

El estado que guardan nuestras escuelas

Infraestructura escolar en primarias y secundarias de México



Contenido

- Existencia de espacios físicos de apoyo a la enseñanza
- Mantenimiento y conservación de las instalaciones escolares
- Apoyos al trabajo docente en primarias
- Infraestructura, mantenimiento y apoyos al trabajo docente para una educación de calidad

La calidad de la educación no puede juzgarse sólo a partir de los resultados del aprendizaje de los estudiantes. Existen otros factores que influyen en los niveles de logro de los alumnos, como el gasto asignado a la educación, la gestión y organización escolares, así como la existencia y condiciones de los recursos materiales con que cuentan las escuelas, es decir su infraestructura.

Diversos estudios sugieren que la infraestructura y equipamiento de las escuelas tienen una influencia limitada en el aprendizaje de los estudiantes. No obstante, en México, donde las condiciones de infraestructura de las escuelas son menos homogéneas que en países más desarrollados, es importante considerar la existencia y estado de la infraestructura de los centros

escolares para evaluar su influencia en el aprendizaje y la calidad de la oferta educativa y sus insumos. Desde esta última perspectiva, en 2005 se recabó información sobre la materia, la cual permitió elaborar el diagnóstico *Infraestructura escolar en las primarias y secundarias de México*, en el que se analiza el estado que guarda la infraestructura y recursos materiales en las primarias y secundarias del país y cuyos principales resultados se sinte-

tizan en este informe especial.

El diagnóstico indica que existen carencias importantes de espacios físicos de apoyo a la enseñanza en las primarias y secundarias del país, aunque éstas varían de forma clara entre las diferentes modalidades educativas. El estudio también permite apreciar que las escuelas primarias y secundarias de México hacen un esfuerzo por cuidar y mantener sus instalaciones en buen estado.

Existencia de espacios físicos de

Uno de los primeros aspectos que resulta pertinente analizar sobre la infraestructura escolar es si las escuelas cuentan con espacios físicos, distintos de los salones de clase, que apoyen a las actividades escolares, como laboratorio de cómputo o aula de actividades artísticas. Aunque la mayoría de estos espacios no forman parte de la infraestructura oficial básica en las prima-

rias y secundarias de México, su existencia puede contribuir a la calidad de la educación que se imparte al ampliar las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes.

Para analizar la existencia de espacios físicos de apoyo a la enseñanza se construyó un índice que permite apreciar la disponibilidad de estos espacios en las primarias y secundarias del país. Los resultados

del índice muestran que las circunstancias más desfavorables, tanto en primaria como en secundaria, tienden a presentarse en las escuelas que se ubican en contextos socioeconómicos más desfavorables, lo cual revela las condiciones de inequidad existentes en la distribución de los espacios físicos de apoyo a la enseñanza.

La biblioteca escolar y la sala de cómputo son espacios

¿Qué mide el Índice de Espacios Físicos de Apoyo a la Enseñanza?

El Índice mide si las escuelas cuentan con los siguientes espacios:

En primaria

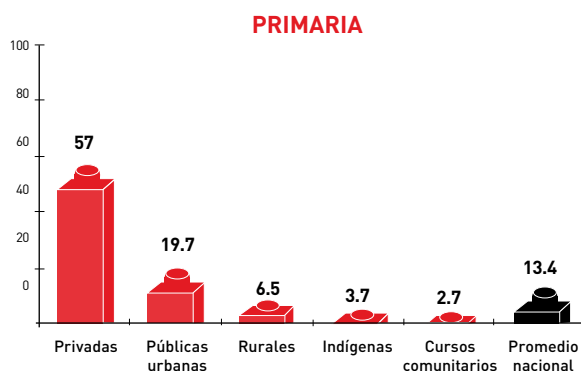
- Sala de cómputo
- Biblioteca
- Sala de maestros
- Aula de actividades artísticas

En secundaria

- Laboratorio de cómputo
- Laboratorio de física, química o biología
- Biblioteca
- Salón de usos múltiples

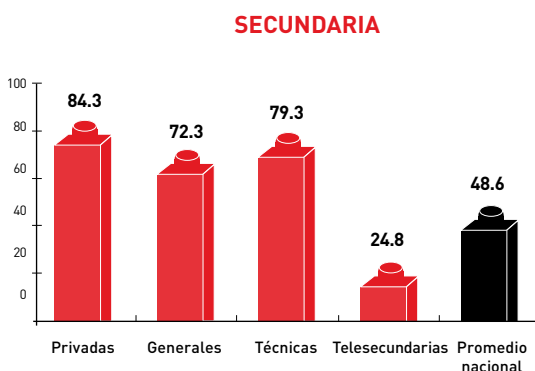
La construcción de este índice tomó como base la información obtenida en la Guía de Cotejo de Recursos Materiales aplicada junto con los cuestionarios de contexto de los Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos (Excale) 2005.

