

# RE01

## ¿EN QUÉ MEDIDA LOS ALUMNOS ADQUIEREN COMPETENCIAS RELEVANTES PARA LA VIDA?

**RE01a** Porcentaje de estudiantes de 15 años con bajo desempeño en las competencias evaluadas por PISA (2015)

PISA es una prueba internacional a cargo de la OCDE que se aplica desde el año 2000, con una periodicidad de tres años, a una muestra de estudiantes con edades de 15 años 3 meses a 16 años 2 meses e inscritos en una institución educativa a partir del séptimo grado, según la Clasificación Internacional Normalizada de Educación (CINE) —en México corresponde a los que están cursando algún grado de educación secundaria o media superior— (OECD, 2016b y UNESCO, 2013, citados en INEE, 2016b, y Martínez Rizo, 2006).

El propósito de la prueba PISA es medir si los estudiantes tienen la capacidad de usar sus conocimientos y destrezas para afrontar retos en situaciones académicas y no académicas; se evalúan los dominios disciplinarios de Lectura, Matemáticas y Ciencias de manera permanente, pero en cada ciclo de aplicación la prueba enfatiza en uno de ellos; en 2015 se hizo hincapié en Ciencias. Se aplican dos tipos de instrumento: una prueba que consiste en diferentes versiones de exámenes que comprenden unidades de reactivos o preguntas de opción múltiple o de respuesta abierta, y, por otro lado, los cuestionarios de contexto dirigidos al estudiante y al director del centro escolar (INEE, 2016d).

En 2015 PISA presentó varias novedades: se modificó el marco conceptual de Ciencias, es decir, el área “conocimientos sobre la ciencia” se dividió en dos componentes: conocimiento procedimental y conocimiento epistémico; se reemplazó el constructo de “Apoyo a la investigación científica” por el de “La valoración de los enfoques científicos para la investigación”, y las situaciones o contextos pasaron de “personal, social y global” a “personal, local/nacional y global”. Otra innovación fue la presentación del área “Solución de problemas en colaboración”.<sup>1</sup> Además, un cambio importante fue la aplicación por computadora: si bien desde 2006 se inició un periodo de transición y ensayo para

---

<sup>1</sup> Se trata de un área secundaria opcional de evaluación, cuya novedad fue que “se desarrollaron nuevos reactivos para ser compatibles” con la modalidad por computadora y “se basaron en formatos tipo chat simulando la colaboración” (INEE, 2016b: 17).

incorporar de manera progresiva esta herramienta, en PISA 2015 se evaluaron todas las áreas<sup>2</sup> vía computadora.

En cuanto a los resultados que reporta PISA, se presentan en una escala global<sup>3</sup> (una por cada área) y por subescala (sólo para el área principal de estudio en cada año); en ambas existen niveles de desempeño diferenciados por un rango de puntaje. En las escalas se establecen ocho niveles en Lectura y Ciencias, y siete en Matemáticas, cada uno definido por un rango de puntuaciones (INEE, 2016c e INEE 2016d).

El área de Ciencias presenta tres subescalas: explicar fenómenos científicamente, evaluar y diseñar la investigación científica, e interpretar datos y evidencias científicas. Éstas se concretan en acciones que un alumno deberá ser capaz de realizar al responder ítems de la prueba que le impliquen utilizar tres tipos de conocimiento: de contenido, procedimental y epistémico (INEE, 2016b: 39).

Si bien PISA es un programa reconocido internacionalmente, ha recibido diversas críticas: no considera las diferencias entre los sistemas educativos de los distintos países que participan, tampoco la variedad de contextos socioeconómicos y culturales, los diversos idiomas con construcciones gramaticales propias ni la presencia de diferentes lenguas que no se toman en cuenta en las traducciones; tiene problemas de representatividad de las muestras (exclusión de estudiantes, edad de los estudiantes o diferencia en el tamaño de la muestra); se concentra en tres áreas de conocimiento, lo cual deja de lado a otras materias que se imparten en el currículo de cada país; posee instrumentos cuya comparabilidad es cuestionable, ya que no todos los estudiantes responden el mismo cuestionario, o bien propicia que los participantes en algunos ítems no usen la principal destreza que esté siendo evaluada. A esto se suman las diversas interpretaciones y la limitada utilidad de los resultados para los estudiantes, docentes, directivos y tomadores de decisiones, así como el papel que juega la OCDE en todo el proceso (realiza la prueba, los análisis, e interpreta los resultados) (Martínez Rizo, 2006 y 2016; Mortimore, 2009; Murphy, 2010; Carnoy, 2015 y Fernández-Cano, 2016).

