
4

**¿SE ESTÁ GARANTIZANDO A TODOS
LOS NIÑOS Y JÓVENES EL DERECHO A APRENDER?**

El logro de aprendizajes es uno de los componentes centrales del derecho a la educación. Los niños y jóvenes pueden acceder oportunamente a la escuela y transitar por los distintos grados de la educación obligatoria en los tiempos establecidos, pero si ello no se traduce en la adquisición de conocimientos y habilidades, el sistema educativo no está garantizando cabalmente el derecho a una educación de calidad; sin importar el contexto familiar y social en que viven los estudiantes, durante su paso por la escuela todos deberían alcanzar aprendizajes significativos para su vida presente y futura.

En este capítulo se hace una valoración del cumplimiento del derecho a aprender desde dos perspectivas. La primera se centra en la adquisición de los conocimientos y habilidades que establecen los planes y programas de educación básica, mientras que la segunda da cuenta de algunas de las competencias que han conseguido desarrollar los jóvenes de 15 años a lo largo de su escolarización. En ambos casos se describe de qué manera las condiciones socioeconómicas y escolares de distintos grupos de estudiantes inciden en sus aprendizajes y se señalan los cambios observados en el logro escolar en el tiempo. Como se verá enseguida, las diferencias en los aprendizajes se presentan desde la finalización del preescolar y los rezagos se van acumulando conforme se avanza en los distintos grados y niveles escolares.

Una de las tareas fundamentales del INEE ha sido evaluar el logro escolar de los estudiantes, para lo cual aplica periódicamente pruebas nacionales e internacionales: los Exámenes de la Calidad y el Logro Educativos (EXCALE) que están alineados al currículo nacional y se administran con una periodicidad cuatrienal a muestras de estudiantes de tercero de preescolar, tercero y sexto de primaria y tercero de secundaria; y las pruebas del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA) que se aplican cada tres años a jóvenes de 15 años.

Lo que aprenden los niños del currículo nacional

Los resultados de las pruebas EXCALE se expresan en términos de porcentajes de alumnos que se encuentran en distintos niveles de logro, los cuales se describen en la tabla 4.1. Estos niveles son acumulativos, es decir, el estudiante que se ubica en el más alto domina, además, los conocimientos y habilidades descritos en los de menor logro.

► **Tabla 4.1**
Descripción general de los niveles de logro de los EXCALE

Nivel de logro	¿Qué indica?
Por debajo del básico	Carencias importantes de los conocimientos y habilidades escolares planteadas en el currículo. Expresa una limitación para seguir progresando en la asignatura.
Básico	Manejo mínimo o elemental de conocimientos y habilidades escolares necesarios para seguir progresando satisfactoriamente en la asignatura.
Medio	Posesión adecuada o apropiada de conocimientos y habilidades en el currículo.
Avanzado	Dominio amplio o superior de conocimientos y habilidades señalados en el currículo.

Los EXCALE se aplican a muestras representativas de niños que asisten a distintos tipos de escuela; en el caso de la educación primaria, los estratos muestrales son los siguientes:

- **Indígena.** Está conformado por escuelas públicas ubicadas en localidades indígenas, donde se imparte educación bilingüe intercultural.
- **Comunitario.** Se compone de escuelas públicas operadas por el Consejo Nacional de Fomento Educativo, ubicadas en localidades de difícil acceso y escasa población.
- **Rural público.** Referido a escuelas públicas generales ubicadas en comunidades cuya población es menor a 2500 habitantes.
- **Urbano público.** Integrado por escuelas públicas generales ubicadas en comunidades con una población igual o mayor a 2500 habitantes.

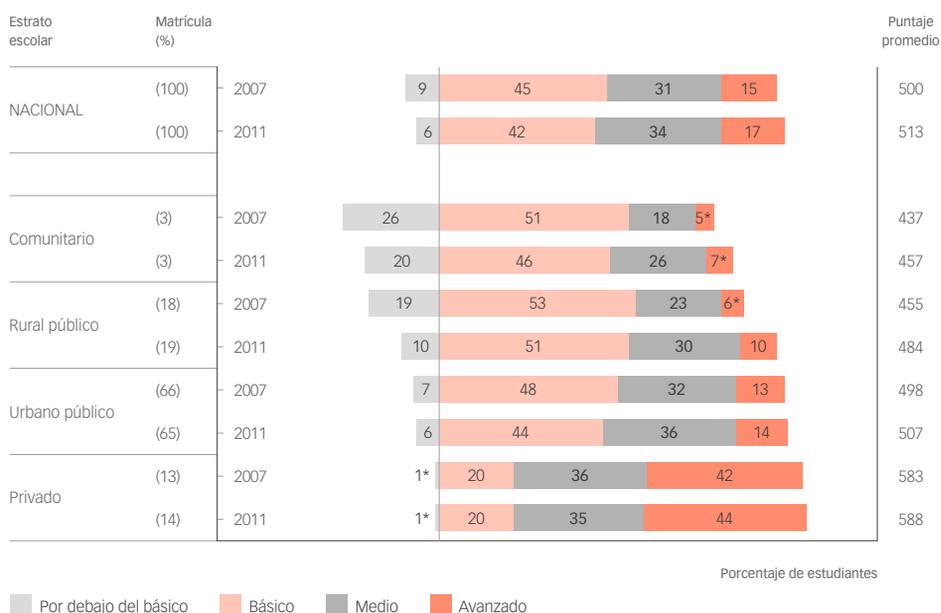
Lo que saben hacer los niños al terminar el tercer grado de preescolar

Durante los primeros cinco años de vida la capacidad de aprendizaje de los niños es especialmente intensa, de manera que asegurarles el acceso a una educación preescolar de calidad resulta de la mayor relevancia para su desarrollo social, intelectual y emocional. Asimismo, constituye la oportunidad de formar una base de habilidades y conocimientos que tendrán influencia decisiva en los niveles escolares subsecuentes.

De acuerdo con los EXCALE aplicados en 2011 en este nivel educativo, la gran mayoría de los niños (94%) es capaz de alcanzar los aprendizajes propuestos por el currículo de Lenguaje y comunicación, pues obtienen puntajes que los ubican al menos en el nivel Básico de logro. Esto significa, entre otras cosas, que pueden proporcionar información detallada sobre su familia; contar cosas que les pasan usando referencias espacio-temporales; explicar actividades que han realizado mencionando por lo menos dos acciones; intercambiar opiniones de acuerdo o desacuerdo con respecto a un tema; manifestar su sentir por un suceso o personaje después de escuchar un cuento y describir alguno de sus elementos con cierto detalle. También pueden seguir instrucciones para llevar a cabo una tarea; diferenciar diversos tipos de documentos escritos a partir de sus características gráficas y del lenguaje que se usa en cada uno; y seleccionar textos de acuerdo con un propósito de lectura o con el tipo de información que proporcionan. De igual manera, saben que en español se lee y escribe de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, entre otras cosas.¹

► Gráfica 4.1

Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo en Lenguaje y comunicación, nacional y por estrato. Tercero de preescolar (2007 y 2011)



Nota: En esta y en el resto de las gráficas de reportan resultados de EXCALE, aparece el porcentaje de la matrícula que corresponde a cada estrato así como el porcentaje promedio obtenido por cada uno en las pruebas EXCALE.

* Estimación cuyo coeficiente de variación excede al 20%, por lo que posiblemente esté sesgada.

Fuente: INEE, cálculos a partir de las bases de datos de las pruebas EXCALE (2007 y 2011).

¹ Esta descripción acerca de lo que los estudiantes son capaces de hacer, refiere a los conocimientos y habilidades alcanzados por quienes se ubican en el nivel Básico; tómesese en cuenta que quienes se ubican en los niveles Medio y Avanzado también pueden hacer lo que corresponde a los niveles inferiores.

El resto de los niños (6%) no logra desarrollar ninguna de estas habilidades completas, lo que ya supondría una desventaja para su ingreso a la educación primaria. Por ejemplo, estos niños sólo pueden dar alguna información general sobre su familia y mencionar personajes, objetos o lugares presentes en la ilustración de un cuento. Esta situación de rezago temprano en el aprendizaje se incrementa entre los niños que asisten a las escuelas comunitarias del CONAFE (20%) y a preescolares públicos ubicados en zonas rurales (10%).²

En 2007, la proporción de niños que se encontraba en el nivel más bajo de logro escolar era de 9% lo que indica una modesta mejoría en 2011. Los estudiantes de las escuelas privadas lograron los puntajes promedio más altos en ambos años. Se observa que las poblaciones socialmente más desfavorecidas obtienen consistentemente menores promedios que las que se encuentran en mejores condiciones.

