

## LA EFICIENCIA TERMINAL EDUCATIVA EN SITUACIONES DE INTENSO CRECIMIENTO DEMOGRAFICO: Una propuesta de medición

Eduardo Aguado López

*Facultad de Ciencias Políticas y Administración Pública, UAEM.*

### INTRODUCCION

Pocos años faltan para que concluya el milenio, y los informes oficiales sobre el sistema escolar en el país a nivel de primaria afirman que mientras la matrícula asciende a cerca de 14 millones, sólo 54 de cada cien alumnos logran concluirla en el plazo de seis años. Es decir, durante el ciclo de 6 años de una generación, cerca de 7 millones de estudiantes abandonan la escuela -temporal o definitivamente- o reprueban algún grado.

Si este contingente poblacional se reinscribiera, el sistema escolar al menos le tendría que brindar un año más de educación en este nivel educativo. Por consecuencia, se les tendría que otorgar 7 años de educación en el mejor de los casos, puesto que muchos de ellos no regresan, y otros después de presentar reprobación de manera continua es muy probable que terminen abandonando la escuela.

Todos aquellos estudiantes que alguna vez formaron parte del sistema educativo formal, pero que no pudieron ser retenidos ni promocionados, engrasarán las filas, tarde o temprano, del rezago educativo, constituyéndose en la población objetivo de los programas de educación de adultos.

Ello permite afirmar que el sistema educativo dirige parte significativa de sus recursos a atender el fracaso escolar generado al interior de sus instalaciones, ya sea bajo la forma de reinscritos, repetidores o como atención a la población adulta mediante las modalidades de educación no formal.

Desde la década de los años sesenta la característica central del sistema escolar ha sido la acelerada expansión de las oportunidades educativas. Fenómeno que tuvo lugar baj o un contexto de enormes desigualdades

socioeconómicas y culturales, de forma tal que la expansión no pudo mantenerse ajena a la desigualdad, pues entre más marginada se encontraba la población, más tardíamente les llegaba el servicio.

A pesar de este esfuerzo, según cifras censales, en el año de 1990 millones de niños y jóvenes no contaban con la oportunidad de ingresar a la escuela: en el país, 2.5 millones de personas entre los 6 y los 14 años de edad no estaban incorporados al sistema escolar y cerca de 800 mil niños de 5 años tampoco contaban con la oportunidad de acceder al nivel de preescolar.

En el Estado de México, a pesar de presentar una situación ligeramente más favorable que el promedio del país, la falta de oportunidades presentaba signos alarmantes en vastos segmentos de los grupos de edad potencialmente demandantes de educación. En el mismo año, 30 de cada cien niños de 5 años no estaban inscritos en la escuela y 9 de cada cien entre los 6 y los 14 años tampoco podían ejercer su derecho constitucional de recibir educación al permanecer al margen del sistema escolar.

La distribución de las oportunidades de acceso a la educación presenta, tanto en el país como en la entidad, una clara manifestación sociográfica. Los habitantes que residían en aquellos municipios con mayores niveles de desarrollo contaban significativamente con mayores oportunidades educativas. Contrariamente, el territorio caracterizado por presentar los mayores niveles de pobreza y exclusión en las necesidades básicas, y donde habitaba principalmente la población rural e indígena es donde había menores oportunidades de acceso.

De esta forma, el sistema escolar reforzaba la desigualdad en otras áreas, en factores atribuibles directamente al sistema: asignación desigual de recursos humanos, físicos y materiales, tanto en calidad como en cantidad, en detrimento de las regiones y grupos más desfavorecidos (Schmelkes, 1987). En la actualidad, continúa reproduciéndose la desigualdad mediante los mecanismos de exclusión internos al aparato escolar: reprobación, deserción y eficiencia terminal, los cuales se encuentran asociados a las condiciones de pobreza o desarrollo de los grupos sociales y del territorio.

En el sexenio 1976 a 1982 se elaboró el *Plan Nacional de Educación* que derivó en el programa de *Primaria para Todos los Niños*, con el compromiso de sentar las bases para alcanzar una eficiencia terminal de 75% hacia fines de 1986. Años después, el *Programa para la Modernización Educativa* 1989-1994, mencionaba en su diagnóstico sobre la educación mexicana que cerca de 880 mil niños abandonan anualmente la educación primaria y sólo el 54% de los 14.6 millones de alumnos inscritos, concluyen sus estu-

dios de primaria en seis años. Cómo puede observarse en la actualidad aún se está muy lejos de alcanzar la meta de eficiencia terminal de 75%, que debía alcanzarse hacia la mitad de la década pasada.

La reprobación y abandono de la escuela se convierten en mecanismos de exclusión del sistema educativo en la medida en que afectan principalmente a los grupos sociales más vulnerables, reforzando así el círculo vicioso de la pobreza: los pobres reciben menos educación y de más baja calidad, lo cual les impide superar el estado de privación y carencia en que se encuentran. La brecha entre expectativas educativas y oportunidades reales para acceder a una educación relevante, eficaz y de calidad se amplía con el correr de los años.

Actualmente existe una contradicción entre la incompatibilidad de que un hijo permanezca en la escuela y las posibilidades de sobrevivencia de las familias, debido a los costos directos e indirectos que se requiere para recibir educación.

Ha sido usual en la investigación educativa el análisis del sistema a partir de indicadores de tipo cuantitativo. Se podría afirmar que son pocas las investigaciones con este propósito que no hagan referencia al índice de eficiencia terminal en el nivel de primaria, éste ha sido empleado tanto por los críticos, como por aquellos que buscan resaltar los avances en la materia sucedidos en las últimas décadas.

En este sentido, el presente trabajo busca mostrar que la eficiencia terminal no siempre indica lo que supuestamente pretende, para ello, se realizará un análisis sobre la eficiencia terminal en el Estado de México. Las particularidades que guarda la entidad, se tomarán como referente para mostrar los límites del indicador, lo cual no limita su utilización en espacios geográficos.

El trabajo tiene varios objetivos. En primer lugar, busca presentar una propuesta metodológica para medir la eficiencia terminal en espacios caracterizados por un intenso crecimiento social, considerando que los métodos utilizados presentan serias limitaciones cuando se busca estimar esta situación en espacios más desagregados que el país. En segundo lugar, realiza una evaluación de las características del sistema educativo del Estado de México en el nivel de primaria a partir de este indicador en el *subsistema estatal*, utilizando para ello una regionalización de niveles de marginación o pobreza de los municipios (Mapa 1). Por último, se realizan algunas consideraciones sobre la desigualdad en los resultados educativos obtenidos en el territorio

## LA EFICIENCIA TERMINAL: DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERACIONALIZACION

Tradicionalmente la eficiencia terminal ha sido utilizada como un indicador de la capacidad de promoción y retención del Sistema Educativo y como un factor que permite inferir, aunque con límites, la calidad educativa. En términos estrictos, el indicador permite inferir acerca de la *eficiencia* del aparato escolar, ya que el fenómeno de la calidad es multidimensional y difícilmente aprehensible mediante un indicador cuantitativo.

La eficiencia terminal se utiliza frecuentemente en los diagnósticos y estudios de planeación, ya que permite comparar los resultados alcanzados en diferentes unidades de análisis: según el control administrativo de la escuela (federal, estatal y particular); por programa; según su distribución territorial (entidades, regiones y municipios); y en algunos casos, según ciertas características de la población (urbana, rural, indígena), abriendo una serie de posibilidades en el análisis descriptivo del rendimiento escolar y constituyéndose en un indicador fundamental en el estudio de las desigualdades educativas. Si bien, existen estas posibilidades, es importante remarcar que son escasos los trabajos que presentan este indicador a un nivel de desagregación mayor a las entidades.

Desde un punto de vista operativo, la eficiencia terminal se define como la relación comparativa entre el número de alumnos que se inscriben por primera vez para cursar la primaria -formando a partir de ese momento una determinada generación- y los de la misma generación que logran egresar al haber acreditado las asignaturas de cada año escolar durante el tiempo estipulado en el programa (Camarena, 1984).

En resumen, la eficiencia terminal identifica: de cada 100 niños que ingresan a primero de primaria, el número que egresa seis años después. Sin embargo, el indicador tiene una serie de limitantes metodológicas y en realidad existen, al menos, tres formas de construirlo.

La primera forma, denominada *eficiencia terminal aparente* se obtiene al relacionar simplemente el número de alumnos que aprueban el sexto grado con el número de los que iniciaron la primaria cinco años antes, obteniendo para el país una cifra de 55.3% (CEE, 1991; 1994).