A pesar de los señalamientos, los resultados se han tomado para reflexionar sobre el papel de la evaluación y las formas de evaluar el aprendizaje, que han llegado a influir en las decisiones de las autoridades educativas (Martínez Rizo, 2016). Desde su primera aplicación en 2000, se ha incrementado la participación del número de países; en PISA 2015 colaboraron los 35 países miembros de la OCDE y 37 no miembros (un total de 72 países y economías); de éstos, 15 países aplicaron la versión impresa. México ha sido partícipe desde la primera aplicación y a partir de 2003 es responsabilidad del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) su implantación. En 2015,

---

<sup>2</sup> “Los nuevos reactivos de Ciencias fueron diseñados sólo para la aplicación por computadora” (INEE, 2016b: 16).

<sup>3</sup> Se caracterizan por tener una media de 500 puntos y una desviación estándar de 100. Ambas se establecieron en PISA 2000 como referentes para los ciclos posteriores, en los cuales la media puede ser distinta (INEE, 2016c).

cuando se transitó a la aplicación de la prueba por computadora, el INEE se encargó de la administración de los instrumentos de medición en las 32 entidades. Otras tareas fueron la traducción y la adaptación de los materiales de medición, el diseño del marco muestral de escuelas, la selección al azar de los estudiantes de la muestra, la codificación de las preguntas de respuesta abierta construida y la captura e integración de la base de datos (Martínez Rizo, 2006 e INEE, 2016b).

Ante ese cambio tecnológico, en México se presentaron repercusiones operativas directas en la forma del levantamiento de los datos, el periodo de aplicación, el tipo de muestra de escuelas y, sobre todo, en la disponibilidad de computadoras en los centros escolares. Además, se aplicaron dos cuestionarios adicionales a los obligatorios.<sup>4</sup> Se redujo “el alcance de la muestra de estudiantes, de una representativa a nivel estatal, a una de alcance nacional” (INEE, 2016b: 8), por lo que sólo se dan a conocer resultados nacionales. La aplicación se llevó a cabo en 13 días; la muestra nacional constó de 275 escuelas y un total de 7 568 alumnos de educación secundaria (general, técnica y telesecundaria) y media superior (general, tecnológico y profesional técnico) de sostenimiento público y privado. “Cabe señalar que la información preparatoria para realizar la aplicación definitiva de PISA 2015 corresponde al ciclo escolar 2013-2014, por lo que las cifras reportadas en informes nacionales previos pueden diferir de la actualización que se presenta. También diferirán de los datos del informe internacional, por la razón antes expuesta” (INEE, 2016b: 34). En caso de requerir mayor información sobre los métodos y procesos relacionados con la prueba PISA, pueden consultarse las páginas electrónicas de la OCDE<sup>5</sup> y del INEE.<sup>6</sup>

## Hallazgos generales

En este constructo se exponen los resultados alcanzados por los estudiantes de 15 años en la aplicación más reciente de PISA (2015). El primer indicador se refiere al porcentaje de alumnos de 15 años con bajo desempeño en las competencias evaluadas (RE01a), mientras que el segundo indicador muestra el porcentaje de alumnos que lograron obtener el puntaje necesario para ubicarse en los niveles de alto desempeño (RE01b); además, en el anexo electrónico se presenta la proporción de estudiantes en cada nivel de desempeño en las tres competencias evaluadas (RE01c-A).

Los resultados de PISA 2015 muestran que el mayor porcentaje de alumnos se concentra en los niveles bajos de desempeño: 47.8% en Ciencias, 56.6% en Matemáticas y

---

<sup>4</sup> “Cuestionario sobre el Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en formato electrónico, y el Cuestionario de Familia, un instrumento impreso que se entregó a los estudiantes para llevarlo a su padre/madre o tutor y devolverlo contestado” (INEE, 2016b: 28).

