	\$594.2	\$573.9	\$473.4	—	—	\$547.2	0.07	0.07	0.05	—	—	0.06
ENC CM-	\$411.7	\$452.4	\$415.0	—	—	\$426.4	0.09	0.06	0.02	—	—	0.06
PEC ENC CM+	\$1,109.3	\$940.6	\$713.4	—	—	\$921.1	0.04	0.05	0.03	—	—	0.04
ENC AUX CM-	\$626.6	\$589.5	\$888.5	\$601.3	\$107.6	\$606.7	0.05	0.05	-0.01	0.07	0.08	0.08
AUX UTI CM+	\$431.4	\$328.0	\$356.5	\$360.7	—	\$368.1	0.05	0.04	-0.04	0.07	—	0.03
PEC UTI CM+	\$1,033.7	\$657.9	\$549.2	—	—	\$747.0	0.04	0.06	-0.01	—	—	0.08
ENC AUX UTI CM-	\$708.0	\$597.2	\$728.9	\$676.3	—	\$576.3	0.02	0.05	-0.01	0.05	—	0.08
PEC ENC CM-	\$806.1	\$864.6	\$687.3	—	—	\$786.0	0.04	0.03	0.01	—	—	0.03
PEC	—	—	\$238.6	—	—	\$238.6	—	—	0.03	—	—	0.03
PEC CM+	—	—	\$479.1	\$480.0	—	\$454.6	—	0.07	-0.01	—	—	0.08
ENC UTI CM+	\$1,028.7	\$954.6	\$857.1	\$1,004.4	\$813.4	\$931.6	0.03	0.04	0.00	0.05	0.01	0.08
ENC AUX UTI CM+	\$1,459.8	\$1,142.7	\$981.5	\$1,123.5	—	\$1,176.9	0.02	0.03	0.00	0.04	—	0.02
PEC ENC CM	\$1,457.5	\$464.0	—	\$1,068.6	—	\$1,333.3	0.02	0.01	—	0.04	—	0.02
PEC ENC UTI CM+	\$1,741.0	\$1,394.2	\$1,130.7	\$1,068.1	—	\$1,482.0	0.02	0.03	0.00	0.03	—	0.02
PEC UTI	\$15095	—	—	\$790.9	—	\$1,160.9	0.011	—	—	0.03	—	0.02
PEC ENC UTI CM-	\$1,054.2	\$1039.8	\$906.6	\$1,265.3	—	\$1,066.5	0.02	0.03	-0.02	0.04	—	0.02
ENC AUX CM+	\$1,149.7	\$1,050.5	\$577.9	—	—	\$959.4	0.00	0.02	0.02	—	—	0.01
ENC	\$8014	\$7332	\$435.9	—	—	\$660.2	0.01	0.02	0.01	—	—	0.01
PEC ENC AUX UTI CM+	\$2,420.4	\$2,073.3	\$1,692.7	\$1,712.0	—	\$1,974.6	0.02	0.02	0.00	0.02	—	0.01
PEC ENC UTI	\$2,006.1	\$1,948.9	\$1,635.3	\$1,736.5	—	\$1,831.7	0.01	0.01	-0.01	0.03	—	0.01
PEC ENC AUX UTI	\$2,251.1	\$2,282.8	—	\$2,203.2	—	\$2,249.0	0.00	0.01	—	0.01	—	0.01
PEC AUX UTI	\$1,522.8	—	—	\$999.3	—	\$1,261.1	0.01	—	—	0.00	—	0.01
ENC UTI	\$1,054.8	\$1,174.0	\$1,004.1	\$888.2	\$1,047.3	\$1,049.7	0.01	0.01	-0.03	0.03	0.01	0.00
PEC ENC	\$1,812.5	\$1,581.1	\$925.0	—	—	\$1,439.5	0.01	0.01	-0.01	—	—	0.00
ENC AUX UTI	\$1,402.0	\$1,350.2	\$1,481.0	\$1,004.4	—	\$1,309.4	0.00	0.00	-0.02	0.02	—	0.00
ENC AUX	\$1,080.4	\$1,248.7	\$1,275.4	—	—	\$1,201.8	0.00	0.00	-0.03	—	—	-0.01
AUX UTI	\$339.38	\$306.5	\$308.5	\$220.4	—	\$298.7	0.00	0.02	-0.06	0.00	—	0.01
PEC CM-	—	—	\$359.1	—	—	\$359.1	—	—	-0.03	—	—	-0.03
UTI	\$563	\$56.4	\$54.5	\$54.8	\$54.7	\$55.4	0.04	0.02	-0.41	0.12	-0.27	-0.10

