



NO DE LOS ELEMENTOS ESENCIALES DEL sistema educativo de cualquier país son las escuelas o centros educativos, que deben cumplir condiciones mínimas de seguridad, espacio y servicios básicos, además de contar con el equipamiento necesario para que la labor de enseñanza y el aprendizaje por parte de los alumnos se lleven a cabo de manera óptima.

Diversos estudios han señalado la importancia de las instalaciones educativas en el aprendizaje de los alumnos en diferentes partes del mundo. Hoyos *et al.* (2012) presentan evidencia de que algunas características de la infraestructura influyen en el aprendizaje de los estudiantes más vulnerables, principalmente en los países en los que existe una mayor desigualdad. Duarte *et al.* (2011) concluyen que un mejoramiento de la infraestructura se asocia con mejores aprendizajes de los estudiantes en América Latina.

# La **infraestructura educativa** en nivel básico y la política de gasto del gobierno federal 2013-2018

Sandra Oralia Maya Hernández\*  
Alejandra Huerta Pineda\*\*

En el caso de nuestro país, la necesidad de avanzar en la mejora de la infraestructura educativa quedó plasmada en la meta III del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, “México con Educación de Calidad”, el cual estableció entre sus objetivos *modernizar la infraestructura y el equipamiento de los centros educativos y ampliar las oportunidades de acceso a la educación en todas las regiones y sectores de la población*. De igual manera, en el Programa Sectorial 2013-2018 se reconoció que una debilidad del sistema educativo que se señala reiteradamente es el estado que guarda la infraestructura educativa, no solo por las carencias básicas sino también por la falta de acceso a tecnologías de la información y comunicaciones.

En este contexto, el gobierno federal planteó una estrategia que consistió, por un lado, en diagnosticar las necesidades de mejoramiento de las escuelas del país y, por el otro, ampliar el gasto de inversión en el sector. Para cumplir el primer objetivo el Ejecutivo Federal mandató al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realizar el Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (CEMABE), del cual se presentaron los primeros resultados en marzo de 2014 (Presidencia, 2014). Para lograr lo segundo, en 2015 anunció una estrategia para modernizar la infraestructura de los planteles de educación básica más rezagados, a través de los programas de la Reforma Educativa,<sup>1</sup> Escuelas de Calidad y Escuelas Dignas (Presidencia, 2015). Además, en 2015 se implementó una estrategia aún más ambiciosa para que los estados accedieran de forma adelantada a los recursos del Fondo de Aportaciones Múltiples a través del Programa Escuelas al CIEN, que continuaría hasta 2015.

---

\* Unidad de Coordinación con Entidades Federativas de la Secretaría de Hacienda.

\*\* Unidad de Evaluación del Desempeño de la Secretaría de Hacienda.

1 Originalmente llamado Programa Escuelas de Excelencia para Abatir el Rezago Educativo, publicado en el Diario Oficial de la Federal (DOF) el 18 de junio de 2014.

De esta manera, tanto el gobierno federal como los estatales se propusieron ampliar la inversión en la modernización de las instalaciones —eléctricas e hidrosanitarias—, equipamiento y, en general, mejorar las condiciones físicas de las escuelas públicas, dando prioridad a la educación básica.

El presente artículo tiene como propósito mostrar los resultados relacionados con las características básicas de los inmuebles mediante la construcción de un índice que contempla los requisitos mínimos que debe cumplir una escuela para poder operar, tales como la construcción del inmueble con materiales duraderos, el acceso a servicios básicos, la existencia de sanitarios, así como del mobiliario suficiente y en buenas condiciones para alumnos y maestros dentro de los salones de clase.

