

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación

México en PISA 2009



Informes
Institucionales



Instituto Nacional para la
Evaluación de la Educación

MÉXICO EN PISA 2009

Autores del informe:

María Antonieta Díaz Gutiérrez, Directora de Proyectos Internacionales y Especiales (DPIE) del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE).

Gustavo Flores Vázquez, Subdirector de Análisis y Aprovechamiento de Resultados Internacionales de la DPIE.

Con la colaboración de: Damián Canales Sánchez, Roberto Solís González, Yesenia de la Cruz Hernández y Plácido Morelos Mora, integrantes de la Subdirección de Análisis y Aprovechamiento de Resultados Internacionales.

MÉXICO EN PISA 2009

Directora de Comunicación y Difusión

Ariella Aureli Sciarreta

Coordinación Editorial Subdirector de Difusión

Pedro Rangel García

Corrección de estilo

César Rebolledo González

Norma Alfaro Aguilar

María Esther Saldívar Chávez

Diseño gráfico y composición electrónica

Juan Cristóbal Ramírez Peraza

INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN

José Ma. Velasco 101- 5°. Piso, Col. San José Insurgentes,

Delegación Benito Juárez, México, 03900, D.F.

Primera edición 2010

El contenido, la presentación, así como la disposición en conjunto y de cada página de esta obra son propiedad del editor. Se autoriza su reproducción parcial o total por cualquier sistema mecánico, electrónico y otros, citando la fuente.

Impreso en México

ISBN: 978-607-7675-24-2

Contenido

Presentación	5
Introducción	9
Capítulo 1 Descripción general de PISA	13
Capítulo 2 Administración de PISA 2009 en México	27
Capítulo 3 Desempeño en Lectura	43
Capítulo 4 Desempeño en Ciencias	83
Capítulo 5 Desempeño en Matemáticas	99
Capítulo 6 Comparativo de Lectura 2000-2009 en México	115
Conclusión	139
Anexos	
Anexo 1. Tablas de datos	155
Anexo 2. Reactivos de Lectura de PISA 2009	229
Anexo 3. Países miembros y asociados que han participado en los ciclos de PISA	269
Anexo 4. Relación de participantes	271
Anexo 5. La enseñanza de la lectura en México: reseña histórica	275

JUNTA DIRECTIVA DEL INEE

Presidente Mtro. Alonso Lujambio Irazábal

Secretario de Educación Pública

Presidente Suplente Lic. Francisco Ciscomani Frenner. Titular de la Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas. SEP

Consejeros

Mtro. Juan Carlos Romero Hicks. Director General del CONACYT

Mtro. J. Fernando González Sánchez. Subsecretario de Educación Básica, SEP

Mtro. Dionisio Arturo Pérez-Jácome Friscione. Subsecretario de Egresos, SHCP

Dr. Enrique Cabrero Mendoza. Director General del CIDE, A.C.

Dr. José Pablo René Asomoza y Palacio. Director General del CINVESTAV, del IPN

Dra. Sylvia Ortega Salazar. Rectora de la UPN

Dr. Enrique Villa Rivera. Director General del Instituto Mexicano del Petróleo

Dr. Emilio Zebadúa González. Presidente de la Fundación para la Cultura del Maestro, A.C.

C. Eduardo Bohórquez López. Director General de Transparencia Mexicana

Profr. Rafael Ochoa Guzmán. Secretario General del Comité Ejecutivo del SNTE

C. Ramón Leopoldo García López. Presidente de la Federación Nacional de Asociaciones de Padres de Familia, A.C.

Sra. Consuelo Mendoza García. Presidenta de la Unión Nacional de Padres de Familia, A.C.

Lic. Gerardo Gutiérrez Candiani. Presidente de la Comisión de Educación del Sector Empresarial

Dr. Manuel Ulloa Herrero. Presidente de Observatorio Ciudadano

Prosecretaria De La Junta Directiva

Secretariado Suplente

Lic. María de Lourdes Tapia Carlin. Coordinadora de Órganos Desconcentrados del Sector Paraestatal, SEP

Prosecretaria de la Junta Directiva, Dra. Annette I. Santos del Real. Directora General Adjunta, INEE

Comisario Público Ing. Rafael Muñoz de Cote Sisniega. Comisario Público Propietario del Sector Educación y Cultura, SFP

INEE

Dra. Margarita Zorrilla Fierro. Directora General

Dra. Annette Santos Del Real. Directora General Adjunta

Dr. Héctor Virgilio Robles Vásquez. Director de Indicadores Educativos

Mtro. Andrés Eduardo Sánchez Moguel. Director de Pruebas y Medición

Dra. María Guadalupe Pérez Martínez. Directora de Evaluación de Escuelas

Lic. María Antonieta Díaz Gutiérrez. Directora de Proyectos Internacionales y Especiales

Mtra. Magdalena Del Pilar González Martínez. Directora de Relaciones Nacionales y Logística

Lic. Ariella Aureli Sciarreta. Directora de Comunicación y Difusión

Ing. Enzo Molino Ravetto. Director de Informática

Lic. Javier De Jesús Noyola Del Río. Directora de Administración y Finanzas

Lic. César Javier Gómez Treviño. Director de Asuntos Jurídicos

Lic. Jorge Pedro Velasco Oliva. Titular del Órgano Interno de Control

Presentación

EL INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN de la Educación (INEE), desde 2003, es la institución responsable de coordinar en México la implementación del *Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes* (PISA por sus siglas en inglés) en todas sus fases. En esta entrega se presentan resultados de la aplicación del Programa en 2009 que midió, al igual que en el año 2000, la Lectura como área principal y a Matemáticas y Ciencias como áreas secundarias. En esta ocasión será posible realizar comparaciones en el tiempo que permitirán observar tendencias en el desempeño de jóvenes mexicanos de 15 años que se encontraban en la escuela.

La información derivada de la aplicación de la prueba PISA 2009, así como de los cuestionarios de contexto que la acompañan es muy amplia, por lo que puede y debe ser objeto de múltiples y diversos análisis y estudios. En este informe nacional sólo se presentan algunos resultados producto de los primeros análisis generales, de manera que su difusión sea simultánea con el informe internacional elaborado por la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico* (OCDE).

Además del informe internacional y el nacional mencionados, se contará con un reporte especial para México elaborado por la OCDE a solicitud de la Secretaría de Educación Pública. Cada informe tiene un énfasis particular y una mirada propia sobre los datos que los diferencia. El informe internacional abarca todos los países participantes (miembros y no miembros de la OCDE), en tanto que el reporte adicional sobre México destaca las tendencias de sus resultados, así como comparaciones internacionales con algunas naciones como el caso del G-20 y países con producto interno bruto (PIB) similar. Por su parte, el informe nacional, preparado por el INEE, presenta comparaciones de los resultados de México con un conjunto de países seleccionados *ex profeso*, como el caso de los iberoamericanos y, sobre todo, centra su atención en el análisis al interior del país a fin de indagar sobre los avances nacionales logrados o, cuando fue posible, de los alcanzados por las entidades federativas.

Conocer el lugar que ocupa México en distintas listas de países o el ordenamiento de las entidades federativas al interior de la nación —según las comparaciones que se elijan realizar— seguirá siendo objeto de revisiones y reflexiones. Si bien los ordenamientos no se pueden evitar, es indispensable explicitar los fundamentos y las decisiones que los sustentan para que tengan significado desde la perspectiva del desarrollo de la educación.

Es importante insistir en la naturaleza del diseño de esta prueba internacional a gran escala y destacar que el verdadero sentido de su aplicación e interpretación de resultados se orienta a proporcionar elementos para sustentar decisiones de política educativa. Éstas, traducidas en programas, acciones y presupuestos, deberán contribuir a mejorar de manera significativa la calidad y equidad de la educación, especialmente la de aquellos sectores de la población históricamente más desfavorecidos.

Para dar su justa dimensión a los resultados de PISA 2009, es necesario tener presentes las siguientes consideraciones. Primera: cualquier resultado educacional debe ser leído en el contexto social, cultural y económico de la población evaluada y ha de analizarse en función de las oportunidades o limitaciones que éste le ofrece, pues no es igual lograr las competencias en un contexto rodeado de estímulos que favorecen el desarrollo, a lograr competencias en un contexto con carencias y limitaciones. De esta manera, cuando un joven muestra el desempeño de sus competencias en un ambiente favorable, debe reconocerse aunque sea un hecho altamente esperable. Pero si los jóvenes se desarrollan en ambientes poco estimulantes y logran una progresión en el desarrollo de sus competencias, no sólo es importante evidenciar el esfuerzo, sino además debe dimensionarse lo que representa.

La segunda está relacionada con la tradición de celebrar los grandes resultados y minimizar los resultados pequeños, graduales y de largo alcance. Esta tendencia tiene graves riesgos porque nos puede llevar a los extremos, es decir, a difundir solamente los triunfos —nunca tantos como se desean— o los grandes fracasos, lo que resulta poco apropiado para estimular las transformaciones continuas y paulatinas.

La tercera está vinculada con las anteriores y relacionada con el grupo de jóvenes de quince años que obtuvieron mejores resultados en PISA 2009. Dar cuenta de sus logros es visibilizar sus esfuerzos y hacerlos patentes ante sus propios ojos, en el entendido de que el reconocimiento de los mismos, es un estímulo que puede propiciar otros más en el futuro.

Una última consideración se refiere a la necesidad de ver en perspectiva los resultados de la presente evaluación de PISA. Esto es, los estudiantes de 15 años sujetos de esta evaluación iniciaron nueve o diez años antes su educación básica; en el año 2000 se encontraban en primero o segundo de primaria. Esto pone de relieve el hecho de que el desempeño observado en los resultados de 2009 se debe, entre otros factores, al trabajo acumulado y progresivo de maestros y alumnos durante nueve ciclos escolares.

Al tener presentes estas consideraciones, se puede afirmar que los avances logrados en los resultados de PISA 2009 merecen ser reconocidos en el marco de las condiciones sociales y económicas en que vive una parte significativa de los jóvenes mexicanos. Esta conciencia permite dimensionar tanto los logros como el esfuerzo que implicaron. El avance en los resultados permite suponer que algo empieza a suceder y que tuvieron lugar transformaciones en el “saber y saber hacer” de esos jóvenes de 15 años, los cuales impactarán sus proyectos de vida.

Por el propio carácter de la prueba y de las informaciones que la acompañan, no contamos con elementos para decir en qué grado influyeron las prácticas docentes, las acciones de los padres y madres, la gestión de autoridades escolares o el impacto de

algunos de los programas impulsados para contribuir a mejorar la calidad educativa. Sin embargo, los datos y la estadística muestran avances y con ello se abre la posibilidad de establecer nuevos ámbitos de indagación y, en consecuencia, de intervención.

No debemos olvidar que los resultados de la evaluación tienen sentido si y sólo si son utilizados para transformar una realidad; en este caso, la educación en cada salón de clases y en cada escuela. Por ello es importante promover una comprensión de los datos con sentido y contexto, pues de esta manera se podrán impulsar nuevos esfuerzos, tanto de jóvenes mexicanos como de docentes, padres, autoridades y funcionarios.

En otro orden de ideas, este informe nacional es producto de una labor intensa y minuciosa que significó muchas horas de trabajo de un grupo amplio de personas. El INEE expresa su profundo agradecimiento a las Áreas Estatales de Evaluación que conforman el Consejo Consultivo y cuya participación en ésta y otras evaluaciones es fundamental. Nuestro reconocimiento a los maestros que formaron parte de los grupos que elaboraron unidades de reactivos y codificaron casi un millón de respuestas abiertas.

Asimismo, el agradecimiento del Instituto a los directivos y docentes de las escuelas de educación secundaria o de educación media superior donde se localizó a los alumnos de la muestra. También un reconocimiento a los estudiantes que generosamente participaron en el estudio al responder la prueba y el cuestionario de contexto.

Mención especial merece la Dirección de Proyectos Internacionales y Especiales del propio INEE y las personas que la integran, ya que en ella recae la delicada responsabilidad de la operación del Proyecto PISA desde su organización hasta el punto de llegada que es preparar, redactar y presentar el informe nacional, y que continuará con el desarrollo de otros estudios y análisis.

Asimismo, se reconoce a la Dirección de Relaciones Nacionales y Logística del Instituto su diligente trabajo en el proceso de las aplicaciones piloto y definitiva, las cuales exigen una coordinación eficaz interna y con las entidades federativas. También se incluye a la Dirección de Informática que llevó a cabo la captura de datos, a la Dirección General Adjunta que realizó revisiones acuciosas de distintos borradores del informe nacional, y a la Dirección de Indicadores Educativos por su apoyo con informaciones estadísticas adicionales.

En el Anexo 4 se encuentra la relación completa de las personas que participaron en el complejo proceso de PISA 2009, iniciado en el año 2007.

No se puede concluir esta breve presentación sin mencionar el acompañamiento generoso y cuidadoso del Consejo Técnico del Instituto, cuyas aportaciones, siempre pertinentes y enriquecedoras, fortalecen el trabajo institucional. Asimismo, se agradece a la Junta Directiva por seguir con atención y cuidado las distintas fases del proceso de PISA 2009.

De igual manera, se agradece el apoyo otorgado en algunas actividades del proceso de PISA 2009 a la Secretaría de Educación Pública a través de las Subsecretarías de Educación Básica y Educación Media Superior, y de la Unidad de Evaluación de Políticas Educativas, así como a la Oficina de la OCDE en México.

El INEE también reconoce el constante interés de los medios de comunicación, quienes contribuyen a difundir los resultados de PISA.

Con esta nueva entrega de resultados educacionales, el Instituto ratifica su compromiso de realizar evaluaciones confiables y válidas de la calidad de la educación nacional, a fin de aportar elementos a la toma de decisiones que permitan mejorar los procesos pedagógicos de cada aula y escuela. Aspiramos a que, cuando este Informe sea entregado a las autoridades educativas, a los maestros, a los padres de familia y a otros sectores de la sociedad mexicana, se avive el interés genuino por la educación de las nuevas generaciones y se clarifiquen los caminos que aún hay por andar.

No olvidemos que es relevante dimensionar los resultados de las evaluaciones y comprender que a partir de éstos podemos construir nuevas posibilidades para formar mejores ciudadanos, lograr mejores prácticas educativas, contar con escuelas de mayor calidad, fortalecer nuestro Sistema Educativo y construir una sociedad mejor, más humana y con relaciones más equitativas y justas.

Margarita Zorrilla Fierro
Directora General

México, diciembre de 2010

Introducción

La presente obra expone los resultados sobre el rendimiento de los estudiantes mexicanos de 15 años en las áreas o competencias de Lectura, Ciencias y Matemáticas en la prueba realizada por el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) en 2009. El objetivo es dar cuenta de los resultados más relevantes tanto desde una perspectiva nacional como internacional.

El informe está conformado por seis capítulos y una sección de conclusiones. El capítulo 1, *Descripción general de PISA 2009*, ofrece a los lectores la información general acerca de PISA. Se describen sus características principales, particularmente su propósito, los países participantes y los aspectos metodológicos que lo caracterizan, así como los aspectos que distinguen este ciclo. El capítulo cierra con un apartado sobre el uso de los resultados que aporta esta prueba.

El segundo capítulo, *Administración de PISA 2009 en México*, incluye información sobre la administración de la prueba en México y detalla las responsabilidades del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) como coordinador de la administración de PISA en el país. Un tema central en este capítulo es la caracterización de la muestra y de la población, o universo, considerados por este estudio. Además, se brindan a los lectores elementos para interpretar correctamente los resultados del informe. Se explica la forma en que están construidas las escalas en las que se reportan las puntuaciones de PISA, así como la conformación y sentido de los niveles de desempeño que se definen en cada una de ellas. Se puntualizan tres aspectos de los resultados que se repiten en cada nivel de análisis: las medias de las puntuaciones obtenidas por los estudiantes; los porcentajes de alumnos que se sitúan en cada nivel de competencia, y el análisis de la dispersión entre los percentiles 5 y 95.

Los capítulos 3, 4 y 5, *Desempeño en Lectura, Ciencias y Matemáticas: perspectiva internacional y nacional* (un capítulo por área, respectivamente), presentan los resultados del rendimiento de los estudiantes en cada una de las áreas. Su estructura es similar, pues comienzan con un panorama conceptual de cada competencia (definición y dimensiones), seguido por las medias de desempeño de la escala global para los 65 países, y posteriormente el análisis se concentra en las medias y porcentajes de estudiantes en los niveles de desempeño de un grupo de 22 países seleccionados, para finalizar con las dispersiones de las puntuaciones en los percentiles 5 y 95.

En este informe los resultados de México no se comparan siempre con los de todos los países que participaron en PISA 2009, sino con un subconjunto de 22 naciones, integrado de la siguiente manera:

- Cuatro países con resultados extremos: dos particularmente altos, **Shanghái-China** y **Corea del Sur**, y dos especialmente bajos, **Azerbaiyán** y **Kirguistán**.
- **Canadá** y **Estados Unidos**, como socios comerciales y vecinos.
- Los 10 países iberoamericanos, incluido **México**, por similitud cultural y nivel de desarrollo: **Argentina, Brasil, Chile, Colombia, España, Panamá, Perú, Portugal** y **Uruguay**. Estos países constituyeron desde 2005 el Grupo Iberoamericano de PISA (GIP), con propósitos de apoyo mutuo.
- Seis países seleccionados a partir un análisis de conglomerados: **Federación Rusa, Indonesia, Italia, Polonia, Tailandia** y **Turquía**.

Gracias a lo anterior, el informe nacional permite comparar la situación de México con la de otros países de manera más significativa, sin detrimento de la comparación con el resto de los países participantes. Ésta podrá verse con detalle en el informe internacional así como en un reporte especial sobre México preparado por la OCDE a solicitud expresa de la Secretaría de Educación Pública, en el cual se hace énfasis en la comparación internacional.

Además del promedio OCDE, que incluye a los países que pertenecen a este organismo, se incorporó un elemento nuevo: el promedio de América Latina (AL). Este último permite tener un referente más propicio para México pues abarca a los países de América Latina participantes en PISA 2009: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Panamá, Perú y Uruguay.

Es necesario aclarar que sólo en el capítulo 3, el referido a la competencia lectora, se incluyen las medias y porcentajes de estudiantes en los niveles de desempeño de las tres subescalas (*Acceder y recuperar, Integrar e interpretar y Reflexionar y evaluar*), dado que se trata del área prioritaria en este ciclo. En el caso de las áreas no prioritarias -Matemáticas y Ciencias - no hay medición de subescalas sino sólo la escala global.

El capítulo 6, *Comparativo de lectura 2000-2009 en México*, es sin duda especial y se diferencia de los informes anteriores, pues en él se hace el recuento de los resultados de tal forma que permite analizar, en perspectiva, de manera confiable y consistente, los desempeños de ambos ciclos con el fin de posibilitar juicios sobre si se avanzó o no en este período en la competencia lectora de la población estudiantil de 15 años.

El análisis comparativo de estos dos ciclos sólo se expresa a nivel nacional sin las entidades federativas, debido a que en el año 2000 México no participó con una muestra ampliada. Los análisis que se presentan incluyen medias de desempeño, porcentajes de estudiantes en los diferentes niveles de desempeño y la dispersión del rendimiento de los estudiantes.

Con el propósito de explicar estos resultados se incluyen factores demográficos, económicos, educativos y otros que contribuyen a identificar la influencia del entorno en los desempeños, así como los cambios ocurridos.

En la *Conclusión* se resumen los principales hallazgos. Se muestra el balance del comparativo de lectura 2000-2009 en México y se presentan de manera sucinta los esfuerzos realizados para el fomento de la lectura en el país, así como la relación entre los nuevos programas de primaria y secundaria, y la competencia lectora de PISA. La *Conclusión* finaliza con dos apartados: las implicaciones y retos para las políticas educativas y la sugerencia de futuros estudios.

Es conveniente mencionar que a diferencia de los informes anteriores, en éste se privilegia el análisis por entidad federativa, dado que se cuenta con una muestra ampliada con representatividad nacional y por entidad, como se tuvo en 2003 y 2006. Además, como parte de los resultados de PISA 2009 no se incluyen los análisis por modalidad ni por nivel educativo, debido a que este tipo de resultados es más pertinente para la opción de grado en la que México también participó con una muestra nacional de escuelas y estudiantes del último grado de Educación Media Superior, que será motivo de un reporte especial.

CAPÍTULO 1

Descripción general de PISA

Introducción

¿ **LOS ESTUDIANTES ESTÁN BIEN PREPARADOS** para enfrentar los retos del futuro? ¿Son capaces de analizar, razonar y comunicar sus ideas de manera eficaz? Este es el tipo de preguntas que busca responder el Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (*Programme for International Student Assessment*, PISA).

Para introducir al lector al contenido de PISA, en este primer capítulo se tratan algunas características generales del Programa. Se especifica de inicio el propósito del mismo y la relación de los países que intervinieron en el ciclo 2009. Enseguida se presenta la parte central de este apartado, a saber, la descripción metodológica del proyecto en relación con la población objetivo, la selección de la muestra de escuelas y los instrumentos de medición utilizados.

PISA se sustenta en un enfoque de evaluación específico, por lo que en esta sección se abordan sus fundamentos y se mencionan las áreas o dominios que mide. En esta ocasión, por ser Lectura el área prioritaria, se detallan los rasgos novedosos en la medición de este dominio. Finalmente, se subraya la importancia del proyecto como fuente de información que contribuye a la toma de decisiones en materia de políticas educativas.