Respecto de Pensamiento matemático, 91% de los niños que termina tercero de preescolar es capaz de utilizar números para representar cantidades pequeñas; contar colecciones de cosas y compararlas para determinar si tienen el mismo número de unidades o no; registrar cantidades de objetos en tablas y gráficas sencillas; advertir semejanzas entre cuerpos geométricos básicos y elementos del entorno; identificar posiciones de objetos con respecto a otros y establecer la relación de tamaño que guardan entre sí, así como reconocer instrumentos adecuados para medir el peso, entre otras habilidades.

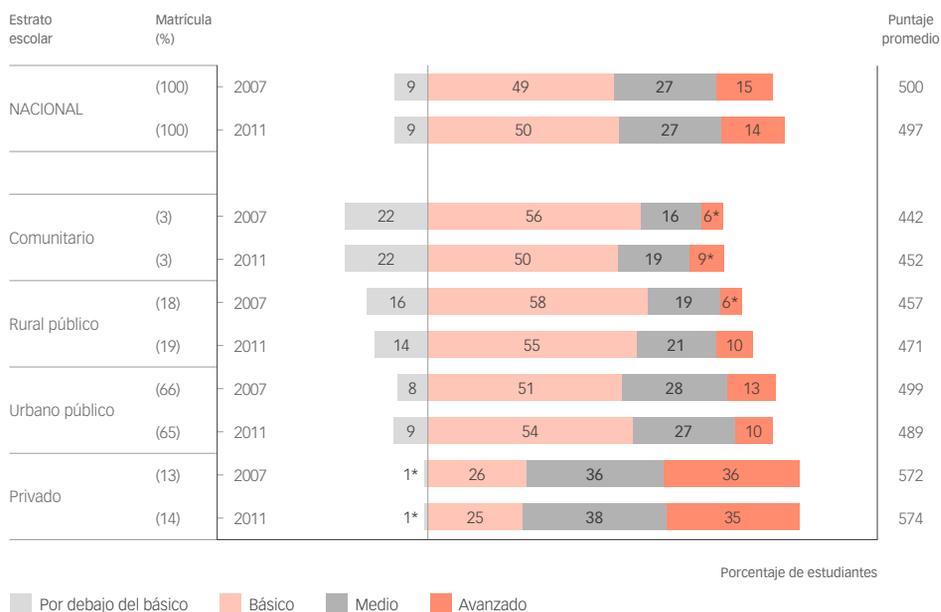
Sin embargo, 9% de los niños se ubica en el nivel Por debajo del básico, lo cual indica que tiene carencias importantes con respecto al resto. Aunque estos niños pueden decir parte de la serie numérica del uno al treinta, identificar usos de los números en situaciones cotidianas y escribir algunos, no logran aplicarlos para designar cantidades; si bien pueden reconocer objetos desde diferentes puntos de vista, no identifican relaciones espaciales entre ellos; aunque distinguen propiedades medibles como "lleno-vacío", "alto-bajo", "largo-corto", no pueden establecer comparaciones. Para estos niños, los aprendizajes de primaria probablemente serán más difíciles que para sus compañeros. La proporción de alumnos con carencias en el aprendizaje se incrementa sustancialmente entre las poblaciones más desfavorecidas: 14% de quienes estudian en escuelas rurales y hasta 22% de los que asisten a cursos comunitarios.

A nivel nacional no se observan avances entre 2007 y 2011 pues la proporción de niños que se ubicaba entonces en el nivel de logro más bajo, también era de 9%. Dadas las diferencias entre los estratos, la educación preescolar está lejos de operar como un mecanismo que asegure, para todos los niños, una plataforma sólida para continuar aprendiendo.

² En el caso de preescolar los EXCALE no se aplican a poblaciones de escuelas indígenas fundamentalmente por dos razones: por un lado, las pruebas no han sido traducidas a la gran variedad de lenguas de los niños y, por otro, existen evidencias de que sus distintos grados de bilingüismo pueden afectar su desempeño en las pruebas y sesgar los resultados.

► Gráfica 4.2

Porcentaje de alumnos por nivel de logro educativo en Pensamiento matemático, nacional y por estrato. Tercero de preescolar (2007 y 2011)



* Estimación cuyo coeficiente de variación excede al 20%, por lo que posiblemente esté sesgada.

Fuente: INEE, cálculos a partir de las bases de datos de las pruebas EXCALE (2007 y 2011).

“La educación preescolar desempeña una función de primera importancia en el aprendizaje y el desarrollo de todos los niños. Sin embargo, su función es más importante todavía para quienes viven en situaciones de pobreza y, sobre todo, para quienes por razones de sobrevivencia familiar o por factores culturales tienen escasas oportunidades de atención y de relación con sus padres. Para los niños ‘en situación de riesgo’, la primera experiencia escolar puede favorecer de manera importante el desarrollo de sus capacidades personales...”. (Acuerdo 348, SEP, 27 de octubre de 2004).

Lo que saben hacer los niños al terminar el tercer grado de primaria

Con respecto a los aprendizajes de Español que logran los niños al terminar el tercer grado de primaria,³ 80% es capaz, por ejemplo, de comprender el sentido global de textos sencillos y familiares; inferir relaciones causales entre los acontecimientos de cuentos y fábulas; localizar información explícita en textos de diferentes tipos; elegir entre un grupo de palabras relacionadas por su significado, la que corresponde a una categoría gramatical adecuada para completar un fragmento de un texto; identificar el uso correcto de la concordancia de número, persona y tiempo entre sujeto y verbo; y seleccionar signos de puntuación apropiados (admiración, interrogación y guión largo) para completar un diálogo.

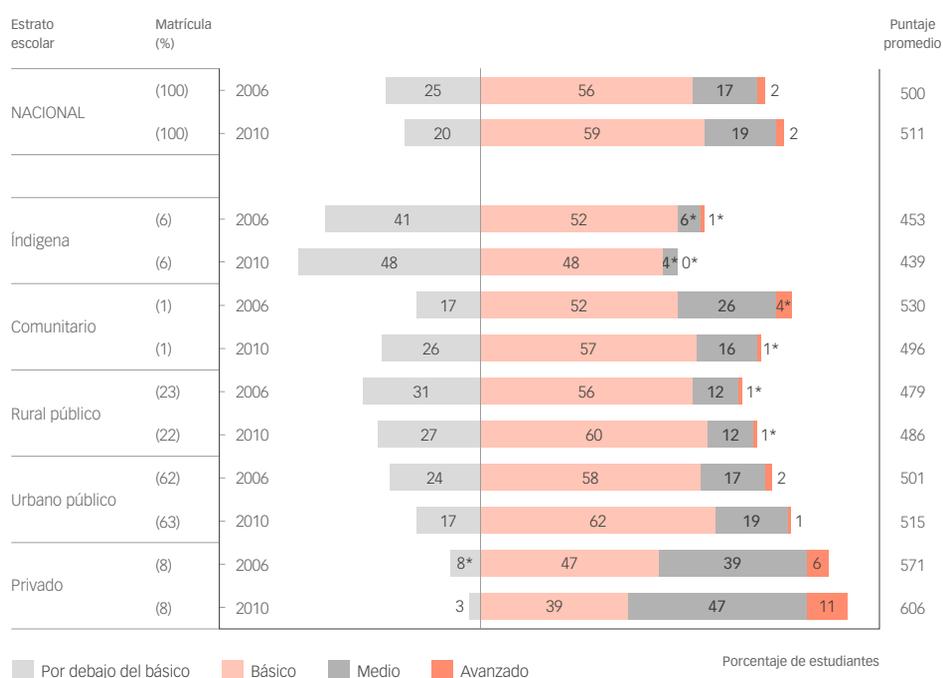
³ La aplicación EXCALE más reciente de la que se tiene información para tercero de primaria corresponde a 2010.