CUADRO 2D. PROMEDIOS DE LOS COSTOS UNITARIOS Y PUNTAJE/COSTO, CORRESPONDIENTES A CADA ALTERNATIVA, EN LOS DIFERENTES ESTRATOS Y MODALIDADES

Alternativa	Costo Unitario						Puntaje Costo (PM/CU)					
	General Alta M	General Media M	General Baja M	Técnica Alta M	Técnica Media M	Técnica Baja M	Técnica Alta M	Técnica Media M	Técnica Baja M	Técnica Alta M	Técnica Media M	Técnica Baja M
PEC AUX UTI	—	—	—	—	—	—	\$1,180.1	\$1,834.1	\$1,798.2	\$1,997.5	—	—
PEC AUX UTI CM-	—	—	—	—	—	—	\$1,669.0	\$1,595.0	—	\$1,599.0	—	—
PEC AUX UTI CM+	—	—	—	—	—	—	\$1,044.4	\$1,378.1	\$1,273.8	\$1,598.8	—	—
AUX UTI	—	—	—	—	—	—	\$91.82	\$1,066.2	\$1,045.5	\$1,010.2	—	—
PEC UTI	—	—	—	—	—	—	\$97.29	\$1,148.1	\$977.0	\$971.0	—	—
PEC UTI CM-	—	—	—	—	—	—	\$96.32	\$98.88	\$887.0	\$923.0	—	—
AUX UTI CM-	—	—	—	—	—	—	\$96.58	\$98.48	\$705.9	\$968.8	—	—
PEC UTI CM-	—	—	—	—	—	—	\$86.03	\$92.85	\$772.6	\$853.8	—	—
AUX UTI CM-	—	—	—	—	—	—	\$83.07	\$71.49	\$679.4	\$741.7	—	—
PEC	\$335.6	\$871.2	\$320.3	\$471.2	\$306.2	\$349.3	—	—	\$444.0	0.01	0.00	0.02
PEC CM-	\$362.9	\$301.8	\$340.6	\$422.2	\$323.1	\$324.8	—	—	\$382.7	0.04	0.05	0.12
PEC CM-	\$446.2	\$313.0	\$329.3	\$340.1	\$339.9	\$345.7	—	—	\$320.7	0.06	0.03	0.04
UTI CM-	—	—	—	—	—	—	\$19.06	\$190.02	\$183.2	\$188.0	—	—
UTI CM-	—	—	—	—	—	—	\$120.4	\$124.8	\$149.0	\$131.4	—	—
UTI	—	—	—	—	—	—	\$36.4	\$85.1	\$105.2	\$92.2	—	—
CM-	\$64.5	\$64.7	\$67.1	\$32.9	\$37.6	\$38.5	—	—	\$61.2	0.27	0.17	0.30
CM	\$20.1	\$26.2	\$26.6	\$19.3	\$25.3	\$23.0	—	—	\$23.4	0.63	0.08	0.40
CM	\$20.1	\$26.2	\$26.6	\$19.3	\$25.3	\$23.0	—	—	\$23.4	0.63	0.08	0.34

CUADRO 3A. POSICIONES QUE OCUPAN, EN EFICACIA Y EFICIENCIA, LAS ALTERNATIVAS IMPLEMENTADAS EN LOS DISTINTOS TIPOS DE ESCUELAS PRIMARIAS