¿Qué es PISA?

Es un estudio periódico y comparativo, promovido y organizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en el cual participan los países miembros y no miembros de la organización (asociados).

Su propósito principal es determinar en qué medida los estudiantes de 15 años, que están por concluir o han concluido su educación obligatoria, han adquirido los conocimientos y habilidades relevantes para participar activa y plenamente en la sociedad moderna.

PISA se centra en la capacidad de los estudiantes para usar los conocimientos y habilidades y no en saber hasta qué punto dominan un plan de estudios o currículo escolar. Por ello, no mide qué tanto pueden reproducir lo que han aprendido, sino que indaga

lo que en PISA se denomina competencia (*literacy*); es decir, la capacidad de extrapolar lo que se ha aprendido a lo largo de la vida y su aplicación en situaciones del mundo real, así como la capacidad de analizar, razonar y comunicar con eficacia al plantear, interpretar y resolver problemas en una amplia variedad de situaciones.

La información derivada de PISA permite identificar el nivel de competencia de los estudiantes, en comparación con los de otros países participantes. Ayuda a identificar fortalezas y debilidades del sistema educativo nacional y, sobre todo, permite detectar qué factores se asocian con el éxito educativo.

PISA es un estudio de evaluación riguroso, estandarizado y con elevados controles de calidad en todas sus etapas, lo que asegura su validez y confiabilidad.

En términos generales, sus características principales son:

- Uso de un concepto innovador de competencia (*literacy*).
- Le da importancia al aprendizaje a lo largo de la vida.
- Maneja ciclos definidos, lo que permite el monitoreo del progreso educativo.
- Cuenta con una amplia cobertura geográfica.
- Se orienta hacia la política educativa.

Países participantes

En PISA 2009 se han incorporado más países con respecto a los ciclos anteriores. En el año 2000, el estudio se realizó en 43 países, en el 2003 en 41 y en el 2006 en 57.¹ En la **Tabla 1.1** se enlistan los 65 países² que participaron en 2009, 34 son miembros de la OCDE y 31 son países asociados y economías.³

Es preciso aclarar que Chile, Eslovenia, Estonia e Israel —participantes en PISA 2009— sólo recientemente ingresaron como miembros de la OCDE. Esto último tuvo implicaciones en el manejo de los datos, ya que para el cálculo de la media de la OCDE y de los índices se tomó en cuenta a los actuales 34 miembros. Esto significa que la media de los países miembros de la OCDE en PISA 2009 no es estrictamente comparable con las medias de los ciclos de 2000 a 2006.

En total, participaron aproximadamente 475,000 estudiantes seleccionados al azar, quienes representan a cerca de 22 millones de jóvenes de 15 años inscritos en las escuelas de estos 65 países.

¹ En el *Anexo 3* se pueden revisar los países participantes en los diferentes ciclos.

² En el reporte se emplean los términos de Montenegro y Serbia para referirse, respectivamente a la República de Montenegro y la República de Serbia.

³ Se llama “economías” a regiones administrativas de un país, como Hong Kong y Shanghái.

Tabla 1.1 Países participantes, PISA 2009

MIEMBROS DE LA OCDE		ASOCIADOS	
1. Alemania	19. Irlanda	1. Albania	19. Montenegro
2. Australia	20. Islandia	2. Argentina	20. Panamá
3. Austria	21. Israel	3. Azerbaiyán	21. Perú
4. Bélgica	22. Italia	4. Brasil	22. Qatar
5. Canadá	23. Japón	5. Bulgaria	23. Rumania
6. Chile	24. Luxemburgo	6. Colombia	24. Serbia
7. Corea del Sur	25. México	7. Croacia	25. Shanghái-China
8. Dinamarca	26. Noruega	8. Dubái-EAU	26. Singapur
9. Eslovaquia	27. Nueva Zelanda	9. Federación Rusa	27. Tailandia
10. Eslovenia	28. Polonia	10. Hong Kong-China	28. Taipéi
11. España	29. Portugal	11. Indonesia	29. Trinidad y Tobago
12. Estados Unidos	30. Reino Unido	12. Jordania	30. Túnez
13. Estonia	31. República Checa	13. Kazajistán	31. Uruguay
14. Finlandia	32. Suecia	14. Kirguistán	
15. Francia	33. Suiza	15. Letonia	
16. Grecia	34. Turquía	16. Liechtenstein	
17. Holanda		17. Lituania	
18. Hungría		18. Macao-China	

Fuente: OECD (2010)

Los ciclos

Una característica importante de PISA es la periodicidad de su aplicación. El estudio está organizado para ser aplicado cada tres años y en cada ciclo se enfatiza un área o dominio diferente. En el año 2000 el énfasis fue Lectura, en 2003 Matemáticas y en 2006 Ciencias.

PISA completa ahora su cuarto ciclo de evaluaciones. Regresa a Lectura como área principal al igual que en 2000, pero con la diferencia que en 2009 se incluyó el uso de textos digitales, como podrá advertirse más adelante.

Población objetivo

El estudio de PISA se enfoca a los estudiantes que al momento de la aplicación se ubiquen en el rango de edad que va de los 15 años tres meses a 16 años dos meses (OECD, 2008). Además deben estar inscritos en una institución educativa a partir del séptimo grado (UNESCO, 2006), que en México corresponde al primer año de secundaria y se excluye a los alumnos que se encuentren en sexto grado o por debajo de éste.

Esta definición de población objetivo tiene el propósito de garantizar que los resultados sean comparables entre países, dadas sus diferencias en cuanto a la naturaleza y alcance de la educación preescolar, la edad de ingreso a la enseñanza obligatoria y, en general, la estructura de los sistemas educativos. Todo lo anterior conduce a que los grados escolares no sean comparables en el contexto internacional.

En consecuencia, para poder comparar válidamente los resultados educativos de unos países con otros, se opta por definir la población objetivo con referencia a una edad determinada.

Muestra

Se utilizan muestras representativas que oscilan entre 4,500 y 10,000 estudiantes de un mínimo de 150 escuelas de cada país (OECD, 2008), de manera que sea posible realizar inferencias para el país en su conjunto, no así para regiones o estados. Se permite que algún país solicite una sobremuestra, con el propósito de disponer de una mayor representatividad con respecto a cierto estrato de la población, por ejemplo estados, modalidades, entre otros.

Con base en un marco que incluye a todas las escuelas en las que se encuentran inscritos alumnos de 15 años, se selecciona —de manera proporcional al número de estudiantes con estas características— la muestra de escuelas para la aplicación del estudio definitivo, considerando reemplazos para los casos en los que no sea posible la aplicación. La posibilidad de reemplazar escuelas se limita a un porcentaje máximo establecido con criterios definidos rigurosamente.

A partir de la muestra de escuelas se seleccionan aleatoriamente a los alumnos que participarán. Esta tarea de selección al azar de estudiantes es atribución del país, no así la muestra de escuelas, que es responsabilidad del organismo encargado de esta materia por la OCDE.

Instrumentos

Se aplican dos tipos de instrumentos escritos: los cuadernillos y los cuestionarios de contexto.

Los cuadernillos

La prueba de PISA 2009 abarcó 190 preguntas relativas a las tres áreas de evaluación (Lectura, Ciencias y Matemáticas). En el supuesto de que cada uno de los estudiantes tuviera que resolver la prueba de forma total, les llevaría aproximadamente seis horas y media completarla.

Para evitar lo anterior y para asegurar un muestreo amplio de tareas y ganar en eficiencia, los instrumentos de medición están diseñados conforme a un esquema matricial que asegura la mayor cobertura de contenidos, sin que los estudiantes respondan la totalidad de la prueba. Con este esquema, a un alumno le toma alrededor de dos horas responder un cuadernillo integrado por módulos de las tres áreas. Con sus respuestas y las de otros estudiantes, se logra completar la prueba sin que esto implique una jornada extenuante que impacte en sus desempeños ni en el operativo de la aplicación.

Los módulos están compuestos de diversas unidades de reactivos, conformadas de un estímulo común (texto, tabla, gráfica, figura) y de entre tres a cinco reactivos asociados a él.

Los reactivos varían por tipo de formato. Casi la mitad de las preguntas son de opción múltiple, es decir, implica que los estudiantes seleccionen una opción de entre cuatro o cinco (opción múltiple simple) o bien seleccionen una o dos posibles respuestas (por ejemplo: sí/no o acuerdo/desacuerdo) de una serie de oraciones o afirmaciones (opción múltiple compleja). La otra mitad de las preguntas requieren que el estudiante construya su propia respuesta. En algunas se trata de respuestas breves y en otras de respuestas más extensas (respuesta abierta construida).

Se utilizaron 13 versiones de cuadernillos que incluyeron los 190 reactivos distribuidos en 72 unidades y éstas se organizaron en 13 módulos, tal como se aprecia en la **Tabla 1.2**. En ella se observa que aproximadamente la mitad de los reactivos (53%) correspondió al área de Lectura.

Tabla 1.2 Reactivos por dominio, PISA 2009

Dominio	Módulos	Unidades de reactivos	Reactivos	% de reactivos por dominio
Lectura	7	29	101	53
Ciencias	3	18	53	28
Matemáticas	3	25	36	19
Total	13	72	190	100

Fuente: OECD (2010)

Del total de reactivos, 90 fueron preguntas abiertas (47%), la mayoría obviamente de Lectura (62%).

Tabla 1.3 Reactivos abiertos por dominio, PISA 2009

Dominio	Reactivos abiertos	% de reactivos abiertos
Lectura	56	62
Ciencias	19	21
Matemáticas	15	17
Total	90	100

Fuente: OECD (2010)

Los cuestionarios de contexto

Estos cuestionarios se dirigen tanto a los alumnos como al director de la escuela. Son instrumentos cuya función es aportar información sobre las características del entorno inmediato de los estudiantes y sobre las escuelas. Los factores contextuales se aprovechan para un mejor análisis y comprensión de los resultados.

El *questionario del estudiante* se contesta después de haber resuelto el cuadernillo de la prueba y toma 30 minutos completarlo. El *questionario escolar*, dirigido al director de la escuela, incluye información sobre las características del centro escolar y también se responde en 30 minutos.

La estructura de los cuestionarios, tanto el escolar como el del alumno, considera dos componentes. Uno recoge información básica que se mantiene en cada ciclo del proyecto. Otro focalizado para obtener información particular del área principal.

Para este ciclo, el *questionario del estudiante* solicitó información sobre:

- La trayectoria educativa y datos generales del estudiante.
- Los antecedentes económicos, sociales y culturales de la familia.
- Los aspectos de la vida de los estudiantes, tales como actividades de lectura, tiempo dedicado al aprendizaje, el ambiente escolar, el proceso de enseñanza-aprendizaje de las clases de Español, asistencia a las bibliotecas y las estrategias de lectura y comprensión de textos.

El *questionario escolar* integró preguntas sobre:

- Estructura, organización y políticas, y prácticas escolares.
- Tipo de alumnado y de personal docente.
- Calidad de los recursos humanos y materiales con que cuenta la escuela.
- Plan de estudios, evaluación de estudiantes y ambiente escolar.

Áreas y enfoque de la evaluación

Como ya se mencionó, PISA se centra en tres áreas que tradicionalmente se han considerado claves para el aprendizaje en todos los sistemas educativos: Lectura, Ciencias y Matemáticas. En la **Tabla 1.4** se presenta un resumen conceptual de estas áreas.

PISA 2009 define las áreas dentro de un marco de referencia que incluye tres aspectos:

- Los conocimientos y competencias de cada materia que los estudiantes necesitan aplicar.
- Los contextos en los cuales se encuentran los problemas.
- Las actitudes y disposición del estudiante hacia el aprendizaje.

Tabla 1.4 Resumen conceptual de las áreas de evaluación, PISA 2009

	Lectura	Ciencias	Matemáticas
Definición	La capacidad de un individuo para comprender, emplear, reflexionar e interesarse en textos escritos con el fin de lograr metas propias, desarrollar sus conocimientos y su potencial personal, y participar en la sociedad.	La capacidad de un individuo que tiene conocimiento científico y lo utiliza para identificar temas, adquirir nuevos conocimientos, explicar fenómenos científicos y obtener conclusiones basándose en evidencias acerca de problemas relacionados con la ciencia, con el fin de comprender y tomar decisiones relativas al mundo natural y a los cambios producidos por la actividad humana.	La capacidad de un individuo para analizar, razonar y comunicar de forma eficaz a la vez de plantear, resolver, e interpretar problemas matemáticos en una variedad de situaciones que incluyen conceptos matemáticos cuantitativos, espaciales, de probabilidad o de otro tipo. Además, tiene que ver con la capacidad para identificar y entender la función que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios fundados y, utilizar y relacionarse con las matemáticas de forma que pueda satisfacer las necesidades de la vida diaria de un ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo.
Contenido	Tipo de material de lectura: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Continuo</i>: incluyen diferentes tipos de prosa como narración, exposición. • <i>Discontinuo</i>: listas, gráficas, formularios. • <i>Mixto</i>: abarca el continuo y discontinuo. • <i>Múltiple</i>: son textos independientes unidos para ciertos propósitos. 	Conocimiento de la ciencia <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas físicos • Sistemas vivos • Sistemas de la Tierra y el espacio • Sistemas tecnológicos Conocimiento sobre la ciencia <ul style="list-style-type: none"> • Investigación científica • Explicaciones científicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad • Espacio y forma • Cambio y relaciones • Probabilidad
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Acceder y recuperar • Integrar e interpretar • Reflexionar y evaluar • Compleja (sólo para textos electrónicos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar temas científicos • Explicar científicamente fenómenos • Usar evidencia científica 	<ul style="list-style-type: none"> • Reproducción • Conexión • Reflexión
Situación o contexto	<ul style="list-style-type: none"> • Personal • Educativo • Laboral • Público 	Situaciones de tipo personal, social y global en áreas de aplicación: <ul style="list-style-type: none"> • Salud • Recursos naturales • Ambiente • Riesgos • Fronteras de la ciencia y la tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal • Educativo y laboral • Público • Científico

Fuente: OECD (2010)

Como se ha dicho, la evaluación en PISA no se concibe como curricular, sino basada en competencias. Esto es, en términos de las habilidades, destrezas y actitudes de los estudiantes para analizar y resolver problemas, para manejar información y para responder a situaciones reales presentes o futuras que se les puedan presentar en la vida real.

Como se comentó al inicio de este capítulo, el estudio se basa en un modelo dinámico de aprendizaje en el que los nuevos conocimientos y habilidades necesarios para

adaptarse con éxito a un mundo cambiante se obtienen continuamente a lo largo de la vida. Un concepto crucial en el enfoque es el término *literacy*. Aunque éste ha sido traducido como cultura, formación, alfabetización, aptitud, habilidad, y hasta se ha llegado a utilizar la palabra “literacidad”, en México se ha manejado el término de *competencia*.

El concepto de *literacy* o competencia se refiere a la capacidad de los estudiantes para extrapolar lo que han aprendido, y aplicar sus conocimientos y habilidades en nuevos escenarios, así como para analizar, razonar y comunicarse de manera satisfactoria al plantear, resolver e interpretar problemas en diversas situaciones del mundo real.

En este enfoque, la adquisición de competencias es un proceso que dura toda la vida y no sólo se obtiene a través de la escuela o el aprendizaje formal, sino mediante la interacción con los compañeros, los pares y la sociedad. Las competencias también se identifican con habilidades complejas que son relevantes para el bienestar personal, social y económico en la vida como adultos.

Para tener una idea más nítida de lo que significa el enfoque de PISA, es preciso ubicar esta prueba en un contexto en el que la globalización de la economía en las sociedades del siglo XXI plantea nuevos desafíos para la educación. Este proceso mundial, aunado al amplio desarrollo de la tecnología y la información, ha dado lugar a lo que se conoce como la sociedad del conocimiento, de la información, de la comunicación o del aprendizaje.

Con este panorama, se espera que los sistemas educativos proporcionen a todos los jóvenes una educación de calidad que promueva los aprendizajes para la vida en un contexto de crecimiento exponencial de la información y del conocimiento en todos los campos. La diversificación sin precedentes de los espacios, medios y lenguajes para la producción, circulación y utilización de esta información y conocimiento son un reto para el camino que debe tomar la educación en estos días.

Un principio rector adoptado por la sociedad del conocimiento es el llamado *aprendizaje a lo largo de la vida*. Bajo este principio, el aprendizaje no comienza el primer día de clases ni concluye con la aprobación de determinado nivel o con la obtención de un certificado de estudios. El aprendizaje se realiza *a lo largo* de toda la vida; es decir, se mantiene desde el nacimiento hasta el final de la existencia. Además, no sólo posee una perspectiva longitudinal, también sucede a lo *ancho* de la vida. Esto significa que el aprendizaje no se desarrolla únicamente dentro del sistema educativo, también se produce en otros espacios que integran la vida social, como el hogar, el juego, el trabajo, entre otros.

Escalas y niveles de desempeño

Los aspectos conceptuales mencionados anteriormente sirven de base referencial para estructurar la prueba de PISA como un instrumento que permite medir las competencias, y que ayuda a derivar los resultados del desempeño de la muestra de estudiantes que participan en dicha prueba.

Los resultados que reporta PISA se presentan en una escala global (para cada una de las tres áreas) y por subescalas (sólo para el área principal). Tanto para la escala global

como para las subescalas existen niveles de desempeño diferenciados por un rango de puntaje. Los niveles, al estar asociados a reactivos de dificultad creciente, permiten catalogar el desempeño de los estudiantes al describir lo que son capaces de hacer.

Los puntajes de los niveles de desempeño se expresan en una escala continua con un puntaje promedio de 500, establecida para los países miembros de la OCDE en 2000, y una desviación estándar de 100 puntos.

Dos características de los niveles de desempeño son su jerarquía e inclusión. Esto significa que un estudiante en un nivel particular no sólo demuestra conocimientos y habilidades propias de ese nivel, sino también las competencias requeridas en los niveles inferiores; por ejemplo, un estudiante en el Nivel 3 también es competente en los Niveles 1 y 2. De acuerdo con PISA, el Nivel 2 se considera como el mínimo necesario para que un joven pueda integrarse de manera adecuada como adulto capaz en la sociedad del conocimiento.

Lo diferente en PISA 2009

Un nuevo perfil en lectura

Al igual que en el año 2000, para este ciclo el área a la que se le dio énfasis fue Lectura, lo cual permitirá contrastar los resultados en perspectiva al revisar tendencias en un periodo de nueve años.

Para el ciclo de 2009 se actualizó el marco de referencia de Lectura de 2000, con el propósito de mejorar la medición de la competencia lectora, así como de ajustarlo para que reflejara los cambios actuales en la forma cómo la gente lee después de casi una década de estudio.

Es necesario aclarar que el marco de referencia puede actualizarse para lograr una mejor precisión conceptual, sin detrimento de la estructura básica y sin perder la comparabilidad entre ciclos, manteniendo así correspondencia con el objetivo y los principios originales para los que fue planteado el estudio.

Los ajustes que se realizaron para precisar la concepción de la competencia lectora consistieron en que en el año 2000 se manejaba qué tanto los estudiantes *recuperan* información, y en 2009 la mirada se orientó también a qué tanto pueden *acceder* a ella. Si antes se centró la atención en la *interpretación* de lo que se lee, en 2009 se dirigió, además, a qué tan bien los alumnos *integran* lo que leen. Finalmente, tanto en 2000 como en 2009 se tomó en cuenta la capacidad de *reflexionar y evaluar* lo que se lee.

Oportunidad para una comparación confiable

Con PISA 2009 es posible realizar un comparativo confiable con los resultados de 2000, ya que se midió de manera amplia el área de Lectura. Comparativo que no se consigue de manera suficientemente confiable al tratarse de los ciclos intermedios 2003 y 2006, cuando la Lectura no fue el área principal de evaluación.

Este comparativo permitirá identificar los cambios que hubieran ocurrido en nueve años en el sistema educativo en cuanto a la competencia lectora, así como mirar en perspectiva los resultados y revisar las tendencias

Una medición más detallada de la competencia lectora

Para este ciclo se incorporó a la prueba un conjunto nuevo de reactivos dirigido a la medición más precisa de los niveles bajos de desempeño de la competencia lectora. El nuevo grupo de reactivos fue similar a los reactivos estándar, excepto en la dificultad.

Esta innovación tuvo tres propósitos: mejorar la descripción de lo que los estudiantes en los niveles bajos de desempeño saben, comprenden y pueden hacer; contar con una descripción más amplia de lo que significa un desempeño en esos niveles; y medir más habilidades básicas de lectura y hacer que la experiencia de la prueba sea pertinente en el sentido de que los estudiantes de menor desempeño puedan contestar las preguntas.

Anteriormente, la descripción de los niveles más bajos de desempeño era muy general, dado que se basaba en pocos reactivos y por ello no ayudaba a identificar lo que eran capaces de hacer los estudiantes ahí ubicados. Esta situación redundaba en insuficientes elementos informativos para que los países con altos porcentajes de estudiantes en los niveles bajos pudieran planear acciones educativas puntuales para atender sus carencias y deficiencias.

Las puntuaciones que obtienen los estudiantes en PISA no dependen del número de aciertos sobre el total de preguntas, sino que se toma en cuenta si las que se responden bien son más o menos difíciles. Por ello, la inclusión de los nuevos reactivos no implica que la prueba se vuelva menos difícil, ni que los estudiantes de menor nivel tengan un mejor desempeño, ni que se pierda la comparabilidad. Más bien se tiene una prueba con una gama más amplia de reactivos y, en ese sentido, los estudiantes responden tareas de todo tipo de dificultad.