<sup>5</sup> Ver <http://www.pisa.oecd.org>

<sup>6</sup> Ver <http://www.inee.edu.mx/index.php/>

41.7% en Lectura, mientras que sólo 2.5% en Ciencias, 3.5% en Matemáticas y 4.5% en Lectura tuvieron un desempeño alto.

En la información de referencia de las fichas técnicas RE01a y RE01b se dan a conocer los porcentajes de alumnos con desempeño bajo y alto en países seleccionados, en todos los casos estadísticamente diferentes. Así, por ejemplo, en Brasil existe un mayor porcentaje de alumnos con bajo desempeño que en México en todas las competencias evaluadas, con una brecha de alrededor de 10 puntos porcentuales en cada caso (información de referencia de la ficha técnica RE01a). Aunque, paradójicamente, en Brasil también existe una mayor proporción de alumnos con alto desempeño en todos los dominios en comparación con México (información de referencia de la ficha técnica RE01b).

Otro aspecto que se expone en este apartado es el porcentaje de estudiantes de 15 años según el desempeño alcanzado en la prueba desagregado por la escolaridad de los padres: 1) básica o menos (secundaria o menos) y 2) más de básica (educación media superior o más), que retoma la información del índice de mayor grado de educación alcanzado por los padres (HISCED por sus siglas en inglés),<sup>7</sup> el cual se construye considerando el mayor nivel educativo de cualquiera de los padres. En varias investigaciones se muestra la relación positiva que tiene el nivel de estudios de los padres con el desempeño de sus hijos, pues éstos tienden a presentar mejores resultados académicos. Los autores señalan que los padres con mayor escolaridad se pueden involucrar en la organización y la planificación de las tareas escolares y el control conductual, ofrecen mayor estimulación, y tienen expectativas más altas y mayores recursos para afrontar dificultades, lo que puede derivar en mejores resultados académicos de sus hijos (Hernando, Oliva y Portugal, 2012).

---

**RE01a** Porcentaje de estudiantes de 15 años con bajo desempeño en las competencias evaluadas por PISA (2015)

Este indicador da cuenta de la proporción de estudiantes de 15 años con bajo desempeño, es decir, que no realizan las tareas más elementales en las competencias evaluadas por PISA (Ciencias, Lectura y Matemáticas), por lo que se ubican en los niveles de desempeño 1a, 1b y Debajo del nivel 1b en Ciencias y Lectura, y en los niveles 1 y Debajo del nivel 1 en Matemáticas (ficha técnica RE01a). Los resultados de PISA 2015 muestran que en el área de Ciencias 47.8% de los alumnos de 15 años que cursaban el último año de secundaria o el primero de bachillerato no contaba con los conocimientos y habilidades para desempeñar las tareas más básicas, sin existir diferencias significativas en la desagregación por sexo (tabla RE01-1).

---

<sup>7</sup> Para mayor información, ver OECD (2016b).

**RE01-1** Porcentaje de estudiantes de 15 años con bajo y alto desempeño en las competencias evaluadas en PISA por sexo (2015)

Sexo	RE01a Bajo desempeño <sup>1</sup>		Nivel II		Nivel III		RE01b Alto desempeño <sup>2</sup>	
	%	(ee)	%	(ee)	%	(ee)	%	(ee)
<b>Ciencias</b>								
Hombres	46.5	(1.6)	33.1	(1.3)	17.1	(1.1)	3.3	(0.4)
Mujeres	49.1	(1.4)	36.3	(1.2)	13.1*	(1.1)	1.5*	(0.3)
Nacional	47.8	(1.3)	34.7	(0.9)	15.1	(0.9)	2.5	(0.3)
<b>Matemáticas</b>								
Hombres	54.4	(1.6)	26.7	(1.2)	14.4	(1.0)	4.5	(0.5)
Mujeres	59.0*	(1.5)	27.1	(1.1)	11.4*	(1.0)	2.5*	(0.4)
Nacional	56.6	(1.3)	26.9	(0.9)	12.9	(0.8)	3.5	(0.4)
<b>Lectura</b>								
Hombres	46.4	(1.5)	31.8	(1.2)	17.7	(1.1)	4.1	(0.7)
Mujeres	37.0*	(1.4)	36.6*	(1.4)	21.4*	(1.4)	5.0	(0.7)
Nacional	41.7	(1.3)	34.2	(1.0)	19.5	(0.9)	4.5	(0.6)

<sup>1</sup> El bajo desempeño incluye los niveles de desempeño 1a, 1b y Debajo del nivel 1b en Ciencias y Lectura, y los niveles 1 y Debajo del nivel 1 en Matemáticas.