Alternativas	Primaria General Alta Marginación		Diferencia	Primaria General Media Marginación		Diferencia	Primaria General Baja Marginación		Diferencia	Primaria Indígena Alta Marginación		Diferencia	Primaria Indígena Media Marginación		Diferencia	PROMEDIO	
	Eficacia	Eficiencia		Eficacia	Eficiencia		Eficacia	Eficiencia		Eficacia	Eficiencia		Eficacia	Eficiencia			
PEC ENC CM+	1	9	8	1	11	10	2	3	1	---	---	---	---	---	---	1.3	7.7
ENC CM+	3	5	2	3	5	2	1	2	1	---	---	---	---	---	---	2.3	4.0
ENC UTI CM+	7	13	6	6	13	7	10	10	0	3	7	4	2	2	0	5.6	9.0
PEC ENC UTI CM+	5	16	11	5	17	12	11	11	0	2	12	10	---	---	---	5.8	14.0
PEC	---	---	---	---	---	---	6	4	2	---	---	---	---	---	---	6.0	4.0
PEC ENC AUX UTI CM+	4	18	14	2	19	17	12	12	0	9	17	8	---	---	---	6.8	16.5
PEC UTI CM+	2	10	8	4	8	4	15	15	0	---	---	---	---	---	---	7.0	11.0
ENC CM-	6	4	2	11	7	4	5	5	0	---	---	---	---	---	---	7.3	5.3
CM+	9	1	8	8	2	6	7	1	6	---	---	---	---	---	---	8.0	1.3
PEC ENC CM-	8	11	3	13	14	1	4	7	3	---	---	---	---	---	---	8.3	10.7
ENC AUX UTI CM+	12	17	5	7	15	8	8	9	1	7	11	4	---	---	---	8.5	13.0
ENC AUX CM-	10	8	2	12	10	2	18	17	1	6	6	0	1	1	0	9.4	8.4
ENC AUX UTI CM-	---	---	---	10	9	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	10.0	9.0
PEC ENC UTI CM-	13	14	1	14	16	2	22	19	3	1	9	8	---	---	---	12.5	14.5
PEC CM+	---	---	9	6	3	17	18	1	---	---	---	---	---	---	---	13.0	12.0
PEC ENC AUX UTI CM-	14	19	5	20	24	4	---	---	5	10	5	---	---	---	---	13.0	17.7
ENC AUX UTI CM-	19	15	4	---	---	14	14	0	8	8	0	---	---	---	---	13.7	12.3
UTI CM-	11	2	9	18	3	15	21	28	7	10	1	9	---	---	---	15.0	8.5
CM-	---	---	17	1	16	13	26	13	---	---	---	---	---	---	---	15.0	13.5
ENC AUX CM+	27	27	0	16	18	2	3	6	3	---	---	---	---	---	---	15.3	17.0
PEC UTI	18	21	3	---	---	---	---	---	13	13	0	---	---	---	---	15.5	17.0
ENC	21	20	1	22	21	1	9	8	1	---	---	---	---	---	---	17.3	16.3
UTI CM+	15	3	12	15	4	11	25	27	2	15	3	12	---	---	---	17.5	9.3
AUX UTI CM+	16	7	9	23	12	11	20	24	4	11	5	6	---	---	---	17.5	12.0
PEC ENC UTI	17	22	5	25	27	2	24	16	8	4	15	11	---	---	---	17.5	20.0
ENC UTI	25	23	2	24	25	1	27	22	5	12	14	2	3	3	0	18.2	17.4
PEC ENC	22	25	3	19	23	4	16	13	3	---	---	---	---	---	---	19.0	20.3
PEC CM-	---	---	---	---	---	19	21	2	---	---	---	---	---	---	---	19.0	21.0
PEC AUX UTI	20	24	4	---	---	---	---	---	19	19	0	---	---	---	---	19.5	21.5
PEC ENC AUX UTI	24	28	4	21	26	5	---	---	14	18	4	---	---	---	---	19.7	24.0
AUX UTI CM-	23	6	17	---	---	---	---	---	17	4	13	---	---	---	---	20.0	5.0
UTI	29	12	17	28	20	8	26	29	3	18	2	16	4	4	0	21.0	13.4
ENC AUX UTI	26	26	0	27	28	1	28	20	8	16	16	0	---	---	---	24.3	22.5
AUX UTI	30	30	0	26	22	4	23	25	2	20	20	0	---	---	---	24.8	24.3
ENC AUX	28	29	1	29	29	0	29	23	6	---	---	---	---	---	---	28.7	27.0
Sumatoria diferencias				166			164			86		112		0			
Promedio diferencias				5.5			5.7			3.0		5.6		0			

CUADRO 3B. POSICIONES QUE OCUPAN, EN EFICACIA Y EFICIENCIA, LAS ALTERNATIVAS IMPLEMENTADAS EN LOS DISTINTOS TIPOS DE ESCUELAS SECUNDARIAS

Alternativa	Socundaria General Alta Marg.		Socundaria General Media Marg.		Socundaria General Baja Marg.		Socundaria Técnica Alta Marg.		Socundaria Técnica Media Marg.		Socundaria Técnica Baja Marg.		Tecnicatura Alta Marg.		Tecnicatura Media Marg.		Tecnicatura Baja Marg.		PROMEDIO
	Diseño	Diseñado	Diseño	Diseñado	Diseño	Diseñado	Diseño	Diseñado	Diseño	Diseñado	Diseño	Diseñado	Diseño	Diseñado	Diseño	Diseñado	Diseño	Diseñado	
CIM+	2	2	1	2	1	1	2	2	0	2	2	1	1	4	2	—	—	—	1.5
PEC CIM+	1	4	5	1	3	2	1	2	1	3	5	5	0	1	5	2	—	—	1.8
PEC AUX UTI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.3
CM-	4	1	3	4	2	2	3	4	1	2	1	2	1	1	2	0	—	—	2.1
AUX UTI CM+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	3	4	2.2
PEC CM-	1	3	1	3	4	1	4	1	2	4	4	0	4	2	1	2	—	—	2.5
UTI CM+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	2	1	2.7
PEC UTI CM+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1	6	2.2
PEC	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	3	4	1	5	2	5	2.7
PEC AUX UTI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	11	2	5	9.7
PEC UTI CM-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	5	1	10	6.0
UTI CM-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	2	5	7	7.0
AUX UTI CM-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	0	9	7.0
PEC UTI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	9	1	11	9.7
UTI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	3	2	10	10.0
PEC AUX UTI CM-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	10	2	12	8.0
CM-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	12	0	8	10.5
AUX UTI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11.0
Suma de las diferencias	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	22	28	24	—
Promedio de diferencias	1.6	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	2.4	1.8	2	2	2.5	2.5