Aunque los países podían optar por tomar o no este nuevo grupo de reactivos, se recomendaba para los casos que, como México, presentan altos porcentajes de estudiantes en los niveles bajos.

En una buena medición debe haber reactivos de todas las dificultades para que midan las diferentes habilidades de los estudiantes desde las más bajas hasta las más altas. Se trata de que los estudiantes respondan adecuadamente los reactivos de diferentes dificultades, tanto fáciles como difíciles, para poder identificar su desempeño. Por ello, el creciente número de países con altas proporciones de estudiantes de bajo desempeño hizo aconsejable este incremento del número de reactivos de menor dificultad.

Los resultados de todos los países, independientemente de haber o no optado por el nuevo grupo de reactivos, se reportan en la misma escala de Lectura sin distinción alguna.

Por otro lado, como parte de esta mejora en la medición, el nivel de desempeño más bajo se desglosó en dos y también se agregó un nivel alto de desempeño en aras de describir con más detalle lo que son capaces de hacer los lectores altamente competentes.

Hasta ahora la prueba de Lectura en PISA tenía cinco niveles, de 1 a 5, además del nivel llamado “por debajo del 1”; ahora se identifican siete niveles, como sigue: 1b, 1a, 2, 3, 4, 5 y 6, además del denominado “por debajo del 1b”. La descripción de cada nivel se podrá consultar más adelante en el capítulo correspondiente a los resultados de Lectura.

La medición de la lectura en textos digitales

En el ciclo 2009, por primera vez se realizó la medición de la competencia lectora en la modalidad por computadora, con el propósito de medir qué tan bien leen los estudiantes textos digitales. Optaron por esta modalidad 20 países; México no participó en esta opción debido a la falta de infraestructura de cómputo en las escuelas.

Inserción de nueva información de contexto de los estudiantes

Debido a que en el ciclo 2000 hubo variables de contexto sobre el interés o motivación (*engagement*) en actividades de lectura y sobre el conocimiento y uso de estrategias de aprendizaje que fueron útiles para asociarlas con el desempeño de los estudiantes, en 2009 estos temas reaparecieron con mejoras.

Los cambios se reflejaron en preguntas sobre:

- El uso de técnicas para aprender, particularmente, la manera en que entienden y aprenden conceptos o textos y las aproximaciones que usan los estudiantes para resumir textos, así como qué tan conscientes están de su habilidad para recurrir a una variedad de estrategias para procesar textos.
- La visita a la biblioteca para el préstamo de libros, la lectura o el uso de Internet.
- La promoción del interés por la lectura por parte de los profesores y las formas de hacerlo.
- La manera en que los estudiantes aprovechan las nuevas tecnologías, ya sea para acceder a Internet o por diversión.

Con la incorporación de estas preguntas se espera disponer de más elementos de contexto que permitan comprender más ampliamente los resultados de PISA.

Uso de los resultados

Los resultados tienen la particularidad de ser datos cuantitativos y comparativos. Al ser un proyecto dirigido a orientar la política educativa, su principal función es suministrar información y facilitar el conocimiento sobre la situación del sistema educativo, lo que contribuye a fundamentar las decisiones sobre las reformas y diseño de políticas educativas que habrán de emprenderse en el mediano y largo plazos. De esta forma, la información derivada de la evaluación pretende:

- Ser la base para el diseño de políticas educativas que contribuyan a la mejora.
- Promover el estudio, la investigación y el análisis de la realidad educativa para lograr una mejora en la calidad educativa.

- Proporcionar elementos técnicos, metodológicos y analíticos rigurosos y sólidos que sirvan de apoyo a los procesos de evaluación y cuyos resultados se traduzcan en mejoras a la educación.

PISA presenta comparaciones internacionales sobre el desempeño de los sistemas educativos con mediciones sólidas y válidas para diferentes culturas sobre las competencias que son importantes para la vida adulta. Las evaluaciones que sólo ponen a prueba el dominio de los planes de estudios ofrecen mediciones sobre la eficacia interna de los sistemas educativos, pero no revelan qué tan eficazmente están preparando las escuelas a los estudiantes para la vida después de haber completado su educación formal.

La información obtenida también permite a los diseñadores de políticas observar de cerca los factores de contexto asociados con el éxito educativo, y no sólo para hacer comparaciones entre resultados aislados. Los datos del estudio señalan, por ejemplo, la diferencia en el desempeño entre estudiantes que viven en hogares con más y menos recursos económicos de sus propios países, comparados con el desempeño de estudiantes en condiciones similares dentro de otras naciones.

Se presenta un enfoque de los resultados educativos utilizando como base de evidencia las experiencias de los estudiantes de los países participantes, en lugar de las experiencias del contexto cultural específico de un solo país. El contexto internacional permite a los diseñadores de políticas valorar de mejor forma los supuestos acerca de la calidad de los resultados educativos de sus propios países.

Si bien el estudio permite asociar al desempeño diferentes variables de contexto del entorno inmediato de escuelas y familias de los estudiantes, no identifica relaciones de causa-efecto entre los insumos, los procesos y los logros educativos. PISA es un estudio de evaluación eminentemente descriptivo que permite poner de relieve las principales características en que los sistemas educativos son comunes y diferentes, y compartir esos hallazgos con educadores, investigadores, profesores, tomadores de decisiones y público en general.

Como se ha dicho antes, el enfoque internacional del estudio ofrece a los diseñadores de políticas una perspectiva que posibilita conocer fortalezas y debilidades de sus propios sistemas educativos. Con el análisis contextual de los resultados es posible que los diseñadores de políticas puedan enfrentar los desempeños deficientes y consolidar las áreas fuertes.

Al ser un proyecto sistemático, riguroso y periódico, se brinda la oportunidad a los gobiernos de dar seguimiento regular al avance de sus sistemas educativos y evaluar las políticas nacionales a la luz del desempeño de otros países. A la vez, por las características metodológicas y técnicas tan robustas de su sistema de medición, el estudio invita a los países a contrastar sus propios sistemas de evaluación y adquirir los elementos más avanzados para incorporarlos a los modelos propios de evaluación. En este sentido, PISA representa una rica fuente de aprendizaje para fortalecer los sistemas de evaluación de cada país.

Finalmente, además del impacto educativo, metodológico y político, PISA es un fundamento para el desarrollo de investigaciones que profundicen el conocimiento de la

realidad educativa de los países, cuyos resultados puedan ser elementos básicos para el diseño de políticas propias y que sirvan de retroalimentación al propio proyecto.

Bibliografía

- UNESCO (2006). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE)*. Reedi-
ción. Recuperado el 8 de junio de 2010, desde [http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/
pdf/iscid/ISCED_E.pdf](http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/iscid/ISCED_E.pdf)
- OECD (2008). *School Sampling Preparation Manual. PISA 2009 Main Study. Version May 2008* (Documento Interno).
- OECD (2010). *What Students Know and Can Do: Students performance in Reading, Mathe-
matics and Science in PISA 2009*. Volume I. Paris: OECD.

CAPÍTULO 2

Administración de PISA 2009 en México

Introducción

ESTE CAPÍTULO CONTIENE CUATRO SECCIONES. La primera se refiere a la descripción de los aspectos operativos del estudio de PISA 2009 en México, para lo cual se indica la función del INEE como coordinador de las diferentes tareas en la administración de la prueba, así como los aspectos concretos de ésta. Se continúa con una sección sobre la caracterización de la muestra de estudiantes participantes.

La siguiente sección presenta la descripción de la población (universo de estudio) que sirve como referente para ubicar que los resultados, que se presentarán en los capítulos posteriores, han de referirse a esa población, en tanto que la muestra de estudiantes es un subconjunto de ella que se utiliza para realizar inferencias.

La cuarta y última sección contiene elementos clave para entender los resultados. Puede afirmarse que ésta es fundamental para poder analizar y comprender los datos que se presentarán en los siguientes capítulos, por lo que se recomienda su revisión detenida.

Administración de PISA 2009

La coordinación de la administración de PISA en México ha sido responsabilidad del INEE desde abril de 2003. De esta forma el Instituto, a través de la Dirección de Proyectos Internacionales y Especiales (DPIE), ha sido el Centro Nacional que coordina y administra las distintas etapas de los ciclos de este estudio.

El Centro Nacional en cada país participante debe cumplir con una serie de controles externos y estándares técnicos establecidos por PISA (OECD, 2007a), a fin de asegurar la calidad de las diferentes actividades del estudio; una de ellas, en el caso del INEE, es la administración de los instrumentos de medición en las 32 entidades. Otras actividades son la traducción y adaptación de los materiales de medición, el diseño del marco muestral de escuelas, la selección al azar de la muestra de estudiantes, la codificación de las preguntas de respuesta abierta construida, y la captura de información e integración de la base de datos. La preparación de este informe nacional, con base en el análisis de los resultados, corresponde también al INEE.

La aplicación se realizó el 29 de marzo de 2009 en las 32 entidades federativas. Si bien en el año 2000 se participó solamente con la cantidad necesaria para una muestra nacional, en el ciclo 2009 (al igual que en 2003 y 2006), México mantuvo la decisión de tener una sobremuestra de escuelas y estudiantes con el propósito de disponer de información representativa por entidad federativa.

La cantidad de escuelas y estudiantes considerados en los distintos ciclos de PISA se indica en la **Tabla 2.1**.

Tabla 2.1 Cantidad de escuelas y estudiantes en los ciclos de PISA

Ciclo	Escuelas	Estudiantes
2000	183	5,276
2003	1,124	29,983
2006	1,140	33,706
2009	1,535	38,250

Fuente: INEE. Elaboración con las bases de datos de PISA 2000, 2003, 2006 y 2009.

En la **Tabla 2.2** se presentan los porcentajes de participación que se alcanzaron en el ciclo 2009. Si se comparan las tasas requeridas para asegurar la comparabilidad internacional de resultados con las obtenidas a nivel nacional, se observa que se cumplió cabalmente con los parámetros establecidos.

Tabla 2.2 Tasas de participación requerida y obtenida, PISA 2009

	Requerida por PISA para país	Obtenida por México
Estudiantes	80%	95%
Escuelas	85%	98%

Fuente: Westat (2010).

Al revisar los tamaños de las muestras por entidad federativa, en la **Tabla 2.3** se destaca la participación de la mayoría de las escuelas en las que se planeó y logró aplicar la prueba. Sólo en Oaxaca la tasa de participación de escuelas fue inferior a 85%. En lo que se refiere a la participación de estudiantes en todas las entidades se alcanzaron tasas superiores a 80%.

Tabla 2.3 Número de escuelas y estudiantes y tasas de participación por entidad, PISA 2009

Entidad	Escuelas participantes	Estudiantes participantes	Tasas de participación (%)	
			Escuelas	Estudiantes
Aguascalientes	49	1,181	100	96
Baja California	43	1,096	100	97
Baja California Sur	45	1,163	100	93
Campeche	50	1,213	98	92
Coahuila	45	1,202	100	96
Colima	50	1,319	100	98
Chiapas	51	1,238	98	94
Chihuahua	44	1,097	98	99
Distrito Federal	42	1,123	95	89
Durango	48	1,073	98	95
Guanajuato	53	1,271	100	96
Guerrero	50	1,256	100	95
Hidalgo	50	1,218	100	98
Jalisco	47	1,146	100	96
México	50	1,245	100	97
Michoacán	47	1,045	85	91
Morelos	44	1,114	96	93
Nayarit	53	1,233	100	94
Nuevo León	46	1,170	100	93
Oaxaca	41	1,041	79	97
Puebla	52	1,343	100	96
Querétaro	49	1,313	100	97
Quintana Roo	46	1,174	100	94
San Luis Potosí	51	1,229	98	97
Sinaloa	46	1,194	100	96
Sonora	46	1,149	100	94
Tabasco	49	1,216	100	92
Tamaulipas	45	1,163	100	96
Tlaxcala	47	1,250	100	96
Veracruz	53	1,324	100	99
Yucatán	51	1,282	100	96
Zacatecas	52	1,169	100	97
Nacional	1,535	38,250	98	95

Fuente: INEE. Elaboración con datos de Westat (2010).

Caracterización de la muestra de estudiantes

La muestra se conformó de un total de 38,250 estudiantes cuya caracterización se presenta a continuación.

Género

A nivel nacional, de los 38,250 estudiantes que participaron en este ciclo, 52% fueron mujeres y 48% hombres.

Nivel y modalidad de servicio educativo

En la **Tabla 2.4** se muestra que hubo mayor cantidad de estudiantes de Educación Media Superior (EMS) que de secundaria. En lo que se refiere a las modalidades de servicio educativo, la mayoría de los estudiantes participantes estaban inscritos en el bachillerato general y el bachillerato tecnológico, seguidos por la secundaria general.

Tabla 2.4 Estudiantes participantes por nivel y modalidad de servicio educativo, PISA 2009

Modalidad de servicio educativo	Estudiantes	Porcentaje
Secundaria General	5,061	13.2
Secundaria Técnica	3,381	8.8
Telesecundaria	2,026	5.3
Subtotal secundaria	10,468	27.4
Bachillerato General	15,653	40.9
Bachillerato Tecnológico	10,264	26.8
Profesional Técnico	1,865	4.9
Subtotal EMS	27,782	72.6
Total	38,250	100.0

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009.

Grado escolar

De acuerdo con la normatividad educativa, los mexicanos deberían iniciar la primaria a los seis años, por lo que a los 15 años estarían cursando el primer año de educación media superior. Las distintas fechas de nacimiento de los estudiantes al iniciar el ciclo escolar crean diferencias de casi un año respecto a la edad estipulada para cada año escolar en los niveles educativos. Esto trae como consecuencia, en el caso de la evaluación de PISA, que se tenga población estudiantil de 15 años cursando esencialmente el primer año de educación media superior, pero que también se tengan estudiantes inscritos en tercero de secundaria.

La proporción de estudiantes que participaron en PISA 2009 por grado escolar, tanto en secundaria como en EMS, es un dato indicativo del probable rezago para el caso de estudiantes que con 15 años estén cursando primero o segundo de secundaria. Sin embargo, también con esa edad hay estudiantes adelantados quienes ya están cursando segundo o tercer año de educación media superior.

La situación de extraedad y de ventaja académica se aprecia en la **Tabla 2.5**, que incluye los datos de secundaria y EMS. Se observa que de los 38,250 estudiantes, 71.9% cursaba el primer año de educación media superior (grado 10) y 21.8% tercero de secundaria (grado 9). Estos estudiantes se consideran regulares por estar en el grado que por edad les corresponde.

Por otra parte, 5.6% de alumnos cursaba el primero o segundo grados de secundaria, es decir, en extraedad; y menos de 1% de estudiantes adelantados que a la edad de 15 años ya estaban en segundo o tercer año de educación media superior.

Tabla 2.5 Estudiantes participantes según el grado escolar, PISA 2009

Grado escolar	Secundaria			Educación Media Superior			Total
	1°.	2°.	3°.	1°.	2°.	3°.	
Grado CINE*	7	8	9	10	11	12	
Estudiantes	409	1,738	8,321	27,494	283	5	38,250
Porcentaje	1.1	4.5	21.8	71.9	0.7	0.0	100.0

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009.

* CINE: Clasificación Internacional Normalizada de Educación. UNESCO, 2006.

Sostenimiento y localidad de las escuelas

En las **Tablas 2.6** y **2.7** se puede observar que 89.3% de los estudiantes provino de escuelas públicas, y 87% de escuelas urbanas.¹

Tabla 2.6 Estudiantes participantes según el sostenimiento de las escuelas, PISA 2009

Sostenimiento	Estudiantes	Porcentaje
Privado	4,080	10.7
Público	34,170	89.3
Total	38,250	100.0

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009.

¹ La definición de localidad es la misma que utiliza el INEGI en el Censo de 2000 y en el Conteo de 2005. Ésta se refiere a la zona geográfica y se considera urbana si tiene 2,500 o más habitantes.

Tabla 2.7 Estudiantes participantes según el tipo de localidad, PISA 2009

Tipo de localidad	Estudiantes	Porcentaje
Rural	4,981	13.0
Urbano	33,269	87.0
Total	38,250	100.0

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009.

Población

Para dimensionar el alcance de PISA en México hay que mencionar las características de la población a la que se dirigió el estudio (universo). No hay que olvidar que la muestra es representativa para estudiantes de 15 años. Los resultados obtenidos por los 38,250 alumnos de 15 años entonces son representativos de la población elegible que asciende a 1'425,397 estudiantes de 15 años inscritos en séptimo grado (primero de secundaria) o superior.

Conforme a las edades establecidas por PISA y la fecha programada para la aplicación, en esta ocasión los estudiantes elegibles nacieron entre el 1° de enero y el 31 de diciembre de 1993.

Cobertura

Un dato referencial importante es la cobertura respecto a la población total de jóvenes de 15 años y el total de estudiantes de 15 años inscritos en séptimo grado o por arriba, dado que es un indicador de la capacidad del sistema educativo para atender a esta población.

Como se observa en la **Tabla 2.8**, la cobertura lograda por el sistema educativo mexicano en 2009 se incrementó 3.3% respecto al ciclo anterior y 14.6% (326,792 estudiantes de 15 años) respecto al año 2000.²

²En el informe internacional de PISA 2009 se presentó el índice de cobertura con base en la estimación del número de estudiantes de 15 años inscritos en séptimo grado (primero de secundaria) o superior.

Tabla 2.8 Población de 15 años y cobertura escolar en los ciclos PISA

Ciclo de PISA	Población total de jóvenes de 15 años	Población total de estudiantes de 15 años inscritos en séptimo grado o superior	Índice de cobertura población matriculada %
2000	2'127,504	1'098,605	51.6
2003	2'192,452	1'273,163	58.1
2006	2'200,916	1'383,364	62.9
2009	2'151,771	1'425,397	66.2

Fuentes: OCDE (2001, 2004, 2007b, 2009)

Por primera ocasión en los ciclos de PISA, se aprecia una disminución en la población total de jóvenes de 15 años entre 2006 y 2009. En ese mismo período, la cantidad de jóvenes de 15 años inscritos al menos en secundaria se incrementó en 42,033 estudiantes, lo que indica un aumento en la cobertura lograda por el sistema educativo mexicano.

En la **Tabla 2.9** las cifras muestran que la mayor parte de los jóvenes que siguen en la escuela a los 15 años está comenzando la enseñanza media superior (45.9%); y hay una proporción importante en secundaria (20.4%), aunque también se registra que muchos jóvenes no asisten a la escuela o están en primaria (33.8%) y por ende no fueron incluidos en la conformación del universo a evaluar.

De los estudiantes de 15 años inscritos en secundaria o educación media superior (1'425,397), 42% asiste principalmente al bachillerato general, 22% al bachillerato tecnológico y 13% a la secundaria general.

En lo que respecta al tipo de sostenimiento, 87% está inscrito en escuelas públicas. Por tipo de localidad, 80% de los estudiantes de 15 años asiste a escuelas urbanas y 20% se encuentra en escuelas rurales.

En la **Tabla 2.9**, se desagrega la población de 15 años por entidad federativa. La entidad con mayor número de jóvenes por atender es el Estado de México, mientras que la de menor número de estudiantes es Baja California Sur. Además de que esta última tiene la menor cantidad de jóvenes, su cobertura en secundaria y educación media superior es inferior en cinco puntos porcentuales respecto a la del Distrito Federal, que cuenta con la mayor tasa de cobertura.

Otros datos relevantes tienen que ver con los porcentajes totales de los estudiantes inscritos en secundaria o media superior (66.2%) y su complemento de los que están todavía en primaria o fuera de la escuela (33.8%). Sería esperable que las entidades en las que existen menos jóvenes en primaria o fuera de la escuela tengan mayor problema para obtener buenos resultados en PISA, que aquellas en las que más jóvenes están en esa situación, porque no son elegibles en PISA.

Por otro lado, es importante destacar el dato referido a la proporción de jóvenes de 15 años que todavía está en secundaria. Una entidad como Oaxaca, con una cobertura bastante buena en el contexto nacional (70.6%), tiene una proporción alta de jóvenes de 15 años todavía en secundaria, lo cual posiblemente también contribuya a no obtener buenos resultados en PISA.