La segunda forma, es el índice de *eficiencia terminal real* que se obtendría al relacionar el número de los que concluyen la primaria con los que de esa misma cohorte o generación iniciaron su primaria cinco años antes (CEE, 1991; 1994). Actualmente no es posible construir el indicador de esta forma, ya que sólo podría ser generado si cada alumno contara con una cedula de

identificación y en los sistemas automatizados de la SEP se realizara el seguimiento de una generación, independientemente de los cambios de escuela, control administrativo y entidad.

La tercera opción, es mediante una estimación basada en determinados procedimientos estadísticos que tratan de eliminar el sesgo de los alumnos que abandonan la escuela y se reinscriben posteriormente y otros factores.

En este sentido, el Centro de Estudios Educativos ha obtenido un índice de eficiencia terminal que arrojó los siguientes resultados: de cada cien niños que inician su primaria, 3.2 fallecen durante los cinco años subsecuentes; 22.4 desertan; 37.5 reprueban algún grado pero siguen inscritos -en grados anteriores a los que les corresponden según sus respectivas edades; y los 36.9 restantes terminan su primaria oportunamente (CEE, 1991; 1994).

Estas cifras cuestionan severamente los supuestos avances en la disminución de la deserción y reprobación del sistema escolar, además definen claramente los dos principales retos de la educación básica en la actualidad: elevar el índice de eficiencia terminal y la calidad de la instrucción en las escuelas públicas.

## LIMITES DE LA EFICIENCIA TERMINAL APARENTE

Se mencionó que la mayor parte de los estudios realizados sobre la eficiencia terminal que han permitido inferir sobre las condiciones del sistema educativo, han generado el índice de eficiencia terminal aparente (Prawda, 1987). Sin embargo, esta forma de construir el indicador presenta importantes problemas que conducen inevitablemente a un sesgo, y por consecuencia, presentan límites en las inferencias sobre el funcionamiento del sistema escolar.

Entre los límites de la eficiencia terminal aparente pueden mencionarse los siguientes:

1. Se parte del supuesto de que en la construcción de la generación, los niños que terminaron el ciclo son los mismos que ingresaron. En realidad el saldo final es el resultado del comportamiento del primer ingreso, deserción temporal y reingreso, y reprobados reinscritos.
2. Cuando el universo de análisis es el ámbito nacional, los movimientos al interior del sistema se *equilibran* y sólo es afectado por los desertores temporales o por los reprobados reinscritos que se insertan en una nueva generación. Sin embargo, cuando dicho universo es una entidad o un municipio, el resultado está

condicionado por los factores mencionados, agregándose el flujo migratorio. De forma que dependiendo de su magnitud y características se impondrá un sesgo.

El fenómeno migratorio introduce una gran complejidad debido a la variedad de sus formas. En algunos casos, se refiere a movimientos al interior del Estado; es decir, de estudiantes que migran de un espacio expulsor y continúan sus estudios en un municipio de nueva residencia. Intervienen también los movimientos migratorios de otras entidades. Además, las condiciones educativas de los estudiantes que arriban, así como su desenvolvimiento posterior están condicionados, en gran medida, por el estrato socioeconómico y las características de la escuela de la que provienen.

Los acelerados ritmos de crecimiento demográfico pueden ilustrarse claramente al mencionar que mientras en el año de 1960 la población era de alrededor de 2 millones de habitantes, tres décadas más tarde se había multiplicado por cinco al ascender en 1990 a cerca de 10 millones de habitantes. Hay que enfatizar que este crecimiento se dio principalmente en los municipios aledaños a la ciudad de México, en Toluca y Metepec.

Contrariamente, la mayor parte del territorio presenta baja densidad y gran dispersión de población, con limitadas condiciones de desarrollo que se caracterizan por una preponderancia de las actividades del sector primario, que en generalmente constituyen enclaves agrícolas descapitalizados, con escasos servicios de bienestar social, poco acceso al mercado laboral -entre otras características- situaciones todas ellas, que los hacen fuentes potenciales de migrantes.

El Estado de México tiene una fuerte movilidad interna de estudiantes entre sus municipios, particularmente de las regiones de alta marginación -situadas al norte y sur de la entidad- hacia los municipios conurbados a la ciudad de México, los cuales presentan en términos globales una mejor satisfacción de ciertas necesidades básicas y mayores oportunidades. En esta situación sobresalen los municipios de reciente conurbación como Chalco, Chimalhuacán y Chicoloapan. Además, la entidad recibe los mayores volúmenes de inmigrantes de otras entidades, situándose en uno de los espacios de mayor atracción del país. Por ello, *la inserción en los grados intermedios de un importante número de estudiantes provenientes de otras entidades, impone severos límites a los resultados de eficiencia terminal aparente: egresados de sexto entre inscritos cinco ciclos antes.*

Los municipios con altos niveles de atracción, no obstante la alta reprobación en los primeros grados, presentan una población inscrita en los últimos años mayor a la de primer ingreso, arrojando un índice de eficiencia terminal que no corresponde a las condiciones del Sistema Educativo.

Por ejemplo, en el municipio de Chalco -en la generación 1983-1989- reprobaron o desertaron en promedio 17 de cada cien niños. A pesar de ello, por los flujos migratorios la eficiencia terminal *aparente* es mayor al 200%. Dicho de otra manera, los reprobados y desertores están presentes en todos los años, pero son *ocultados* por el flujo de alumnos migrantes que se insertan en los grados intermedios.

Así, el promedio estatal se ve afectado por el flujo migratorio y en menor caso por el mejoramiento de las condiciones en el sistema escolar. Por consecuencia, se puede afirmar que los estudios sobre el *subsistema estatal* que presentan índices<sup>1</sup> superiores al promedio nacional, debido a la influencia de las corrientes migratorias, podrían ser equívocos. Resolver el problema mediante la información estadística utilizada tradicionalmente -inscritos y aprobados-, es prácticamente imposible. La única manera sería la creación de una cedula estudiantil que permita el seguimiento de los alumnos, independientemente movimiento espacial.

## PUESTA DE AJUSTE AL INDICE DE EFICIENCIA TERMINAL

Considerando que el índice alcanzado mediante el método tradicional -eficiencia terminal aparente- no es representativo, y con el fin de intentar eliminar el sesgo producido por el reacomodo y la inserción de estudiantes de otras entidades, así como controlar el impacto de los reprobados reinscritos y desertores temporales que volvieron a la escuela, se propone *una eficiencia terminal ajustada* que descansa en los siguientes supuestos:

1. Se tomó a los inscritos en el primer año escolar -nuevo ingreso y reinscritos- suponiendo que los aprobados ingresan en su totalidad al grado escolar siguiente.

---

1 El Programa Estatal de Desarrollo Educativo 1990-1993, considera que el mejoramiento de la eficiencia terminal en los últimos años obedece a: 1 - A la mejoría en la relación alumnos por maestro, que bajó de 37.1 en 1980-1981, a 35 en 1988-1989. 2.- Que el sistema educativo estatal ha incorporado población escolar en grados intermedios 3.- A la normalización de grupo de 6 a 12 años, como el grupo de edad correspondiente a la educación primaria, lo que reduce las posibilidades de deserción por ingreso temprano Sin embargo, a pesar de esta consideración, afirma que los índices de eficiencia “superan sustancialmente la media nacional” El crecimiento de la matrícula en primero y sexto año de 1982 a 1989 fue de 4.4%, 4, y 33.3% respectivamente, lo que da una clara idea de las dimensiones de la inserción de estudiantes en los últimos grados Cabe mencionar que el promedio nacional manejado puede estar afectado por el comportamiento de los reprobados re inscritos que se insertan en una nueva generación

2. Se tomó el porcentaje de aprobación en cada grado escolar y se aplicó consecutivamente a los inscritos del primer año. Es decir, el universo estudiantil estuvo constituido por los inscritos en primero de primaria en un año dado, a los que se les aplicó el porcentaje de probación real en cada uno de los grados, mismo que involucra a la generación que se inscribió en primero, más los reprobados reinscritos, más los desertores temporales reinscritos.

Por ejemplo, si en el primer año se inscribieron 100 niños y el 90% de ellos aprobaron - el saldo absoluto de los aprobados es de 90 en el primer año; y por consecuencia los inscritos en segundo año serían 90; si el porcentaje de aprobación en el 2° grado fuera también de 90%, al final del año existirían 81 niños aprobados, mismos que se inscribirían en el siguiente año y así consecutivamente.