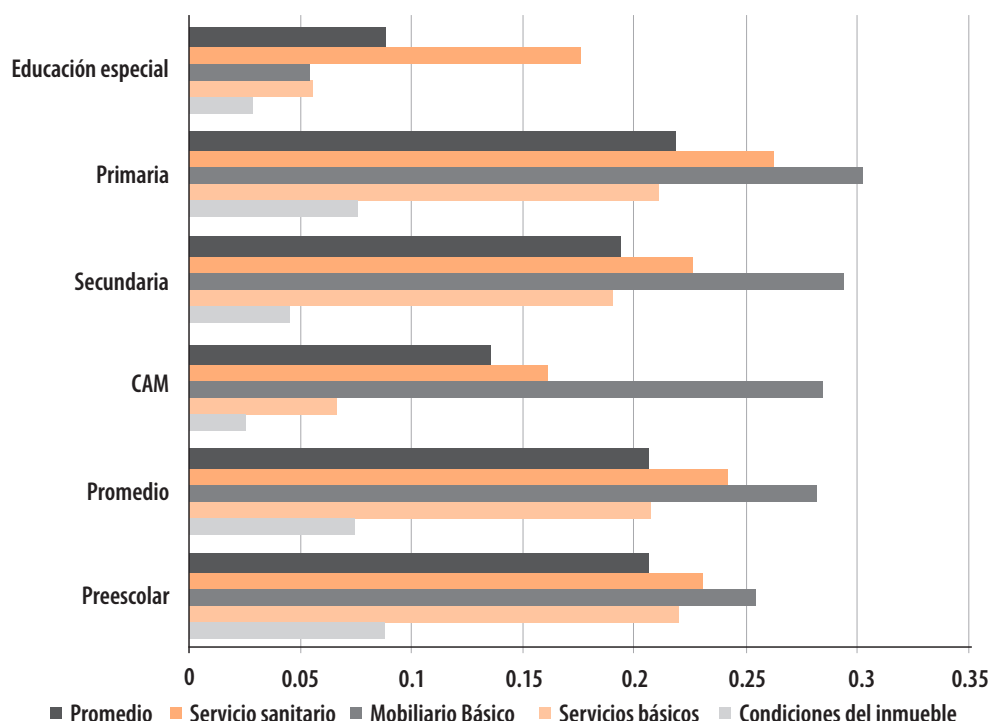
## Índice de Rezago de Infraestructura Educativa y el gasto público

Para cumplir con el objetivo del diagnóstico, el CEMABE recabó información de 236,973 centros de trabajo, sobre la situación de sus inmuebles, acceso a servicios básicos, equipamiento básico, acceso a tecnologías, número de alumnos, docentes, personal administrativo, entre otros elementos de operación de las escuelas en el nivel básico a nivel nacional. Cabe destacar que, debido al boicot de la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE), 24,658 centros en Oaxaca, Chiapas y Michoacán no fueron censados, pese a lo cual los resultados a nivel nacional no se ven limitados pues se trata solo de poco más del 10% del total de centros de trabajo en el país.

Con base en los resultados del Censo es posible conocer las condiciones de las escuelas del país en sus diferentes modalidades: escuelas públicas o privadas, escuelas indígenas, por nivel educativo, entre otros. También es posible construir un indicador que englobe diversas características de las escuelas en un solo número. En el Índice de Rezago en Infraestructura Educativa Básica elaborado con base en información del CEMABE (Huerta y Maya, 2018) se analizan cuatro aspectos fundamentales para el funcionamiento de una escuela: los servicios básicos, el estado del inmueble, el mobiliario dentro de los salones de clase y el estado y suficiencia del servicio sanitario. El indicador global mide la situación de rezago o carencia en las escuelas en cada uno de los aspectos mencionados, en una escala de 0 a 1; el valor de 1 significa que la escuela se encuentra en carencia total y 0 indica que la escuela no tiene carencia o rezago alguno.<sup>2</sup> La gráfica 1 muestra los resultados del índice para cada uno de los elementos y por modalidad de la escuela.

2 Para mayor detalle sobre la construcción de este índice y otros indicadores de infraestructura en las escuelas de nivel básico ver Huerta y Maya, 2018.

**Gráfica 1. Rezago de infraestructura física básica en el nivel básico, por nivel y modalidad**



Fuente: Elaboración propia con base en el CEMABE

De acuerdo con este indicador, el rezago más importante que presentan las escuelas en los distintos niveles educativos es el mobiliario básico, que contempla sillas y mesas para alumnos y maestros, así como pizarrones en buen estado dentro del salón de clase. En el nivel primaria se aprecian las necesidades más grandes en relación con el mobiliario dentro de los salones, seguido por el nivel secundaria y los Centros de Atención Múltiple (CAM). A nivel nacional las escuelas necesitan renovar o reparar el 28% del mobiliario dentro del salón, y en nivel primaria este porcentaje sube a 30%. Esto evidentemente es un promedio de todo el país, y puede ser mucho mayor en ciertos estados o municipios, como se verá más adelante.