Tabla 2.9 Población de 15 años inscrita en diferentes niveles educativos por entidad federativa

Entidad	Población de 15 años 2007	Porcentaje de estudiantes inscritos en el sistema escolarizado			Porcentaje fuera de la escuela o en primaria
		En media superior	En secundaria	Total	
Distrito Federal	144,712	62.0	21.6	83.6	16.4
Baja California Sur	9,906	60.1	18.9	79.0	21.0
Tabasco	43,531	57.3	21.4	78.7	21.3
Morelos	33,134	56.0	19.4	75.4	24.6
Sinaloa	53,982	55.3	19.2	74.5	25.5
Hidalgo	51,125	55.9	18.5	74.3	25.7
Veracruz	151,460	45.6	26.9	72.5	27.5
Durango	33,150	53.1	18.5	71.7	28.3
Nayarit	20,066	53.4	18.2	71.6	28.4
Oaxaca	82,385	38.8	31.7	70.6	29.4
Sonora	47,471	48.8	21.2	70.0	30.0
Tlaxcala	23,199	52.1	17.7	69.8	30.2
Campeche	16,539	42.8	26.3	69.2	30.8
Tamaulipas	58,090	49.6	18.8	68.4	31.6
Chihuahua	64,280	52.1	16.2	68.2	31.8
Querétaro	35,286	47.2	20.4	67.6	32.4
San Luis Potosí	53,910	44.8	22.4	67.3	32.7
Puebla	119,871	47.9	19.1	67.1	32.9
Colima	11,540	48.1	18.4	66.5	33.5
Baja California	56,126	46.2	19.4	65.6	34.4
Yucatán	38,148	39.7	25.3	64.9	35.1
Quintana Roo	25,198	38.0	26.5	64.6	35.4
Coahuila	50,283	51.8	11.9	63.7	36.3
Aguascalientes	23,479	51.8	11.7	63.5	36.5
Guerrero	74,201	32.2	30.4	62.5	37.5
Zacatecas	30,007	46.1	15.8	61.9	38.1
Nuevo León	77,579	49.7	11.7	61.4	38.6
México	281,737	44.8	16.5	61.3	38.7
Guanajuato	108,849	39.6	20.3	59.9	40.1
Chiapas	105,121	31.4	27.4	58.8	41.2
Michoacán	88,223	36.9	19.0	55.9	44.1
Jalisco	139,183	37.2	16.0	53.2	46.8
Nacional	2,151,771	45.9	20.4	66.2	33.8

Fuente: INEE. Elaboración con datos del Marco de Muestreo para PISA 2009 y Proyecciones de la población de México 2005-2050, Conapo.

Es preciso aclarar que la muestra de 38,250 estudiantes representa a 1'305,461 jóvenes de 15 años que asisten a la secundaria o a la educación media superior a nivel nacional. La discrepancia entre la cantidad de estudiantes representados (1'305,401) y las cifras proporcionadas en el apartado de la población de estudio (1'425,397), se debe a que PISA considera a los estudiantes de 15 años tres meses a 16 años dos meses, y las estadísticas del citado apartado consideran únicamente a los jóvenes de 15 años cumplidos.

Por la forma en que se selecciona la muestra,³ las proporciones de las categorías usadas en su caracterización pueden diferir de manera importante de las de la población. Esta diferencia se corrige mediante el uso de ponderadores, de manera que los resultados se pueden considerar representativos de la población con los márgenes de error correspondientes.

Elementos para entender los resultados

En esta sección se ofrecen elementos para que los lectores puedan interpretar correctamente los resultados que se presentarán en los siguientes capítulos.

Se explicará primero la forma en que se construyen las escalas de PISA, así como los niveles de competencia que se definen en cada una; después se dan elementos para la correcta lectura de las tablas y gráficas en que se resume la información sobre los resultados.

En cada nivel de análisis —de México en la perspectiva internacional o por entidad federativa— se da información de tres maneras:

- Primero, los resultados de países y entidades se muestran presentando las medias de las puntuaciones de los alumnos en las escalas de que se trate. Las medias se presentan inicialmente para el conjunto de los 65 países y posteriormente se concentran para los 22 países seleccionados como grupo de comparación, integrado como sigue: cuatro países con resultados extremos, dos particularmente altos: Shanghái-China y Corea del Sur, y dos especialmente bajos: Azerbaiyán y Kirguistán; Canadá y Estados Unidos, como socios comerciales y vecinos; los 10 países iberoamericanos, por su similitud cultural y nivel de desarrollo: España y Portugal, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Panamá, Perú y Uruguay que, junto con México, han constituido desde 2005 el Grupo Iberoamericano de PISA (GIP), con propósitos de apoyo mutuo. Seis países más, seleccionados mediante un análisis de conglomerados: Federación Rusa,

³ El muestreo que utiliza PISA es probabilístico, estratificado y bietápico (OECD, 2008). En la primera etapa, PISA selecciona a las escuelas a partir del Marco de Muestreo integrado por el INEE con información de la Forma 911 de la SEP (inicio del ciclo escolar 2007-2008). En la segunda etapa, el INEE selecciona aleatoriamente a los estudiantes de 15 años de los centros escolares seleccionados por PISA. En cada una de ellas se selecciona a 35 alumnos de 15 años, y en las escuelas con menos de 35 estudiantes se eligen a todos. La estimación se realiza con los ponderadores que se calculan como el inverso de la probabilidad de selección de los centros escolares y de los alumnos en la muestra. Los ponderadores se utilizan debido a que las escuelas se seleccionan con una probabilidad proporcional al tamaño y por los ajustes a la no respuesta en las dos etapas.

Indonesia, Italia, Polonia, Tailandia y Turquía. El otro nivel presenta los resultados por entidad.

- Segundo, los resultados se ofrecen en términos del porcentaje de estudiantes cuyo puntaje los ubica en uno u otro de los niveles de desempeño definidos. Estos se presentan sólo para el grupo de comparación y por entidades.
- Tercero, se presentan gráficas de la dispersión de puntuaciones en los rangos percentilares 5 y 95, en los que se incluyen las medias de desempeño y el rango P5-P95. Se muestra la dispersión para el grupo de comparación y por entidades.

En las tres formas de análisis se incluyen los promedios OCDE y de América Latina (AL). El primero se refiere a la media de los 34 países miembros de la OCDE, los cuales se ponderaron por igual, a fin de evitar que dicho valor estuviera sesgado hacia los países con mayor población escolar de 15 años. En 2009, el promedio de la OCDE en Lectura fue de 493 puntos con una desviación estándar de 93.

Para el cálculo del promedio de AL se adoptó la misma metodología, otorgando igual peso a los ocho países latinoamericanos que participaron en PISA 2009 (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Panamá, Perú y Uruguay). El valor promedio de los países latinoamericanos en Lectura fue de 408 puntos y la desviación estándar de 98 puntos.

Las escalas de PISA

Las pruebas PISA comprenden unidades de reactivos sobre tres grandes campos: competencias lectoras, matemáticas y científicas. La respuesta a algunas preguntas, como se ha apuntado ya, requiere seleccionar la alternativa correcta entre varias propuestas (reactivos de opción múltiple); casi la mitad de éstos requiere, en cambio, que cada alumno desarrolle su propia respuesta. Las respuestas a los reactivos de opción múltiple se procesan en forma simple; las preguntas de respuesta abierta implican la calificación por equipos de maestros preparados para ello.

Dado el distinto grado de dificultad de cada pregunta, y que las preguntas de respuesta abierta no se califican sólo como correctas e incorrectas, sino que pueden ser parcialmente correctas, el puntaje total de un alumno no es simplemente la suma de sus respuestas acertadas, sino que se obtiene mediante técnicas estadísticas complejas, pero de probada solidez, derivadas de la *Teoría de Respuesta al Ítem*.

Con base en esas técnicas, los resultados de PISA se presentan en escalas que se caracterizan por tener una media teórica de 500 puntos y una desviación estándar de 100.⁴

Debe recordarse que por el gran número de preguntas que comprenden las pruebas usadas en PISA, no sería adecuado solicitar a cada alumno que las respondiera en su totalidad, por lo que la prueba se divide en partes, que se aplican a distintos alumnos con base en un diseño cuidadoso (matricial) que no permite dar resultados sobre cada

⁴ La media de 500 puntos y la desviación estándar de 100 se establecieron en PISA 2000 como referente para los ciclos posteriores en los que la media puede ser distinta. La media de 2009, de 493 puntos, refleja la incorporación a la OCDE de cuatro nuevos países, cuyos resultados son, en general, inferiores al grupo anterior de la OCDE.

alumno o cada escuela, pero sí sobre el conjunto de alumnos de un país o región. Aun en estos casos hay márgenes de error, inevitables en cualquier investigación, pero de dimensiones aceptables y de los que se informa en cada caso.

En cada aplicación de PISA uno de los tres campos es medido con mayor detalle, pues se utilizan más preguntas, de manera que es posible construir varias subescalas. En PISA 2009 el campo evaluado con mayor detalle fue el de la competencia lectora, por lo que sus resultados pueden desglosarse en tres subescalas (*Acceder y recuperar, Integrar e interpretar y Reflexionar y evaluar*).

Los niveles de desempeño

A partir de las distribuciones de los resultados de los alumnos, se definen varias categorías para cada escala medida por las pruebas PISA, denominadas de manera genérica niveles de desempeño o de competencia.

En unas escalas se establecen seis niveles y en otras siete (como es ahora la escala de Lectura), cada uno de los cuales se define por un rango de puntuaciones; a los anteriores se añade un nivel más, que puede denominarse Debajo del Nivel 1 o Nivel 0, en el que se sitúan las puntuaciones que quedan por debajo del umbral inferior del Nivel 1 (esto aplica para Ciencias y Matemáticas). La tabla siguiente presenta, de manera genérica, los niveles de desempeño de las escalas de PISA.

Descripción genérica de los niveles de desempeño

Niveles	Descripción genérica
Nivel 6	Situarse en uno de los niveles más altos significa que un alumno tiene potencial para realizar actividades de alta complejidad cognitiva, científicas u otras.
Nivel 5	
Nivel 4	
Nivel 3	Por arriba del mínimo necesario y, por ello, bastante bueno, aunque no del nivel deseable para la realización de las actividades cognitivas más complejas.
Nivel 2	Identifica el mínimo adecuado para desempeñarse en la sociedad contemporánea.
Nivel 1a	Insuficientes (en especial el 0) para acceder a estudios superiores y desarrollar las actividades que exige la vida en la sociedad del conocimiento.
Nivel 1b	
Nivel 0	

El significado preciso de los niveles de competencia es distinto, desde luego, para cada escala y subescala. En cada uno de los capítulos o apartados siguientes se precisarán los niveles correspondientes, con base en los marcos de referencia de cada campo medido por PISA, que permiten dar sentido a los niveles de competencia de las escalas respectivas, que cubren una gama muy amplia de habilidades.

En general, el Nivel 2 de cada escala representa el mínimo necesario para que un joven pueda seguir estudiando en niveles educativos superiores, o pueda insertarse con

éxito en el mercado laboral; por ello, el que existan proporciones considerables de jóvenes en los Niveles 1a, 1b y 0 debe ser considerado preocupante.

También hay que fijarse en la proporción de estudiantes que alcance a ubicarse en los niveles más altos de desempeño, recordando que ni siquiera los países con mejores resultados consiguen situar en ellos a la mayor parte de su población. Pero si los porcentajes de jóvenes que lo consiguen en un país son demasiado bajos, eso querrá decir que, si no se modifica tal situación, esa nación no podrá aspirar a formar un número suficiente de especialistas de alto nivel, científicos y otros, lo que será un obstáculo importante para el desarrollo de una sociedad avanzada y una economía competitiva en el mundo globalizado del siglo XXI.

Las interpretaciones más simples y sus limitaciones

La forma más limitada de presentar los resultados de PISA se reduce a hacer un ordenamiento simple de los países —o, en su caso, de las entidades federativas— con base en la media de las puntuaciones obtenidas por los alumnos respectivos.

Esos ordenamientos simples, conocidos como *rankings*, resultan atractivos porque permiten obtener un tipo de conclusiones, que parecen claras, sobre cuáles sistemas educativos serían de mejor o peor calidad, en función del lugar que ocupen en el ordenamiento mencionado.

Tal tipo de conclusiones, sin embargo, carecen de sustento sólido, ya que no toma en cuenta varios aspectos técnicos de los ordenamientos simples mencionados, que se resumen como sigue:

- *Multidimensionalidad de las pruebas.* En cada aplicación de PISA se miden tres competencias: lectora, matemática y científica. Aunque los resultados de cada país en las tres suelen situarse en un rango cercano, la coincidencia no es perfecta, por lo que las puntuaciones de cada escala dan lugar a ordenamientos diferentes. Una misma competencia puede tener varias dimensiones, cada una de las cuales da lugar a una subescala y un ordenamiento distinto.
- *Distancia entre puntuaciones.* Los *rankings* se prestan a interpretaciones que ignoran la importancia de la distancia que separa cualquier pareja de puntuaciones, que puede ser pequeña o grande. Las diferencias pequeñas son engañosas, ya que pueden ser menores al *intervalo de confianza* de la medición.

Debe recordarse que los resultados de las pruebas PISA no son el promedio de las puntuaciones de todos los sujetos de la población, sino que son estimadas a partir de lo obtenido por los integrantes de una muestra, por lo que de manera inevitable hay un margen de error. Un buen diseño muestral permite estimar con precisión ese margen, con una probabilidad determinada, como se hace en PISA.

Cuando la distancia que separa los promedios obtenidos por los estudiantes de dos países es menor al margen de error que se maneja, con cierto grado de probabilidad, no se puede afirmar que el resultado de quienes tienen la puntuación superior sea efectivamente mejor que el de los otros. En esos casos, los países en cuestión deberán considerarse técnicamente empatados.

Considerando lo anterior, y con el propósito de evitar las interpretaciones simplistas, las gráficas que presentan ordenamientos de países o entidades se han diseñado en este informe en forma tal que la distancia que separa en la gráfica a dos países o entidades es proporcional a la diferencia real de sus puntuaciones promedio. Por tanto, se incluye siempre el intervalo de confianza correspondiente, de manera que se puede apreciar fácilmente cuáles puntuaciones no difieren de manera significativa, en términos estadísticos, porque los intervalos de confianza se traslapan, y en qué casos la diferencia es importante.

Una limitación aún más elemental de las interpretaciones simplistas de los resultados basados en ordenamientos simples de puntuaciones promedio es la que consiste en interpretar una puntuación más alta como reflejo inequívoco de mejor calidad de las escuelas, y una puntuación más baja como signo indudable también de menor calidad de ellas. Los resultados se deben a muchos factores, unos del ámbito de la escuela, pero otros, cuya importancia se reitera estudio tras estudio, del entorno familiar y social de los alumnos: los de una escuela que funciona bien, pueden tener resultados inferiores a los de otra de funcionamiento menos ordenado, debido precisamente al peso de los factores del entorno.

En sociedades muy desiguales, como la mexicana, las interpretaciones simplistas de los *rankings* pueden ser injustas con las escuelas que atienden a alumnos de medios desfavorecidos, máxime si se tiene en cuenta que suelen también contar con menos recursos que las escuelas a las que asisten mayoritariamente alumnos de medios más favorables. Esto no debe llevar a la conclusión de que los resultados de pruebas como las de PISA no son importantes, pero sí debe alertar sobre la necesidad de tener en cuenta otros elementos sobre los recursos de las escuelas y sobre su forma de operar para poder llegar a conclusiones sobre su calidad.

Si los resultados de PISA en un país son mejores que en otro, no se puede inferir sin más que las escuelas del primero sean más eficaces, pues el aprendizaje comienza antes de asistir a la escuela y se desarrolla dentro y fuera de ella. La conclusión válida, en cambio, es que el impacto acumulado de las experiencias de aprendizaje en ese país, desde la infancia hasta los 15 años, dentro y fuera de la escuela, ha traído consigo mejores resultados en los aspectos evaluados por PISA.

Una mejor perspectiva: los niveles de competencia

El segundo tipo de presentación de resultados que se utiliza permite interpretaciones más ricas que el primero. Se trata de las gráficas de porcentajes de estudiantes por país o entidad que se ubican en los niveles de desempeño de cada escala.

Las interpretaciones de los resultados de PISA que centran la atención en el lugar ocupado en ordenamientos simples son relativas, y no informan sobre la situación de un país o entidad en términos absolutos, lo que sí permiten hacer los porcentajes de jóvenes que se ubican en cada nivel de desempeño. La escasa utilidad de los *rankings* se aprecia, si se acepta que el propósito que debe perseguir el sistema educativo de un país no es estar mejor que otro, sino conseguir que los niños y jóvenes del país de que se trate tengan

buenos niveles de preparación. Ser mejor o peor que alguien no es necesariamente bueno ni malo. Estar ligeramente detrás de alguien muy bueno es muy bueno y estar ligeramente mejor que alguien muy malo sigue siendo malo.

Si muchos países consiguen que altas proporciones de sus jóvenes tengan buenos niveles de desempeño, importará poco que uno esté en un lugar ligeramente más alto o más bajo en un grupo en el que las distancias que separan a sus integrantes son pequeñas, probablemente poco significativas. De manera análoga, poca importancia deberá darse al hecho de estar arriba de otros países o entidades, si una proporción considerable de los jóvenes del propio sistema educativo no alcanza los niveles mínimos necesarios para una vida adulta plena.

Como se ha explicado antes, los niveles de desempeño de las escalas de PISA se definen de tal manera que el Nivel 2 corresponde al mínimo necesario para que una persona pueda desenvolverse adecuadamente en la vida adulta, y que los niveles más altos son necesarios para la formación de especialistas de alto nivel.

Tener proporciones considerables de estudiantes por debajo del Nivel 2 debe considerarse como motivo de preocupación, independientemente del lugar que se ocupe en un ordenamiento, y también deberá ser motivo de alerta el tener muy pocos alumnos en los niveles de competencia más altos.

Un complemento: las brechas

La tercera forma en que se presentarán los resultados son las dispersiones de puntuaciones en los rangos percentilares 5 y 95. Este tipo de análisis complementa a las medias y a los porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño. Este análisis se realiza para el grupo comparado de 22 países y por entidades.

Además de buscar que los niveles de los estudiantes en las áreas medidas por PISA sean, en promedio, muy altos, las políticas educativas deben preocuparse también porque no haya muchos jóvenes en los niveles inferiores de desempeño. En otras palabras, además de calidad, debe buscarse también equidad.

La equidad puede analizarse considerando la mayor o menor homogeneidad de la distribución de los resultados obtenidos por los estudiantes. Para ello, la información que dan las medias debe complementarse con alguna medida de dispersión, como la desviación estándar. Por ser más fácil de interpretar, se utiliza la diferencia entre las puntuaciones que se sitúan en el percentil 95 y las del percentil 5 de la distribución, o sea, entre las puntuaciones más altas y más bajas.

Los rangos ofrecen al lector la oportunidad de analizar qué tanto se dispersan los desempeños de los estudiantes. Lo deseable es tener una baja dispersión, lo que significa uniformidad y equidad.

Cuatro reglas para la interpretación de los resultados

Las consideraciones anteriores pueden sintetizarse en la forma de las cuatro reglas siguientes, cuyo respeto permitirá hacer mejores interpretaciones:

- Regla 1.** Los ordenamientos simples de promedios (listas de posiciones o *rankings*) son indicadores insuficientes de la calidad educativa.
- Regla 2.** Los porcentajes de estudiantes en los niveles de desempeño indican mejor el grado en que un país consigue que sus jóvenes desarrollen las competencias necesarias para la vida en las sociedades contemporáneas.
- Regla 3.** Los ordenamientos de promedios y los porcentajes de estudiantes en ciertos niveles de desempeño adquieren sentido teniendo en cuenta el contexto socioeconómico y cultural de los hogares, así como el de las escuelas.
- Regla 4.** En las dispersiones, sería recomendable para los países tener una diferencia menor a la del promedio de la OCDE (305 puntos en Lectura, 308 en Ciencias y 300 en Matemáticas), y para las entidades la dispersión debe ser menor a la nacional (276 en Lectura, 254 en Ciencias y 259 en Matemáticas), lo cual sería indicio de equidad, en tanto que una diferencia mayor debería interpretarse como una situación de desigualdad.

Finalmente, en las tablas del **Anexo 1**, la información sobre los resultados incluye el grado de incertidumbre de las estimaciones expresado mediante el error estándar (EE). Cuando la magnitud del error estándar es pequeña comparada con las unidades de medida, se puede deducir que los valores tenderán a variar poco de muestra en muestra; y por tanto, se puede tener más confianza en los resultados. El error estándar permite calcular el intervalo de confianza dentro del que se encontrará, con determinada probabilidad, el valor real, que se ha estimado a partir de la muestra utilizada. De esta manera se refleja el grado de incertidumbre asociado a las inferencias sobre medias y proporciones de la población hechas a partir de la muestra.

Bibliografía

- INEE (2009). *Panorama Educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional*. México: INEE.
- OECD (2001). *Knowledge and Skills for Life. First Results from the OECD Programme for International Student Assessment (PISA) 2000*. Paris: OECD. [Versión en español: OCDE (2002). *Conocimientos y actitudes para la vida. Primeros Resultados del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA) 2000 de la OCDE*. México: Santillana].
- OECD (2004). *Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003*. Paris: OECD. [Versión en español: OCDE (2005). *Informe PISA 2003. Aprender para el mundo del mañana*. Madrid: Santillana].
- OECD (2007a). *Technical Standards for PISA 2009*. Governing Board. Directorate for Education Programme for International Student Assessment. Documento para uso oficial. 4 de abril de 2007.
- OECD (2007b). *PISA 2006. Science Competencies for Tomorrow's World. Volume 1 Analysis*. Paris: OECD. [Versión en español: OCDE (2008). *Informe PISA 2006. Competencias científicas para el mundo del mañana*. Madrid: Santillana].

- OECD (2008). *School Sampling Preparation Manual. PISA 2009 Main Study. Version May 2008*. (Documento Interno).
- WESTAT (2010). *PISA 2009. Weighting Summary Report. Mexico*. (Documento Interno).
- OECD (2010). *What Students Know and Can Do: Students performance in Reading, Mathematics and Science in PISA 2009*. Volume I. Paris: OECD.
- UNESCO (2006). *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE)*. Reedi-
ción. Recuperado el 8 de junio de 2010 desde:
http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/isced/ISCED_E.pdf

CAPÍTULO 3

Desempeño en Lectura

Introducción

¿ QUÉ SABEN Y SON CAPACES DE HACER LOS jóvenes de 15 años como lectores? ¿Son capaces de localizar y usar información de un texto para interpretar, reflexionar y emitir un juicio crítico tomando en cuenta su propia experiencia? ¿Pueden leer diversos tipos de texto para diferentes propósitos? Los resultados de PISA proporcionan respuestas a estas preguntas.