Promedio del Índice de Espacios Físicos de Apoyo a la Enseñanza, por modalidad educativa, 2005



→ **Limitada existencia de espacios físicos de apoyo a la enseñanza en primaria.** El promedio nacional del Índice de espacios físicos de apoyo a la enseñanza en primaria (13.4 puntos) refleja la existencia limitada de biblioteca, sala de cómputo, aula de actividades artísticas y sala de maestros, y muestra la gran disparidad en la oferta educativa de estos espacios entre modalidades educativas.

→ **Diferencias entre modalidades.** El valor más alto del índice en primaria es el de las escuelas privadas, con 57 puntos, casi tres veces superior que el valor del índice de las públicas urbanas y cuatro veces más que el índice promedio nacional.



→ **En general, las secundarias se encuentran mejor dotadas que las primarias.** El promedio nacional del índice en secundarias (48.6 puntos) es significativamente superior que en las primarias. El valor más alto del índice es el de las secundarias privadas (84.3 puntos), seguida por el de las generales (72.3) y las técnicas (79.3).

→ **Situación precaria en telesecundarias.** Las telesecundarias (24.8 puntos) se encuentran en la situación más precaria entre las secundarias y son la única modalidad por debajo del promedio nacional del índice.

Nota: El valor del índice oscila entre 0 (inexistencia de todos los espacios físicos considerados), a 100 (existencia de todos los espacios físicos).

Fuente: Ruiz Cuéllar, Guadalupe, "Docentes, infraestructura y equipamiento de las escuelas", en *La calidad de la educación básica en México 2006*, INEE, México, 2007.

apoyo a la enseñanza

físicos que pueden enriquecer las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes y contribuir a mejorar la calidad de la educación que se imparte en las escuelas. El análisis de la existencia de estos espacios en las primarias y secundarias del país revela diferencias claras entre las modalidades educativas y los contextos donde se ubican las escuelas.



¿Por qué es importante la infraestructura escolar para la calidad educativa?

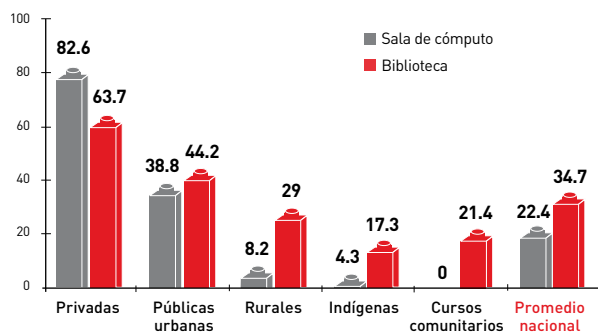
El aprendizaje de los estudiantes es un indicador clave para conocer la calidad de la educación, ya que permite identificar los conocimientos y habilidades que adquieren los alumnos durante su paso por la escuela en contraste con lo que la currícula oficial indica que deben saber.

Los espacios físicos y equipamiento con que cuentan las escuelas y su mantenimiento también son importantes para evaluar la calidad de la educación que se imparte en el sistema educativo en su conjunto. Si existen diferencias en las condiciones físicas de la infraestructura escolar, entre diferentes tipos de escuela (modalidades educativas), tal como sucede en México, esto puede afectar las condiciones y calidad del aprendizaje de los alumnos.

Por ejemplo, quienes tienen acceso a una biblioteca o laboratorio en su escuela y hacen uso de ellos pueden tener mayores oportunidades de aprendizaje que quienes no los tienen, lo que influye en la calidad de la educación que reciben los alumnos y del Sistema Educativo Nacional en su conjunto.