La segunda necesidad más apremiante es la del servicio sanitario suficiente y en condiciones óptimas para los alumnos, pues el 24% del total de escuelas y el 26% de las primarias carecen de un número mínimo de tazas sanitarias que funcionen y que cuenten con servicio de agua, en relación con el número de alumnos.

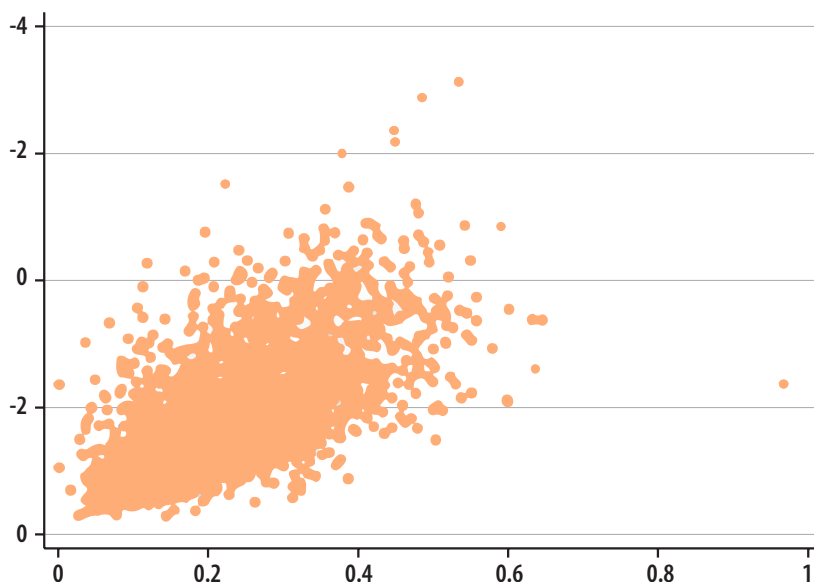
El tercer rezago en importancia lo constituyen los servicios básicos (luz, agua y drenaje), con un valor de 0.21. Las características del edificio en donde se encuentra la escuela, que se refiere al material con que están contruidos los techos, los muros y el piso, se ubica en cuarto lugar con un índice de 0.07. Como se puede apreciar el valor promedio en este indicador es mucho menor que el de los otros indicadores, lo cual sugiere que no se trata de un rezago tan apremiante en las escuelas en comparación con el mobiliario o con el servicio sanitario.

Ahora bien, estos indicadores son muy diferentes entre regiones. En Chiapas, por ejemplo, el indicador del mobiliario básico es de 0.46; en Guerrero y Tabasco de 0.41, respectivamente; y en Oaxaca y Veracruz de 0.39; es decir, en el sur del país las escuelas tienen en promedio un déficit de más del 40% en el mobiliario básico de los salones, mientras que a nivel nacional es del 28%.

Por su parte, el indicador del servicio sanitario asciende a 0.45 en Guerrero, 0.41 en Tabasco, 0.36 en Veracruz y 0.35 en Campeche, en tanto que el promedio nacional es de 0.24. En otras palabras, en los estados del sur se observa un déficit de tazas sanitarias para alumnos de entre 35% y 45%.

Esto es consistente con los resultados de otros estudios que han señalado que las carencias en las escuelas son mayores en las localidades con mayores índices de marginación, y como es bien sabido el sur del país presenta condiciones de marginación más altas que el resto de los estados.<sup>3</sup> En efecto, el Índice de Rezago en Infraestructura Educativa guarda una relación muy estrecha con el Índice de Rezago Social 2015 elaborado por el Coneval, el cual mide carencias en educación, acceso a servicios de salud, calidad y espacios de la vivienda y servicios básicos de la vivienda a nivel estatal y municipal (ver gráfica 2). Es decir, las condiciones de rezago en las escuelas son un reflejo de las condiciones de rezago en general que presenta el municipio.