Los niños restantes (20%) muestran carencias importantes pues sólo pueden identificar información evidente o redundante en carteles y cuentos; interpretar metáforas sencillas referentes a características físicas de objetos y personas; y localizar información explícita en distintos tipos de texto apoyándose en sus características gráficas. Esta situación de rezago es más aguda entre estudiantes de cursos comunitarios (26%), primarias rurales (27%) y escuelas indígenas (48%).

Como puede observarse en la gráfica 4.3, a nivel nacional, los aprendizajes de Español en este grado mejoraron ligeramente con respecto a 2006, lo que no ocurrió en los dos estratos más rezagados.

► Gráfica 4.3

Porcentaje de estudiantes por nivel de logro educativo en Español, nacional y por estrato. Tercero de primaria (2006 y 2010)



* Estimación cuyo coeficiente de variación excede al 20%, por lo que posiblemente esté sesgada.

Fuente: INEE, cálculos a partir de las bases de datos de las pruebas EXCALE (2006 y 2010).

Respecto del aprendizaje de las Matemáticas, 68% de los alumnos que termina tercero de primaria sabe, entre otras cuestiones, completar series numéricas crecientes con una constante aditiva; calcular sumas y restas sin transformación; resolver problemas aditivos con números de hasta tres cifras; realizar repartos equitativos con ayuda gráfica; reconocer el tamaño de objetos en función al punto desde donde se observan; comparar y medir longitudes utilizando centímetros; leer el reloj de manecillas; e interpretar pictogramas sencillos y gráficas de barras (gráfica 4.4).

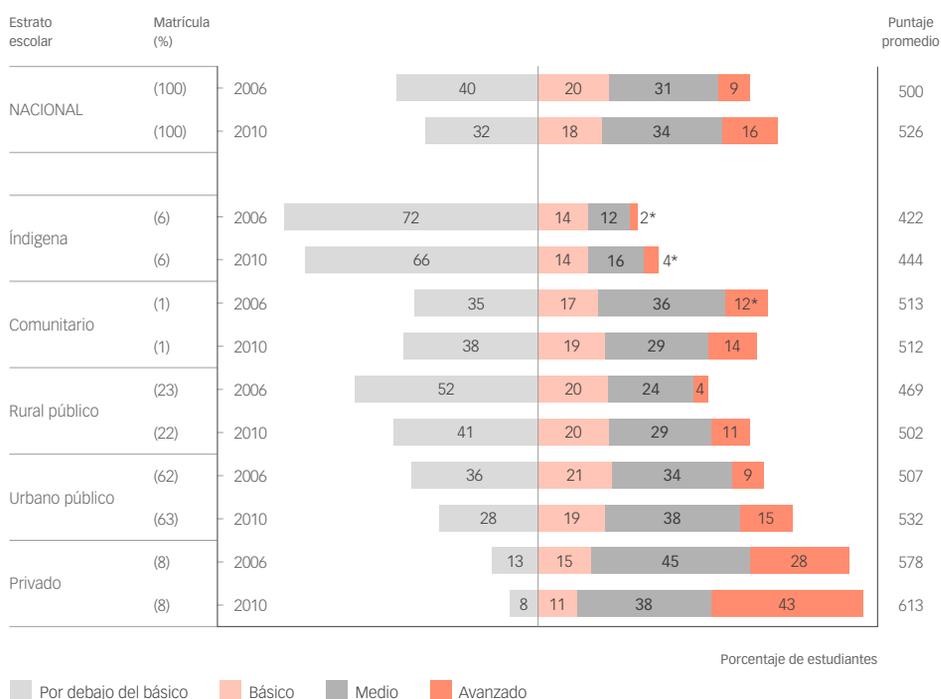
Casi la tercera parte (32%) de los estudiantes presenta carencias importantes pues sus habilidades y conocimientos se limitan, por ejemplo, a calcular sumas sin transformación y a comparar longitudes

y superficies de forma perceptual utilizando unidades de medida no convencionales. De nuevo, es entre las poblaciones más desfavorecidas donde se registran los peores resultados, ya que más de la tercera parte de los niños que asisten a primarias comunitarias, 41% de quienes acuden a escuelas rurales y dos de cada tres alumnos que estudian en la modalidad indígena, se ubican en el nivel Por debajo del básico.

Si bien entre 2006 y 2010 se observa cierta mejoría, los resultados en Matemáticas son alarmantes y las desigualdades inaceptables, considerando que estos niños están apenas en los inicios de su educación obligatoria.

► Gráfica 4.4

Porcentaje de estudiantes por logro educativo en Matemáticas, nacional y por estrato. Tercero de primaria (2006 y 2010)



* Estimación cuyo coeficiente de variación excede al 20%, por lo que posiblemente esté sesgada.

Fuente: INEE, cálculos a partir de las bases de datos de las pruebas EXCALE (2006 y 2010).

Lo que saben hacer los niños al terminar el sexto grado de primaria

Los resultados de la prueba de Español aplicada a los estudiantes que finalizan sexto de primaria⁴ indican que 86% es capaz de comprender el sentido global de textos breves e interpretar información implícita en los mismos. Además, reconocen el uso de conectores de secuencia temporal y el significado específico de una palabra o frase en un contexto literario determinado. También utilizan la concordancia

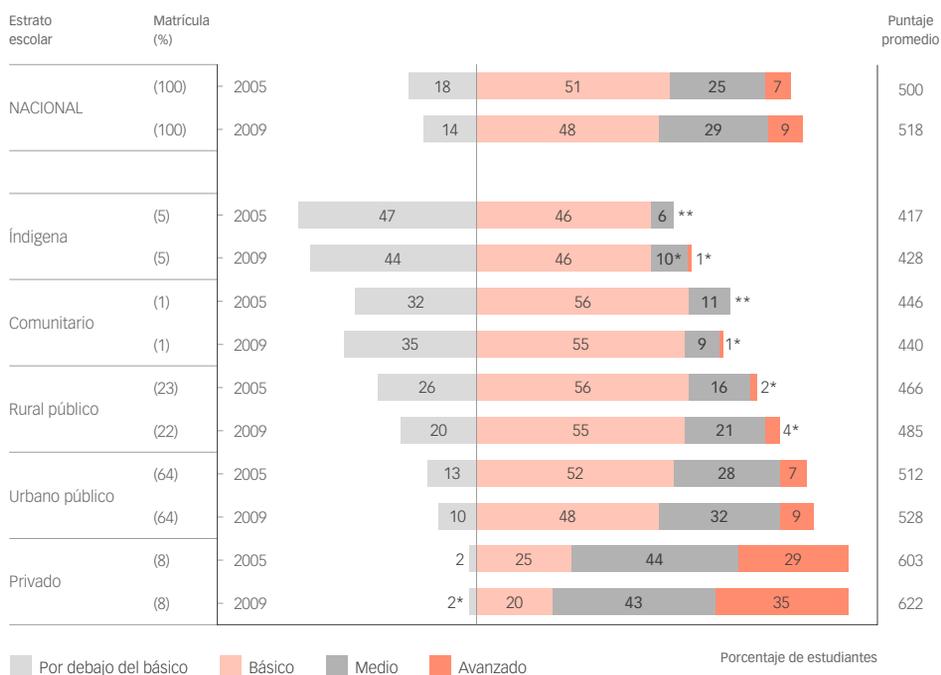
⁴ La información se toma del EXCALE aplicado en 2009.

de número, persona y tiempo verbal; tienen nociones del uso convencional del punto y seguido y de la mayúscula inicial; detectan errores ortográficos en palabras de uso frecuente; y reconocen que la falta de segmentación de palabras u oraciones modifica el significado de un texto (gráfica 4.5).

Sin embargo, 14% no logra los conocimientos y habilidades básicos en Español. Por ejemplo, tiene dificultades para reconocer las características y funciones de diversos tipos de textos y elegir fuentes pertinentes para ampliar su información sobre un tema. La proporción de alumnos que no alcanza al menos los conocimientos y habilidades básicos se incrementa de manera importante en los cursos comunitarios (35%) y las primarias indígenas (44%), duplicando y triplicando respectivamente el porcentaje nacional. Los resultados de aprendizaje son similares a los arrojados por la aplicación de la prueba en 2005, de manera que no puede hablarse sino de una ligera mejoría.