<sup>2</sup> El alto desempeño incluye los niveles de desempeño del 4 al 6 en las competencias evaluadas por PISA.

\* Estadísticamente diferente de los hombres, utilizando la prueba *t*.

ee. Error estándar.

Fuente: INEE, cálculos con base en Programme for International Student Assessment, OECD (2015).

En la competencia de Matemáticas más de la mitad de los estudiantes en el país obtuvo un desempeño bajo (56.6%); en cuanto a la diferencia por sexo, una mayor proporción de mujeres tuvo bajo desempeño (59%), mientras que 54.4% de los hombres se ubicaba en este nivel.

De las tres competencias, es en Lectura donde se presentan los menores porcentajes de estudiantes con bajo desempeño: a nivel nacional, 41.7%. Además, son las mujeres quienes tienen mejores resultados, ya que 37% de ellas alcanzó este nivel de desempeño, a diferencia de 46.4% de los hombres.

En la tabla RE01-2 se observan los resultados de Ciencias por subescalas. En lo que se refiere al bajo desempeño, no existen diferencias significativas respecto al porcentaje de la escala global, por lo que se puede señalar que en todas las subescalas alrededor de 47% de los estudiantes tuvo dicho desempeño.

La tabla RE01-3 presenta información que ayuda a reflexionar acerca de la relación entre el desempeño de los estudiantes y la escolaridad de sus padres. En general, los datos confirman que, cuando los estudiantes tienen padres con estudios máximos de educación secundaria, tienen en mayor proporción un bajo desempeño: 58.5% en Ciencias, 66% en Matemáticas y 52.2% en Lectura. En cambio, cuando los padres tienen como mínimo estudios de educación media superior, dicho porcentaje se reduce hasta en 20 puntos porcentuales: 37.9% en Ciencias, 47.8% en Matemáticas y 32.1% en Lectura.

### RE01-2 Porcentaje de estudiantes de 15 años con bajo y alto desempeño en la escala global y las subescalas de Ciencias evaluadas por PISA (2015)

Competencia	RE01a Bajo desempeño <sup>1</sup>		Nivel II		Nivel III		RE01b Alto desempeño <sup>2</sup>	
	%	(ee)	%	(ee)	%	(ee)	%	(ee)
Escala global	47.8	(1.3)	34.7	(0.9)	15.1	(0.9)	2.5	(0.3)
<b>Subescalas de competencia científica</b>								
Explicar científicamente fenómenos	48.4	(1.4)	34.3	(1.0)	14.7	(0.9)	2.6	(0.3)
Evaluar y diseñar la investigación científica	47.8	(1.5)	31.9*	(1.0)	16.1	(0.9)	4.3*	(0.6)
Interpretar datos y evidencias científicas	48.0	(1.3)	34.2	(0.8)	15.1	(0.9)	2.7	(0.4)
<b>Subescalas de conocimientos</b>								
Conocimiento de contenido	48.5	(1.3)	34.5	(0.9)	14.6	(0.9)	2.4	(0.3)
Conocimientos de sistemas físicos	50.3	(1.4)	33.4	(0.9)	13.8	(1.0)	2.5	(0.4)
Conocimientos de sistemas de la vida	47.8	(1.4)	33.9	(0.9)	15.3	(0.9)	3.0	(0.4)
Conocimientos del sistema de la Tierra y el espacio	45.7	(1.3)	33.8	(0.9)	17.0	(0.9)	3.5	(0.5)
Conocimiento procedimental y epistémico	47.4	(1.5)	34.1	(1.0)	15.6	(0.9)	2.8	(0.4)

<sup>1</sup> El bajo desempeño incluye los niveles de desempeño 1a, 1b y Debajo del nivel 1b en Ciencias y Lectura, y los niveles 1 y Debajo del nivel 1 en Matemáticas.