CUADRO 4. PRIORIDADES QUE, DE ACUERDO CON NUESTRA PROPUESTA, CORRESPONDERÍAN A LAS ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA QUE -EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS- OCUPARÍAN LOS CINCO PRIMEROS LUGARES, COMPARADAS CON A LAS QUE DE HECHO LES FUERON ASIGNADAS EN EL AÑO 2008

ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA	Primaria General Alta Marginación.(1)		Primaria General Media Marginación.(2)		Primaria General Baja Marginación.(2)		Primaria Indígena Alta Marginación.(1)		Primaria Indígena Media Marginación.(2)	
	Prioridad asignada	Prioridad deseable	Prioridad asignada	Prioridad deseable	Prioridad asignada	Prioridad deseable	Prioridad asignada	Prioridad deseable	Prioridad asignada	Prioridad deseable
PEC ENC CM+	20	1	—	—	—	—	3	3	—	—
PEC UTI CM+	25	2	—	—	—	—	—	—	—	—
ENC CM+	11	3	2	5	1	2	—	—	—	—
PEC ENC AUX UTI CM+	19	4	—	—	—	—	—	—	—	—
PEC ENC UTI CM+	7	5	—	—	—	—	15	2	—	—
CM+	—	—	15	2	5	1	—	—	—	—
CM-	—	—	27	1	—	—	—	—	—	—
UTI CM-	—	—	21	3	—	—	—	—	—	—
UTI CM+	—	—	13	4	—	—	—	—	—	—
PEC	—	—	—	—	17	4	—	—	—	—
ENC CM-	—	—	—	—	2	5	—	—	—	—
PEC ENC UTI CM-	—	—	—	—	—	—	16	1	—	—
ENC AUX CM-	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
ENC UTI CM+	—	—	—	—	—	—	6	3	—	—
PEC ENC UTI	—	—	—	—	—	—	12	4	—	—
PEC ENC AUX UTI CM-	—	—	—	—	—	—	18	5	—	—
ENC UTI CM+	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2
ENC UTI	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
UTI	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
Promedios	16.4	3	15.6	3	5.6	3	13.4	3	2.5	2.5

El número (1) indica que, se utilizó el criterio de eficacia como prioridad deseable.

El número (2) indica que, se utilizó el criterio de eficiencia como prioridad deseable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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). *Enciclopedia en la práctica. Observación en veinte aulas 20005-2006*. México: ILCE-Centro de Investigación Educativa y Actualización de Profesores.
- Flores-Crespo, P. (2011). ¿Podremos construir políticas educativas originales? Parte 3: *Sobre la originalidad de las políticas, evaluación de programas y síntesis de investigación*. Consultado el 5 de septiembre de 2011, en: http://www.campusmilenio.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=739:ipodremos-construir-politicas-educativas-originales-tercera-parte&catid=39:opinion&Itemid=142.
- 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 –INEE- (2009). *Panorama educativo de México*.
- Loera, A. y O. Cázares (2005). *Análisis de Cambios de Logros Académicos y Eficacia Social de las Escuelas de la Muestra Cualitativa 2001-2005*. Contraste con grupos control. Chihuahua: Heurística Educativa.
- Muñoz-Izquierdo, et al., (1979). El síndrome del atraso escolar y el abandono del sistema educativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 9(3).
- 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*, 13(39), pp.1165-1194.
- Muñoz-Izquierdo, C. (2009). *¿Cómo puede la educación contribuir a la movilidad social? Resultados de cuatro décadas de investigación sobre la calidad y los efectos socioeconómicos de la educación*. México: Universidad Iberoamericana.
- OCE (octubre 2010). Luces y sombras de las pruebas ENLACE 2010. *Revista Educación* 2001, 185 (7-14).
- OCDE (2010). *Sistemas Fuertes y reformadores exitosos en la educación. Lecciones de PISA para México*. París: OCDE.
- Reimers, F. (editor) (2006). *Aprender más y mejor: Políticas, programas y oportunidades de aprendizaje en educación básica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Santibáñez, L., et al., (2007). *Haciendo camino: Análisis del sistema de evaluación y del impacto del programa de estímulos docentes "Carrera Magisterial" en México*. Santa Mónica: Rand Corporation.
- 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*. 4 (1).
- SEP (s/f). *Cultivar la innovación. Hacia una cultura de la innovación*. México: SEP-COMIE.