**Gráfica 2. Índice de Rezago Social 2015 vs Índice de Infraestructura Física Educativa Básica 2014**

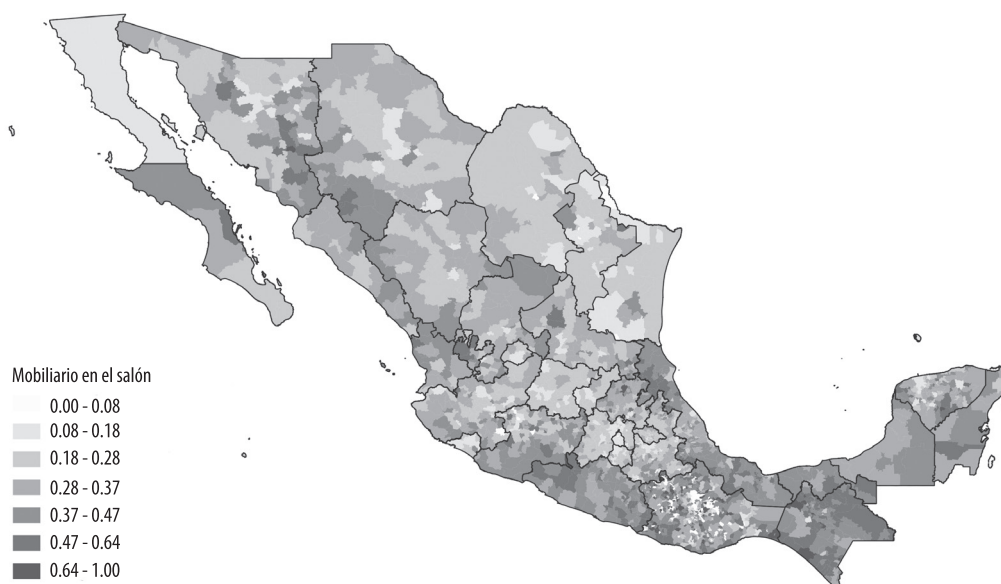


Fuente: Elaboración propia con base en datos de Coneval y Huerta y Maya, 2018.

3 El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) en 2007 encuentra que en aquellas localidades cuyos índices de marginalidad son los más altos, es donde se encuentran las escuelas con menor cantidad de servicios básicos y donde acuden los alumnos con los niveles socioeconómicos más bajos, en promedio, es donde se ubican las escuelas más precariamente dotadas.

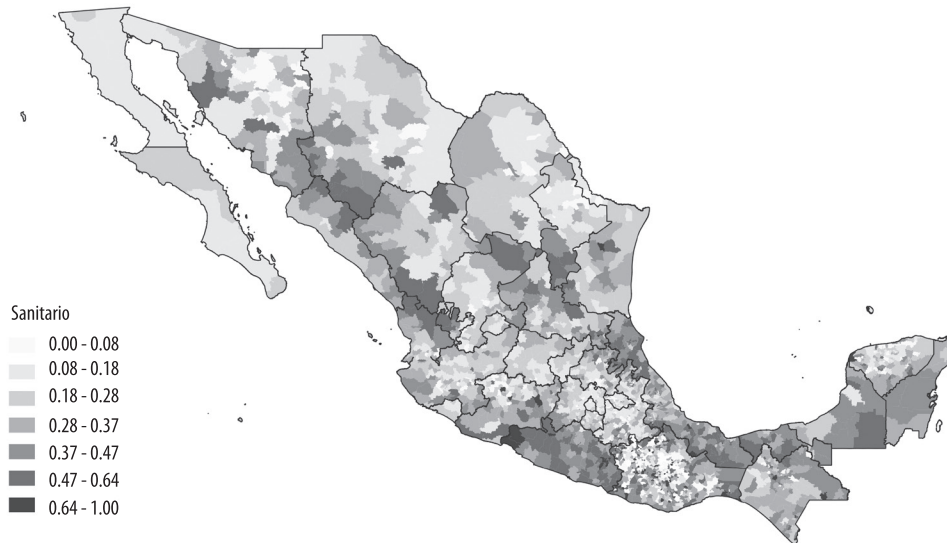
Los mapas 1 y 2 muestran las diferencias que existen entre municipios en los índices de rezago en mobiliario básico y en sanitarios. Como puede apreciarse, se reafirma la tendencia de que en el sur del país se encuentran los municipios con los índices más altos de rezago en infraestructura básica escolar —en algunos municipios el rezago es incluso mayor al 50%—, pero resalta también que existen municipios en estados del norte y centro —como Sonora, Chihuahua, o Baja California Sur— que muestran niveles de rezago similares a los que se observan en el sur, lo que sugiere que en estas entidades existe una desigualdad importante en la dotación de la infraestructura de las escuelas, y coexisten escuelas con un déficit importante de infraestructura con otras con pocas necesidades en este tema. También se observan estados como Baja California Norte, Ciudad de México o el estado de México que mantienen condiciones de rezagos bajos y relativamente homogéneos al interior de sus territorios, al menos en estos indicadores básicos.