<sup>2</sup> El alto desempeño incluye los niveles de desempeño del 4 al 6 en las competencias evaluadas por PISA.

\* Estadísticamente significativo respecto al porcentaje de la escala global.

ee. Error estándar.

Fuente: INEE, cálculos con base en Programme for International Student Assessment, OECD (2015).

### RE01-3 Porcentaje de estudiantes de 15 años con bajo y alto desempeño en las competencias evaluadas en PISA por escolaridad de los padres (2015)

Escolaridad de los padres	RE01a Bajo desempeño <sup>1</sup>		Nivel II		Nivel III		RE01b Alto desempeño <sup>2</sup>		Total %
	%	(ee)	%	(ee)	%	(ee)	%	(ee)	
<b>Ciencias</b>									
Básica o menos <sup>3</sup>	58.5*	(1.6)	30.8*	(1.4)	9.7*	(0.8)	1.0*	(0.2)	100
Más de básica <sup>4</sup>	37.9	(1.4)	38.2	(1.1)	20.1	(1.2)	3.8	(0.5)	100
<b>Matemáticas</b>									
Básica o menos <sup>3</sup>	66.0*	(1.5)	23.0*	(1.2)	9.0*	(0.8)	1.9*	(0.3)	100
Más de básica <sup>4</sup>	47.8	(1.6)	30.6	(1.3)	16.5	(1.0)	5.0	(0.6)	100
<b>Lectura</b>									
Básica o menos <sup>3</sup>	52.2*	(1.5)	32.4	(1.3)	13.4*	(0.9)	2.0*	(0.4)	100
Más de básica <sup>4</sup>	32.1	(1.4)	35.8	(1.4)	25.3	(1.2)	6.9	(0.9)	100

<sup>1</sup> El bajo desempeño incluye los niveles de desempeño 1a, 1b y Debajo del nivel 1b en Ciencias y Lectura, y los niveles 1 y Debajo del nivel 1 en Matemáticas.

<sup>2</sup> El alto desempeño incluye los niveles de desempeño del 4 al 6 en las competencias evaluadas por PISA.

<sup>3</sup> Básica o menos: de acuerdo con los niveles 1 y 2 de la CINE, que corresponden a sin escolaridad, educación primaria y secundaria, y ninguna.

<sup>4</sup> Más de básica: de acuerdo con los niveles 3A, 3B, 3C, 4, 5A, 5B y 6 de la CINE, que corresponden a educación media superior, técnicos superiores, licenciaturas y posgrados.

\* Estadísticamente diferente de los padres con escolaridad "más de básica", utilizando los errores estándar obtenidos mediante el método estadístico BRR.

ee. Error estándar.

Fuente: INEE, cálculos con base en Programme for International Student Assessment, OECD (2015).

## Porcentaje de estudiantes de 15 años con bajo desempeño<sup>1</sup> en las competencias evaluadas por PISA<sup>2</sup>

### Definición

Número de alumnos de 15 años por cada cien cuyos puntajes obtenidos en las competencias de Ciencias y Lectura evaluadas por la prueba PISA (2015) los ubican en los niveles 1a, 1b y Debajo del nivel 1b, y en Matemáticas en los niveles 1 y Debajo del nivel 1, que corresponden al más bajo rendimiento. En la aplicación de 2015 el énfasis de la prueba estuvo en el dominio de Ciencias.

Los resultados de PISA se reportan en términos del nivel de desempeño en escalas de logro en cada dominio que definieron grupos de expertos y directores nacionales, mientras que las preguntas se elaboraron con contribuciones de equipos nacionales, miembros de grupos expertos de PISA y el Consorcio Internacional de PISA.<sup>3</sup>

### Fórmula de cálculo

$$\frac{\hat{A}_b^d}{\hat{A}} \times 100$$

$\hat{A}_b^d$	Número estimado de alumnos de 15 años con bajo desempeño en el dominio $d$ .
$\hat{A}$	Número estimado de alumnos de 15 años inscritos en educación secundaria o media superior.
$d$	Dominio evaluado por la prueba PISA: Ciencias, Lectura o Matemáticas.