Porcentaje de planteles que cuentan con sala de cómputo y biblioteca escolar, por modalidad educativa, 2005

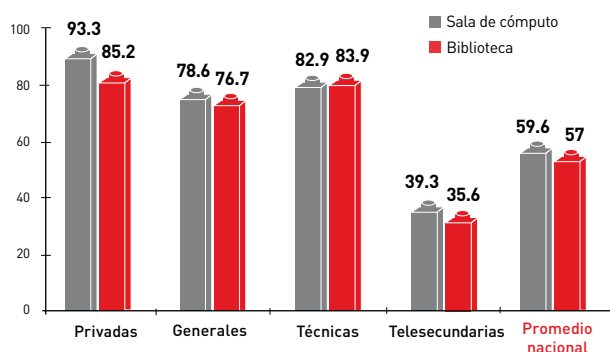
PRIMARIA



→ **Sala de cómputo.** Una de cada cuatro primarias (22.4%) tiene sala de cómputo. Entre las escuelas privadas, cuatro de cada cinco la tienen (82.6%); esta proporción es mayor que la existencia de biblioteca (63.7%). No hay registro de sala de cómputo en alguna escuela de la modalidad de cursos comunitarios y sólo 4.3% y 8.2% de las indígenas y rurales, respectivamente, cuentan con ella.

→ **Biblioteca escolar.** Una de cada tres primarias en el país (34.7%) cuenta con biblioteca escolar. En las primarias públicas urbanas, la existencia limitada de una biblioteca escolar (44.2% cuentan con ella) no significa que carezcan de materiales de lectura: desde el ciclo escolar 2002-2003 el programa federal Bibliotecas de Aula ha buscado revertir este rezago.

SECUNDARIA



→ **Sala de cómputo.** Seis de cada diez secundarias tienen sala de cómputo, casi todas las privadas (93.3%) y la mayoría de las generales y técnicas (78.6% y 82.9%).

→ **Biblioteca escolar.** 57% de las secundarias del país tienen biblioteca escolar. La existencia de biblioteca es mayoritaria entre las escuelas privadas (85.2% de ellas cuenta con biblioteca) y escasa en las telesecundarias (sólo 35.6% la tiene).

→ **Disparidad urbano-rural.** La disparidad en la existencia de biblioteca escolar y sala de cómputo es notable entre las secundarias ubicadas en contextos urbanos (privadas, públicas generales y técnicas) y rurales (telesecundarias).

Mantenimiento y conservación de

La existencia de espacios físicos que apoyen el aprendizaje en las escuelas es importante, pero también lo son las condiciones físicas en que se encuentran las instalaciones escolares. Del mantenimiento y conservación de la infraestructura escolar depende en parte la existencia de espacios seguros y confortables para que el proceso de enseñanza-aprendizaje tenga lugar en mejores condiciones.

Para analizar la situación del mantenimiento y conservación de las instalaciones escolares de las escuelas primarias y secundarias del país, se construyó otro índice, cuyos resultados muestran el esfuerzo de la comunidad educativa por preservar y mantener en buen estado las escuelas, pero

también reflejan que a pesar de dicho esfuerzo existen un número importante de centros escolares que requieren atención.

De los distintos aspectos relacionados con las condiciones de mantenimiento y conservación de las instalaciones escolares, la existencia de daños en la construcción es uno de los más importantes ya que puede indicar situaciones de mayor riesgo para alumnos y maestros en las escuelas. Los resultados del estudio *Infraestructura escolar en las primarias y secundarias de México* muestran que aproximadamente uno de cada tres planteles tanto de primaria como de secundaria presentan fisuras, cuarteaduras o indicadores visibles de mal estado en la construcción.

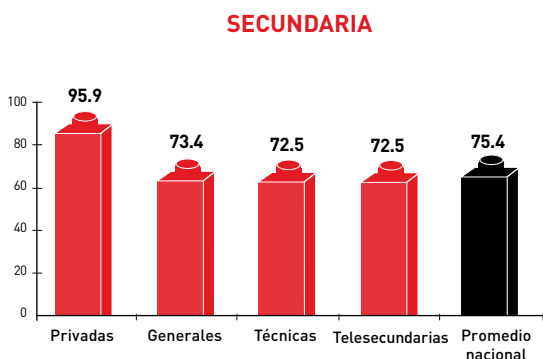
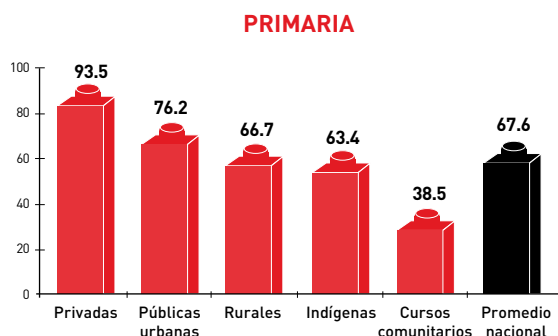
¿Qué mide el Índice de Condiciones de Mantenimiento y Conservación?