**Mapa 1. Índice de rezago en mobiliario básico por municipio 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en el CEMABE

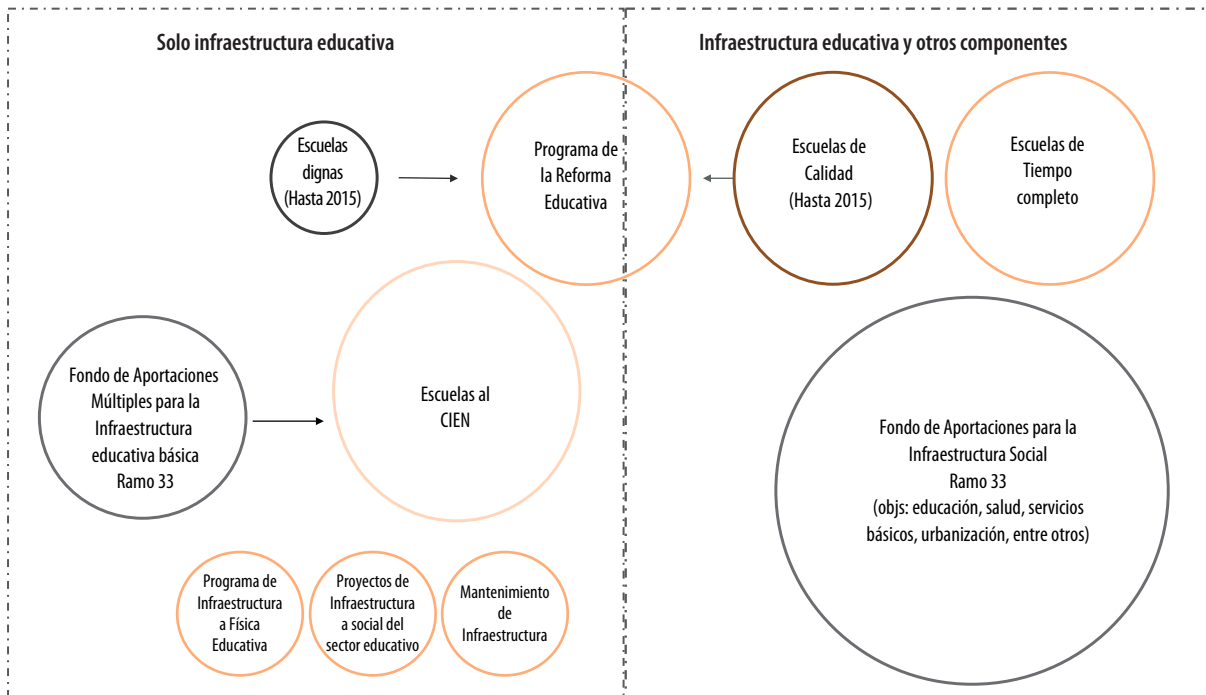
**Mapa 2. Índice de rezago en servicio sanitario por municipio 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en el CEMAB

En este contexto de rezago de infraestructura de las escuelas, el gobierno federal propuso aumentar los recursos destinados a la inversión en este rubro. En este nivel de gobierno existen varios programas presupuestarios que dedican parte o el total de su presupuesto a inversión en infraestructura educativa. La Figura 1 muestra en forma esquemática los diferentes programas con componentes para infraestructura educativa. Lo primero que resalta es que coexisten dos tipos de programas: los que se dedican de manera exclusiva a la inversión en infraestructura educativa y los que destinan los recursos a distintos objetivos en educación, entre ellos la infraestructura. La administración 2013-2018 fusionó distintos programas de infraestructura y de promoción de la gestión escolar en el Programa de la Reforma Educativa que, junto con Escuelas de Tiempo Completo y Escuelas al CIEN, concentran la mayor parte de los recursos con algún componente destinado a infraestructura educativa. Además, existen otros fondos y programas que pueden destinar parte de sus recursos (sin un monto determinado) a inversión en infraestructura educativa, de los cuales el mayor es el Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social.