### Interpretación

El indicador estima la cantidad de alumnos de 15 años que aún no cuentan con los conocimientos y las habilidades suficientes para desempeñar las tareas más básicas que plantea esta prueba en los dominios de Ciencias, Lectura y Matemáticas. Esto puede representarles dificultades para utilizar dicha competencia como un instrumento en la adquisición de nuevos conocimientos, aplicarlos para resolver problemas diversos y desarrollar destrezas en otras áreas. Los valores cercanos a cien señalan que una mayor cantidad de estudiantes aún no logra realizar las tareas más elementales en las competencias que evalúa PISA.

### Utilidad

Este indicador permite conocer el porcentaje de alumnos de 15 años que requieren atención para remediar las limitaciones que muestran en estas competencias. Sin embargo, habrá que recordar que esta prueba evalúa tanto el desempeño de la sociedad en su conjunto como el de los sistemas educativos que operan dentro de ella.

Asimismo, este indicador puede ser una aproximación para monitorear la meta específica 10 propuesta por la OEI para 2021: "Mejorar el nivel de adquisición de las competencias básicas y de los conocimientos fundamentales por parte de los alumnos", que en el nivel de logro de su indicador 13 señala: "Disminuye en al menos un 20% el número de alumnos situados entre los dos niveles bajos de rendimiento en las pruebas de LLECE 6° grado, PISA, TIMSS<sup>4</sup> o PIRLS<sup>5</sup> en las que participan diferentes países" (OEI, 2010: 152).

### Ofrece elementos para evaluar las siguientes dimensiones de la calidad educativa

Eficacia y equidad

### Desagregación

Sexo y subescala

### Fuente de información

OECD (2015). Programme for International Student Assessment.

### Notas

- <sup>1</sup> El bajo desempeño incluye los niveles 1a, 1b y Debajo del nivel 1b en Ciencias y Lectura, y los niveles 1 y Debajo del nivel 1 en Matemáticas.
- <sup>2</sup> Programme for International Student Assessment (PISA por sus siglas en inglés), promovido por la OCDE, cuya aplicación es responsabilidad del INEE desde 2003.
- <sup>3</sup> OECD (2016b). *PISA 2015 Results*. Volume I. Excellence and Equity in Education. París: autor., Recuperado el 17 de enero de: 2017, de [http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/pisa-2015-results-volume-i\\_9789264266490-en#.WH6QoH2Lx40#page1](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/pisa-2015-results-volume-i_9789264266490-en#.WH6QoH2Lx40#page1)
- <sup>4</sup> *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMMS por sus siglas en inglés). Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias de la Asociación Internacional de Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA por sus siglas en inglés).
- <sup>5</sup> *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS, por sus siglas en inglés). Progreso en Capacidad de Lectura de la Asociación Internacional de Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA por sus siglas en inglés).

### Información de referencia

Porcentaje de estudiantes de 15 años con bajo desempeño en las competencias evaluadas por PISA (2015)

Países	Ciencias		Matemáticas		Lectura	
	%	(ee)	%	(ee)	%	(ee)
Brasil	56.6	(1.1)	70.3	(1.2)	51.0	(1.1)
Canadá	11.1	(0.5)	14.4	(0.7)	10.7	(0.6)
Chile	34.8	(1.2)	49.4	(1.3)	28.4	(1.2)
España	18.3	(0.8)	22.2	(1.0)	16.2	(0.9)
Estados Unidos	20.3	(1.1)	29.4	(1.5)	19.0	(1.1)
México	47.8	(1.3)	56.6	(1.3)	41.7	(1.3)
OECD	21.9	(0.2)	24.0	(0.2)	20.7	(0.2)

ee. Error estándar.

Fuente: INEE, cálculos con base en Programme for International Student Assessment, OECD (2015).

## RE01a | Nota técnica

En este indicador se ubican los alumnos que no cuentan con los conocimientos y las habilidades suficientes para desempeñar las tareas más básicas en los dominios evaluados por la prueba PISA 2015.

Los niveles de desempeño, así como los puntajes que representan en la prueba, se muestran a continuación. Los puntos de corte utilizados en el cálculo de este indicador pueden diferir de los usados en publicaciones anteriores del *Panorama Educativo de México*.