► Gráfica 4.5

Porcentaje de estudiantes por logro educativo en Español, nacional y por estrato. Sexto de primaria (2005 y 2009)



*Estimación cuyo coeficiente de variación excede al 20%, por lo que posiblemente esté sesgada.

**No se dispone de datos para la estimación del nivel Avanzado.

Fuente: INEE, cálculos a partir de las bases de datos de las pruebas EXCALE (2005 y 2009).

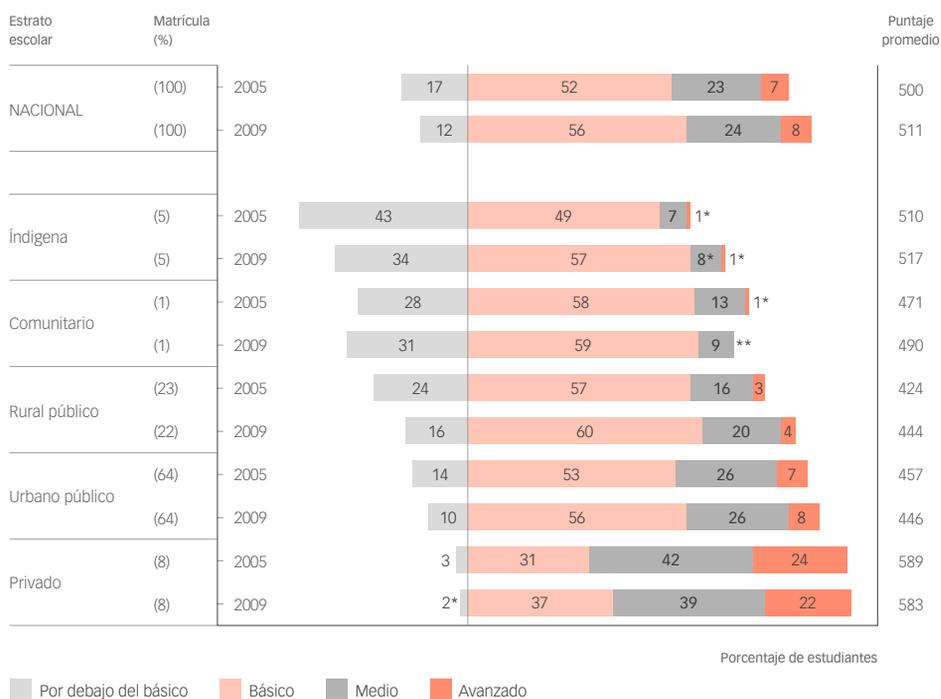
En relación con los aprendizajes alcanzados en la asignatura de Matemáticas, 88% de los niños que termina sexto grado de primaria puede leer, escribir, comparar y ordenar números naturales, así como identificar el valor posicional de sus cifras; con estos mismos números son capaces de realizar las cuatro operaciones básicas y resolver problemas que implican dos de ellas. También pueden identificar

fracciones equivalentes menores a la unidad y compararlas cuando tienen el mismo denominador. Calculan perímetros y áreas de figuras de lados rectos cuando se encuentran en retículas; conocen unidades básicas de longitud, peso, tiempo y capacidad, y hacen conversiones entre algunas de sus unidades básicas. Ubican puntos en una cuadrícula o en el plano cartesiano y leen mapas. Interpretan gráficas de barras e identifican la información que se requiere para resolver un problema. Además, logran calcular el porcentaje de una cantidad cuando éste es múltiplo de 10, e identificar el evento más probable en situaciones sencillas en que interviene el azar.

El dominio de los conocimientos y habilidades antes descrito facilita a los estudiantes su actuación en el mundo real. Esta ventaja no la tiene 12% de los egresados de sexto de primaria, quienes sólo pueden leer, escribir, comparar y ordenar números naturales con hasta cuatro cifras; hacer sumas utilizando el algoritmo convencional y resolver problemas aditivos que involucran sólo una operación; únicamente logran hacer conversiones de centímetros a metros e identificar el valor más frecuente en una gráfica de barras. En las poblaciones que asisten a cursos comunitarios y escuelas indígenas, los porcentajes de niños en desventaja se elevan a 31 y 34% respectivamente (gráfica 4.6). Al igual que en Español, en esta asignatura los resultados nacionales presentan un ligero avance entre 2005 y 2009.

► Gráfica 4.6

Porcentaje de estudiantes por logro educativo en Matemáticas, nacional y por estrato. Sexto de primaria (2005 y 2009)



*Estimación cuyo coeficiente de variación excede al 20%, por lo que posiblemente esté sesgada.

**No se dispone de datos para la estimación del nivel Avanzado.

Fuente: INEE, cálculos a partir de las bases de datos de las pruebas EXCALE (2005 y 2009).

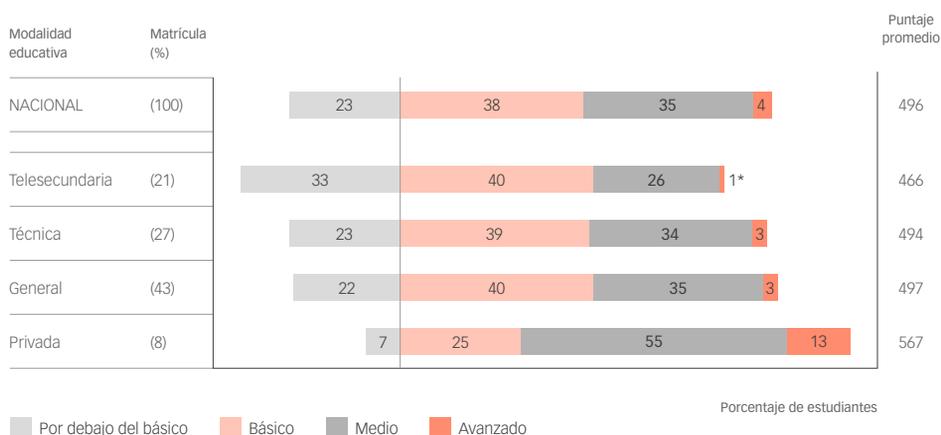
Lo que saben hacer los estudiantes al terminar el tercer grado de secundaria

Con respecto a los aprendizajes de Español⁵ 77% de los alumnos de tercero de secundaria es capaz de distinguir las partes que integran una narración; interpretar información proveniente de textos discontinuos y reconocer explicaciones y definiciones en artículos de divulgación; entiende que los recursos lingüísticos y visuales de los textos publicitarios tienen diferentes funciones y estructuras; identifica el lenguaje figurado en poemas y el uso de la rima; reconoce documentos administrativos y sabe completar formularios. Estos jóvenes también seleccionan la estructura verbal con que debe redactarse una norma y utilizan signos de puntuación para manifestar estados de ánimo.

Sin embargo, casi una cuarta parte de los alumnos de este grado no puede llevar a cabo las tareas mencionadas en el párrafo anterior. Sólo logra identificar las características y función de textos apelativos (mensajes publicitarios, cartas, recados, etcétera), así como seleccionar y organizar datos básicos para obtener información específica. La proporción de estudiantes que está en el nivel Por debajo del básico aumenta a 33% en las telesecundarias, como puede verse en la gráfica 4.7.⁶

► Gráfica 4.7

Porcentaje de estudiantes por logro educativo en Español, nacional y por estrato. Tercero de secundaria (2012)



*Estimación cuyo coeficiente de variación excede al 20%, por lo que posiblemente esté sesgada.

Fuente: INEE, cálculos a partir de las bases de datos de las pruebas EXCALE 2012.

En cuanto a los aprendizajes alcanzados en Matemáticas, al terminar la secundaria dos de cada tres estudiantes son capaces de resolver problemas aditivos con números decimales y fraccionarios, así como problemas multiplicativos con números decimales; pueden identificar las representaciones (gráfica, en tabla y expresión algebraica) que corresponden a una misma situación de proporcionalidad directa.

⁵ La información corresponde a la prueba EXCALE aplicada en 2012.