**Figura 1. Programas y recursos federalizados con objetivos de infraestructura educativa entre 2013 y 2018**

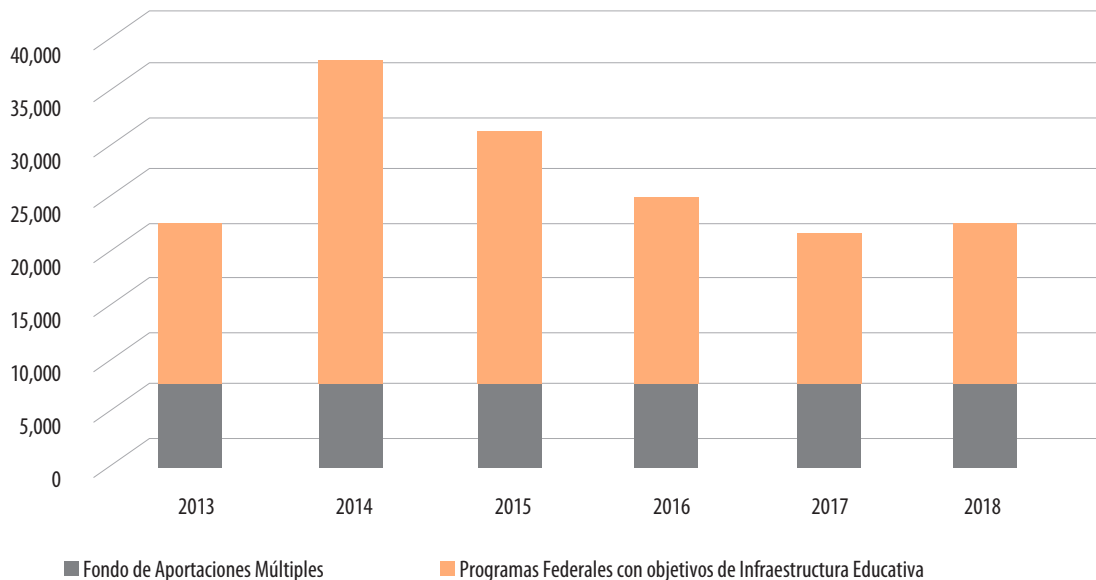


Fuente: Elaboración propia

La gráfica 3 muestra los recursos ejercidos entre 2013 y 2018 en educación básica, tanto de programas federales como del FAM. Como puede observarse en 2014 se alcanzó el mayor nivel, en gran parte porque en ese año se destinó el monto más grande de su historia al Programa de Escuelas de Tiempo Completo, aunque como ya se mostró en la Figura 1, tiene otros destinos además de la infraestructura física. Tanto para este programa en particular como para el Programa de la Reforma Educativa no es posible determinar, con la información pública, el monto de recursos que se destina exclusivamente a infraestructura. Sin embargo se puede resaltar que el gasto de los programas con componentes de infraestructura básica ha disminuido en términos reales en los últimos años.



**Gráfica 3. Recursos fiscales ejercidos en programas con objetivos de infraestructura física educativa (mdp de 2018)**



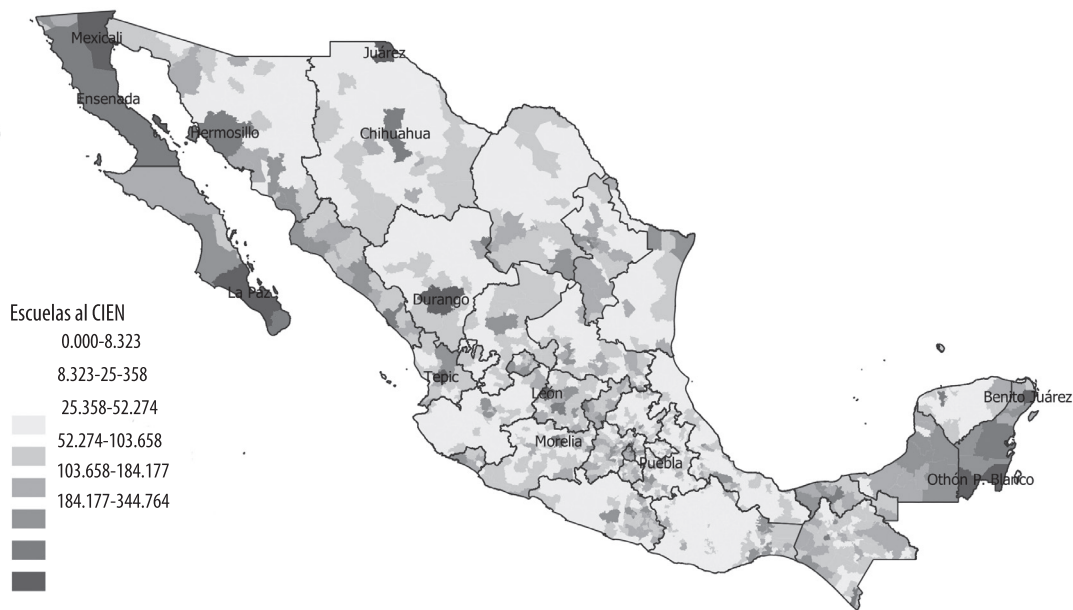
Fuente: Elaboración propia con base en Cuenta Pública y PEF 2018.