Bajo estos supuestos, un posible factor de sesgo sería que el porcentaje de aprobación existente en un año escolar fuera afectado de manera significativa por las condiciones de los reprobados reinscritos, desertores o migrantes. Pero se considera que no es así, y aunque los índices arrojados muestran una eficiencia mucho más baja en comparación con el promedio nacional de la eficiencia terminal aparente, no hay que olvidar que la construcción de este último involucra a los reprobados y desertores que se incorporan a una generación, y para conocer el índice de eficiencia real debe existir una cédula estudiantil. De cualquier forma, en tanto se aplican los supuestos a los 121 municipios, si bien no representan lo que sucede en la realidad, si permiten realizar comparaciones con mayor precisión entre las condiciones educativas de las diferentes regiones o municipios.

Además, la eficiencia terminal ajustada para el subsistema estatal presenta similitudes con la cifra arrojada en la estimación del CEE para el país, lo que permite decir que dos métodos distintos arrojan conclusiones similares.

De hecho, en la evaluación del método se debe tener presente que teóricamente la eficiencia pretende hacer el seguimiento de una generación marcada por el ingreso al nivel en un año determinado. El ajuste, no sólo reduce el sesgo de los municipios de alta atracción que van incrementando su población escolar en términos absolutos principalmente, en los últimos grados del ciclo; también controla la emigración en aquellas regiones con menor desarrollo relativo que expulsan población escolar por las estrategias de sobrevivencia de los grupos más vulnerables, al mantener la población inicial y aplicarle el porcentaje de aprobación real.<sup>2</sup>

---

2 Por ejemplo en la región II de alta marginación sur, que se caracteriza por presentar las condiciones más desfavorables del sistema escolar en la entidad, la eficiencia terminal -tra-

## LA EFICENCIA TERMINAL AJUSTADA EN EL ESTADO DE MEXICO

El índice de eficiencia terminal ajustada a nivel regional en el *subsistema estatal*<sup>3</sup> muestra un panorama educativo cualitativamente distinto al imaginado. En la generación 1983-1989, se indica que sólo 40 alumnos egresan de sexto grado por cada cien niños que se inscribieron en primero 5 años antes.

Las diferencias regionales son evidentes. Las de alta marginación presentaron los menores índices. La región I norte, tuvo una eficiencia de 36 por cien y la II sur de 25 por cien. Las regiones de marginación media presentaron un

diferencial- en la generación 1983-1989 es de 33.7 niños por cada 100 y en la ajustada es de 25.4 por cada cien. El índice baja, pero la diferencia con el promedio estatal es menor en el segundo caso. Sin embargo, no se cree que ello obedezca al método utilizado, ya que la mayor parte de los niños abandonan el primer año. En el ciclo escolar 1983-1984 habían desertado o reprobado casi 40 niños por cada 100 inscritos en el primer grado. Obviamente esto determina el egreso seis años después

3 Se tomó la regionalización elaborada por Camposortega S (1987) a partir de índices de marginación, la cual identificó el nivel de desarrollo relativo de los municipios a partir de 11 variables sobre la satisfacción de las 4 necesidades básicas: alimentación, salud, vivienda y educación, generando un índice que ordena y estratifica las unidades geográficas a partir de la situación promedio de los habitantes del municipio. Región I de alta marginación [norte]: Acambay, Aculco, Chapa de Mota, Jilotepec, Morelos, Polotitlán, Soyaniquilpan, Timilpan y Villa del Carbón. Región II de alta marginación [sur]: Almoloya de Alquisiras, Amanalco, Amatepec, Coatepec Harinas, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Oztoloapan, San Felipe del Progreso, San Simón de Guerrero, Sto Tomás de los Plátanos, Sultepec, Tejupilco, Temascaltepec, Texcaltitlán, Tlatlaya, Valle de Bravo, Villa de Allende, Villa Victoria, Zacazonapan y Zacualpan. Región III de marginación media [oeste] Almoloya de Juárez, Almoloya del Río, Apaxco, Atizapán, Atlacomulco, Calimaya, Capulhuac, Coyotepec, Chapultepec, Huehuetoca, Hueypoxtla, Isidro Fabela, Ixtapan de la Sal, Ixtlahuaca, Jalatlaco, Jaltenco, Jilotzingo, Jiquipilco, Jocotitlán, Joquicingo, Lerma, Malinalco, Melchor Ocampo, Mexicaltzingo, Nextlalpan, Nicolás Romero, Ocoyoacac, Ocuilan, El Oro, Oztolotepec, Sta María Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Temascalcingo, Temoaya, Tenancingo, Tenango del Valle, Teoloyucan, Tepotzotlán, Tequixquiac, Texcalyacac, Tianguistenco, Tonalco, Tultepec, Villa Guerrero, Xonacatlán, Zinacantepec, Zumpahuacán y Zumpango. Región IV de marginación media [este]: Acolman, Amecameca, Atenco, Atlautla, Axapusco, Ayapango, Cocotitlán, Chalco, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Ecatingo, Ixtapaluca, Juchitepec, Nopaltepec, Otumba, Ozumba, Papalotla, san Martín de las Pirámides, Temamatla, Temascalapa, Tenango del Aire, Teotihuacan, Tepetlaoxtoc, Tepetlixpa, Texcoco, Tezoyuca y Tlalmanalco. Región V de marginación baja [capital estatal]: Toluca y Metepec. Región VI de marginación baja [zona conurbada]: Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlán, Ecatepec, Huixquilucan, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, La Paz, Tecamac, Tlalnepantla, Tultitlán y Cuautitlán Izcalli.

índice alrededor del promedio estatal: 40% la III y 44% IV. Por su parte, en Toluca y Metepec -región V-se presenta el índice más alto de 50 por cien y en la VI, conformada por una parte de los municipios metropolitanos, la eficiencia fue ligeramente superior al promedio estatal [44%].

La desigualdad educacional es palpable, indicando que en la región II sur de alta marginación terminan la primaria 25 niños menos por cada cien inscritos en seis años, de los que sí logran aprobar los seis grados en la capital estatal y Metepec.

Se puede afirmar que existe una probabilidad diferencial de concluir la primaria en seis años, según la región en que se insertan los estudiantes al sistema escolar. Las características socioeconómicas de los espacios de donde provienen los estudiantes se asocian con la eficiencia terminal, aunque con particularidades propias. Las condiciones de desarrollo se manifiestan en el ingreso familiar, vivienda, escolaridad de los padres, calidad de la planta docente, características de los inmuebles escolares, etc., traduciéndose en un aprovechamiento y promoción menor. *Otro* problema, que no será tratado aquí pero es importante mencionar, es si el nivel cognitivo alcanzado en los estudiantes que egresan es similar en las regiones que conforman el Estado de México. Si bien, a través del análisis realizado no se puede afirmar, parece evidente la diferencia.

Entre lo más relevante se muestra el bajo índice de eficiencia terminal que existe en la entidad y los fuertes desequilibrios educativos que se dan en las regiones. De cada cien niños que ingresan a la primaria en el Estado, sólo 40 concluyen el ciclo seis años después. Pero el hecho de que en Toluca y Metepec, 50 de cada 100 niños terminan el ciclo escolar y que en la región de alta marginación sur sólo una cuarta parte lo logra, es una muestra lacerante de la desigualdad social.

Las diferencias regionales y municipales se manifiestan desde los porcentajes de aprobación en los primeros grados. El fracaso escolar -reprobación y deserción- es mucho más intenso en las regiones y municipios con menores niveles de desarrollo. Es importante enfatizar que si bien se muestra una asociación general entre las condiciones de marginación y los logros alcanzados, existe una fuerte disparidad al interior de las regiones, donde el resultado final se ve afectado *por* múltiples factores.

Si se observan los cambios de una generación a otra (1982-88 y 1983-89), se encuentra una clara manifestación socioespacial de los resultados. *Por* un lado los municipios alrededor de Toluca y Atlacomulco, algunos metropolitanos y de la zona de Texcoco presentan los índices más favorables. Por el otro, los resultados más desfavorables se ubican en las regiones de mayor marginación (Mapa II y Cuadros anexos).

Los resultados obtenidos muestran una fuerte disparidad en las condiciones del sistema escolar y de los educandos. La democratización de la educación está aún lejana. Existen significativos grupos de población que no cuentan con oportunidades de acceder a la escuela. Además, la eficiencia del sistema -identificada mediante la capacidad de retención y promoción de los alumnos- está claramente diferenciada, convirtiendo muchas veces el acceso a la escuela, en una falsa expectativa para los grupos más vulnerables de la sociedad.

Los resultados encontrados podrán parecer cuestionables para muchos. Sin embargo, podrá sostenerse que en la entidad existe una eficiencia terminal cercana al 70%, cuando en el ciclo 1991-1992 veinte de cada cien estudiantes reprobaron o desertaron en el primer año. Al menos este dato ya reduciría la cifra de eficiencia terminal a 80% en el primer momento del ciclo, y ¿si los reprobados y desertores están presentes en todos los grados, a cuanto disminuiría al llegar al sexto grado?