El Índice mide las condiciones en que se encuentran las escuelas primarias y secundarias en los siguientes aspectos:

1. Pintura y limpieza de muros, techos y fachadas.
2. Pintura y funcionalidad de cancelería y puertas.
3. Existencia de cuarteaduras, fisuras o indicadores visibles de mal estado en la construcción.
4. Conservación y limpieza de vidriería.

La construcción del índice tomó como base la información obtenida en la Guía de Cotejo de Recursos Materiales aplicada junto con los cuestionarios de contexto de los Excale 2005.

Promedio del Índice de Condiciones de Mantenimiento y Conservación por modalidad educativa, 2005



Nota: El valor del índice puede variar entre 0, lo que indica malas condiciones en los aspectos incluidos en la medición, y 100, que significa buenas condiciones en todos los aspectos.

Fuente: Ruiz Cuéllar, Guadalupe, "Docentes, infraestructura y equipamiento de las escuelas", en *La calidad de la educación básica en México 2006*, INEE, México, 2007.

→ El mantenimiento y conservación de los planteles de primarias es aceptable.

Con un valor de 67.6 puntos, el Índice nacional promedio refleja que las condiciones generales de mantenimiento y conservación en las primarias del país son aceptables.

→ Cursos comunitarios, en bajas condiciones de mantenimiento y conservación.

Destaca el bajo nivel de condiciones de mantenimiento y conservación de los cursos comunitarios (índice de 38.5 puntos), el menor de todas las modalidades educativas en primaria.

→ Primarias privadas: condiciones favorables de planteles escolares.

El valor más alto del índice es el de las escuelas privadas (93.5 puntos): casi todas las escuelas de esta modalidad tienen instalaciones en condiciones favorables de mantenimiento y conservación.

→ Instalaciones de secundaria en condiciones positivas de mantenimiento y conservación.

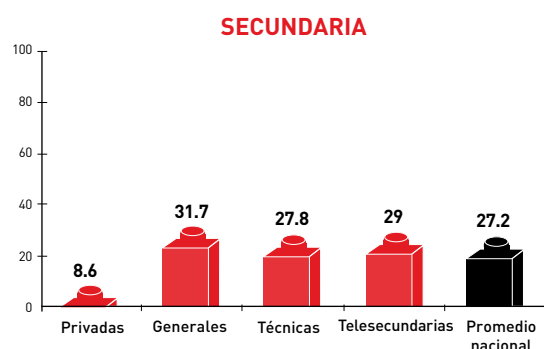
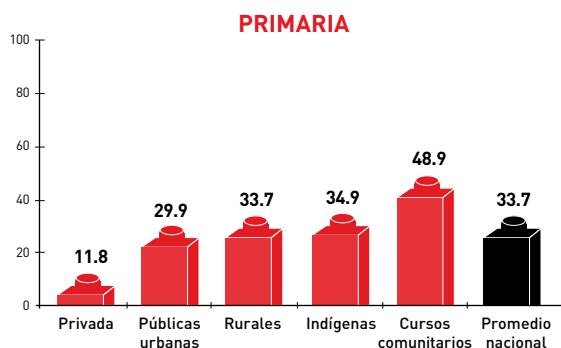
En general, las condiciones de las instalaciones escolares en secundaria son adecuadas: el Índice nacional promedio es de 75.4 puntos, lo que muestra que el mantenimiento y conservación en las secundarias es mejor que en las primarias.

→ Niveles similares en secundarias públicas.

Entre las secundarias públicas los niveles son muy similares, incluyendo las telesecundarias (72.5 puntos). Las secundarias privadas registran el valor más alto en el índice (95.9 puntos).

las instalaciones escolares

Porcentaje de planteles que presentan fisuras, cuarteaduras y/o indicadores visibles de mal estado, por modalidad educativa, 2005



Fuente: Ruiz Cuéllar, Guadalupe, "Docentes, infraestructura y equipamiento de las escuelas", en *La calidad de la educación básica en México 2006*, INEE, México, 2007.