Como se ha comentado, un aspecto crucial en PISA es identificar de qué manera los sistemas educativos y la sociedad contribuyen en la preparación de los jóvenes para enfrentar la vida en la sociedad actual. La lectura es, de acuerdo con PISA, una competencia fundamental que permite el aprendizaje dentro y fuera del ámbito escolar y que ayuda a asumir formas de pensar y ser.

El propósito de este capítulo es presentar los resultados de México en el dominio de Lectura, en los contextos internacional y nacional.

Para su organización se dividió en tres apartados. El primero abre con un panorama conceptual de la competencia lectora basado en el marco de referencia más reciente de PISA (OECD, 2009) y en el reporte internacional (OECD, 2010). Además, se explica la definición, se desglosan las dimensiones que conforman este dominio y se incluye la descripción de las tareas de los niveles de desempeño en la escala global.

El segundo presenta los resultados que México obtuvo en comparación con los de otros países. Primero se incluyen las medias de desempeño de los 65 países participantes, y posteriormente el análisis se concentra en las medias y porcentajes en los niveles de desempeño de 22 de ellos que se seleccionaron para formar un grupo de comparación, tanto en la escala global como en las subescalas. Un análisis final se refiere a la presentación de la dispersión (rango) de los resultados entre los percentiles 5 y 95, a fin de poder apreciar la forma en que se distribuyen las puntuaciones.

Para cerrar el capítulo, se exponen los resultados de las entidades federativas también en la escala global y en las subescalas.

Los resultados de los países y de las entidades, según corresponda, se presentan en gráficas que muestran las medias de desempeño, los porcentajes de los estudiantes situados en los niveles de desempeño y los rangos percentilares.

La competencia lectora

Definición

La competencia lectora abarca una amplia variedad de habilidades cognitivas como la decodificación, el conocimiento de las palabras, la gramática y las estructuras y características lingüísticas y textuales, así como el conocimiento del mundo. Además, incluye aspectos de índole metacognitiva como la conciencia en la habilidad de usar diferentes estrategias que sean apropiadas al leer los textos.

La competencia lectora no se considera una capacidad que se adquiere sólo en la infancia, durante los primeros años de escolarización, se concibe como un proceso en evolución, el cual incluye una serie de conocimientos, habilidades y estrategias que las personas van construyendo a lo largo y ancho de la vida en ámbitos diversos, mediante la interacción con los compañeros, la familia y con la sociedad en la que están inmersos.

El concepto de alfabetización (*literacy*) alude a una herramienta útil para adquirir y comunicar información. Este concepto es cercano a la noción de competencia lectora expresado en PISA, que se refiere a un proceso de aplicación activo, deliberado y funcional de lectura.

PISA 2009 define la competencia lectora como:

*La capacidad de un individuo para comprender, emplear, reflexionar e interesarse en textos escritos con el fin de lograr metas propias, desarrollar sus conocimientos y su potencial personal, y participar en la sociedad.*¹

El término *comprender* se refiere a la construcción de significados por parte del lector. Esto puede ser tan básico como la simple comprensión de las palabras, o tan complejo como la comprensión del tema implícito en una larga argumentación o narración.

La palabra *emplear* alude a la clase de lectura en la que la información y las ideas obtenidas en un texto se aplican a alguna tarea, o para reforzar o cambiar alguna creencia. La mayor parte de la lectura llevada a cabo suele cumplir con esa función de uso. En todos los casos, el lector se acerca al texto con un objetivo específico.

Reflexionar hace referencia a la relación establecida por los lectores entre lo que leen y sus pensamientos o experiencias. Pueden usar el texto para aclarar alguna idea personal, o para hacer juicios sobre el texto mismo utilizando referencias externas. Los lectores continuamente hacen esta clase de juicios al acercarse a un texto.

El *interés* implica la motivación por la lectura. Muchas personas leen un texto sólo cuando la tarea se los exige; otras por el placer que les produce esta actividad o quizá por algún interés general. Unas solamente porque otros se lo solicitan (profesores, jefes,

¹ La definición de competencia lectora utilizada en este ciclo, a diferencia de la del 2000, se distingue por la inclusión del concepto de interés (*engagement*) que implica el grado de motivación y gusto por la lectura.

autoridades), mientras que algunas leen por elección propia. Es decir, la gente tiene diversos intereses para acercarse a un texto en función del papel que representa la lectura en sus vidas. El interés se compone de un conjunto de características afectivas y conductuales que incluye el placer por la lectura, el sentido de control sobre lo que se lee, la participación en el ámbito social y en las diversas prácticas de lectura.

La frase *textos escritos* incluye una variedad de formatos (continuo, discontinuo) y diferentes tipos de texto (descriptivo, narrativo, expositivo, argumentativo, instructivo o de interacción). También se refiere a los medios de soporte: impresos o digitales. La definición de lectura de PISA abarca textos impresos y digitales, pues reconoce que la competencia fundamental, independientemente del medio, implica construir significado al lenguaje verbal en su forma gráfica.

La frase completa... *con el fin de lograr metas propias, desarrollar sus conocimientos y su potencial personal* abarca la gama de situaciones en la cual la competencia lectora interviene (ámbitos público o privado, en lo académico o laboral, en la formación permanente y en la participación activa en la sociedad). Expresa la idea de que la competencia lectora permite el logro de las aspiraciones personales de diferente naturaleza desde las elementales, las profesionales, hasta las de participación en la sociedad. Además, la competencia en lectura permite el progreso intelectual y personal no sólo en el ámbito escolar, sino más allá de la educación formal.

Participar en la sociedad alude a que la capacidad lectora permite al individuo contribuir a la sociedad, al involucrarse de manera activa con su entorno social inmediato o más amplio. La participación se puede dar en los diferentes terrenos de la vida en sociedad, ya sea en lo económico, social, político y cultural.

Dimensiones

La competencia lectora se organiza en tres dimensiones: los *textos* o materiales que se leen, los *aspectos*, es decir, los procesos cognitivos que están determinados por la forma como los lectores se relacionan con los *textos*, y las *situaciones* que incluyen una variedad de contextos y propósitos de lectura. El **Cuadro 3.1** resume las dimensiones de esta competencia.

Cuadro 3.1 Dimensiones de la competencia lectora

Textos: ¿Qué tipo de textos leen los estudiantes?	Medio de soporte: ¿En qué medio se presenta el texto?	<ul style="list-style-type: none"> • Impreso • Digital
	Ambiente: ¿Se pueden modificar los textos digitales?	<ul style="list-style-type: none"> • De autor (el lector es receptivo) • Basado en el mensaje (el lector puede cambiar el texto)
	Formato de texto: ¿Cómo se presenta el texto?	<ul style="list-style-type: none"> • Continuo • No continuo • Mixto • Múltiple
	Tipo de texto: ¿Cuál es la estructura retórica del texto?	<ul style="list-style-type: none"> • Descriptivo • Narrativo • Expositivo • Argumentativo • Instructivo • De interacción
Aspectos: ¿Para qué y de qué forma se aproxima el lector al texto?	Acceder y recuperar	Ingresar al texto en donde se encuentra la información y obtenerla.
	Integrar e interpretar lo que se lee.	Comprender las relaciones internas del texto y darles sentido.
	Reflexionar y evaluar	Tomar el texto como base y relacionarlo con la experiencia propia para emitir un juicio.
Situaciones: ¿Cuál es la intención del texto desde el punto de vista del autor?	Personal	Interés del individuo.
	Pública	Interés social.
	Educativa	Propósitos de enseñanza.
	Laboral o profesional	Mundo del trabajo.

Fuente: OECD (2010)

Textos

La primera dimensión de la competencia lectora son los *textos*. Éstos cubren la variedad de materiales de lectura y PISA los clasifica en cuatro categorías: medio de soporte, ambiente, formato y tipo de texto.² Enseguida se hace referencia solamente a las características de los textos impresos en cuanto a las dos últimas categorías, pues México no participó en la parte opcional relativa a la lectura de textos electrónicos.

Formato se refiere a la forma textual en la que se presentan los materiales. En PISA 2009 se mantiene la distinción entre textos continuos y discontinuos; sin embargo, se agregan dos categorías más que resultan de diversas combinaciones, los textos mixtos y múltiples. La clasificación es la siguiente:

² En este ciclo se comenzó a evaluar la lectura de textos electrónicos. Éstos se diferencian de los impresos en varios aspectos: legibilidad física, cantidad de texto visible que el lector puede apreciar en cada ocasión, la forma en que las distintas partes del texto y otros textos se conectan entre sí por medio de ligas hipertextuales. En el medio digital se incluyó la característica del *ambiente* en los que se distinguen los textos que están *Basados en el mensaje* como los correos electrónicos, los blogs o los foros; y los *De autor*, como páginas institucionales que contienen información para estudiantes o listas de resultados de búsquedas.

- Los textos continuos se integran generalmente por oraciones que a su vez se organizan en párrafos, los cuales pueden incluirse en estructuras más amplias, tales como secciones, capítulos o libros. Ejemplos de este tipo de textos son: reportajes de periódicos, ensayos, novelas, cuentos, revistas y cartas.
- Los discontinuos están organizados en forma de listas sencillas o combinadas. Los ejemplos característicos son tablas, gráficas, esquemas, anuncios, horarios, catálogos, formatos o índices de contenido.
- Los mixtos son una combinación entre el formato continuo y el discontinuo, por ejemplo, una gráfica o una tabla con su respectiva explicación en prosa. Estos textos aparecen frecuentemente en revistas, en libros de consulta o en informes.
- Los múltiples son una colección de textos creados originalmente de forma independiente, pero que se decide reunirlos para algún propósito específico. Pueden integrarse por formatos continuo y discontinuo, o mantener un solo tipo. Ejemplos son los textos utilizados para fines de evaluación o para publicidad.

Tipo de texto. Alude al principal propósito discursivo o retórico de los materiales de lectura: descripción, narración, exposición, argumentación e instrucción.

- La *descripción* se refiere a las propiedades de los objetos situados en el espacio y responde habitualmente a la pregunta ¿qué? Algunos materiales descriptivos son guías turísticas, catálogos, mapas, horarios o manuales.
- La *narración* hace referencia a las propiedades de los objetos situados en el tiempo y responde, con frecuencia, a las preguntas ¿cuándo? o ¿en qué orden? Algunos materiales narrativos son novelas, cuentos, biografías, historietas o reportajes.
- La *exposición* presenta la información como un conjunto de conceptos o constructos mentales, así como su explicación e interrelación. A menudo responde a la pregunta ¿cómo? Algunos materiales expositivos son ensayos, esquemas, gráficas, mapas conceptuales.
- La *argumentación* alude a las relaciones entre conceptos o proposiciones. Contesta a la pregunta ¿por qué? Algunos ejemplos son cartas para persuadir al lector, ensayos con ese mismo propósito o anuncios en forma de carteles.
- La *instrucción* proporciona indicaciones o instrucciones sobre qué hacer. Incluye procedimientos, normas, reglas o estatutos. Ejemplos de ello son recetas, diagramas de procedimiento, guías de operación.
- La *interacción* se refiere a un texto en el cual se intercambia información con el lector. Ejemplos de este tipo son cartas personales para compartir las noticias familiares o simplemente mantener la comunicación, encuestas, cuestionarios o entrevistas.

Aspectos

La segunda dimensión se refiere a los procesos o estrategias cognitivos que los lectores emplean frente a los textos y que están incluidos en las tareas requeridas en los reactivos de la prueba. Los estudiantes deben demostrar su dominio en: *Acceder y recuperar; Integrar*

*e interpretar y Reflexionar y evaluar.*³ Estos procesos son la base de las subescalas en las que se reportan los desempeños en PISA.

- *Acceder y recuperar.* Implica habilidades asociadas a buscar, seleccionar y reunir información. En algunas ocasiones los lectores buscan una información específica en un texto, por ejemplo, el nombre del autor, el horario de las películas, el teléfono de una empresa, etcétera. También pueden necesitar localizar un dato o un hecho que confirme o rectifique la afirmación realizada por alguna persona.

Para lograr su cometido, los lectores acceden a un espacio de información (por ejemplo la página de un libro, una tabla o una lista) en donde se ubican los datos que necesitan. Recorren ese espacio en búsqueda de la información requerida hasta encontrarla, la seleccionan y finalmente la obtienen.

Con el término *acceder* se describe, precisamente, a este proceso de ingresar a ese espacio en donde se localiza la información, y con *recuperar* al de seleccionar la información necesaria y obtenerla.

- *Integrar e interpretar.* Este proceso se refiere al procesamiento de lo que se lee para darle un sentido propio. *Integrar* requiere que el lector comprenda la relación entre diferentes partes, así como demostrar y entender la coherencia de un texto; es decir, cuando se integra se reconoce esta coherencia tanto en lo particular como en lo general. Un estudiante deberá distinguir, por ejemplo, cuál es la relación que se establece entre dos oraciones, entre varios párrafos o entre distintos textos. En cada caso, este proceso implica relacionar varias piezas de información para darle sentido, y así saber si estas informaciones son iguales o diferentes, si son comparables o si guardan una relación de causa-efecto.

Interpretar hace referencia al proceso de darle sentido a algo que no está completamente determinado. Cuando se interpreta, un lector identifica las suposiciones o implicaciones que subyacen en una parte o en todo el texto. Por ejemplo, se puede solicitar al lector infiera la relación establecida entre dos partes del texto, distinga las ideas principales de las secundarias, o que encuentre un caso específico de algo descrito de forma general.

- *Reflexionar y evaluar.* Implica aprovechar el conocimiento, las ideas o valores que están más allá del texto con el propósito de relacionar la información dada dentro de éste con los propios marcos de referencia del lector, ya sea conceptual o basados en su experiencia. En la *reflexión* se busca que los lectores utilicen su propio conocimiento y experiencia para comparar, contrastar o formular hipótesis. En la *evaluación* deben realizar un juicio acerca del texto, empleando referencias como la experiencia personal o el conocimiento formal.

³ En este ciclo, a diferencia de los anteriores, dos de los aspectos se denominaron de forma distinta con el objetivo de describir de mejor forma los procesos que se involucran. Así, Recuperación de información es ahora *Acceder y recuperar*, Interpretación de textos es *Integrar e interpretar*, y se mantuvo *Reflexión y evaluación*. En el formato digital se agregó una clasificación que combina los tres aspectos y se le denominó Compleja.

Situación

Se refiere a la clasificación del texto según los contextos y usos para los que un autor lo creó. Los textos se clasifican a partir de su propósito y del público al cual se dirigen. Para lograr una mayor diversidad de contenidos en las pruebas, en PISA se definieron las siguientes situaciones:

- *Personal*. Se relaciona con los textos que fueron elaborados para satisfacer los propios intereses del individuo, tanto prácticos como intelectuales. Algunos ejemplos son las cartas personales, las lecturas de ficción, las biografías y los materiales pensados para satisfacer alguna curiosidad dentro del tiempo de ocio o de actividades recreativas.
- *Pública*. Corresponde a los textos relacionados con actividades e intereses sociales: documentos oficiales o información sobre acontecimientos públicos. En general, estos textos no se dirigen a alguien en particular, sino a un público amplio; es decir, implican un contacto más o menos anónimo con otros, como las noticias, los foros públicos, etcétera.
- *Educativa*. Se refiere a los textos diseñados con propósitos de enseñanza. Un ejemplo es el libro escolar. En esta situación, los textos son elegidos por un profesor y no por el lector.
- *Laboral*. Alude a los textos dirigidos al mundo del trabajo. Con frecuencia apoyan el cumplimiento de una tarea inmediata. Puede ser un material que ayude a buscar un empleo en una sección de anuncios clasificados donde se ofrece alguna vacante.

Niveles de desempeño en la escala global de Lectura

A partir de la definición y de las dimensiones que componen la competencia lectora se diseñan los reactivos que conforman la prueba de PISA.⁴ Una vez que ésta es administrada y los reactivos calibrados, se elaboran las descripciones de los niveles de desempeño.

La **Tabla 3.1** presenta las descripciones de la clase de tareas que los estudiantes deben ser capaces de realizar para ubicarse en uno u otro de los siete niveles de desempeño. Está organizada de tal forma que el Nivel 6 es el más complejo y el Nivel 1b es el más sencillo. También incluye una columna con los porcentajes obtenidos por los promedios de la OCDE, América Latina (AL) y México.

Como se recordará, en el apartado *Elementos para entender los resultados*, del capítulo anterior, se explicó que en los análisis de los resultados se iban a incluir los promedios de la OCDE y de América Latina como referentes para comparar los resultados de México. Por tal razón, se incorporan en la descripción de los niveles de desempeño, para que sirvan de apoyo cuantas veces sea necesario, una vez que se describan los resultados presentados más adelante.

⁴ En el Anexo 2 se incluyen los reactivos liberados de Lectura de PISA 2009, el mapa en el que se indica en qué nivel de desempeño se ubican y dos reactivos comentados con ejemplos de respuesta a preguntas abiertas emitidas por estudiantes mexicanos.

Tabla 3.1 Tareas en los niveles de desempeño en la escala global de Lectura, PISA 2009

Nivel/ Puntuación	Porcentajes	Tareas
<p>6</p> <p>Más de 698.32</p>	<p>OCDE: 0.8</p> <p>AL: 0.0</p> <p>México: 0.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes que alcanzan este nivel son lectores capaces de realizar con detalle y precisión múltiples inferencias, comparaciones y contrastes. Demuestran una comprensión completa y detallada de uno o más textos. • Pueden integrar información de más de un texto. • Manejan ideas inusuales en presencia de evidente información en conflicto y elaboran clasificaciones abstractas para poder interpretar. • Las tareas de <i>reflexión</i> requieren que el lector proponga hipótesis o evalúe críticamente textos complejos o con una temática inusual, tomando en cuenta múltiples criterios o perspectivas, y empleando conocimientos complejos externos al texto. • Una condición importante para que pueda acceder a la información y recuperarla es su capacidad de análisis preciso para saber distinguir lo que no es claramente visible en un texto.
<p>5</p> <p>625.61 a menos de 698.32</p>	<p>OCDE: 6.8</p> <p>AL: 0.9</p> <p>México: 0.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos son capaces de localizar y organizar diferentes fragmentos de información que no resultan evidentes en lo absoluto e inferir qué información es relevante en un texto. • Las tareas reflexivas requieren que el lector pueda evaluar críticamente o formular una hipótesis a partir de un conocimiento especializado. • Para interpretar y reflexionar, el estudiante debe demostrar una comprensión completa y detallada de un texto cuyo contenido o formato sea inusual. • En cualquier tipo de tarea de este nivel, es necesario maneje conceptos contrarios a sus expectativas.
<p>4</p> <p>552.89 a menos de 625.61</p>	<p>OCDE: 20.7</p> <p>AL: 5.7</p> <p>México: 5.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes ubicados en este nivel son capaces de localizar y organizar diferentes fragmentos de información que no resultan evidentes en un texto. • Pueden interpretar el significado de los matices del lenguaje en una parte del texto, tomándolo en cuenta como un todo. • Otras tareas de interpretación implican que comprendan y empleen clasificaciones en contextos inusuales. • En cuanto a la capacidad reflexiva, deben saber usar conocimientos formales o informales para formular hipótesis o evaluar críticamente un texto. Además, deben demostrar una comprensión exacta de textos complejos o extensos cuyo contenido o formato puede ser inusual.

Nivel/ Puntuación	Porcentajes	Tareas
3 480.18 a menos de 552.89	OCDE: 28.9 AL: 17.0 México: 21.2	<ul style="list-style-type: none"> • En este nivel, los alumnos tienen la habilidad de localizar y, en algunos casos, reconocer la relación entre diferentes fragmentos de información que se ajusten a múltiples condiciones. • Las tareas interpretativas requieren que los lectores integren diferentes partes de un texto a fin de identificar una idea principal, entender una relación o construir el significado de una palabra o frase. • Deben tomar en cuenta muchas características para poder cotejar, diferenciar o clasificar. Con frecuencia la información buscada no es evidente o está en conflicto con otra; o el texto presenta ideas contrarias a las expectativas del lector o están redactadas de manera negativa. • Las tareas de reflexión en este nivel demandan que el estudiante sea capaz de relacionar, comparar, explicar o evaluar una característica de un texto, o bien demostrar una comprensión detallada empleando su conocimiento familiar o cotidiano. • En otras tareas no es necesario que lleguen a una comprensión detallada del texto, pero sí requieren aprovechar un conocimiento menos cotidiano.
2 407.47 a menos de 480.18	OCDE: 24.0 AL: 27.5 México: 33.0	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes que se encuentran en este nivel son capaces de localizar uno o más fragmentos de información que pueden inferirse ajustándose a ciertas condiciones. • Pueden reconocer la idea principal en un texto, entender las relaciones entre sus partes o construir un significado dentro de una parte limitada del texto cuando la información no sea evidente y el lector debe hacer inferencias de bajo nivel. • También pueden comparar o contrastar con base en una sola característica del texto. • Las tareas reflexivas en este nivel implican que un lector haga comparaciones o establezca relaciones entre el texto y el conocimiento externo, aprovechando sus actitudes y experiencias personales.
1a 334.75 a menos de 407.47	OCDE: 13.1 AL: 26.4 México: 25.5	<ul style="list-style-type: none"> • En este nivel, los lectores pueden localizar uno o más fragmentos independientes de información explícita. • Pueden 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.
1b 262.04 a menos de 334.75	OCDE: 4.6 AL: 15.2 México: 11.4	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes son capaces 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, los lectores de este nivel manejan 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, éstos pueden relacionar de manera sencilla fragmentos de información próximos.