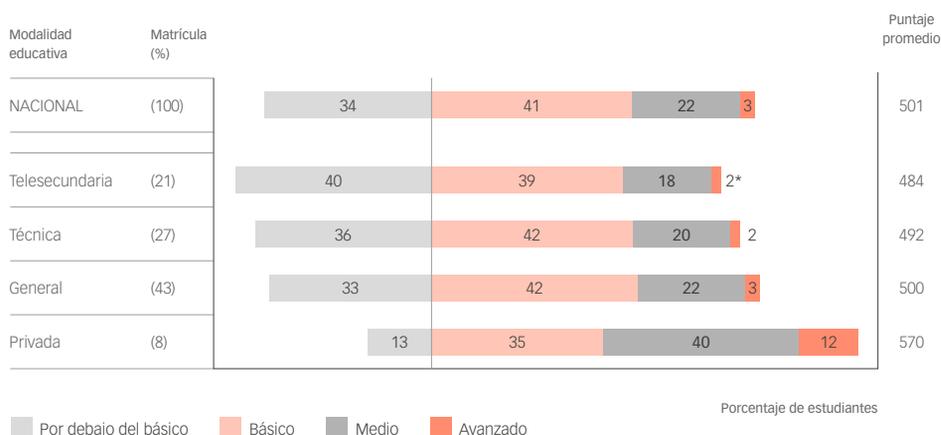
⁶ Si bien las puntuaciones medias de 2008 y 2012 son comparables, al hacer nuevos puntos de corte, en los que se habla de diferentes cosas que pueden hacer los estudiantes según el nuevo currículo, los niveles de logro se vuelven imposibles de comparar.

Su razonamiento espacial y conocimiento de formas y medidas, les permite llevar a cabo tareas como el cálculo de la longitud de uno de los lados de la base de un prisma rectangular o identificar desarrollos planos de un cilindro recto. Han adquirido habilidades en el manejo de la información y pueden, por ejemplo, identificar la gráfica más acorde con un conjunto de datos presentado en una tabla y resolver problemas que requieren la interpretación de información representada en gráficas de línea.

El resto de los estudiantes (34%) sólo puede traducir al lenguaje común el significado de fórmulas geométricas; calcular con apoyo gráfico la cantidad de aumento o disminución de volumen al cambiar sólo una de las dimensiones de un cuerpo geométrico; e identificar un diagrama de árbol de tres niveles que muestra los resultados de un problema de conteo. Esta proporción aumenta a 40% entre los alumnos de telesecundaria (gráfica 4.8).

► Gráfica 4.8

Porcentaje de estudiantes por logro educativo en Matemáticas, nacional y por estrato. Tercero de secundaria (2012)



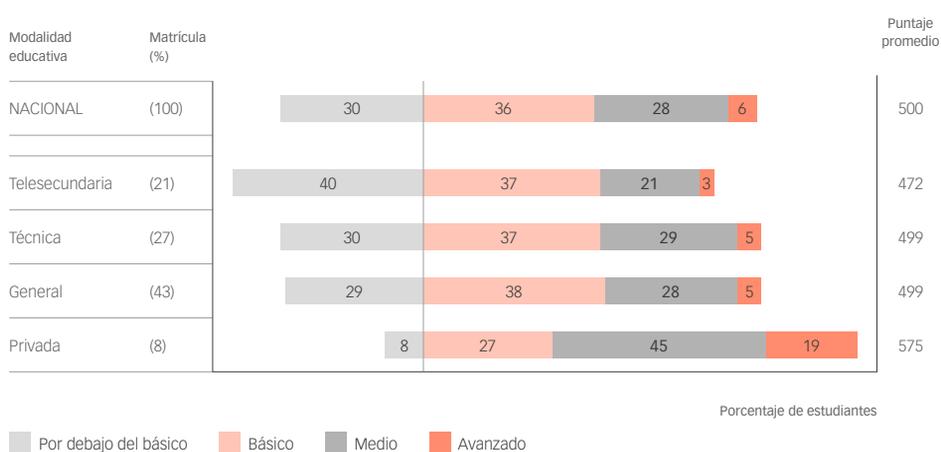
*Estimación cuyo coeficiente de variación excede al 20%, por lo que posiblemente esté sesgada.

Fuente: INEE, cálculos a partir de las bases de datos de la prueba EXCALE 2012.

Con respecto a Ciencias, 70% de los estudiantes que finaliza la educación secundaria reconoce las diversas formas de clasificación de los seres vivos y que el aumento o la disminución de una población afecta la dinámica de los ecosistemas; distingue las relaciones que hay entre las redes alimentarias y los ciclos del agua y del carbono. Además, es capaz de identificar el proceso general de la fotosíntesis en un modelo gráfico y distinguir ejemplos que resaltan la importancia de la riqueza biológica de México. También puede reconocer que la aplicación de los avances científicos y tecnológicos contribuye al tratamiento de enfermedades respiratorias y al incremento de la esperanza de vida; entiende que el embarazo durante la adolescencia tiene consecuencias en la salud y en el desarrollo personal y social; y reconoce causas, síntomas y medidas de prevención de algunas enfermedades de transmisión sexual. Todo lo que saben estos estudiantes corresponde con un nivel básico de conocimientos y habilidades en la asignatura.

Por otro lado, por debajo del nivel Básico se ubica 30% de los jóvenes que terminan la secundaria, este grupo sólo puede identificar que la ciencia y la tecnología atienden necesidades de los seres humanos pero no reconoce cómo contribuyen en el tratamiento de enfermedades y en el incremento de la esperanza de vida; puede identificar la importancia de prevenir infecciones de transmisión sexual, así como algunos argumentos para evitar el consumo del tabaco, pero no reconoce acciones preventivas. La proporción de estudiantes que se encuentra en este nivel de logro aumenta a 40% entre quienes estudian en la modalidad de telesecundaria (gráfica 4.9).

► **Gráfica 4.9**
Porcentaje de estudiantes por logro educativo en Ciencias, nacional y por estrato.
Tercero de secundaria (2012)



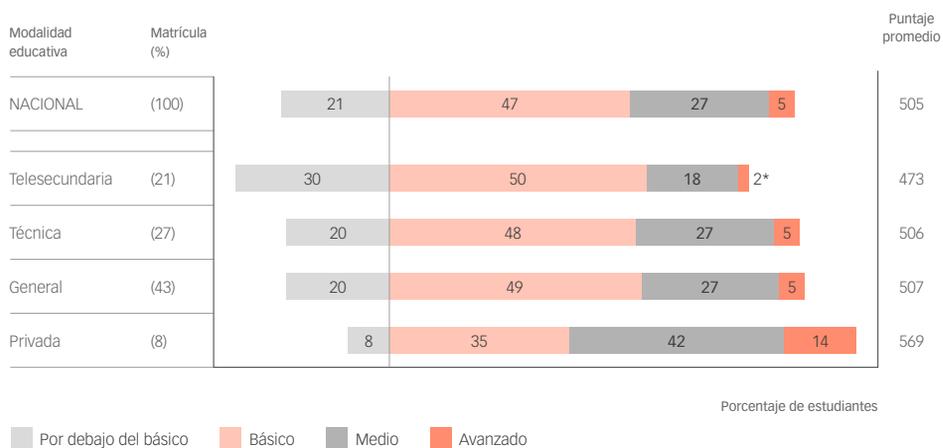
Fuente: INEE, cálculos a partir de las bases de datos de la prueba EXCALE 2012.

Al finalizar la secundaria, casi 80% de los estudiantes cuenta con conocimientos y habilidades al menos de nivel Básico en Formación Cívica y Ética. Entre otras cuestiones, estos jóvenes son capaces de identificar el respeto a la dignidad y la diversidad humana como condición para la convivencia pacífica; reconocen a la Constitución como fundamento del estado de derecho, y las obligaciones del gobierno con los ciudadanos. Asimismo, identifican los componentes del Estado, la soberanía y la división de poderes; reconocen elementos que intervienen en la construcción de su identidad así como el papel de los medios de comunicación en la difusión de contenidos, e identifican características de la cultura de masas. Comprenden la necesidad de tomar decisiones informadas y respetuosas de los derechos de los demás, así como la importancia de responsabilizarse por dichas decisiones.