### Niveles y puntajes

Ciencias	Lectura
<b>Nivel 1a (de 334.94 a menos de 409.54)</b>  El estudiante puede usar conocimiento de contenido básico o cotidiano, y conocimiento procedimental elemental, para reconocer o identificar explicaciones de fenómenos científicos simples. Con apoyo, puede emprender indagaciones científicas estructuradas que no impliquen más de dos variables. Puede identificar relaciones causales o correlacionales simples, e interpretar datos gráficos y visuales que impliquen un bajo nivel de demanda cognitiva, así como seleccionar la mejor explicación científica de datos que se le presenten en un contexto personal, local o global que le sea familiar.	<b>Nivel 1a (de 334.75 a menos de 407.47)</b>  En este nivel, el lector puede localizar uno o más fragmentos independientes de información explícita. Puede reconocer el tema principal o el propósito del autor en un texto que aborde un contenido familiar; o bien, establecer una relación sencilla entre la información del texto y su conocimiento cotidiano. La información requerida es evidente en el texto y hay poca o ninguna información en conflicto. El lector toma en cuenta de manera directa los factores relevantes del texto o de la tarea solicitada.
<b>Nivel 1b (de 260.54 a menos de 334.94)</b>  El estudiante puede usar conocimiento científico básico o cotidiano para reconocer aspectos de fenómenos familiares o sencillos. Puede identificar patrones simples en un conjunto de datos, reconocer términos científicos básicos, y seguir instrucciones explícitas para llevar a cabo un procedimiento científico.	<b>Nivel 1b (de 262.04 a menos de 334.75)</b>  El estudiante es capaz de localizar un solo fragmento de información explícita ubicado en un lugar evidente dentro de un texto corto, cuya estructura sintáctica sea sencilla, esté ubicado en un contexto familiar y sea del tipo narrativo o en forma de una lista simple. Generalmente, el lector de este nivel maneja textos que contienen diversos apoyos, como información repetida, dibujos o símbolos familiares donde además la información en conflicto es mínima.  En cuanto a la capacidad de interpretación, puede relacionar de manera sencilla fragmentos de información próximos.
<b>Debajo del nivel 1 (menos de 260.54)</b>  Insuficiente o bajo para acceder a estudios superiores y desarrollar las actividades que exige la vida en la sociedad del conocimiento.	<b>Debajo del nivel 1 (menos de 262.04)</b>  El estudiante es incapaz de realizar el tipo de lectura más básico que busca medir PISA. Esto no significa que no posean habilidades lectoras. De hecho, probablemente puede leer –en el sentido técnico de la palabra–, pero tiene serias dificultades para utilizar la lectura como herramienta para impulsar y ampliar sus conocimientos y habilidades en otras áreas.  Tiene el riesgo no sólo de enfrentar dificultades en su paso inicial de la educación al trabajo, sino también de no poder beneficiarse de nuevas oportunidades educativas y de aprendizaje a lo largo de la vida.
Matemáticas	
<b>Nivel 1 (de 357.77 a menos de 420.07)</b>  El estudiante puede responder preguntas relacionadas con contextos familiares, en las que está presente toda la información relevante y están claramente definidas. Es capaz de identificar la información y llevar a cabo procedimientos rutinarios siguiendo instrucciones directas en situaciones explícitas. Puede realizar acciones obvias que se deducen inmediatamente de los estímulos presentados.	
<b>Debajo del nivel 1 (menos de 357.77)</b>  El estudiante es capaz de realizar tareas matemáticas muy sencillas, tales como leer un solo valor en una gráfica o tabla en que se identifica claramente el nombre de las variables, de modo que los criterios de selección son claros y la relación entre la tabla y aspectos del contexto descrito son evidentes. También pueden hacer operaciones aritméticas con números enteros siguiendo instrucciones claras y bien definidas.  El estudiante tendrá serias dificultades para usar las Matemáticas como una herramienta para beneficiarse de nuevas oportunidades educativas y de aprendizaje a lo largo de la vida, o para poder desarrollar un pensamiento o razonamiento matemático que le permita manejar abstracciones.	

Fuente: INEE (2016b: 53, 64, 74 y 75).