Fuente: OECD (2010)

Los estudiantes cuyo desempeño se sitúa por debajo del Nivel 1b son incapaces de realizar el tipo de lectura más básico que busca medir PISA. Esto no significa que no posean habilidades lectoras. De hecho, la mayoría de estos alumnos puede probablemente leer en el sentido técnico de la palabra, pero tienen serias dificultades para utilizar la lectura como herramienta para impulsar y ampliar sus conocimientos y habilidades en otras áreas. Estos estudiantes corren 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.

México en la perspectiva internacional

Antes de presentar los resultados, es conveniente retomar algunas consideraciones expresadas en el apartado *Elementos para entender los resultados* incluidos en el capítulo 2.

- La media de las puntuaciones obtenidas por los alumnos de un país es un dato sintético que expresa la situación global de un país, pero es necesario considerar otros aspectos de la distribución de puntuaciones, en especial la dispersión y la proporción de alumnos en los niveles de desempeño, con lo que se tendrá una visión más completa.
- Con las medias se pueden hacer ordenamientos de los países, pero siempre hay un margen de error que se debe tener en cuenta al interpretar dichos ordenamientos, para identificar si la diferencia entre dos medias es o no estadísticamente significativa.
- La calidad de los sistemas educativos no se puede reducir a lo que representan las medias de las puntuaciones en PISA, aunque éstas sean un indicador importante.

Es necesario señalar que las comparaciones a nivel internacional se realizan a partir de tres tipos de análisis. El primero se refiere a gráficas con la ordenación de las medias de desempeño por país. En éstas se presentan los resultados de los 65 países participantes en PISA 2009.

El segundo análisis corresponde a gráficas con el porcentaje de estudiantes en los diferentes niveles de desempeño; y en el tercero se presentan las gráficas de dispersión (brechas) entre el percentil 5 y el 95 de las puntuaciones de desempeño en la escala global de Lectura.

En las gráficas de porcentajes en los niveles de desempeño y en las brechas sólo se incluyen los 22 países del grupo de comparación. Es necesario recordar que se incluye este grupo para facilitar el manejo de las comparaciones. Está integrado por los países que tienen alguna similitud geográfica, poblacional, cultural, por motivos comerciales y por el desempeño extremo que obtuvieron en PISA 2009.

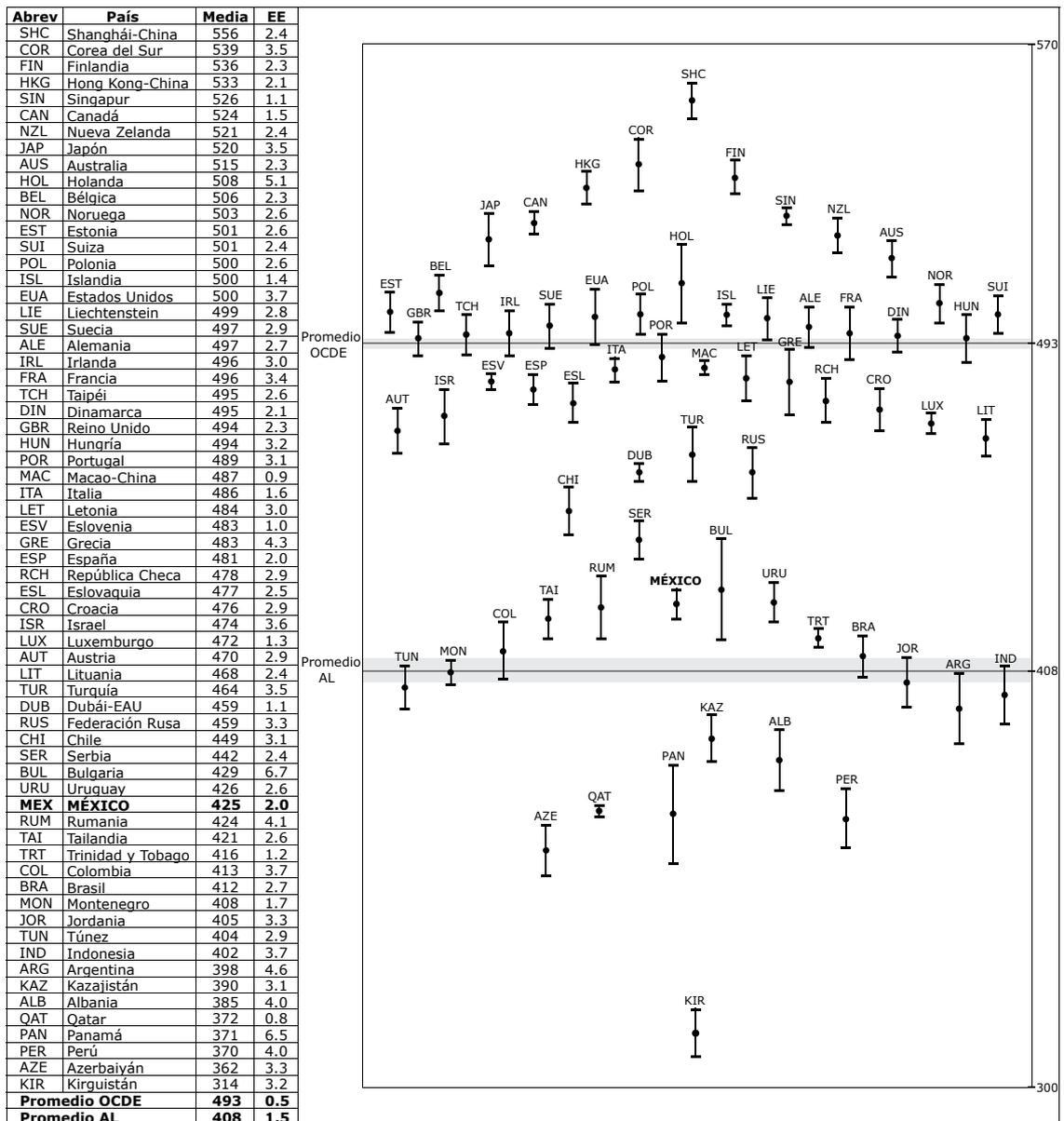
Con el propósito de facilitar su mejor comprensión, la primera vez que se presenten las gráficas se describirán, en detalle, tanto sus características como lo que representan.

Los resultados que se presentan en este apartado inician con las medias, se continúa con los porcentajes en los niveles de desempeño y se cierra con las brechas entre los percentiles 5 y 95.

Medias de desempeño

En la **Gráfica 3.1** se muestran las medias de desempeño en la escala global de Lectura para los 65 países participantes. También se incluyen el promedio OCDE y el promedio de América Latina (AL).

Gráfica 3.1 Medias de desempeño en la escala global de Lectura por país, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009 (ver Tabla A1 del Anexo 1).

Vale la pena recordar dos puntos. El primero, que el promedio OCDE es la media de los 34 países miembros de la OCDE, los cuales se ponderaron por igual, a fin de evitar que dicho valor estuviera inclinado hacia los países con mayor población escolar de 15 años. En el ciclo 2009, el promedio de la OCDE en Lectura fue de 493 puntos con desviación estándar de 93.⁵

El segundo es que para el cálculo del promedio de AL se adoptó la misma metodología que para el promedio OCDE, otorgando igual peso a los ocho países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Panamá, Perú y Uruguay) que participaron en PISA 2009. La media de desempeño en Lectura para los países latinoamericanos fue de 408 puntos y la desviación estándar de 98.

En la **Gráfica 3.1** se puede comparar la media de desempeño de cada país en relación con el promedio OCDE y el promedio AL. Esta gráfica se compone propiamente de una tabla y una gráfica. En la tabla se incluye el listado de países, con sus abreviaturas, junto con las medias de desempeño y sus respectivos errores estándar.

A su vez, en la gráfica el eje vertical corresponde a los valores de las medias de desempeño. El eje horizontal de la gráfica no corresponde a ninguna variable, simplemente es una forma de evitar que las líneas que representan el intervalo de confianza de los países se encimen. Las medias de desempeño por país se grafican con un punto y dos líneas que representan el intervalo de confianza al 95%. Los promedios OCDE y de AL se señalan con una línea oscura y una sombreada que representan la media y su intervalo de confianza, respectivamente. Cabe mencionar que las medias de la tabla no están alineadas con las medias de la gráfica de la derecha.

Se dice que cuando los intervalos de confianza se traslapan, como sucede entre México y Uruguay, los puntajes son similares o que no hay evidencia estadística de que sean distintos. Cuando los intervalos de confianza no se traslapan, como por ejemplo entre México y Chile o entre México y Serbia, entonces las medias de desempeño son estadísticamente distintas⁶.

⁵ En la evaluación de PISA 2000 (OECD, 2001) se fijó la escala de medición del área de Lectura. En esa ocasión se fijaron las constantes de las ecuaciones que generan los puntajes, de tal manera que el promedio de las medias de desempeño en Lectura para los países de la OCDE fuera 500 puntos y desviación estándar de 100. En los ciclos subsiguientes, para el cálculo de los puntajes de Lectura, se siguen utilizando las mismas constantes determinadas en la evaluación del 2000. Este procedimiento se realiza para medir la variación de los resultados de un ciclo a otro.

⁶ En estadística, un resultado se denomina estadísticamente significativo cuando se tiene una probabilidad muy pequeña de que la diferencia encontrada en los resultados de dos poblaciones se deba al azar. En otras palabras, se tiene una probabilidad de 0.05 de que las diferencias identificadas sean erróneas como resultado de errores de muestreo y medida.

Sin embargo, existen ocasiones en las que gráficamente los intervalos de confianza de un país y otro se traslapan, pero al hacer las pruebas de hipótesis de las diferencias entre medias, resulta que sí hay diferencias significativas en las puntuaciones; cuando los intervalos de confianza entre un país y otro se traslapan poco, es mejor remitirse a las pruebas de hipótesis para verificar si hay diferencias entre las puntuaciones.⁷

En cuanto al desempeño en Lectura, en la misma gráfica se puede ver que Shanghái-China obtuvo la media más alta de todos los países participantes. Le siguen Corea del Sur, Finlandia y Hong Kong-China. La media de Shanghái-China es superior significativamente a todos los demás países, pues sus intervalos de confianza no se traslapan con los de ningún otro país.

De los 65 países participantes, 45 se encuentran por arriba de la media de desempeño de México, cuatro tienen un nivel similar (Bulgaria, Uruguay, Rumania y Tailandia) y 16 se encuentran por debajo de la media de desempeño de México.

Al comparar a México con sus pares latinoamericanos, se puede apreciar que se encuentra en el mismo nivel que Uruguay y por arriba de Argentina, Brasil, Colombia, Panamá y Perú, así como del promedio de AL; sin embargo, está por debajo de la media de desempeño de Chile (ver tabla A19 del Anexo 1).

México aparece, junto al grupo de países latinoamericanos, por debajo de la media de la OCDE.

Porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño

Conviene recordar que los niveles de desempeño se derivan de la complejidad de las tareas que deben desarrollar los estudiantes en la evaluación. PISA define siete niveles de desempeño para Lectura: 1b, 1a, 2, 3, 4, 5 y 6.

Como puede verse en la **Tabla 3.1** de este mismo capítulo, las tareas más fáciles corresponden a los Niveles 1a y 1b, mientras que las más difíciles se asocian a los Niveles 4, 5 y 6. El Nivel 2 se identifica como el nivel básico, en el cual los estudiantes empiezan a demostrar las competencias en Lectura que les permitirán participar, de manera eficaz y productiva, en situaciones de la vida real.

También es necesario recordar que en PISA 2009 se incluyeron por primera vez los Niveles 1a y 1b, con la intención de caracterizar a los estudiantes que antes se encontraban debajo del Nivel 1, y que la escala anterior de PISA no alcanzaba a medirlos. Ahora, los alumnos ubicados debajo del Nivel 1b quedan fuera de la escala de PISA; es decir, no puede decirse nada de ellos.

Lo deseable para un país es tener un porcentaje nulo o muy bajo de alumnos en los niveles de desempeño inferiores (Nivel 1a y por debajo de éste), un mayor porcentaje

⁷ En la tabla A13 del Anexo 1 se indican los resultados de las pruebas de hipótesis para los países participantes. Debe tomarse en cuenta que, en estadística un resultado se denomina estadísticamente significativo cuando se tiene una probabilidad muy pequeña de que la diferencia encontrada en los resultados de dos poblaciones se deba al azar. En otras palabras, se tiene una probabilidad de 0.05 de que las diferencias identificadas sean erróneas como resultado de errores de muestreo y medida.

en los niveles intermedios (2 y 3) y un porcentaje razonable en los niveles superiores (4, 5 y 6).

Para ilustrar la distribución de los estudiantes en los niveles de desempeño, en la **Gráfica 3.2** se presenta la proporción de ellos que se ubica en cada nivel para el grupo de comparación.

En la parte izquierda de la gráfica se encuentran los nombres de los países, y a la derecha, para cada uno de ellos, está el total de estudiantes que se divide en seis segmentos, cuya longitud corresponde al porcentaje de alumnos en cada nivel.

Los niveles se ordenan de izquierda a derecha; es decir, el denominado Debajo del Nivel 1b es el que aparece más a la izquierda, le sigue el Nivel 1b y así sucesivamente. Los porcentajes de los Niveles 4, 5 y 6 se sumaron, debido a que los valores son tan pequeños para algunos países que es imposible visualizarlos en la gráfica.

Los países se ordenan de manera descendente según la suma de los porcentajes en los niveles inferiores (1a, 1b y Debajo del Nivel 1b).

Se aprecia que en México 39% de los estudiantes se ubica en los niveles inferiores, 54% en los intermedios y sólo 6% en los superiores. Si se comparan estas cifras con las obtenidas por el promedio AL, se observa que México tiene 9% menos alumnos en los niveles inferiores (48% contra 39% de México), y 9% más de estudiantes en los niveles intermedios (45% contra 54% de México). También se aprecia que los porcentajes en los niveles superiores son similares (7% de AL contra 6% de México).

Dado que México se encuentra alejado del promedio OCDE, quizá la referencia obligada en el corto plazo sea Chile. Este país tiene 5% más estudiantes en los niveles intermedios que México (59% contra 54% de México) y 5% más en los niveles superiores (11% contra 6% de México). Llevar a este 5% de un nivel a otro debe representar para México una meta en el corto plazo; de no hacerlo, el país quedará rezagado entre los países de la región.

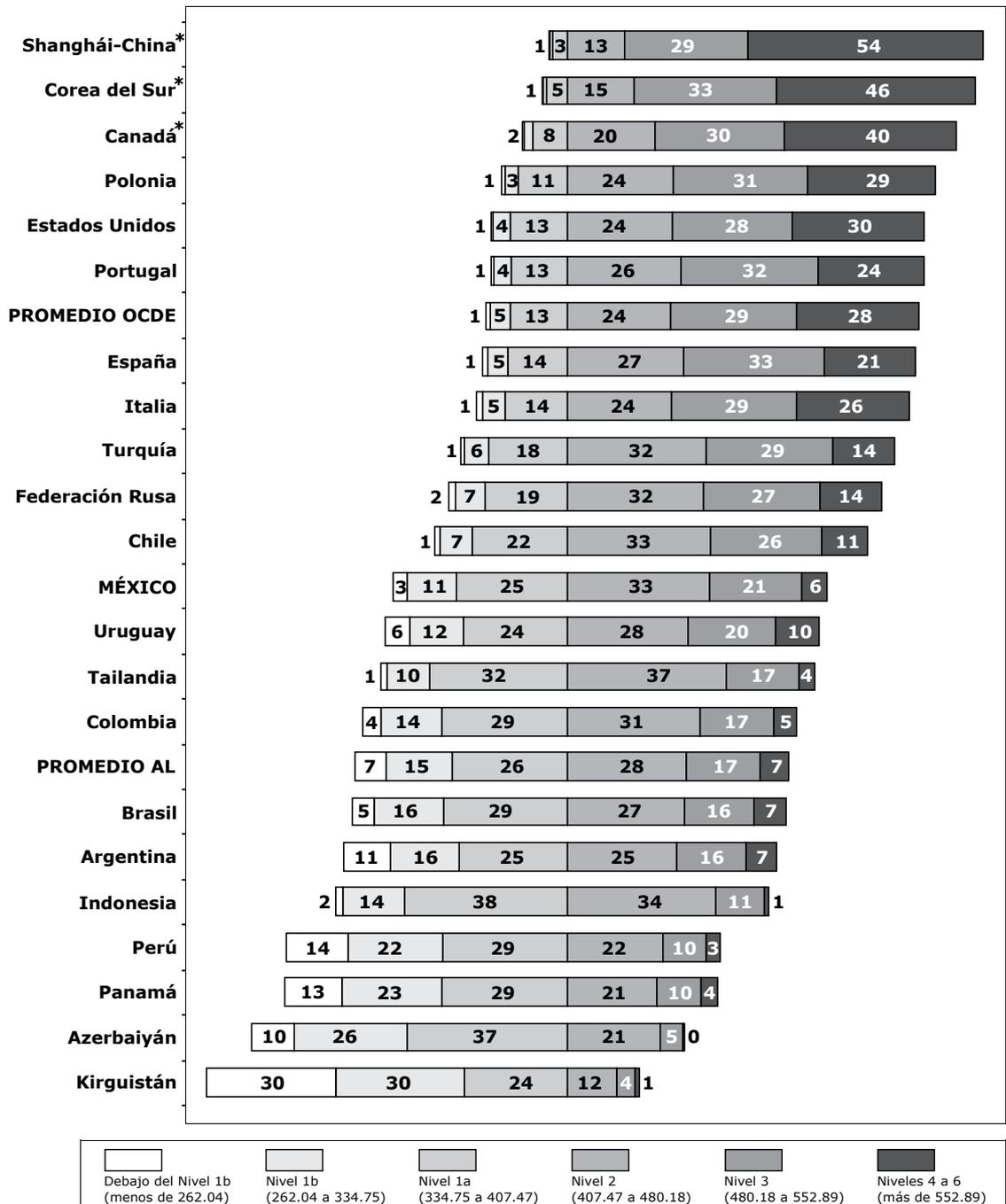
Brechas en el desempeño

Además de buscar que los niveles de los estudiantes sean, en promedio, muy altos, las políticas educativas deben preocuparse también porque no haya muchos jóvenes en los niveles inferiores de desempeño. En otras palabras, esto quiere decir que además de calidad debe buscarse la equidad. Esta dimensión puede analizarse considerando la mayor o menor homogeneidad de la distribución de los resultados obtenidos por los estudiantes. Para ello, la información que dan las medias debe complementarse con alguna medida de dispersión, como la desviación estándar.

En esta sección se utilizará, por ser más sencillo de interpretar, la diferencia entre las puntuaciones en el percentil 95 y en el percentil 5 del área de Lectura. A esta diferencia se le denomina brechas en el desempeño o dispersión.

La **Gráfica 3.3** sintetiza la información de Lectura en lo que respecta a México y a los 21 países con los cuales se está comparando. En la primera columna de la tabla aparece el

Gráfica 3.2 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Lectura por país, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos internacional PISA 2009 (ver Tabla A2 del Anexo 1).
 * En estos países el porcentaje de estudiantes que se ubican Debajo del Nivel 1b es menor a 0.5%, por lo que no están representados en la gráfica.

nombre del país, en la segunda la media de desempeño y en la tercera se da la brecha o dispersión.

Las barras sombreadas en la gráfica representan la longitud o distancia entre el percentil 95 y el percentil 5 del desempeño. En el extremo superior e inferior de la gráfica están los niveles de desempeño, para dar una idea de la dispersión que existe en el país. En el centro de las barras aparece la media de desempeño del país con su intervalo de confianza al 95%.

En la gráfica se observa que las brechas de ocho de los 22 países son más amplias que la del promedio OCDE (305); y de éstos, cinco son latinoamericanos (Argentina, Panamá, Uruguay, Perú y Brasil), lo que se refleja en el promedio AL (322).

En México la dispersión es de 276 puntos, similar a la de Chile (274), por lo cual son los más homogéneos de AL.

Nótese que las medias de México y Uruguay son prácticamente iguales, pero en Uruguay hay estudiantes con resultados más altos y también con más bajos, por lo que hay más desigualdad.

Por otro lado, los países con las menores dispersiones son Indonesia y Tailandia con 219 y 237 puntos, respectivamente.

Adicionalmente, para interpretar estas dispersiones hay que tomar en cuenta que la diferencia entre un nivel de desempeño y otro es de unos 75 puntos (OECD, 2007). Esto quiere decir que la distancia que separa las puntuaciones del percentil 5 del percentil 95, en México es de tres niveles (el cociente de 276 y 75).

Desempeño de los estudiantes en las subescalas de competencia lectora

En esta sección se proporciona una descripción detallada y los porcentajes de estudiantes en los niveles de desempeño de las subescalas que componen la escala global de Lectura.

Subescala *Acceder y recuperar*

La **Tabla 3.2** describe las tareas que los estudiantes son capaces de realizar en cada nivel de desempeño de la subescala. Nótese que se incluyen los porcentajes de la OCDE, de América Latina y México como referencias obligadas de comparación. Al leer los resultados de los porcentajes por nivel de desempeño, se puede remitir a esta tabla para revisar lo que son capaces de hacer los estudiantes.