La quinta parte de los estudiantes no ha logrado estos aprendizajes; sólo reconocen algunos derechos políticos y leyes que resguardan la dignidad humana y favorecen la convivencia democrática; y distinguen la importancia del comportamiento ético de partidos políticos y gobernantes en la democracia. De nuevo, es en la telesecundaria donde se registran las mayores proporciones de alumnos con este bajo nivel de logro escolar (30%) (gráfica 4.10).

► Gráfica 4.10

Porcentaje de estudiantes por logro educativo en Formación Cívica y Ética, nacional y por estrato. Tercero de secundaria (2012)



*Estimación cuyo coeficiente de variación excede al 20%, por lo que posiblemente esté sesgada.

Fuente: INEE, cálculos a partir de las bases de datos de la prueba EXCALE 2012.

Variación de los aprendizajes según la edad de los alumnos

Consistentemente, los alumnos que cursan los distintos grados de educación primaria y secundaria teniendo la edad típica obtienen resultados significativamente mejores que sus pares en situación de extraedad (tabla 4.2). Como se ha visto en el segundo capítulo de este Informe, la condición de extraedad puede deberse al ingreso tardío de los alumnos a la educación primaria, al abandono temporal de los estudios y/o a experiencias de repetición de grado, situaciones asociadas con condiciones socioeconómicas desfavorables.

► Tabla 4.2

Puntuaciones medias en EXCALE según condición de edad de los alumnos

	Edad típica	Extra edad	Diferencia
3° de primaria (2010)			
Español	519	477	41
Matemáticas	536	484	52
6° de primaria (2009)			
Español	533	465	68
Matemáticas	523	464	59
3° de secundaria (2012)			
Español	504	442	62
Matemáticas	507	459	48

Nota: Se pueden dar variaciones de hasta un punto en las diferencias, al no tomar en cuenta los decimales.

Variación de los aprendizajes según el sexo de los alumnos

Según se ha mostrado en el Capítulo 2 de este Informe, actualmente no hay desventajas para el acceso y permanencia de las niñas en la escuela. Al comparar sus resultados de aprendizaje con los de los niños se observa que ellas obtienen puntajes significativamente mejores en Español, mientras que ellos tienden a lograr mejores resultados en Matemáticas. Las diferencias son relativamente pequeñas y coinciden con los reportes internacionales.

► **Tabla 4.3**
Puntuaciones medias en EXCALE según el sexo de los alumnos

	Hombres	Mujeres	Diferencia
3° de primaria (2010)			
Español	503	520	-18
Matemáticas	527	527	0
Ciencias Naturales	505	514	-9
Formación Cívica y Ética	483	518	-35
6° de primaria (2009)			
Español	503	533	-30
Matemáticas	511	510	1
Ciencias Naturales	594	505	-11
Educación Cívica	490	510	-20
3° de secundaria (2012)			
Español	479	511	-32
Matemáticas	507	495	12
Ciencias	493	507	-13
Formación Cívica y Ética	482	527	-45

Nota: La diferencia se indica con negritas cuando es significativa. Se pueden dar variaciones de hasta un punto en las diferencias al no tomar en cuenta los decimales.

Las competencias desarrolladas por los jóvenes de 15 años

Además de mostrar lo que los niños saben de acuerdo con lo establecido en el currículo nacional de educación básica, es importante conocer si los jóvenes tienen las habilidades y competencias necesarias para desempeñarse exitosamente en la sociedad del conocimiento. Los resultados de México en la prueba PISA, dirigida a estudiantes de 15 años inscritos en cualquier grado de secundaria o bachillerato, ofrecen esta perspectiva, pues al evaluar las áreas de Lectura, Ciencias y Matemáticas, permiten identificar si se ha garantizado que los jóvenes adquieran un mínimo de aprendizajes fundamentales para llegar a ser personas socialmente competentes.

Se ha señalado ya que, idealmente, todos los jóvenes de 15 años deberían haber concluido su escolaridad básica y una parte importante de ellos debería encontrarse cursando algún tipo de estudios de

nivel medio superior. Los datos nacionales indican que 67.3% de estos jóvenes asiste a la escuela y de ellos tres de cada cuatro ya cursa algún programa de media superior. Así, los resultados que se presentan a continuación, dan cuenta de un conjunto reducido de la población de jóvenes de esa edad.

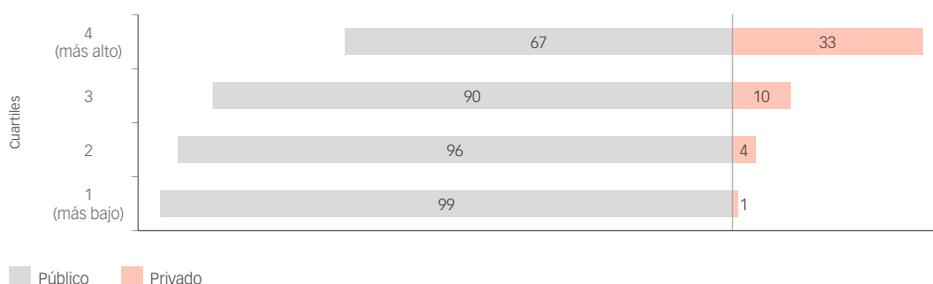
Características socioeconómicas de los estudiantes de secundaria y de educación media superior

Para tener elementos que permitan interpretar de mejor manera los resultados que obtienen los estudiantes en sus evaluaciones, junto con las pruebas para medir los aprendizajes se aplican cuestionarios que indagan sobre los contextos socioeconómicos y culturales en los que viven. Si se considera la distribución del nivel socioeconómico de los estudiantes⁷ según el tipo de sostenimiento de la escuela a la que acuden, se aprecia que la mayoría de los alumnos del nivel más bajo estudia en escuelas públicas, mientras que la proporción que asiste a escuelas privadas aumenta conforme el nivel socioeconómico es mayor, de manera que una tercera parte de los jóvenes del cuartil más alto estudia en este tipo de escuelas.

Los estudiantes del cuartil 1 (más bajo) se caracterizan porque sus padres tienen como máximo nivel de estudios la primaria; en casa disponen en promedio de apenas 10 libros, no tienen un cuarto propio ni computadora y no disponen de línea telefónica fija, ni de auto; sin embargo cuentan con una televisión y teléfono celular. Los estudiantes del cuartil 4 (más alto), tienen padres cuyo nivel mínimo de estudios equivale a licenciatura; además en casa cuentan con más de 100 libros, tienen un cuarto propio y más de una computadora con Internet. Sus hogares disponen en promedio de dos televisiones con servicio de cable, tienen línea telefónica fija, al menos tres celulares y más de un auto.

► Gráfica 4.11

Porcentaje de estudiantes según sostenimiento de la escuela y cuartiles socioeconómicos, PISA 2012



Fuente: INEE, cálculos a partir de la base de datos PISA 2012.

⁷ Los cuartiles se construyeron a partir del índice de estatus socioeconómico y cultural de PISA denominado ESCS, por sus siglas en inglés, el cual se integra por el máximo nivel educativo y ocupacional de los padres, y número de posesiones en el hogar.

Para visualizar con mayor claridad las desigualdades que prevalecen en el sistema educativo, enseñada se presenta información socioeconómica de los hogares de jóvenes que acuden a las distintas modalidades educativas.

► **Tabla 4.4**
Porcentaje de estudiantes según características socioeconómicas

Características	Nacional	Secundaria					Educación Media Superior				
		Total	Secundaria General	Secundaria Técnica	Tele-secundaria	Secundaria Privada	Total	Bachillerato General	Bachillerato Tecnológico	Profesional Técnico	Bachillerato Privado
Su madre estudió bachillerato o más	33.6	24.5	27.4	19.5	7.6	86.7	38.7	32.8	36.3	29.9	74.3
Su padre estudió bachillerato o más	37.9	27.8	31.3	25.6	8.9	86.3	43.7	37.1	42.3	35.0	78.4
2 o más teléfonos celulares en su casa	78.4	74.3	82.9	74.5	54.7	95.8	80.9	76.1	81.8	83.1	96.2
Más de 10 libros en su casa	55.4	51.1	51.9	46.6	42.8	87.0	57.9	56.5	54.3	46.6	79.4
Línea telefónica	57.3	50.3	52.2	46.6	37.6	91.3	61.4	56.6	59.5	59.2	86.9
Una habitación para él solo	48.4	46.7	45.6	41.1	45.0	73.4	49.3	47.1	46.8	43.6	68.6
Servicio de televisión de paga	50.4	50.2	51.3	49.2	36.9	89.6	50.5	45.5	48.2	40.3	81.8
2 o más automóviles en su casa	23.7	21.8	20.9	17.1	13.5	65.2	24.8	21.0	20.6	15.0	57.0
Un lugar tranquilo para estudiar	71.8	72.5	71.5	70.3	70.9	88.3	71.5	71.3	68.6	64.4	84.1
Una computadora que puede usar para sus tareas escolares	57.3	45.3	53.7	43.4	19.1	92.7	64.1	57.4	64.1	60.8	92.7
Una conexión a Internet	47.4	39.0	46.1	36.0	13.5	93.2	52.2	44.5	50.5	48.6	89.3
Programas educativos para la computadora	28.5	23.6	27.1	24.6	9.8	47.5	31.3	29.3	29.8	28.5	45.0

Fuente: INEE, cálculos a partir de la base de datos PISA 2012.