La exclusión del sistema escolar se presenta con mayor intensidad en las regiones donde la pobreza es su principal característica. En los primeros años de la década de los ochenta, en la región II de alta marginación 40 niños reprobaron o desertaron en el primer año, mientras en la región cinco -Toluca y Metepec- la proporción se redujo 4 veces, ya que sólo 10 de cada cien presentaron reprobación o deserción.

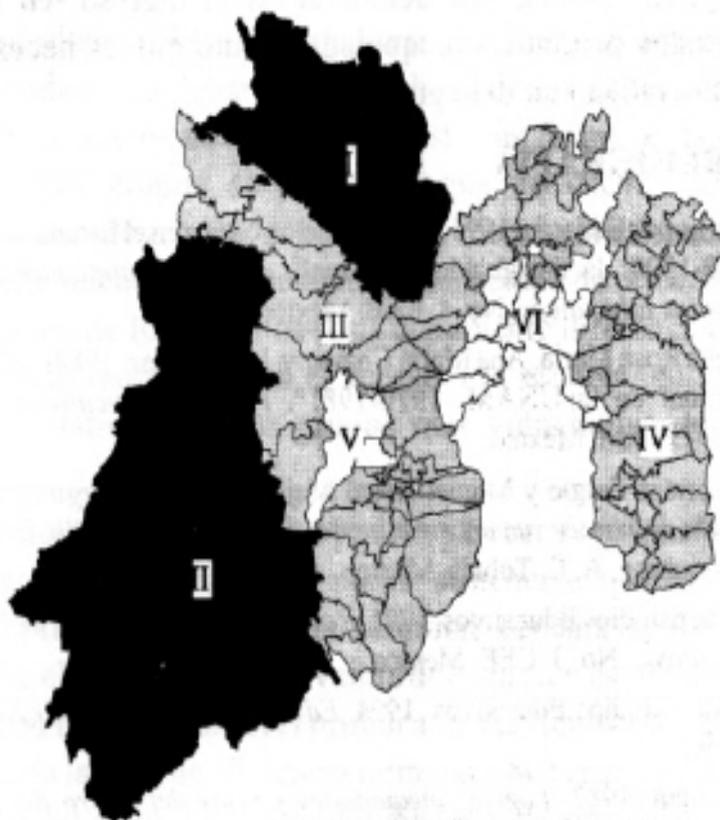
La desigualdad en los resultados educativos permite afirmar que la democratización de las oportunidades escolares está lejos de ser una realidad y que no basta, de ninguna manera, con democratizar el ingreso -en el cual persisten profundas inequidades-, sino que es necesaria la democratización del egreso.

## BIBLIOGRAFIA

- Aguado López, Eduardo. 1991. "La educación básica en el Estado de México 1970-1990: la desigualdad regional". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. No. 4. CEE. México.
- Camarena Rosa María, Ana María Chávez y José Gómez. 1984. "Eficiencia terminal en la UNAM: 1970-1981". *Perfiles Educativos*. No. 7. CISE-UNAM. México.
- Camposortega Sergio y Miguel Angel Mejía. 1987. *La marginación en el Estado de México: un aporte a la planeación de desarrollo*. El Colegio Mexiquense, A. C. Toluca, México.
- Centro de Estudios Educativos. 1991. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. No. 3. CEE. México.

- Centro de Estudios Educativos. 1994. *Educación y pobreza. El Nacional*. México.
- Prawda Juan. 1987. *Logros, inequidades y retos del futuro del sistema educativo mexicano*. Grijalbo. México.
- Schmelkes Sylvia. 1987. “La política educativa mexicana y la atención prioritaria a las poblaciones marginadas”. En *Alternativas de alfabetización en América Latina y el Caribe*. Seminario regional. UNESCO/OREALC. Brasilia, Brasil.

**MAPA I**  
**LAS REGIONES DE MARGINACION EN EL ESTADO DE MEXICO**

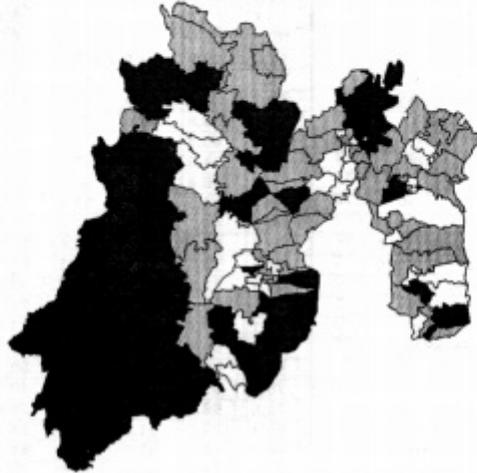


- I ALTA MARGINACION NORTE
- II ALTA MARGINACION SUR
- III MEDIA MARGINACION OESTE
- IV MEDIA MARGINACION ESTE
- V BAJA MARGINACION CAPITAL ESTATAL
- VI BAJA MARGINACION ZONA CONURBADA

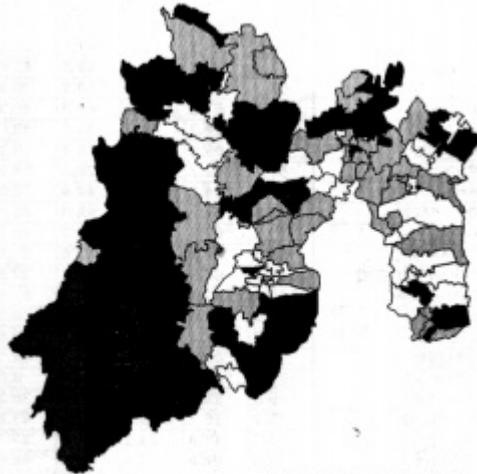
LA EFICIENCIA TERMINAL EDUCATIVA EN SITUACIONES DE INTENSO CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO: Una propuesta de medición

MAPA II  
EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA EN EL ESTADO DE MEXICO

GENERACION 1982-1988



GENERACION 1983-1989



- MAYOR DEL 45.1 %
- ▒ DEL 35.1 AL 45 %
- MENOR DEL 35.1 %

EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA DEL SUBSISTEMA ESTATAL  
GENERACION 1982-1988