ANEXOS

Anexo 1

Porcentajes de alumnos que obtuvieron en las pruebas "Enlace" los niveles de aprovechamiento que se indican, en escuelas localizadas en entidades federativas de diferentes índices de marginalidad

A) ESCUELAS PRIMARIAS – PRUEBAS DE ESPAÑOL

NIVELES DE APROVECHAMIENTO/AÑOS EN QUE SE APlicaron LAS PRUEBAS	ENTIDADES CON LOS MÁS ALTOS ÍNDICES DE MARGINALIDAD	ENTIDADES CON LOS MÁS BAJOS ÍNDICES DE MARGINALIDAD	COICIENTE DE DISPARIDAD (RELACIÓN ALTA/BAJA MARGINALIDAD)
Insuficiente/2006	26.8	18.5	1.45
Insuficiente/2010	21.4	15.1	1.42
Elemental/2006	57.1	57.6	0.99
Elemental/2010	46.9	45.1	1.04
Bueno/2006	15.1	21.8	0.69
Bueno/2010	26.1	32.2	0.81
Excelente/2006	1.0	2.0	0.50
Excelente/2010	5.6	7.6	0.74

B) ESCUELAS SECUNDARIAS – PRUEBAS DE ESPAÑOL

NIVELES DE APROVECHAMIENTO/AÑOS EN QUE SE APlicaron LAS PRUEBAS	ENTIDADES CON LOS MÁS ALTOS ÍNDICES DE MARGINALIDAD	ENTIDADES CON LOS MÁS BAJOS ÍNDICES DE MARGINALIDAD	COICIENTE DE DISPARIDAD (RELACIÓN ALTA/BAJA MARGINALIDAD)
Insuficiente/2006	47.6	41.0	1.16
Insuficiente/2010	45.1	38.5	1.17
Elemental/2006	41.6	43.5	0.96
Elemental/2010	40.7	42.7	0.95
Bueno/2006	10.4	14.7	0.71
Bueno/2010	13.4	17.8	0.76
Excelente/2006	0.5	0.9	0.58
Excelente/2010	0.7	1.1	0.70

C) ESCUELAS PRIMARIAS: PRUEBAS DE MATEMÁTICAS

NIVELES DE APROVECHAMIENTO/AÑOS EN QUE SE APlicaron LAS PRUEBAS	ENTIDADES CON LOS MÁS ALTOS ÍNDICES DE MARGINALIDAD	ENTIDADES CON LOS MÁS BAJOS ÍNDICES DE MARGINALIDAD	COICIENTE DE DISPARIDAD (RELACIÓN ALTA/BAJA MARGINALIDAD)
Insuficiente/2006	27.2	19.1	1.43
Insuficiente/2010	24.9	17.8	1.40
Elemental/2006	58.8	61.9	0.95
Elemental/2010	44.9	46.6	0.96
Bueno/2006	12.9	17.2	0.75
Bueno/2010	22.8	26.8	0.85
Excelente/2006	1.2	1.9	0.63
Excelente/2010	7.4	8.7	0.85

D) ESCUELAS SECUNDARIAS- PRUEBAS DE MATEMÁTICAS

NIVELES DE APROVECHAMIENTO/AÑOS EN QUE SE APlicaron LAS PRUEBAS	ENTIDADES CON LOS MÁS ALTOS ÍNDICES DE MARGINALIDAD	ENTIDADES CON LOS MÁS BAJOS ÍNDICES DE MARGINALIDAD	COCIENTE DE DISPARIDAD (RELACIÓN ALTA/BAJA MARGINALIDAD)
Insuficiente/2006	47.6	41.0	1.16
Insuficiente/2010	45.1	38.5	1.17
Elemental/2006	41.6	43.5	0.96
Elemental/2010	40.7	42.7	0.95
Bueno/2006	10.4	14.7	0.71
Bueno/2010	13.4	17.8	0.76
Excelente/2006	0.5	0.9	0.58
Excelente/2010	0.7	1.1	0.70