→ **Una de cada tres primarias en el país tiene algún tipo de deterioro.** 33.7% de las primarias de todo el país presenta algún rasgo de deterioro o daño en sus instalaciones.

→ **Primarias más afectadas por algún daño estructural: cursos comunitarios.** El promedio nacional de deterioro es similar al de la mayoría de las primarias públicas, excepto los cursos comunitarios, de los cuales casi la mitad presentan alguna fisura, cuarteadura o daño visible (48.9%).

→ **Primarias privadas, con los menores niveles de deterioro.** Sólo 11.8% de las primarias privadas del país presentan cuarteaduras o daños similares, lo que demuestra que los planteles de esta modalidad presentan las mejores condiciones en el contexto nacional.

→ **Una de cada cuatro secundarias en el país presentan algún daño en sus instalaciones.** En promedio, 27.2% de los planteles de secundaria presenta alguna afectación en su estructura. Este promedio es menor que el de primaria, lo que indica que los planteles de secundaria se encuentran, en promedio, en mejores condiciones.

→ **Secundarias generales, planteles más afectados a nivel nacional.** 31.7% de las secundarias generales presenta fisuras, cuarteaduras u otros daños, siendo éstos los planteles más afectados a nivel nacional.

→ **Uno de cada 11 planteles de secundarias privadas tiene algún tipo de daño físico.** Sólo 8.6% de las secundarias privadas presenta alguna afectación en su construcción, siendo éstos los planteles con mejor conservación y mantenimiento a nivel nacional.



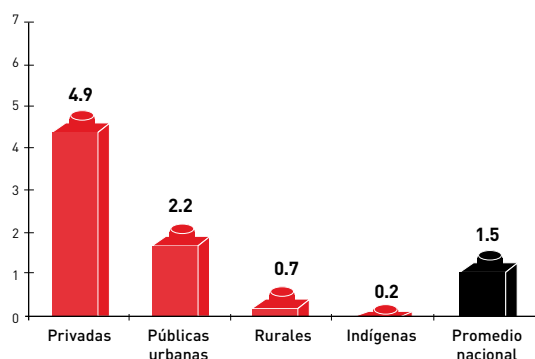
Apoyos a la docencia en primarias

Además de la infraestructura física y el mantenimiento y conservación de las primarias y secundarias del país, analizados en páginas anteriores, otros aspectos sobre los que es importante indagar por su vinculación con las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes y la calidad de la educación, es la disponibilidad de personal de apoyo a la docencia y de acervos bibliográficos.

El Índice de Personal de Apoyo a la Docencia y el Índice de Acervos Bibliográficos son dos me-

diciones que permiten evaluar la situación de las escuelas en ambos rubros. Los resultados, referidos sólo a las escuelas primarias, reflejan dos tipos de diferencias importantes: entre modalidades educativas y entre escuelas ubicadas en contextos urbanos y rurales. Las diferencias en la oferta educativa son relevantes dado que pueden influir en la formación de los alumnos y en la calidad de la educación que se imparte en las escuelas primarias del Sistema Educativo Nacional.

Promedio del Índice de Personal de Apoyo a la Docencia, por modalidad educativa, en primaria, 2006



Nota: El valor del índice puede variar de 0, que significa ausencia total de personal de apoyo, a 7, que significa disponibilidad completa de personal de apoyo en las áreas consideradas en la medición.

Fuente: Ruiz Cuéllar, Guadalupe, "Docentes, infraestructura y equipamiento de las escuelas", en *La calidad de la educación básica en México 2006*, INEE, México, 2007.

→ **Disponibilidad limitada de personal de apoyo a la docencia en las primarias.** El índice nacional promedio de 1.5 puntos evidencia que, en general, las primarias mexicanas carecen de personal de apoyo a la docencia.

→ **Escuelas indígenas y rurales, con los mayores rezagos.** Los índices de las escuelas indígenas (0.2 puntos) y las rurales (0.7 puntos) muestran los valores más bajos: en general, carecen del personal de apoyo a la docencia considerado útil para la formación de los estudiantes.