En este contexto de recursos reducidos, el gobierno federal diseñó una estrategia financiera para acceder a 50 mil millones de pesos para inversión en infraestructura educativa al final del sexenio, a la que denominó bonos de infraestructura educativa o programa Escuelas al CIEN, mediante el que se colocaron 8,500 mdp en certificados de infraestructura en la Bolsa Mexicana de Valores en 2015. Dichos recursos estarían respaldados con los recursos del FAM de las entidades y por tanto deberían ser utilizados para proyectos de infraestructura educativa. Las entidades federativas acceden a dicho financiamiento previo convenio con la SHCP y la SEP, en el cual se compromete el 25% del FAM de infraestructura básica de cada entidad, a una tasa del 8% anual durante los próximos 25 años (ASF, 2018).

Para diciembre de 2017, el total de recursos derivados de la monetización del FAM ascendieron a 33,520 mdp en 2017 (Ídem). La información que reporta el Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED) permite visualizar los recursos que se han destinado a nivel municipal hasta lo que va del 2018. En el mapa 3 se puede observar que los municipios con los mayores montos asignados se localizan en los estados de Quintana Roo, Baja California, Chihuahua, Nayarit, estado de México, Guanajuato y Durango, principalmente. Esta distribución de recursos no parece destinar mayores montos a los estados del sur, donde se habían identificado las mayores necesidades de infraestructura (ver mapas 1 y 2). De hecho, al contrastar los montos asignados del Programa Escuelas al CIEN a nivel municipal con el Índice de Infraestructura Física Educativa Básica se comprueba que no existe relación entre ambas variables (ver gráfica 4).

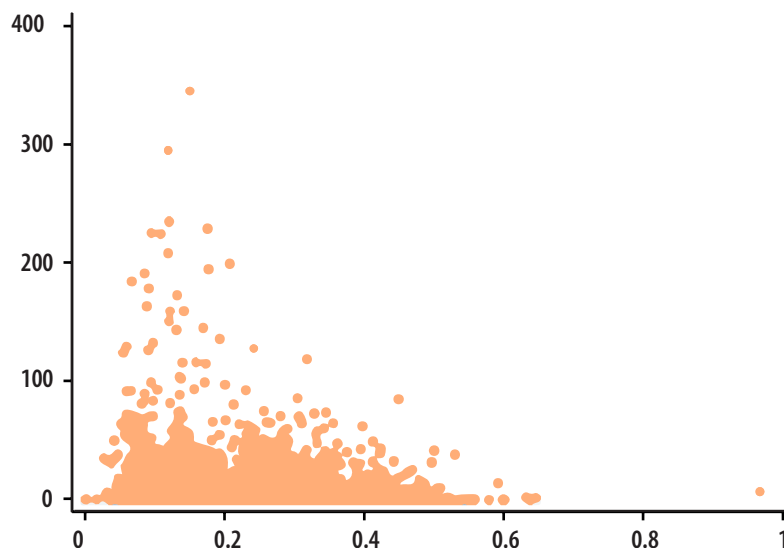
Es importante resaltar que este análisis sugiere que las asignaciones de recursos del programa no parecen guardar relación con los componentes de infraestructura básica (servicios básicos, sanitarios, mobiliario básico o condiciones del inmueble) en las escuelas, lo cual no implica que puedan estar relacionados con alguna otra variable o componente de infraestructura.