Como se ha descrito antes, las principales habilidades asociadas con *Acceder y recuperar* son buscar, seleccionar y reunir información. Esto consiste en acceder a un espacio de información, por ejemplo, una página de un libro o un documento, donde se puede localizar lo que se necesita.

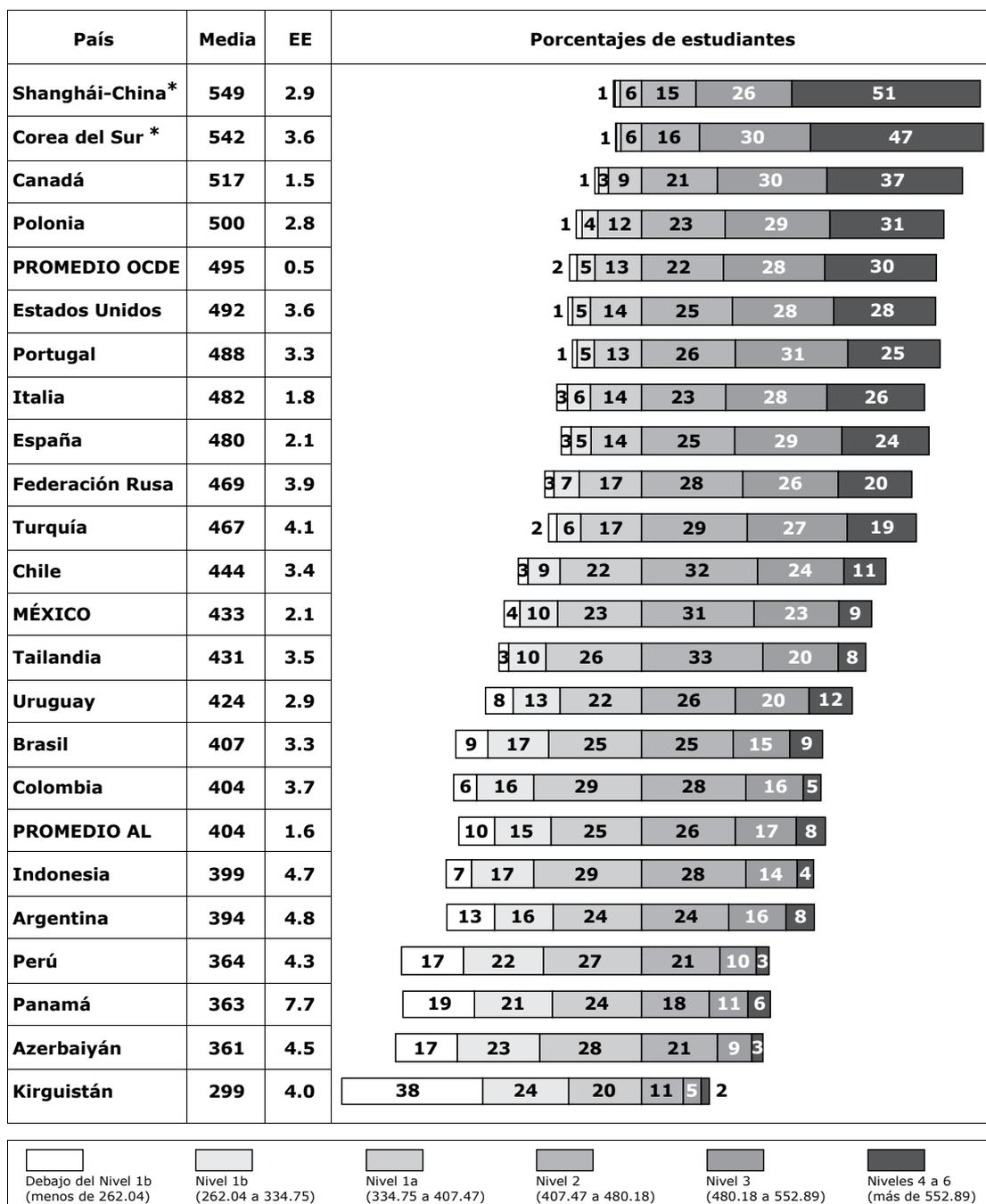
Tabla 3.2 Tareas en los niveles de desempeño en la subescala Acceder y recuperar, PISA 2009

Nivel/ Puntuación	Porcentajes	Tareas
6 Más de 698.32	OCDE: 1.4 AL: 0.1 México: 0.1	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes combinan, en una secuencia exacta y precisa, múltiples fragmentos de información independiente localizados en diferentes partes de un texto mixto y en un contexto inusual.
5 625.61 a menos de 698.32	OCDE: 8.1 AL: 1.4 México: 1.2	<ul style="list-style-type: none"> Los alumnos son capaces de localizar y posiblemente combinar múltiples fragmentos de información que no resultan evidentes en lo absoluto, algunos de ellos pueden estar fuera del cuerpo principal del texto. Además, manejan información en conflicto y distractora.
4 552.89 a menos de 625.61	OCDE: 20.9 AL: 6.4 México: 7.6	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes ubicados en este nivel son capaces de localizar diferentes fragmentos de información que no resultan evidentes y pueden ajustarse a diversas condiciones dentro de un contexto o formato inusual. Posiblemente combinan información verbal y gráfica. Manejan numerosa o evidente información en conflicto.
3 480.18 a menos de 552.89	OCDE: 27.5 AL: 16.7 México: 23.0	<ul style="list-style-type: none"> En este nivel, tienen la habilidad de localizar diversos fragmentos de información y cada uno puede ajustarse a diferentes condiciones. Son capaces de combinar fragmentos dentro de un texto. Logran manejar información en conflicto.
2 407.47 a menos de 480.18	OCDE: 22.4 AL: 25.6 México: 30.7	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes que se encuentran en este nivel son capaces de localizar uno o más fragmentos de información y cada uno puede ajustarse a múltiples condiciones. Logran manejar alguna información en conflicto.
1a 334.75 a menos de 407.47	OCDE: 12.6 AL: 24.6 México: 22.8	<ul style="list-style-type: none"> Los lectores pueden localizar uno o más fragmentos independientes de información explícita que se ajuste a un solo criterio, mediante una relación literal o por sinonimia. La información buscada puede no ser evidente en el texto, pero hay poca o ninguna información en conflicto.
1b 262.04 a menos de 334.75	OCDE: 5.0 AL: 15.4 México: 10.3	<ul style="list-style-type: none"> Los alumnos son capaces de localizar un solo fragmento de información explícita ubicado en un lugar evidente dentro de un texto sencillo, y lo pueden hacer mediante una relación literal o por sinonimia, pero sin la presencia de información en conflicto. Realizan asociaciones sencillas entre fragmentos de información próximos.

Fuente: OECD (2010)

En la **Gráfica 3.4** se aprecian los países con mayor porcentaje de estudiantes en los niveles altos (4 a 6) de *Acceder y recuperar*, Shanghái-China (51%) y Corea del Sur (47%), seguidos por Canadá (37%) y Polonia (31%). Estos países tienen un porcentaje de estudiantes en los niveles altos superior al que presenta el promedio OCDE (30%). Esta

Gráfica 3.4 Medias y porcentajes por niveles de desempeño en la subescala *Acceder y recuperar* por país, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009 (ver tablas A3 y A4 del Anexo 1).

* En estos países el porcentaje de estudiantes que se ubican Debajo del Nivel 1b es menor a 0.5%, por lo que no están representados en la gráfica.

situación coincide con el hecho de que también presentan las medias de desempeño más altas entre los países comparados (ver tabla A14 del Anexo 1).

México concentra 37% de los alumnos en los niveles bajos (Niveles 1a, 1b y Debajo del Nivel 1b), 54% en los intermedios (Niveles 2 y 3) y sólo 9% en los niveles altos. Esta distribución es similar a la que presenta Tailandia, lo que hace que las medias de desempeño en la subescala entre Tailandia y México sean parecidas.

En cuanto a los países latinoamericanos, México tiene 54% de los estudiantes en los niveles intermedios, que son los niveles donde los estudiantes comienzan a mostrar habilidades necesarias en *Acceder y recuperar*, mientras que en el promedio de América Latina sólo 43% de ellos se encuentra en los niveles intermedios, y presentan casi el mismo porcentaje en los niveles altos; sin embargo, México tiene una media de desempeño mayor a la del promedio de AL (ver tabla A20 del Anexo 1), debido a que en el promedio de AL 50% de los estudiantes está por debajo del Nivel 2.

México y Chile son los países de Latinoamérica con menos porcentaje de estudiantes en los niveles bajos (37% y 34%, respectivamente) y, al mismo tiempo, tienen la media de desempeño más alta entre los países de la región. Por el contrario, los países latinoamericanos con la menor media de desempeño son Perú y Panamá, quienes también presentan el mayor porcentaje de estudiantes en los niveles bajos de esta subescala, 66% y 64%, respectivamente.

Cabe hacer mención que sólo 4% de los alumnos en México se ubican por debajo del Nivel 1b en la subescala de *Acceder y recuperar*.

Subescala *Integrar e interpretar*

Tal y como se ha descrito antes, los procesos en la subescala de *Integrar e interpretar* implican que el estudiante comprenda la relación entre las diferentes partes del texto, para identificar las suposiciones o implicaciones que subyacen en una parte o en todo el texto.

En la **Tabla 3.3** se describen las tareas que pueden realizar los estudiantes en cada nivel de desempeño de la subescala.

Tabla 3.3 Tareas en los niveles de desempeño en la subescala Integrar e interpretar, PISA 2009

Nivel/ Puntuación	Porcentaje	Tareas
6 Más de 698.32	OCDE: 1.1 AL: 0.1 México: 0.0	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes realizan con detalle y precisión múltiples inferencias, comparaciones y contrastes. Demuestran una comprensión completa y detallada de todo un texto o de secciones particulares. Son capaces de integrar información procedente de más de un texto. Manejan ideas inusuales y abstractas en presencia de evidente información en conflicto. Elaboran clasificaciones abstractas para poder interpretar.
5 625.61 a menos de 698.32	OCDE: 7.2 AL: 1.0 México: 0.5	<ul style="list-style-type: none"> Los alumnos consiguen demostrar una comprensión completa y detallada de un texto. Construyen el significado de los diferentes matices del lenguaje. Saben aplicar criterios en ejemplos dentro de un texto por medio de inferencias de alto nivel. Elaboran clasificaciones para describir las relaciones entre las partes de un texto. Pueden manejar ideas que son contrarias a sus expectativas.
4 552.89 a menos de 625.61	OCDE: 20.2 AL: 5.5 México: 5.1	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes son capaces de usar inferencias basadas en el texto para comprender y aplicar clasificaciones en un contexto inusual, así como construir el significado de una parte del texto, tomándolo en cuenta como un todo. Tienen habilidad para manejar ambigüedades e ideas redactadas de forma negativa.
3 480.18 a menos de 552.89	OCDE: 28.1 AL: 16.3 México: 19.1	<ul style="list-style-type: none"> En este nivel, los estudiantes integran diferentes partes de un texto para identificar la idea principal, entender una relación o construir el significado de una palabra o frase. Logran comparar, contrastar o clasificar tomando en cuenta diferentes condiciones. Manejan información en conflicto.
2 407.47 a menos de 480.18	OCDE: 24.2 AL: 27.1 México: 31.3	<ul style="list-style-type: none"> Los lectores identifican la idea principal de un texto, entienden las relaciones entre sus partes, forman o aplican clasificaciones sencillas, o construyen el significado dentro de una parte limitada del texto, cuando la información no es evidente y requiere inferencias de bajo nivel.
1a 334.75 a menos de 407.47	OCDE: 13.6 AL: 26.8 México: 26.9	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes reconocen el tema principal o el propósito del autor de un texto cuyo contenido es familiar, cuando la información requerida está presente de manera evidente en el texto.
1b 262.04 a menos de 334.75	OCDE: 4.6 AL: 16.0 México: 13.0	<ul style="list-style-type: none"> Los alumnos son capaces de reconocer una idea sencilla que está presente en el texto repetidas veces (probablemente con ayuda de dibujos o ilustraciones), o bien pueden interpretar una frase en un texto corto sobre un tema familiar.

Fuente: OECD (2010)

En la **Gráfica 3.5** se muestran las medias de desempeño y los porcentajes de estudiantes en cada nivel de desempeño para la subescala *Integrar e interpretar*.

Los países con el mayor porcentaje de estudiantes en los niveles altos (Niveles del 4 a 6) de esta subescala son Shanghái-China (54%) y Corea del Sur (47%) seguidos de Canadá (39%) y Polonia (30%). Estos países, al igual que en la escala de *Acceder y recuperar*, superan al promedio de la OCDE (ver tabla A15 del Anexo 1), tanto en la media de desempeño como en el porcentaje de estudiantes en los niveles altos (28%).

Los alumnos de México obtuvieron una media de 418, por abajo de la media de *Acceder y recuperar* (433) y de *Reflexionar y evaluar* (432) como se verá más adelante.

México agrupa 44% de los estudiantes en los niveles bajos (Niveles 1a, 1b y Debajo del Nivel 1b), 50% en los niveles intermedios (Niveles 2 y 3) y sólo 6% en los niveles altos (Niveles 4 al 6). Estos porcentajes difieren de las otras subescalas, pues en ésta hay más alumnos en los niveles bajos y menos en los niveles altos.

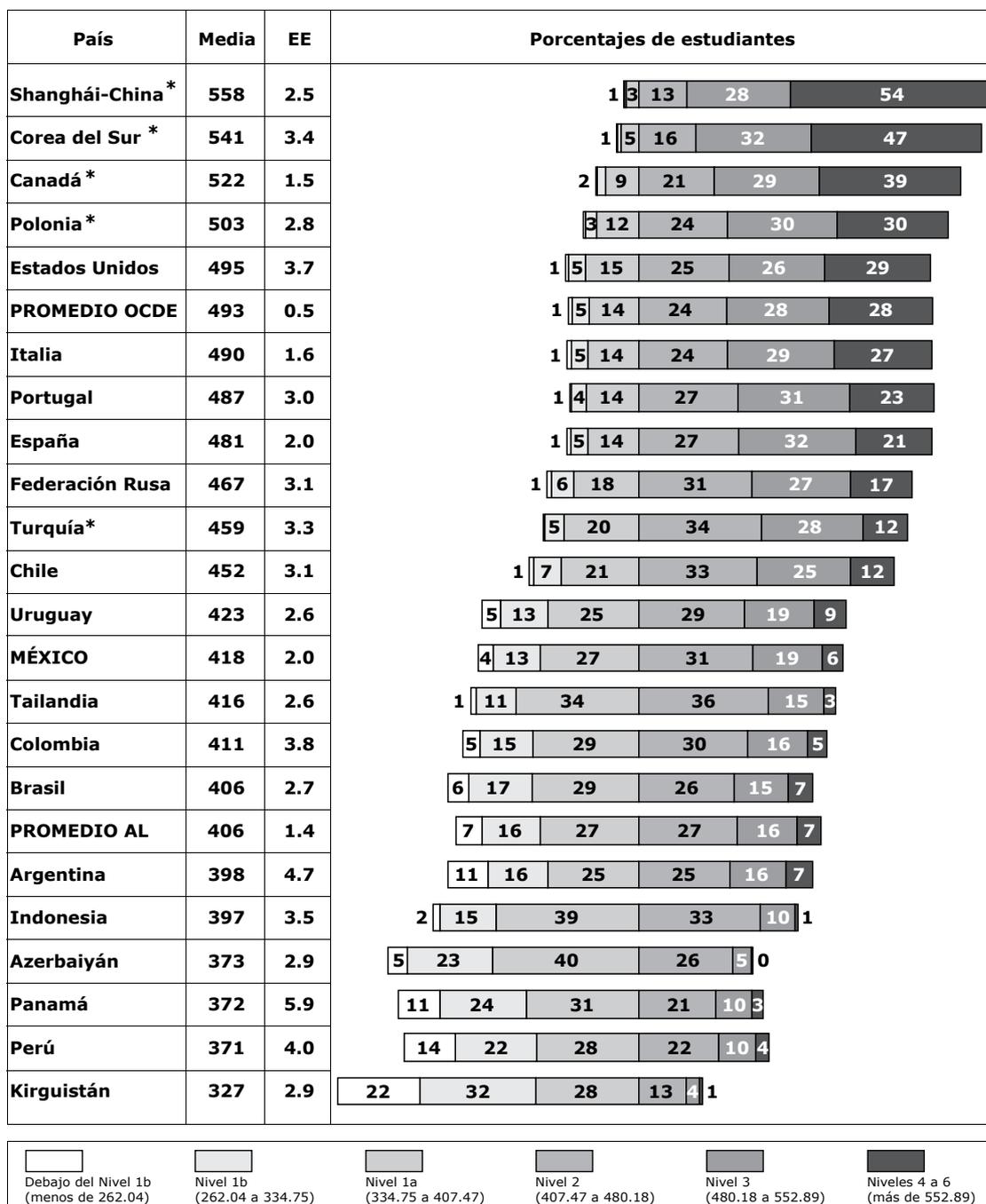
Los porcentajes de México contrastan con los que alcanza España en los niveles altos. Ella concentra 21% de los estudiantes, mientras que México sólo 6%. En los niveles bajos España presenta 20% de los alumnos y México 44%.

En comparación con los países latinoamericanos, México presenta una media de desempeño similar a la de Colombia y Uruguay (ver tabla A21 del Anexo 1).

Chile supera la media de desempeño de México; de hecho, Chile es el país en la región con el mayor porcentaje de estudiantes en los niveles altos. En comparación con México, concentra 12% de sus alumnos en los Niveles 4 a 6, en tanto que México 6%.

Perú y Panamá son los países latinoamericanos con la menor media de desempeño en la subescala de *Integrar e interpretar*, esto concuerda con el hecho de que el mayor porcentaje de sus estudiantes se encuentre en los niveles bajos, 64% y 66%, respectivamente.

Gráfica 3.5 Medias y porcentajes por niveles de desempeño en la subescala *Integrar e interpretar* por país, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009 (ver tablas A5 y A6 del Anexo 1).

* En estos países el porcentaje de estudiantes que se ubican Debajo del Nivel 1b es menor a 0.5%, por lo que no están representados en la gráfica.

Subescala *Reflexionar y evaluar*

La **Tabla 3.4** describe las tareas que pueden realizar los estudiantes situados en cada nivel de desempeño de esta subescala.

Las características principales de esta subescala son, en la reflexión, buscar que los estudiantes utilicen su propio conocimiento y experiencia para comparar, contrastar o formular hipótesis; en tanto que en la evaluación deben realizar un juicio acerca del texto, empleando referencias como la experiencia personal o el conocimiento formal.

Tabla 3.4 Tareas en los niveles de desempeño en la subescala *Reflexionar y evaluar*, PISA 2009

Nivel/ Puntuación	Porcentajes	Tareas
6 Más de 698.32	OCDE: 1.2 AL: 0.1 México: 0.0	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes consiguen plantear hipótesis o evaluar críticamente un texto complejo o con un tema inusual, tomando en cuenta múltiples condiciones o perspectivas, y pueden aplicar conocimientos complejos externos al texto. Son capaces de elaborar clasificaciones con el propósito de evaluar diferentes características de un texto en términos de su audiencia.
5 625.61 a menos de 698.32	OCDE: 7.6 AL: 1.2 México: 0.7	<ul style="list-style-type: none"> Los alumnos pueden plantear hipótesis, aprovechan su conocimiento especializado y comprenden a profundidad textos extensos o complejos que contengan ideas contrarias a sus expectativas. Son hábiles para analizar críticamente y para evaluar las inconsistencias reales o potenciales dentro de un texto, o respecto a las ideas externas.
4 552.89 a menos de 625.61	OCDE: 20.8 AL: 6.7 México: 6.8	<ul style="list-style-type: none"> Los lectores emplean el conocimiento formal o informal para formular hipótesis o pueden evaluar críticamente un texto. Muestran una comprensión exacta de textos extensos o complejos.
3 480.18 a menos de 552.89	OCDE: 28.2 AL: 18.4 México: 23.2	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes logran realizar asociaciones o comparaciones, pueden explicar o evaluar una característica del texto. Pueden demostrar una comprensión detallada de un texto en relación con su conocimiento familiar, o aprovechando un conocimiento menos cotidiano.
2 407.47 a menos de 480.18	OCDE: 23.0 AL: 27.4 México: 31.9	<ul style="list-style-type: none"> Los lectores son capaces de realizar comparaciones o asociaciones entre el texto y el conocimiento externo, o bien pueden explicar una característica del texto aprovechando su experiencia o actitudes personales.
1a 334.75 a menos de 407.47	OCDE: 12.8 AL: 24.7 México: 23.8	<ul style="list-style-type: none"> Los alumnos que se encuentran en este nivel realizan asociaciones sencillas entre la información del texto y su conocimiento cotidiano.
1b 262.04 a menos de 334.75	OCDE: 4.9 AL: 14.6 México: 10.3	<ul style="list-style-type: none"> No hubo preguntas para este nivel de desempeño, ya que las tareas son más complejas que las requeridas en este nivel.

Fuente: OECD (2010)

En la **Gráfica 3.6** se presentan las medias de desempeño y los porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala de *Reflexionar y evaluar*.