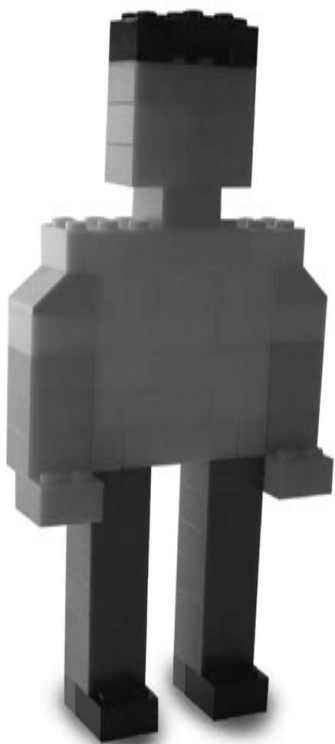
→ **Mayor personal de apoyo a la docencia en primarias privadas.** El valor del índice de las primarias privadas (4.9 puntos) es tres veces mayor que la media nacional y dos veces más alto que el de las escuelas públicas urbanas. Las primarias privadas son las que están mejor dotadas de personal de apoyo a la docencia en el país.

¿Qué mide el Índice de Personal de Apoyo a la Docencia?

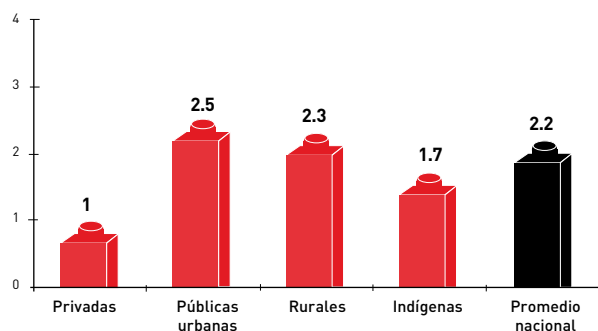
El Índice mide si en las escuelas primarias existe personal docente en las siguientes áreas:

1. Educación artística
2. Educación física
3. Computación
4. Inglés
5. Psicólogo o asesor psicopedagógico
6. Asesores para el trabajo enfocado en niños con necesidades especiales
7. Disponibilidad de materiales para apoyar la integración de niños con necesidades especiales

El Índice se construyó con base en las respuestas de maestros de primaria en el ciclo escolar 2005-2006, recabadas como parte del estudio *Condiciones y prácticas docentes en primaria*.



Promedio del Índice de Acervos Bibliográficos, por modalidad educativa, en **primaria**, 2006



Nota: El valor del índice varía entre 0, que significa ausencia de biblioteca escolar y de las colecciones de materiales de lectura de la biblioteca de aula que se miden en el índice, y 4, que significa existencia de todas las colecciones de materiales de lectura y de biblioteca escolar. Es importante considerar que el programa Bibliotecas de Aula sólo incluye a primarias públicas.

Fuente: Ruiz Cuéllar, Guadalupe, "Docentes, infraestructura y equipamiento de las escuelas", en *La calidad de la educación básica en México 2006*, INEE, México, 2007.

¿Qué mide el Índice de Acervos Bibliográficos?

El Índice mide si las escuelas primarias disponen de los siguientes recursos:

- a) Tres colecciones de materiales de lectura para las bibliotecas de aula, correspondientes a los años 2002, 2003 y 2004.
- b) Biblioteca escolar.

El Índice se construyó con base en las respuestas de maestros de primaria en el ciclo escolar 2005-2006, recabadas como parte del estudio *Condiciones y prácticas docentes en primaria*.

→ **Las primarias cuentan al menos con dos tipos de acervos bibliográficos.** El promedio nacional del Índice, de 2.2 puntos, indica que las primarias del país cuentan con por lo menos dos colecciones de biblioteca de aula o con biblioteca escolar y una colección de biblioteca de aula.

→ **Resultados favorables para escuelas públicas.** Las escuelas públicas urbanas (Índice de 2.5 puntos), las rurales (2.3 puntos) y las indígenas (1.7 puntos) se ubican muy cerca del promedio nacional, lo que refleja una amplia dotación de materiales de lectura: cuentan al menos con dos de los cuatro tipos de acervo bibliográfico que considera el Índice.

→ **Mayor número de bibliotecas escolares en escuelas privadas.** Las escuelas privadas (Índice de 1 punto) cuentan en su mayoría con biblioteca escolar, pero no con los acervos bibliográficos de que disponen las escuelas públicas. Al respecto hay que recordar que el programa Bibliotecas de Aula no incluye a las escuelas privadas, aunque 29% de los profesores de estas escuelas dijeron contar en sus aulas por lo menos con una de las colecciones consideradas en el Índice.