**Mapa 3. Recursos asignados por el Programa Escuelas al CIEN por municipio, 2015-2018 (millones de pesos de 2018)**



Fuente: Elaboración propia con base en información del INIFED

**Gráfica 4. Recursos asignados del Programa Escuelas al CIEN 2015-2018 e Índice de Rezago en Infraestructura Física Educativa 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INIFED y Huerta y Maya, 2018

Más aún, en el análisis que llevó a cabo la Auditoría Superior de la Federación sobre la distribución de recursos del programa señala que la selección de Centros de Trabajo no obedece a lo planteado originalmente por el CEMABE, y que la tendencia de la cobertura se amplió en 2017 a entidades federativas con rezago social bajo, específicamente en el estado de México, la entidad con mayor número de centros de trabajo beneficiados; también señala que, a nivel municipal, Mexicali presentó el mayor número de centros de trabajo beneficiados. Además, concluye que, de los ocho componentes del Programa, la colocación de pintura fue la más frecuente, lo cual tampoco es congruente con la identificación de necesidades de infraestructura básica de las escuelas que arrojó el CEMABE (ASF, 2018).

## Conclusiones

Existe una considerable disparidad en la dotación de infraestructura educativa al interior del país. En general, los estados del sur presentan el mayor déficit en comparación con el resto del país, aunque también en algunos estados del norte se observan disparidades intraestatales en la dotación de infraestructura de las escuelas. Esta distribución de los rezagos es parecida a la distribución del índice de rezago social a nivel municipal, por lo que se puede decir que el rezago de infraestructura de las escuelas es un reflejo de las condiciones de infraestructura y pobreza medidas a través del Índice de Rezago Social del Coneval.

El gobierno saliente llevó a cabo el levantamiento de un censo sobre el estado de la infraestructura educativa en el país. Sin embargo, a pesar de que los primeros resultados se dieron a conocer en 2014, no parece que fuera utilizado para guiar las decisiones de asignación de recursos de uno de los principales programas para ampliar la infraestructura educativa, Escuelas al CIEN, al menos en relación con las necesidades de servicios básicos, sanitarios o del mobiliario básico en las escuelas.

Dada la evidencia mostrada en este documento y que no es posible contar con información censal de las escuelas año con año, se sugiere que las asignaciones de recursos para infraestructura en las escuelas contemplen entre sus criterios el índice de marginación o de rezago social de los municipios, ya que éstos reflejan en gran medida las características de rezago de las escuelas ubicadas en sus territorios.

## Referencias

- Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (2007), *Infraestructura Escolar en las primarias y secundarias de México*, México, INEE.
- Hoyos, R., Espino, J. M., y García, V. (2012), Determinantes del logro escolar en México. Primeros resultados utilizando la prueba ENLACE media superior, *El trimestre económico*, 79 (316), 783-811, disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/313/31340973002.pdf>
- Duarte, J., Jaureguierry, F., & Racimo, M. (2017), *Suficiencia, equidad y efectividad de la infraestructura escolar en América Latina según el TERCE*, Santiago, BID/OREALC.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2015), Índice de Rezago Social 2015, disponible en <https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Guerrero/Paginas/Indice-de-Rezago-Social-2015.aspx> (consultado en octubre de 2018).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013), *Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial, 2013*, disponible en: <http://cemabe.inegi.org.mx/> (consultado en octubre de 2018).
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2015), *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Tercer Informe de Ejecución 2015*, disponible en [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/73966/Informe\\_de\\_ejecuci\\_n.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/73966/Informe_de_ejecuci_n.pdf) (consultado en octubre de 2018).
- Secretaría de Educación Pública (2014), *Programa Sectorial de Educación 2013-2018*, disponible en [http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa\\_sectorial\\_de\\_educacion\\_13\\_18#.W\\_YXHUpFyB8](http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa_sectorial_de_educacion_13_18#.W_YXHUpFyB8)
- Huerta, A. y Maya, S. (2018), *Rezago en la infraestructura educativa del nivel básico en México. Indicadores y el gasto público de 2013 a 2018*, México, IBD/Senado de la República.
- Auditoría Superior de la Federación (2018), *Programa Escuelas al CIEN. Informe Especial. Resultados de su fiscalización. Cuenta Pública 2017*, México.