El porcentaje de estudiantes cuyos padres cuentan con un nivel de estudios de bachillerato o superior es mayor en secundarias privadas (86.3%) y bachilleratos privados (78.4%); en contraste, apenas el 8.9% de quienes asisten a telesecundarias y 35% de los que estudian en un bachillerato profesional técnico, tienen padres con este nivel de escolaridad. Distribuciones similares se observan entre los estudiantes que dicen tener 10 libros o más en su casa, línea telefónica, servicio de televisión de paga, dos o más automóviles, un lugar tranquilo para estudiar, así como computadora para hacer las tareas escolares y conexión a Internet.

Respecto de las diferencias entre estudiantes de secundaria y educación media superior, en la mayoría de las variables consideradas se observa una ventaja de estos últimos sobre los primeros; resaltan los casos de quienes tienen padres con educación media o superior (27.8 y 43.7% respectivamente); una computadora que puede usar para sus tareas escolares (45.3 y 64.1%) y conexión a Internet (39.0 y 52.2% respectivamente)

El desempeño de los estudiantes de 15 años en Matemáticas, Lectura y Ciencias

Como se ha visto, las condiciones socioeconómicas de los jóvenes no son iguales y pueden ser decisivas para acceder o no a oportunidades educativas y desarrollar a plenitud sus capacidades de aprendizaje. Tomando en cuenta estas condiciones, uno de los mayores retos para el sistema educativo consiste en asegurar que todos sus estudiantes logren aprendizajes relevantes para continuar su vida académica y/o incorporarse al mundo laboral.

Al igual que EXCALE, PISA establece niveles de desempeño⁸ que favorecen la comparación entre grupos y permiten identificar lo que saben y son capaces de hacer los estudiantes. En ambas pruebas, el nivel 2 es el mínimo necesario para desempeñarse en la sociedad actual, por lo que puede decirse que aquellos ubicados por debajo de éste no han adquirido los aprendizajes suficientes durante su paso por la escuela.

La tabla 4.5 describe de manera general las tareas que los jóvenes de 15 años son capaces de realizar en los distintos niveles de desempeño de las tres áreas evaluadas.

⁸ Hay seis o siete niveles de desempeño dependiendo del área de que se trate: Ciencias, Lectura o Matemáticas.

► **Tabla 4.5**
Descripción de tareas por nivel de desempeño de PISA 2012

Nivel	Matemáticas	Lectura	Ciencias
3 a 6 (alto)	<ul style="list-style-type: none"> · Poseen un razonamiento matemático avanzado. · Pueden aplicar su conocimiento a situaciones nuevas. · Dominan las operaciones matemáticas formales y simbólicas. · Desarrollan nuevos enfoques para enfrentar situaciones nuevas. · Formulan y comunican con exactitud sus hallazgos, argumentos e interpretaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> · Realizan con detalle y precisión múltiples inferencias. · Demuestran una comprensión completa y detallada de uno o más textos. · Localizan y organizan diferentes fragmentos de información que no resultan evidentes. · Interpretan el significado de los matices del lenguaje en una parte del texto, tomándolo como un todo. · Localizan y reconocen la relación entre diferentes fragmentos de información que se ajusten a múltiples condiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> · Identifican, explican y aplican el conocimiento científico de manera consistente en diversas situaciones complejas de la vida. · Utilizan evidencias de diversas fuentes para justificar sus decisiones. · Demuestran un pensamiento científico avanzado. · Aplican conceptos científicos y conocimientos sobre la ciencia a situaciones complejas. · Reflejan en sus acciones el uso y conocimiento de evidencias científicas. · Dan exposiciones utilizando información objetiva.
2 (mínimo)	<ul style="list-style-type: none"> · Interpretan y reconocen situaciones en contextos que sólo requieren una inferencia directa. · Extraen información relevante de una sola fuente y hacen uso de un único modelo representacional. · Emplean algoritmos, fórmulas o procedimientos fundamentales. · Desarrollan razonamientos directos e interpretaciones literales de los resultados presentados. 	<ul style="list-style-type: none"> · Localizan uno o más fragmentos de información que pueden inferirse ajustándose a ciertas condiciones. · Reconocen la idea principal de un texto, entienden las relaciones entre sus partes o construyen un significado dentro de una parte limitada del texto cuando la información no es evidente. · Comparan o contrastan con base en una sola característica del texto. 	<ul style="list-style-type: none"> · Tienen un conocimiento científico adecuado para aportar posibles explicaciones en contextos familiares. · Llegan a conclusiones basadas en explicaciones simples. · Razonan de manera directa y realizan interpretaciones literales de los resultados de una investigación científica.
0 y 1 (bajo)	<ul style="list-style-type: none"> · Responden a preguntas relacionadas con contextos familiares. · Identifican información y realizan procedimientos rutinarios siguiendo instrucciones directas. · Realizan acciones obvias que se deducen inmediatamente de los estímulos presentados. 	<ul style="list-style-type: none"> · Localizan uno o más fragmentos independientes de información explícita. · Reconocen el tema principal o propósito del autor en un texto con contenido familiar. · Pueden relacionar de manera sencilla fragmentos de información próximos. 	<ul style="list-style-type: none"> · Tienen un conocimiento científico limitado, sólo lo aplican a pocas situaciones que les sean familiares. · Dan explicaciones científicas obvias que se derivan explícitamente de las evidencias dadas.

Fuente: INEE, México en PISA 2012. INEE (2013b).

Con estas tareas como referente, la gráfica 4.12 muestra el porcentaje de estudiantes que en 2012 se ubicó en los niveles de desempeño de cada una de las áreas.

Si bien en todas las áreas evaluadas los resultados de los estudiantes mexicanos distan de ser satisfactorios, es en Lectura donde se concentra la mayor proporción de jóvenes en los niveles de desempeño más altos (24%); en contraste, Ciencias registra la menor (16%).

► **Gráfica 4.12**

Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en Matemáticas, Lectura y Ciencias, PISA 2012



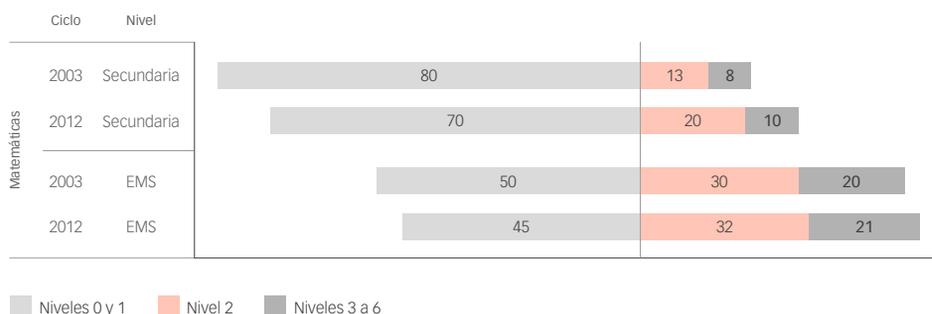
Fuente: INEE, cálculos a partir de la base de datos PISA 2012.

En Matemáticas⁹ se observan los porcentajes más elevados de jóvenes (55%) por debajo del nivel mínimo necesario para funcionar en la sociedad a la que pertenecen. No obstante, hay una mejoría respecto de los resultados obtenidos en 2003, año en el que 66% de los estudiantes se encontraba en esta situación.