¿Qué es y cómo funciona el programa Bibliotecas de Aula?

Bibliotecas de Aula es un programa del gobierno federal cuyo propósito es dotar a las escuelas públicas de educación básica (preescolar, primaria y secundaria) de material bibliográfico acorde a cada grado escolar para que los alumnos tengan acceso a libros en el aula de manera permanente.

Las colecciones de las bibliotecas de aula incluyen dos géneros: informativo (por ejemplo, diccionarios, atlas y biografías) y literario (por ejemplo, cuento, poesía y narrativa). Se

editan libros en 13 lenguas indígenas (para primaria y secundaria) y algunos en inglés (para secundaria).

En 2006 existían 851 mil acervos o colecciones de biblioteca de aula en las escuelas públicas de educación básica, con 55 títulos diferentes por cada acervo, en promedio.

Fuente: Presidencia de la República, *Sexto Informe de Gobierno*, 2006; Secretaría de Educación Pública, *Programa Nacional de Lectura*, 2006, <http://lectura.dgme.sep.gob.mx>

Infraestructura y apoyos a la docencia para una educación de calidad

Los hallazgos del estudio sobre la infraestructura escolar y sus condiciones de mantenimiento y conservación en las escuelas primarias y secundarias del país permiten afirmar que existe una notable carencia de espacios físicos de apoyo a la enseñanza, con importantes diferencias entre las modalidades educativas. Si bien la mayoría de estos espacios no forma parte de la infraestructura oficial básica en primarias y secundarias, su carencia puede influir en las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes.

También debe destacarse el esmero de las escuelas primarias y secundarias por cuidar y mantener las instalaciones escolares, aun en contextos socioeconómicos menos favorables. Una iniciativa importante es el programa Bibliotecas de Aula, que ha ayudado a ampliar el acceso de los alumnos a materiales de lectura en sus propias aulas.

Algunas acciones de política pública que pueden instrumentarse para mejorar las condiciones actuales de la infraestructura educativa en las primarias y secundarias del país son las siguientes:

- **Crear escuelas concentradoras.** Para diversificar la oferta educativa, tomando en cuenta las particularidades de cada región, se pueden crear escuelas a las que acudan alumnos de varias poblaciones cercanas, con una buena dotación de espacios físicos, material didáctico y equipadas con medios de transporte y albergues.
- **Mejorar el modelo de infraestructura educativa básica.** Modificar el modelo de infraestructura básica de las escuelas, principalmente las primarias, para ampliar la disponibilidad de bibliotecas, laboratorios, aulas de actividades artísticas y salas de cómputo, entre otros espacios, para ampliar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos.
- **Equipar las escuelas con criterios de equidad.** Utilizar un criterio de equidad en la dotación de equipos, apoyos pedagógicos y acervos bibliográficos, buscando que su distribución sea más oportuna entre las escuelas con mayores rezagos.



Presidenta de la Junta Directiva Josefina Vázquez Mota
Presidenta del Consejo Técnico Teresa Bracho González

ESTRUCTURA OPERATIVA

Director General Felipe Martínez Rizo
Directora General Adjunta Annette Santos del Real
Director de Indicadores Educativos Héctor Robles Vásquez
Director de Pruebas y Medición Eduardo Backhoff Escudero
Directora de Evaluación de Escuelas Guadalupe Ruiz Cuéllar
Directora de Proyectos Internacionales Ma. Antonieta Díaz Gutiérrez
Directora de Relaciones Nacionales Ma. Luz Zarazúa Martínez
Director de Comunicación y Difusión Jesús Rodríguez Santillán
Director de Informática Enzo Molino Ravetto
Director de Administración y Finanzas Javier de Jesús Noyola del Río
Director de Asuntos Jurídicos César Javier Gómez Treviño



Consejo Directivo
Presidente Federico Reyes Heróles

Consejeros
Rosa María Rubalcava
Fernando Serrano Migallón

Director Ejecutivo
Eduardo A. Bohórquez

Coordinación Académica
Roberto Castellanos C.

Coordinación Administrativa
Bárbara Castellanos R.

Unidad de Investigación
Luis Alberto Jiménez, Erick Rodríguez

Unidad de Comunicación Estratégica
Aldo González, Vania Montalvo,
A ziyadé Uriarte, Alejandro Vázquez

Diseño Marcela Rivas