| No. | MUNICIPIO          | EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA |      |      |      |      |      |
|-----|--------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
|     |                    | 1°                           | 2°   | 3°   | 4°   | 5°   | 6°   |
| I   | 1 ACAMBAY          | 72.5                         | 59.4 | 48.5 | 41.9 | 36.4 | 34.9 |
| IV  | 2 ACOLMAN          | 75.8                         | 67.1 | 57.1 | 50.8 | 45.4 | 42.8 |
| I   | 3 ACULCO           | 70.9                         | 58.0 | 45.1 | 40.1 | 36.0 | 35.0 |
| II  | 4 ALMOLOYA ALOUI.  | 57.7                         | 42.9 | 34.8 | 28.5 | 25.5 | 24.9 |
| III | 5 ALMOLOYA DE J.   | 72.5                         | 60.3 | 51.5 | 45.1 | 39.2 | 38.4 |
| III | 6 ALMOLOYA RIO     | 66.7                         | 60.2 | 52.4 | 46.8 | 40.6 | 37.0 |
| II  | 7 AMANALCO         | 66.5                         | 50.8 | 38.0 | 29.8 | 20.5 | 18.1 |
| II  | 8 AMATEPEC         | 57.2                         | 45.3 | 38.4 | 28.6 | 23.6 | 22.1 |
| IV  | 9 AMECAMECA        | 73.1                         | 64.3 | 57.6 | 53.2 | 47.8 | 45.6 |
| III | 10 APAXCO          | 77.3                         | 66.8 | 57.4 | 49.7 | 42.8 | 41.4 |
| IV  | 11 ATENCO          | 68.7                         | 54.5 | 42.3 | 37.4 | 34.2 | 32.9 |
| III | 12 ATIZAPAN        | 50.0                         | 43.1 | 39.5 | 37.7 | 35.8 | 35.8 |
| VI  | 13 ATIZAPAN DE Z.  | 89.7                         | 81.7 | 73.6 | 66.4 | 58.6 | 55.1 |
| III | 14 ATLACOMULCO     | 87.1                         | 79.5 | 69.0 | 69.3 | 63.8 | 61.2 |
| IV  | 15 ATLAUTLA        | 68.2                         | 52.5 | 45.2 | 39.8 | 33.4 | 31.3 |
| IV  | 16 AXAPUSCO        | 63.2                         | 55.4 | 44.8 | 40.3 | 35.7 | 35.7 |
| IV  | 17 AYAPANGO        | 71.1                         | 63.7 | 57.3 | 47.8 | 33.9 | 32.4 |
| III | 18 CALIMAYA        | 76.7                         | 69.5 | 64.1 | 60.5 | 57.9 | 57.3 |
| III | 19 CAPULHUAC       | 80.0                         | 69.9 | 60.5 | 54.1 | 50.7 | 48.8 |
| VI  | 20 COACALCO        | 79.1                         | 67.6 | 55.9 | 46.3 | 40.5 | 37.2 |
| II  | 21 COATEPEC H.     | 72.6                         | 63.7 | 51.2 | 44.0 | 36.6 | 35.1 |
| IV  | 22 COCOTITLAN      | 89.1                         | 82.7 | 71.8 | 65.0 | 59.8 | 53.9 |
| III | 23 COYOTEPEC       | 76.3                         | 68.6 | 60.9 | 54.7 | 49.8 | 47.7 |
| VI  | 24 CUAUTITLAN      | 84.9                         | 76.4 | 63.2 | 56.5 | 48.1 | 45.8 |
| IV  | 25 CHALCO          | 73.4                         | 63.8 | 55.7 | 49.0 | 44.8 | 39.8 |
| I   | 26 CHAPA DE MOTA   | 64.1                         | 50.4 | 38.1 | 30.9 | 25.5 | 24.6 |
| III | 27 CHAPULTEPEC     | 0.0                          | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| IV  | 28 CHIAUTLA        | 82.8                         | 71.1 | 65.1 | 58.5 | 52.8 | 51.3 |
| IV  | 29 CHICÓLOAPAN     | 78.6                         | 69.2 | 61.5 | 53.4 | 47.6 | 44.7 |
| IV  | 30 CHICONCOAC      | 84.5                         | 70.3 | 57.6 | 47.1 | 43.2 | 42.4 |
| IV  | 31 CHIMALHUACAN    | 77.4                         | 67.6 | 58.3 | 49.8 | 43.6 | 38.4 |
| II  | 32 DONATO GUERRA   | 63.3                         | 49.9 | 35.6 | 28.2 | 20.8 | 17.8 |
| VI  | 33 ECATEPEC        | 78.5                         | 67.2 | 55.5 | 46.9 | 40.3 | 37.7 |
| IV  | 34 ECATZINGO       | 63.8                         | 54.7 | 46.2 | 41.1 | 39.0 | 38.5 |
| III | 35 HUEHUETOCA      | 74.8                         | 65.0 | 53.7 | 44.4 | 39.2 | 37.0 |
| III | 36 HUEYPOXTLA      | 53.7                         | 42.7 | 34.0 | 26.8 | 24.8 | 23.5 |
| VI  | 37 HUIXQUILUCAN    | 76.6                         | 64.2 | 52.9 | 44.4 | 38.0 | 35.8 |
| III | 38 ISIDRO FABELA   | 72.5                         | 64.3 | 54.3 | 48.9 | 43.7 | 39.6 |
| IV  | 39 IXTAPALUCA      | 77.5                         | 67.3 | 59.5 | 53.2 | 45.5 | 41.6 |
| III | 40 IXTAPAN SAL     | 88.3                         | 82.3 | 71.1 | 62.6 | 57.6 | 56.5 |
| II  | 41 IXTAPAN DEL ORO | 78.8                         | 60.6 | 51.5 | 41.4 | 37.8 | 33.0 |
| III | 42 IXTLAHUACA      | 80.4                         | 71.1 | 63.1 | 57.7 | 52.9 | 51.6 |
| III | 43 JALATLACO       | 74.0                         | 64.4 | 52.1 | 45.2 | 36.2 | 34.2 |
| III | 44 JALTENCO        | 87.3                         | 81.2 | 70.0 | 64.0 | 60.8 | 59.6 |
| I   | 45 JILOTEPEC       | 77.6                         | 68.0 | 56.0 | 48.6 | 45.1 | 43.4 |
| III | 46 JILOTZINGO      | 78.0                         | 62.5 | 54.1 | 4.4  | 4.0  | 3.6  |
| III | 47 JIQUIPILCO      | 69.0                         | 58.2 | 50.4 | 42.9 | 38.8 | 36.5 |
| III | 48 JOCOTITLAN      | 85.7                         | 75.7 | 68.9 | 63.6 | 57.9 | 57.0 |
| III | 49 JOQUICINGO      | 66.3                         | 41.8 | 33.2 | 27.2 | 23.1 | 22.1 |
| IV  | 50 JUCHITEPEC      | 71.6                         | 62.9 | 53.4 | 50.6 | 46.0 | 44.5 |
| III | 51 LERMA           | 76.1                         | 65.5 | 53.4 | 46.8 | 40.6 | 38.7 |
| III | 52 MALINALCO       | 59.9                         | 47.4 | 39.4 | 33.7 | 29.7 | 28.4 |
| III | 53 MELCHOR OCAMPO  | 75.3                         | 65.5 | 55.1 | 47.9 | 41.9 | 38.4 |

**LA EFICIENCIA TERMINAL EDUCATIVA EN SITUACIONES DE INTENSO CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO: Una propuesta de medida**

**EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA DEL SUBSISTEMA ESTATAL  
GENERACION 1982-1988**

| No. | MUNICIPIO           | EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA |      |      |      |      |      |
|-----|---------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
|     |                     | 1°                           | 2°   | 3°   | 4°   | 5°   | 6°   |
| V   | 54 METEPEC          | 82.7                         | 73.6 | 65.5 | 58.0 | 52.0 | 49.6 |
| III | 55 MEXICALTZINGO    | 0.0                          | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| I   | 56 MORELOS          | 73.4                         | 64.2 | 53.8 | 47.1 | 41.0 | 39.0 |
| VI  | 57 NAUCALPAN DE J.  | 80.1                         | 69.1 | 58.2 | 50.5 | 44.5 | 42.3 |
| VI  | 58 NETZAHUALCOYOTL  | 79.0                         | 69.1 | 58.0 | 49.9 | 44.0 | 41.4 |
| III | 59 NEXTLALPAN       | 45.0                         | 38.2 | 28.6 | 23.6 | 20.6 | 19.0 |
| III | 60 NICOLAS ROMERO   | 78.2                         | 68.7 | 58.8 | 51.8 | 45.8 | 43.6 |
| IV  | 61 NOPALTEPEC       | 84.2                         | 71.3 | 60.2 | 48.8 | 45.6 | 44.5 |
| III | 62 OCOYOACAC        | 81.7                         | 74.3 | 63.0 | 55.0 | 46.2 | 44.9 |
| III | 63 OCUILAN          | 53.9                         | 43.1 | 36.1 | 32.3 | 27.8 | 26.6 |
| III | 64 ORO, EL          | 81.3                         | 68.1 | 57.9 | 50.1 | 44.9 | 41.4 |
| IV  | 65 OTUMBA           | 75.7                         | 63.2 | 51.6 | 46.8 | 41.9 | 40.0 |
| II  | 66 OTZOLOAPAN       | 66.7                         | 46.7 | 38.2 | 23.5 | 19.6 | 19.6 |
| III | 67 OTZOLOTEPEC      | 69.7                         | 61.5 | 50.4 | 43.9 | 40.0 | 37.7 |
| IV  | 68 OZUMBA           | 71.8                         | 60.7 | 53.2 | 47.9 | 44.8 | 44.3 |
| IV  | 69 PAPANOTLA        | 58.8                         | 46.5 | 35.7 | 22.9 | 20.6 | 18.0 |
| VI  | 70 PAZ, LA          | 80.1                         | 69.1 | 60.0 | 53.0 | 47.2 | 45.2 |
| I   | 71 POLOTITLAN       | 76.0                         | 67.5 | 52.2 | 48.8 | 41.1 | 38.0 |
| III | 72 S. MARIA RAYON   | 73.3                         | 62.3 | 57.2 | 51.8 | 46.6 | 45.8 |
| III | 73 SAN ANTONIO I.   | 76.3                         | 68.4 | 60.8 | 55.4 | 52.6 | 51.2 |
| II  | 74 SAN FELIPE PROG. | 59.3                         | 45.5 | 34.9 | 27.7 | 23.2 | 21.8 |
| IV  | 75 S MARTIN PIRAMI  | 83.7                         | 76.3 | 69.2 | 60.8 | 55.9 | 54.0 |
| III | 76 S MATEO ATENCO   | 79.0                         | 66.6 | 56.2 | 49.3 | 44.4 | 43.2 |
| II  | 77 SAN SIMON GRO.   | 65.3                         | 45.6 | 40.1 | 36.8 | 33.0 | 30.8 |
| II  | 78 STO. TOMAS PLA.  | 60.8                         | 41.3 | 32.3 | 28.8 | 25.2 | 22.0 |
| I   | 79 SOYANIQUILPAN    | 73.8                         | 62.9 | 47.9 | 42.9 | 37.4 | 36.7 |
| II  | 80 SULTEPEC         | 47.4                         | 35.8 | 26.8 | 21.6 | 18.6 | 17.8 |
| VI  | 81 TECAMAC          | 79.9                         | 65.5 | 54.2 | 48.6 | 43.3 | 39.6 |
| II  | 82 TEJUPILCO        | 53.9                         | 42.8 | 34.6 | 28.2 | 24.0 | 22.1 |
| IV  | 83 TEMAMATLA        | 83.3                         | 80.6 | 74.3 | 71.8 | 65.3 | 56.7 |
| IV  | 84 TEMASCALAPA      | 83.4                         | 71.4 | 56.7 | 47.8 | 41.9 | 38.4 |
| III | 85 TEMASCALCINGO    | 66.6                         | 54.1 | 44.4 | 37.1 | 30.8 | 29.3 |
| II  | 86 TEMASCALTEPEC    | 58.4                         | 44.8 | 34.2 | 28.0 | 23.7 | 23.0 |
| III | 87 TEMOAYA          | 58.3                         | 48.0 | 38.2 | 31.7 | 25.7 | 24.7 |
| III | 88 TENANCINGO       | 83.8                         | 73.1 | 62.0 | 53.4 | 48.0 | 45.4 |
| IV  | 89 TENANGO AIRE     | 0.0                          | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| III | 90 TENANGO VALLE    | 81.6                         | 66.9 | 53.3 | 47.5 | 40.0 | 38.0 |
| III | 91 TEOLOYUCAN       | 79.0                         | 68.8 | 55.9 | 50.0 | 44.0 | 41.9 |
| IV  | 92 TEOTIHUACAN      | 83.6                         | 76.0 | 67.9 | 62.2 | 56.3 | 54.1 |
| IV  | 93 TEPETLAOXTOC     | 78.0                         | 67.2 | 56.1 | 47.3 | 41.5 | 38.8 |
| IV  | 94 TEPETLIXPA       | 81.0                         | 74.1 | 65.6 | 60.6 | 54.2 | 52.1 |
| III | 95 TEPOTZOTLAN      | 73.8                         | 65.9 | 55.2 | 46.8 | 40.9 | 39.4 |
| III | 96 TEQUIQUIAC       | 70.1                         | 59.7 | 46.7 | 39.7 | 35.2 | 33.0 |
| II  | 97 TEXCALTITLAN     | 49.0                         | 35.1 | 26.8 | 22.0 | 18.5 | 17.7 |
| III | 98 TEXCALYACAC      | 80.4                         | 77.8 | 73.1 | 61.4 | 57.8 | 57.0 |
| IV  | 99 TEXCOCO          | 83.6                         | 74.2 | 65.1 | 57.7 | 53.1 | 50.5 |
| IV  | 100 TEZOYUCA        | 74.1                         | 62.7 | 54.1 | 45.6 | 39.5 | 38.6 |
| III | 101 TIANGUISTENCO   | 76.9                         | 66.7 | 57.0 | 50.6 | 46.9 | 44.0 |
| I   | 102 TIMILPAN        | 78.8                         | 67.9 | 56.0 | 52.9 | 45.9 | 44.2 |
| IV  | 103 TLALMANALCO     | 83.4                         | 75.9 | 66.5 | 61.0 | 58.0 | 55.9 |
| VI  | 104 TLALNEPANTLA    | 86.3                         | 77.1 | 68.1 | 61.1 | 55.0 | 52.7 |
| II  | 105 TLATLAYA        | 62.5                         | 50.1 | 42.8 | 36.0 | 31.5 | 29.2 |
| V   | 106 TOLUCA          | 80.1                         | 71.6 | 62.5 | 55.7 | 50.2 | 48.5 |
| III | 107 TONATICO        | 85.1                         | 78.2 | 70.8 | 62.4 | 53.7 | 48.6 |

**EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA DEL SUBSISTEMA ESTATAL  
GENERACION 1982-1988**

| No. | MUNICIPIO                | EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA |             |             |             |             |             |
|-----|--------------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|     |                          | 1°                           | 2°          | 3°          | 4°          | 5°          | 6°          |
| III | 108 TULTEPEC             | 86.4                         | 76.1        | 64.1        | 54.0        | 46.9        | 43.8        |
| VI  | 109 TULTITLAN            | 85.6                         | 75.9        | 65.1        | 56.6        | 50.0        | 46.4        |
| II  | 110 VALLE DE BRAVO       | 72.6                         | 61.8        | 48.3        | 38.8        | 32.7        | 30.0        |
| II  | 111 VILLA ALLENDE        | 63.0                         | 49.4        | 37.4        | 30.5        | 26.3        | 25.6        |
| I   | 112 VILLA CARBON         | 65.0                         | 52.0        | 39.9        | 34.3        | 29.7        | 27.4        |
| III | 113 VILLA GUERRERO       | 71.1                         | 57.0        | 46.6        | 40.4        | 34.6        | 32.1        |
| II  | 114 VILLA VICTORIA       | 61.0                         | 47.7        | 38.3        | 31.2        | 25.5        | 24.3        |
| III | 115 XONACATLAN           | 76.6                         | 67.9        | 55.6        | 47.4        | 42.8        | 40.8        |
| II  | 116 ZACAZONAPAN          | 77.3                         | 53.7        | 44.0        | 33.6        | 31.3        | 30.0        |
| II  | 117 ZACUALPAN            | 65.6                         | 53.1        | 45.7        | 39.3        | 34.1        | 31.7        |
| III | 118 ZINACANTEPEC         | 66.3                         | 56.0        | 46.5        | 40.5        | 36.4        | 35.3        |
| III | 119 ZUMPAHUACAN          | 70.3                         | 45.8        | 38.2        | 32.0        | 28.3        | 26.3        |
| III | 120 ZUMPANGO             | 66.8                         | 57.0        | 43.6        | 35.5        | 29.6        | 26.2        |
| VI  | 121 CUAUTITLAN IZC.      | 88.4                         | 80.0        | 69.8        | 62.4        | 55.7        | 52.8        |
|     | Alta Marg. REGION I      | 71.9                         | 59.9        | 48.2        | 42.2        | 37.1        | 35.4        |
|     | Alta Marg. REGION II     | 59.8                         | 47.0        | 37.1        | 30.2        | 25.4        | 23.8        |
|     | Media Marg. REGION III   | 73.4                         | 63.0        | 53.0        | 45.8        | 40.4        | 38.5        |
|     | Media Marg. REGION IV    | 77.4                         | 67.5        | 58.5        | 51.7        | 46.3        | 43.3        |
|     | Baja Marg. REGION V      | 80.5                         | 71.9        | 63.0        | 56.1        | 50.5        | 48.7        |
|     | Baja Marg. REGION VI     | 81.0                         | 70.7        | 60.0        | 52.1        | 46.0        | 43.4        |
|     | <b>TOTAL EDO. MEXICO</b> | <b>75.6</b>                  | <b>65.1</b> | <b>55.0</b> | <b>47.7</b> | <b>42.0</b> | <b>39.8</b> |

**LA EFICIENCIA TERMINAL EDUCATIVA EN SITUACIONES DE INTEN-  
SO CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO: Una propuesta de medición**

**EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA EN PRIMARIA DEL SUBSISTEMA ESTATAL  
GENERACION 1983-1989**

| No. | MUNICIPIO          | EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA |      |      |      |      |      |
|-----|--------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
|     |                    | 1°                           | 2°   | 3°   | 4°   | 5°   | 6°   |
| I   | 1 ACAMBAY          | 68.7                         | 58.6 | 49.0 | 40.5 | 36.7 | 34.4 |
| IV  | 2 ACOLMAN          | 78.2                         | 70.0 | 60.5 | 53.2 | 48.0 | 43.8 |
| I   | 3 ACULCO           | 68.4                         | 56.3 | 48.6 | 40.6 | 36.9 | 35.4 |
| II  | 4 ALMOLOYA ALQUI.  | 58.9                         | 48.2 | 38.6 | 33.2 | 28.9 | 27.6 |
| III | 5 ALMOLOYA DE J.   | 75.0                         | 64.7 | 55.0 | 47.8 | 43.0 | 41.4 |
| III | 6 ALMOLOYA RIO     | 74.8                         | 68.7 | 59.7 | 54.4 | 48.5 | 46.9 |
| II  | 7 AMANALCO         | 59.0                         | 48.6 | 36.5 | 28.2 | 22.3 | 19.5 |
| II  | 8 AMATEPEC         | 56.7                         | 45.3 | 35.0 | 28.9 | 24.7 | 22.7 |
| IV  | 9 AMECAMECA        | 76.3                         | 68.2 | 62.3 | 56.7 | 51.6 | 48.7 |
| III | 10 APAXCO          | 76.4                         | 69.1 | 57.4 | 48.8 | 43.4 | 39.7 |
| IV  | 11 ATENCO          | 68.1                         | 59.1 | 51.6 | 45.0 | 42.3 | 39.7 |
| III | 12 ATIZAPAN        | 76.3                         | 58.0 | 54.6 | 46.8 | 41.9 | 41.9 |
| VI  | 13 ATIZAPAN DE Z.  | 90.1                         | 81.2 | 72.6 | 65.4 | 60.0 | 56.6 |
| III | 14 ATLACOMULCO     | 90.9                         | 80.9 | 72.2 | 63.6 | 58.3 | 55.7 |
| IV  | 15 ATLAUTLA        | 66.8                         | 55.0 | 48.8 | 42.4 | 38.6 | 34.9 |
| IV  | 16 AXAPUSCO        | 77.9                         | 62.1 | 54.2 | 42.6 | 37.6 | 34.6 |
| IV  | 17 AYAPANGO        | 58.3                         | 49.4 | 39.5 | 32.2 | 24.5 | 18.7 |
| III | 18 CALIMAYA        | 78.6                         | 68.9 | 61.7 | 56.3 | 51.5 | 51.0 |
| III | 19 CAPULHUAC       | 72.1                         | 65.9 | 57.7 | 54.0 | 49.1 | 46.1 |
| VI  | 20 COACALCO        | 78.0                         | 67.2 | 58.8 | 48.0 | 42.0 | 37.8 |
| II  | 21 COATEPEC H.     | 78.9                         | 70.7 | 58.4 | 50.3 | 42.9 | 41.0 |
| IV  | 22 COCOTITLAN      | 86.3                         | 78.8 | 70.5 | 62.6 | 57.6 | 55.8 |
| III | 23 COYOTEPEC       | 82.4                         | 73.9 | 65.5 | 57.7 | 50.3 | 46.9 |
| VI  | 24 CUAUTITLAN      | 82.6                         | 72.3 | 60.3 | 52.3 | 46.9 | 43.7 |
| IV  | 25 CHALCO          | 83.2                         | 74.1 | 64.9 | 57.3 | 48.8 | 45.1 |
| I   | 26 CHAPA DE MOTA   | 67.8                         | 54.4 | 47.2 | 38.6 | 32.7 | 30.2 |
| III | 27 CHAPULTEPEC     | 0.0                          | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| IV  | 28 CHIAUTLA        | 80.6                         | 69.8 | 60.1 | 53.7 | 48.7 | 45.6 |
| IV  | 29 CHICOLAPAN      | 82.2                         | 72.8 | 61.8 | 54.4 | 49.2 | 44.7 |
| IV  | 30 CHICONCOAC      | 86.0                         | 72.8 | 56.1 | 51.7 | 47.2 | 46.3 |
| IV  | 31 CHIMALHUACAN    | 80.1                         | 69.3 | 59.3 | 50.5 | 42.6 | 39.5 |
| II  | 32 DONATO GUERRA   | 59.8                         | 43.8 | 33.8 | 27.3 | 20.0 | 16.5 |
| VI  | 33 ECATEPEC        | 79.1                         | 69.1 | 56.4 | 48.1 | 42.5 | 39.8 |
| IV  | 34 ECATZINGO       | 73.6                         | 60.6 | 51.1 | 45.5 | 40.4 | 39.1 |
| III | 35 HUEHUETOCA      | 69.6                         | 55.6 | 47.5 | 39.8 | 35.6 | 34.2 |
| III | 36 HUEYPOXTLA      | 69.9                         | 57.0 | 40.4 | 34.3 | 28.4 | 27.8 |
| VI  | 37 HUIXQUILUCAN    | 78.9                         | 67.6 | 53.8 | 46.1 | 41.0 | 38.3 |
| III | 38 ISIDRO FABELA   | 69.0                         | 61.9 | 51.0 | 40.6 | 33.3 | 31.4 |
| IV  | 39 IXTAPALUCA      | 75.3                         | 66.1 | 58.3 | 49.6 | 43.3 | 37.7 |
| III | 40 IXTAPAN SAL     | 91.2                         | 81.6 | 72.9 | 62.6 | 56.3 | 53.7 |
| II  | 41 IXTAPAN DEL ORO | 76.3                         | 67.2 | 52.5 | 47.5 | 42.1 | 40.8 |
| III | 42 IXTLAHUACA      | 80.0                         | 71.8 | 63.5 | 58.5 | 54.6 | 53.5 |
| III | 43 JALATLACO       | 76.8                         | 61.8 | 53.2 | 44.2 | 39.0 | 36.4 |
| III | 44 JALTENCO        | 84.5                         | 80.3 | 73.6 | 66.6 | 62.5 | 58.9 |
| I   | 45 JILOTEPEC       | 76.7                         | 66.4 | 57.2 | 49.4 | 44.4 | 43.3 |
| III | 46 JILOTZINGO      | 80.7                         | 69.8 | 7.5  | 6.5  | 5.8  | 5.5  |
| III | 47 JIQUIPILCO      | 75.0                         | 64.8 | 54.8 | 48.4 | 43.7 | 40.5 |
| III | 48 JOCOTITLAN      | 85.0                         | 76.8 | 69.5 | 63.7 | 57.6 | 56.5 |
| III | 49 JOQUICINGO      | 61.5                         | 49.4 | 40.6 | 36.5 | 33.1 | 32.3 |
| IV  | 50 JUCHITEPEC      | 80.1                         | 64.2 | 57.8 | 53.8 | 47.3 | 46.0 |
| III | 51 LERMA           | 70.5                         | 59.7 | 49.8 | 42.5 | 36.8 | 35.3 |
| III | 52 MALINALCO       | 67.6                         | 55.0 | 45.9 | 39.7 | 35.3 | 31.4 |
| III | 53 MELCHOR OCAMPO  | 80.7                         | 71.0 | 58.2 | 49.6 | 33.8 | 26.7 |

EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA EN PRIMARIA DEL SUBSISTEMA ESTATAL  
GENERACION 1983-1989

| No. | MUNICIPIO | EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA |      |      |      |      |      |      |
|-----|-----------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|     |           | 1°                           | 2°   | 3°   | 4°   | 5°   | 6°   |      |
| V   | 54        | METEPEC                      | 84.3 | 74.5 | 64.4 | 56.6 | 50.9 | 48.7 |
| III | 55        | MEXICALTZINGO                | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| I   | 56        | MORELOS                      | 67.7 | 58.7 | 50.0 | 41.8 | 36.0 | 33.3 |
| VI  | 57        | NAUCALPAN DE J.              | 80.7 | 70.6 | 59.9 | 52.1 | 45.8 | 42.7 |
| VI  | 58        | NETZAHUALCOYOTL              | 80.4 | 70.7 | 59.8 | 51.5 | 45.7 | 42.5 |
| III | 59        | NEXTLALPAN                   | 68.7 | 63.1 | 51.3 | 42.7 | 37.3 | 35.7 |
| III | 60        | NICOLAS ROMERO               | 80.0 | 70.8 | 61.1 | 54.0 | 48.6 | 46.3 |
| IV  | 61        | NOPALTEPEC                   | 78.6 | 70.6 | 62.3 | 55.8 | 50.5 | 49.4 |
| III | 62        | OCOYOACAC                    | 78.5 | 67.9 | 57.7 | 49.8 | 45.5 | 44.6 |
| III | 63        | OCUILAN                      | 61.2 | 51.2 | 43.6 | 37.0 | 33.2 | 31.7 |
| III | 64        | ORD. EL                      | 78.5 | 69.9 | 59.8 | 51.2 | 46.7 | 42.7 |
| IV  | 65        | OTUMBA                       | 84.2 | 75.9 | 67.8 | 59.3 | 54.1 | 52.4 |
| II  | 66        | OTZOLDAPAN                   | 76.5 | 55.4 | 38.2 | 24.7 | 22.5 | 21.5 |
| III | 67        | OTZOLOTEPEC                  | 69.4 | 62.3 | 48.9 | 40.7 | 37.0 | 36.2 |
| IV  | 68        | OZUMBA                       | 69.9 | 61.3 | 56.0 | 49.3 | 45.5 | 43.5 |
| IV  | 69        | PAPALOTLA                    | 68.1 | 42.7 | 28.5 | 23.3 | 21.7 | 18.9 |
| VI  | 70        | PAZ, LA                      | 80.5 | 71.6 | 61.9 | 54.7 | 49.6 | 46.4 |
| I   | 71        | POLOTITLAN                   | 76.8 | 64.6 | 57.5 | 47.7 | 35.4 | 31.6 |
| III | 72        | S. MARIA RAYON               | 79.4 | 71.0 | 63.7 | 57.6 | 54.1 | 54.1 |
| III | 73        | SAN ANTONIO I.               | 77.3 | 67.1 | 62.0 | 55.7 | 50.9 | 50.4 |
| II  | 74        | SAN FELIPE PROG.             | 60.2 | 46.6 | 36.5 | 29.2 | 24.8 | 23.5 |
| IV  | 75        | S MARTIN PIRAMI              | 86.4 | 77.6 | 71.3 | 64.3 | 55.9 | 52.3 |
| III | 76        | S MATEO ATENCO               | 77.8 | 67.7 | 57.5 | 51.9 | 47.7 | 45.4 |
| II  | 77        | SAN SIMON GRO.               | 55.5 | 46.3 | 40.8 | 36.1 | 34.2 | 33.1 |
| II  | 78        | STO. TOMAS PLA.              | 53.2 | 41.3 | 32.3 | 27.1 | 23.6 | 22.0 |
| I   | 79        | SOYANIQUEL PAN               | 79.7 | 65.7 | 58.2 | 51.3 | 46.3 | 44.1 |
| II  | 80        | SULTEPEC                     | 53.3 | 40.4 | 29.4 | 24.1 | 20.8 | 19.6 |
| VI  | 81        | TECAMAC                      | 73.6 | 65.9 | 57.8 | 48.3 | 42.9 | 38.6 |
| II  | 82        | TEJUPILCO                    | 67.9 | 47.5 | 37.0 | 30.3 | 26.8 | 24.1 |
| IV  | 83        | TEMAMATLA                    | 88.3 | 80.8 | 74.0 | 66.6 | 66.6 | 65.1 |
| IV  | 84        | TEMASCALAPA                  | 88.5 | 75.7 | 62.5 | 54.5 | 47.1 | 44.4 |
| III | 85        | TEMASCALCINGO                | 67.7 | 56.2 | 45.7 | 37.6 | 32.6 | 31.0 |
| II  | 86        | TEMASCALTEPEC                | 63.5 | 46.4 | 36.0 | 29.7 | 24.7 | 23.6 |
| III | 87        | TEMDAYA                      | 65.2 | 53.2 | 43.0 | 34.1 | 29.1 | 27.0 |
| III | 88        | TENANCINGO                   | 79.8 | 72.1 | 61.5 | 55.7 | 48.6 | 46.1 |
| IV  | 89        | TENANGO AIRE                 | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  |
| III | 90        | TENANGO VALLE                | 74.5 | 64.9 | 53.6 | 43.3 | 37.9 | 35.3 |
| III | 91        | TEOLOYUCAN                   | 75.1 | 63.6 | 53.0 | 46.6 | 40.1 | 38.2 |
| IV  | 92        | TEOTIHUACAN                  | 89.4 | 82.7 | 75.2 | 68.0 | 62.8 | 60.0 |
| IV  | 93        | TEPETLAOXTOC                 | 80.7 | 69.4 | 56.1 | 46.0 | 40.9 | 38.2 |
| IV  | 94        | TEPETLIXPA                   | 78.2 | 68.6 | 57.6 | 51.2 | 45.0 | 44.0 |
| III | 95        | TEPOTZOTLAN                  | 80.0 | 70.9 | 58.7 | 50.7 | 45.0 | 43.0 |
| III | 96        | TEQUXQUIAC                   | 78.6 | 68.7 | 54.3 | 46.4 | 41.7 | 38.0 |
| II  | 97        | TEXCALTITLAN                 | 53.0 | 39.8 | 29.4 | 23.7 | 20.5 | 20.0 |
| III | 98        | TEXCALYACAC                  | 82.8 | 77.7 | 71.7 | 63.9 | 59.1 | 56.5 |
| IV  | 99        | TEXCOCO                      | 82.9 | 73.2 | 64.0 | 57.4 | 51.1 | 47.8 |
| IV  | 100       | TEZOYUCA                     | 78.5 | 70.3 | 54.4 | 44.2 | 41.0 | 38.5 |
| III | 101       | TIANGUISTENCO                | 80.1 | 70.2 | 61.7 | 55.1 | 51.4 | 48.4 |
| I   | 102       | TIMILPAN                     | 80.4 | 71.4 | 61.5 | 53.7 | 49.5 | 46.6 |
| IV  | 103       | TLALMANALCO                  | 84.6 | 79.5 | 72.0 | 67.0 | 63.5 | 59.8 |
| VI  | 104       | TLALNEPANTLA                 | 83.0 | 73.7 | 64.5 | 56.5 | 51.0 | 48.2 |
| II  | 105       | TLATLAYA                     | 62.0 | 50.1 | 41.6 | 35.3 | 31.5 | 28.7 |
| V   | 106       | TOLUCA                       | 80.6 | 72.5 | 63.7 | 57.1 | 52.5 | 50.8 |
| III | 107       | TONATICO                     | 79.0 | 70.7 | 63.5 | 55.2 | 49.3 | 46.4 |

**EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA EN PRIMARIA DEL SUBSISTEMA ESTATAL  
GENERACION 1983-1989**

| No. | MUNICIPIO              | EFICIENCIA TERMINAL AJUSTADA |      |      |      |      |      |
|-----|------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
|     |                        | 1º                           | 2º   | 3º   | 4º   | 5º   | 6º   |
| III | 108 TULTEPEC           | 84.4                         | 74.5 | 59.1 | 51.0 | 44.9 | 42.0 |
| VI  | 109 TULTITLAN          | 85.2                         | 74.7 | 63.5 | 54.5 | 47.4 | 44.5 |
| II  | 110 VALLE DE BRAVO     | 74.1                         | 63.2 | 50.7 | 42.7 | 36.7 | 33.8 |
| II  | 111 VILLA ALLENDE      | 65.4                         | 51.4 | 39.8 | 31.1 | 26.3 | 25.1 |
| I   | 112 VILLA CARBON       | 67.3                         | 54.6 | 48.9 | 41.5 | 35.8 | 32.6 |
| III | 113 VILLA GUERRERO     | 67.3                         | 54.9 | 43.8 | 37.6 | 33.2 | 30.1 |
| II  | 114 VILLA VICTORIA     | 69.9                         | 56.2 | 44.7 | 35.9 | 29.5 | 27.7 |
| III | 115 XONACATLAN         | 78.1                         | 67.4 | 55.5 | 50.0 | 44.3 | 42.3 |
| II  | 116 ZACAZONAPAN        | 73.2                         | 27.9 | 21.1 | 14.0 | 13.4 | 12.8 |
| II  | 117 ZACUALPAN          | 56.9                         | 48.9 | 41.4 | 34.7 | 30.9 | 28.6 |
| III | 118 ZINACANTEPEC       | 74.1                         | 64.7 | 54.2 | 47.2 | 41.7 | 40.6 |
| III | 119 ZUMPAHUACAN        | 70.4                         | 48.4 | 40.9 | 35.8 | 29.9 | 26.0 |
| III | 120 ZUMPANGO           | 68.2                         | 57.7 | 45.0 | 38.9 | 33.3 | 29.8 |
| VI  | 121 CUAUTITLAN IZC.    | 85.5                         | 78.2 | 69.1 | 61.5 | 55.5 | 51.9 |
|     |                        |                              |      |      |      |      |      |
|     | Alta Marg. REGION I    | 70.6                         | 59.5 | 51.3 | 43.1 | 38.2 | 35.8 |
|     | Alta Marg. REGION II   | 61.8                         | 49.4 | 38.9 | 31.9 | 27.1 | 25.4 |
|     | Media Marg. REGION III | 75.1                         | 65.0 | 54.6 | 47.4 | 42.3 | 40.0 |
|     | Media Marg. REGION IV  | 79.6                         | 69.9 | 60.9 | 53.4 | 47.4 | 44.1 |
|     | Baja Marg. REGION V    | 81.1                         | 72.8 | 63.8 | 57.0 | 52.2 | 50.5 |
|     | Baja Marg. REGION VI   | 81.1                         | 71.4 | 60.7 | 52.6 | 46.7 | 43.6 |
|     |                        |                              |      |      |      |      |      |
|     | TOTAL EDO. MEXICO      | 76.6                         | 66.6 | 56.4 | 48.8 | 43.4 | 40.8 |