No sorprende que quienes están en secundaria teniendo 15 años de edad obtengan resultados más desfavorables que aquellos que cursan algún grado de bachillerato. Mientras que entre los primeros, 7 de cada diez se ubican por debajo del nivel mínimo en Matemáticas, entre los segundos, esta proporción disminuye a 45% (gráfica 4.13). Sin embargo, al comparar esta situación con la de 2003, se aprecia que los alumnos de secundaria logran avances más importantes que los de media superior.

► **Gráfica 4.13**

Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en Matemáticas por nivel educativo, PISA 2003 y 2012



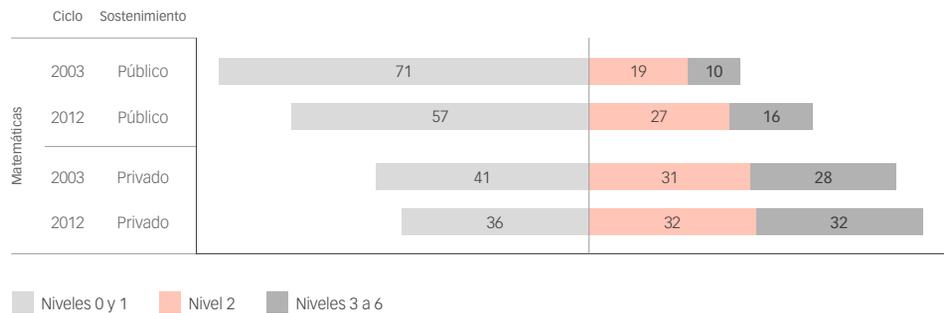
Fuente: INEE, cálculos a partir de las bases de datos PISA 2003 y 2012.

⁹ Tanto en 2012 como en 2003 esta fue el área principal evaluada.

Como se ha visto, las condiciones socioeconómicas de los estudiantes de colegios privados son, en general, más favorables que las de quienes estudian en escuelas públicas. Esta desigualdad se refleja en sus resultados: 57% de quienes asisten a planteles públicos se ubica en los niveles de logro más bajos, mientras que esto es cierto para 36% de los jóvenes de escuelas privadas. La buena noticia es que respecto de 2003, los primeros logran mayor avance que los segundos (gráfica 4.14).

► Gráfica 4.14

Porcentaje de estudiantes por sostenimiento de las escuelas en Matemáticas, PISA 2003 y 2012



Fuente: INEE, cálculos a partir de las bases de datos PISA 2003 y 2012.

El análisis de los resultados obtenidos por estudiantes de distinto nivel socioeconómico refleja agudas desigualdades. La mayoría de los jóvenes del cuartil socioeconómico más pobre obtiene puntajes que los ubican por debajo del nivel mínimo en las tres áreas: 71% en Matemáticas, 58% en Lectura y 64% en Ciencias. En todos los casos, estas proporciones al menos duplican las que registran los estudiantes del cuartil socioeconómico más alto, aunque su desempeño tampoco es favorable, pues los porcentajes de quienes logran colocarse por encima del nivel 2 son todavía reducidos: apenas 31% en Matemáticas; 41% en Lectura y 29% en Ciencias.

► Gráfica 4.15

Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño por cuartiles en Matemáticas, PISA 2012



Fuente: INEE, cálculos a partir de la base de datos PISA 2012.

► Gráfica 4.16

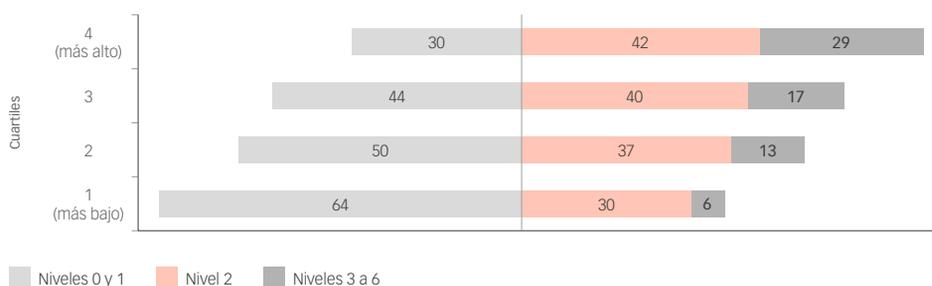
Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño por cuartiles en Lectura, PISA 2012



Fuente: INEE, cálculos a partir de la base de datos PISA 2012.

► Gráfica 4.17

Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño por cuartiles en Ciencias, PISA 2012



Fuente: INEE, cálculos a partir de la base de datos PISA 2012.

Los resultados alcanzados por los estudiantes en 2012 indican que muchos de ellos no han logrado desarrollar con suficiencia las competencias lectoras, ni de razonamiento matemático y pensamiento científico, después de haber asistido durante un buen número de años a la escuela.

■ Síntesis

Se han presentado datos que permiten valorar qué tanto están aprendiendo los niños y jóvenes durante su paso por la escuela. Asimismo, se da cuenta de la relación entre algunas condiciones socioeconómicas y escolares de distintos grupos de estudiantes y su logro escolar, y se señalan los cambios observados en éste en el tiempo.

Se observa que poco más de 90% de los niños de tercer grado de preescolar logra al menos el nivel Básico de aprendizaje en Lenguaje y comunicación y en Pensamiento matemático. Desde el comienzo de la educación básica se observan inequidades, pues son menores los logros de quienes asisten a escuelas rurales y preescolares comunitarios; puede afirmarse que este nivel no está operando como un mecanismo que asegure, a

todos los niños, una plataforma sólida para continuar aprendiendo. Esto es especialmente preocupante, pues para los más pobres el preescolar resulta de la mayor importancia.

A la mitad de la primaria (tercer grado), 80% de los niños, en promedio, alcanza al menos el nivel Básico en Español; sin embargo, esto es cierto para tres cuartas partes de quienes estudian en cursos comunitarios y primarias rurales, y sólo para la mitad de los que asisten a primarias indígenas. En el caso de Matemáticas, los resultados nacionales son más desfavorables: 68% de los alumnos alcanza sólo el nivel Básico y las brechas entre estratos se mantienen.

En sexto grado, 86% de los niños en promedio alcanza al menos el nivel Básico en Español. Los que no lo logran (que incluyen a 35% de los alumnos de cursos comunitarios y a 44% de escuelas indígenas) tienen dificultades para reconocer las características y funciones de diversos tipos de textos y elegir fuentes pertinentes para ampliar su información sobre un tema. Los resultados en Matemáticas son similares: 88% de los alumnos logran al menos el nivel Básico; esto significa que sólo pueden leer, escribir, comparar y ordenar números naturales con hasta cuatro cifras, hacer sumas utilizando el algoritmo convencional y resolver problemas aditivos que involucran sólo una operación. La situación es más desfavorable para poco más de 30% de quienes asisten a escuelas del CONAFE y a primarias indígenas.

Al terminar la secundaria, 77% de los alumnos logra al menos el nivel Básico en Español, pero este porcentaje disminuye a 66% para los alumnos de telesecundaria. Respecto de Matemáticas, dos de cada tres estudiantes alcanzan al menos el nivel Básico, pero sólo dos de cada cinco de telesecundaria lo hace.

En todos los niveles y grados, los alumnos en condición de extraedad logran resultados inferiores a los de quienes tienen la edad típica. En cambio, las diferencias por sexo son mínimas, siendo favorables a las mujeres en Español y a los varones en Matemáticas.

La prueba PISA permite conocer si los jóvenes de 15 años de edad inscritos en la escuela —en México sólo 67.3% de la población de esta edad lo está— tienen las competencias y habilidades necesarias para desarrollarse exitosamente en la sociedad del conocimiento. Menos de la mitad de los alumnos en Matemáticas, tres de cada cinco en Lectura y 53% en Ciencias, logran el nivel de competencia requerido para desempeñarse en las sociedades actuales. Los resultados de estudiantes de colegios privados son superiores a los de escuelas públicas.

Los datos indican que un año más de escolaridad incrementa las competencias, pues los puntajes obtenidos por quienes estudian bachillerato son mejores que los de jóvenes que aún se encuentran en secundaria.