Los cuatro países con las medias de desempeño más altas son Shanghái-China (557), Corea del Sur (542), Canadá (535) y Estados Unidos (512) (ver tabla A16 del Anexo 1). En estos países el porcentaje de estudiantes en los niveles inferiores (Niveles 1a, 1b y Debajo del 1b) es 5%,6%,9% y 14 %, respectivamente. En tanto, los porcentajes en los niveles altos (Niveles 4 a 6) es muy amplio, superior al porcentaje de alumnos en los niveles altos del promedio OCDE (30%).

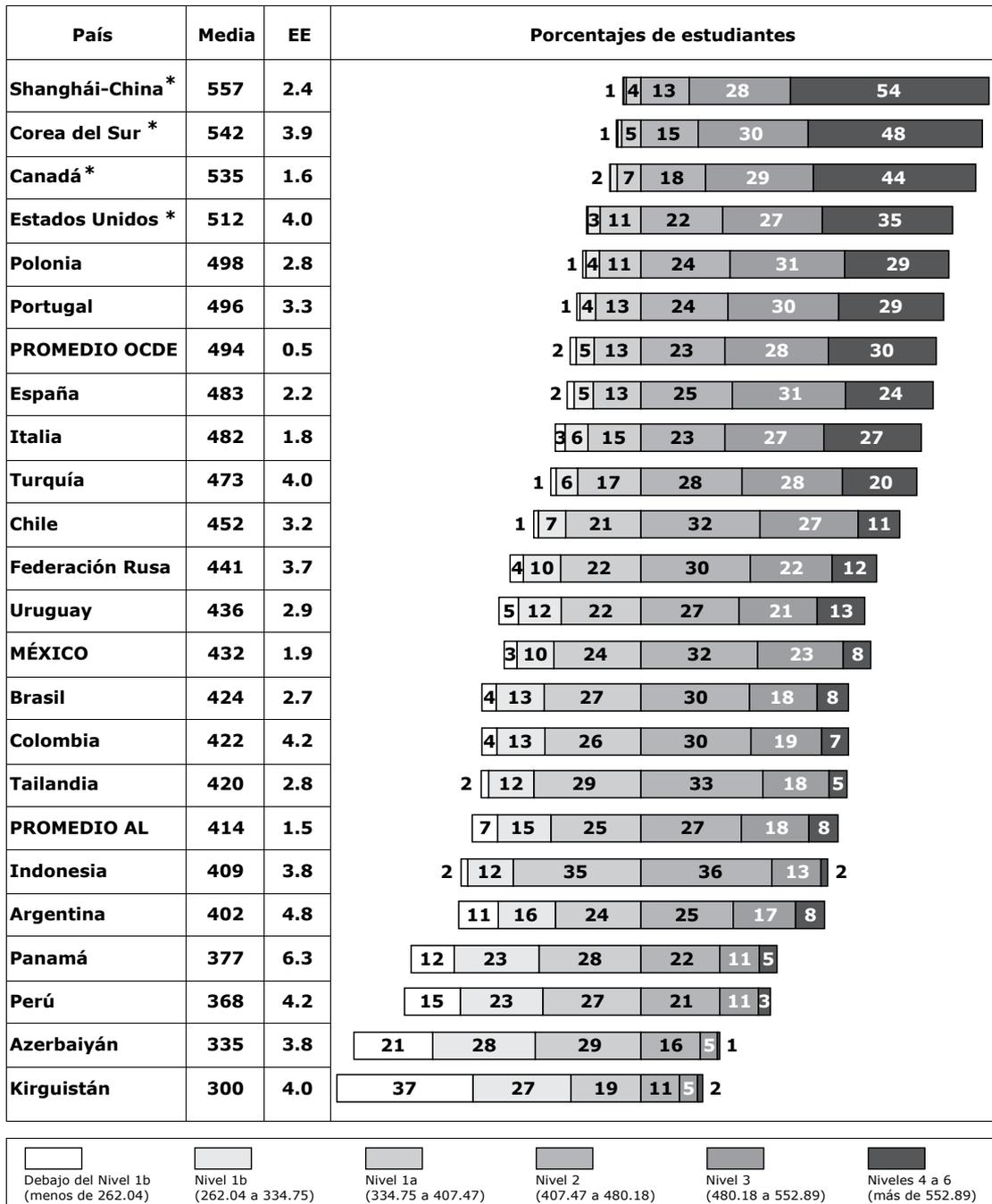
En México la media de desempeño en esta subescala es de 432 puntos. El país concentra 37% de los estudiantes en los niveles inferiores, 55% en los intermedios y 8% en los superiores. Si se comparan estos porcentajes con los obtenidos por España, se puede ver que México tiene tres veces menos estudiantes en los niveles altos (24% contra 8%), y en los inferiores, México cuenta con más alumnos (37% contra 20%); esta situación lleva a que la media de rendimiento en España sea de 483; es decir, 51 puntos más que la de México.

En relación con los países latinoamericanos, México tiene una media de desempeño superior a la de Brasil y Colombia y similar a la de Uruguay (ver tabla A22 del Anexo 1). Este último país también presenta una distribución porcentual similar a la de México en esta subescala de *Reflexionar y evaluar*.

Chile presenta la media de desempeño más alta en la región. Al comparar los porcentajes de estudiantes, Chile tiene un porcentaje similar a México en los niveles intermedios (59% contra 55% de México), pero en los niveles superiores tiene 6% más estudiantes que México (11% contra 5%).

Los porcentajes del promedio de AL en los niveles superiores son similares a los de México, 7% y 6%, respectivamente; sin embargo, México tiene más estudiantes en los niveles intermedios que el promedio de AL, 55% contra 45% y menos alumnos en los niveles inferiores 37% contra 47%. Esta es la razón por la cual México tiene una media de desempeño superior al promedio de AL.

Gráfica 3.6 Medias y porcentajes por niveles de desempeño en la subescala Reflexionar y evaluar por país, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009 (ver tablas A7 y A8 del Anexo 1).

* En estos países el porcentaje de estudiantes que se ubican Debajo del Nivel 1b es menor a 0.5%, por lo que no están representados en la gráfica.

Perspectiva nacional

En esta sección se presentan los resultados de la competencia lectora de los estudiantes por entidad. De esta manera se enriquecerá el panorama que ofrecen los resultados de PISA y, sobre todo, se podrán identificar mejor los retos que de ellos se deriven para las políticas educativas.

Como México participó en PISA 2009 con una sobremuestra de escuelas y estudiantes, entonces es posible, como ocurrió en el 2000, tener resultados representativos por entidad federativa y no sólo a nivel nacional.

Los resultados para las entidades se presentan bajo los mismos análisis que para países; es decir, medias, porcentajes y dispersiones. En primer lugar se presentan los resultados para la escala global y después para las tres subescalas.

Medias de desempeño

En la **Gráfica 3.7** se muestra la media de desempeño en la escala global de Lectura para cada entidad federativa.⁸ El Distrito Federal tiene la media más alta, seguida de Nuevo León, Chihuahua y Aguascalientes. Estas entidades tienen una media de desempeño estadísticamente superior a la media nacional.⁹

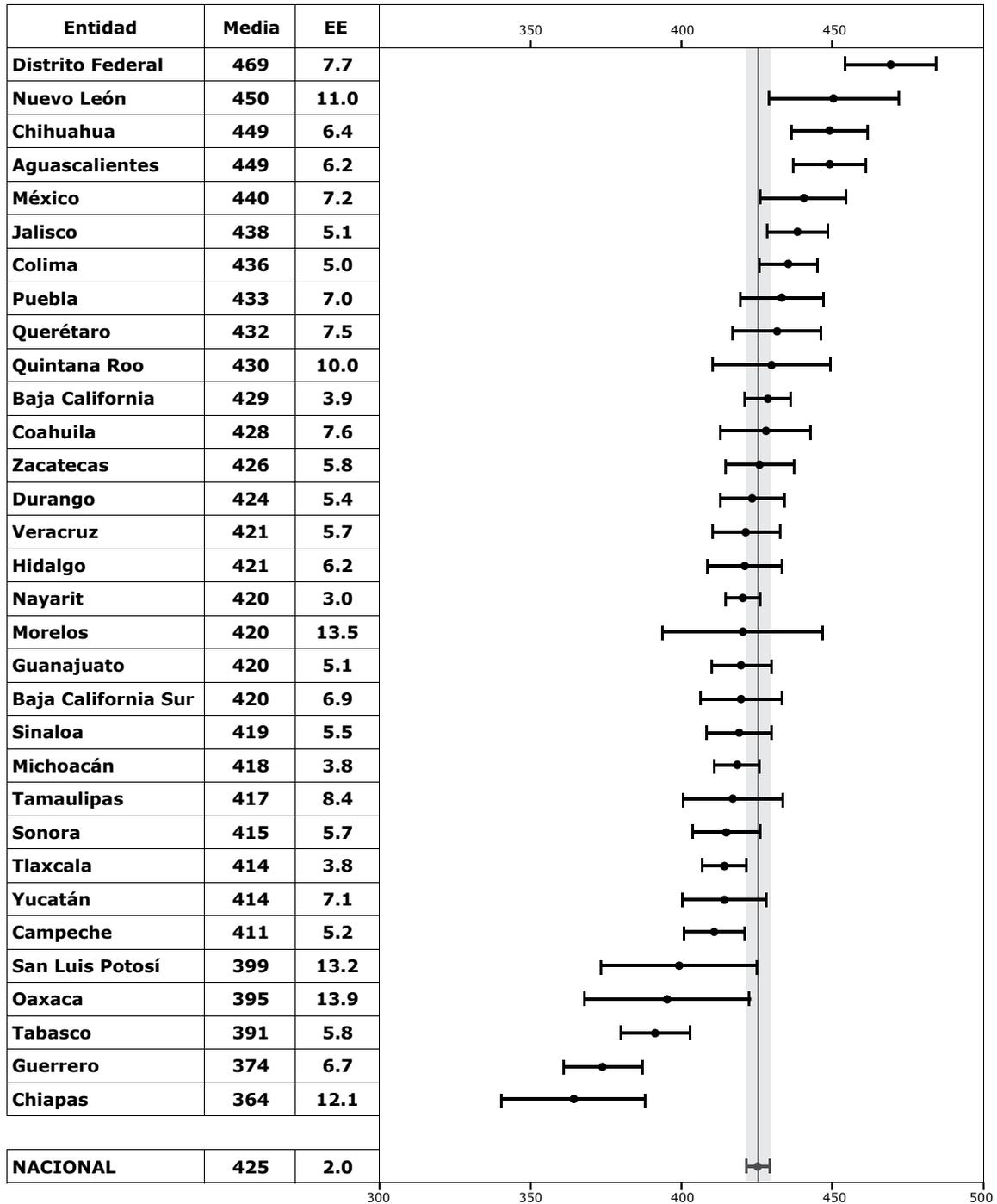
En Lectura, la mayoría de las entidades tiene una media de desempeño similar al promedio nacional. De las 32 entidades, 23 no logran diferenciarse estadísticamente del promedio nacional, y cuatro están por arriba y cinco por debajo de él.

Los estados con una media de desempeño estadísticamente inferior al promedio nacional son San Luis Potosí, Oaxaca, Tabasco, Guerrero y Chiapas.

⁸ Los tamaños de muestra en algunas entidades no fueron suficientes para cubrir la variabilidad dentro de ellas, por lo tanto los errores estándar y los intervalos de confianza son más amplios de lo esperado.

⁹ Ver Tabla A37 en el Anexo 1 sobre las pruebas de hipótesis.

Gráfica 3.7 Medias de desempeño en la escala global de Lectura por entidad, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009 (ver Tabla A25 del Anexo 1).

Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño

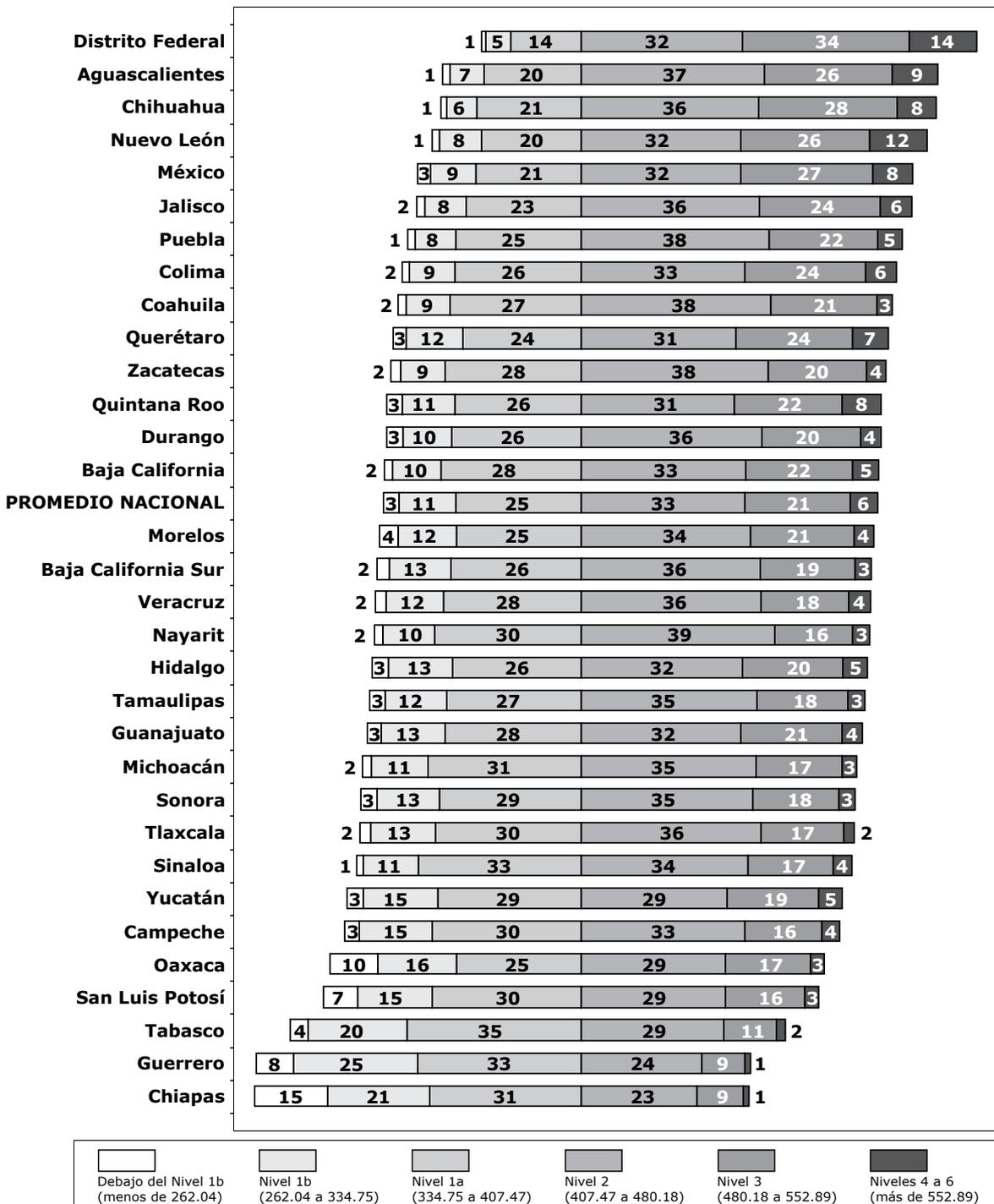
La **Gráfica 3.8** presenta los porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Lectura, para las entidades federativas y el promedio nacional. Las entidades están ordenadas en forma descendente respecto al porcentaje de estudiantes concentrado en los Niveles 1a, 1b y Debajo del Nivel 1b.

Las entidades con la mayor proporción de alumnos en los niveles altos (Niveles 4 a 6) son el Distrito Federal, Nuevo León, Aguascalientes, Chihuahua y México. Estas entidades concentran un porcentaje de estudiantes en los niveles altos (al menos 8%) mayor al porcentaje del promedio nacional (6%).

La mayoría de las entidades concentran a más de 50% de los alumnos en los niveles intermedios (Niveles 2 y 3). A nivel nacional, 54% de ellos se encuentran en los niveles intermedios. De las 32 entidades, 25 tienen más de 50% de sus estudiantes en los niveles intermedios.

Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Guerrero y Chiapas tienen más de 50% de los alumnos en los niveles bajos (Niveles 1a, 1b y Debajo del Nivel 1b). Es preocupante que más de 50% de los estudiantes en estas entidades no alcance el Nivel 2, que según PISA es el nivel básico de la competencia.

Gráfica 3.8 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Lectura por entidad, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009 (ver Tabla A26 del Anexo 1).

Brechas de las medias de desempeño

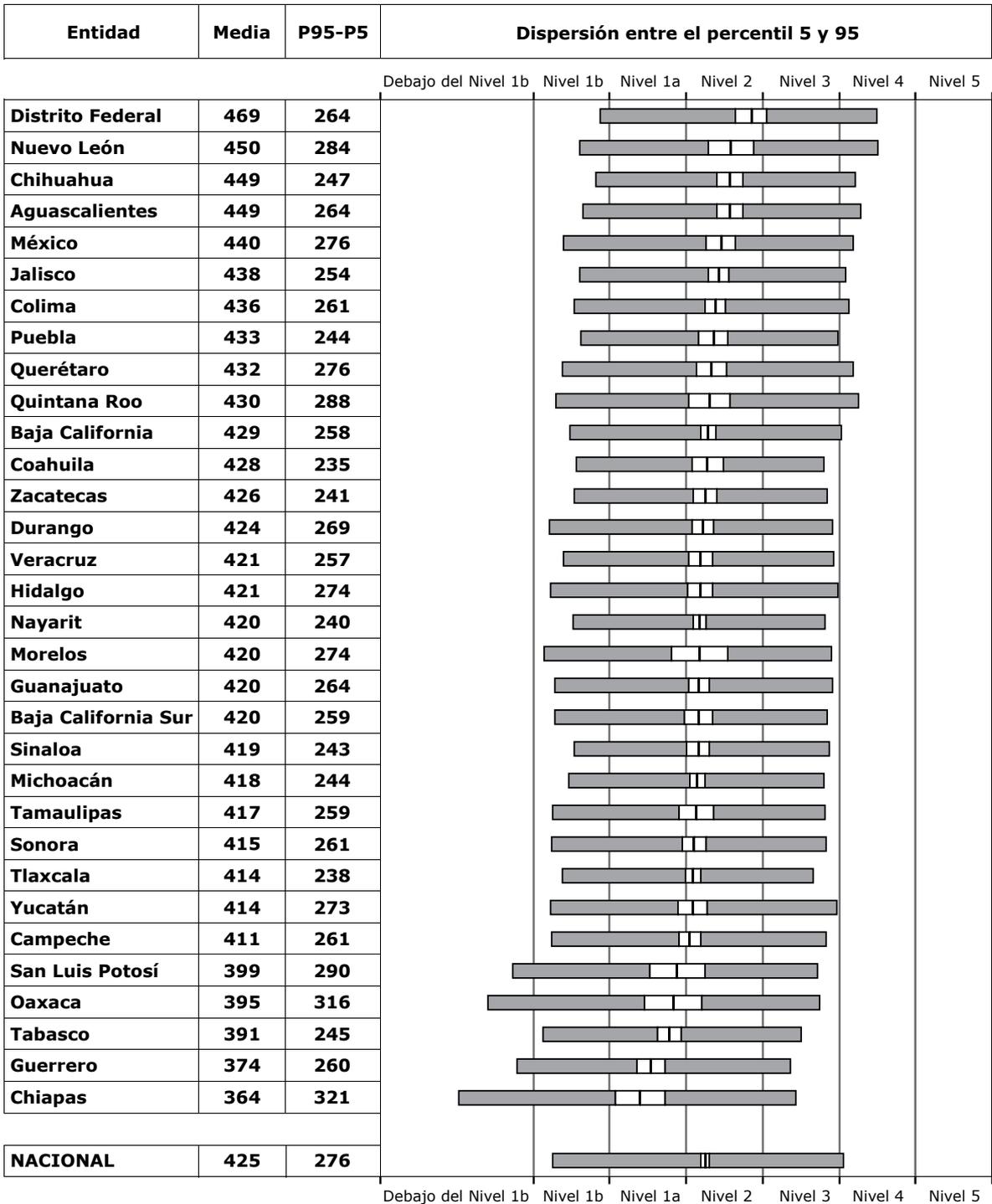
En cada entidad el desempeño de los estudiantes es distinto; sin embargo, se debe buscar que estas diferencias entre los alumnos destacados y los menos preparados se reduzcan.

En la **Gráfica 3.9** se presentan los datos sobre la dispersión de los resultados en la escala global de Lectura en cada entidad federativa. En ésta se muestra la diferencia de las puntuaciones entre el percentil 95 y el percentil 5 y, adicionalmente, la media de desempeño de cada entidad.

Los resultados de los estudiantes de Coahuila, Tlaxcala y Nayarit tienen la menor dispersión a nivel nacional (235, 238 y 240, respectivamente) en relación con la dispersión nacional (276).

La mayor dispersión en los resultados a nivel nacional corresponde a San Luis Potosí, Oaxaca y Chiapas con 399, 395 y 364, en ese orden. Estos estados presentan un nivel de rendimiento promedio por debajo de la media nacional (ver Tabla A37 del Anexo 1).

Gráfica 3.9 Brechas en la escala global de Lectura por entidad, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009 (ver Tabla A25 del Anexo 1).

Desempeño de los estudiantes en las subescalas de competencia lectora

En este apartado se presentan los resultados que alcanzaron las entidades federativas en cada una de las subescalas de Lectura. Los resultados se muestran a través de las medias y los porcentajes de estudiantes en los niveles de desempeño.

Subescala *Acceder y recuperar*

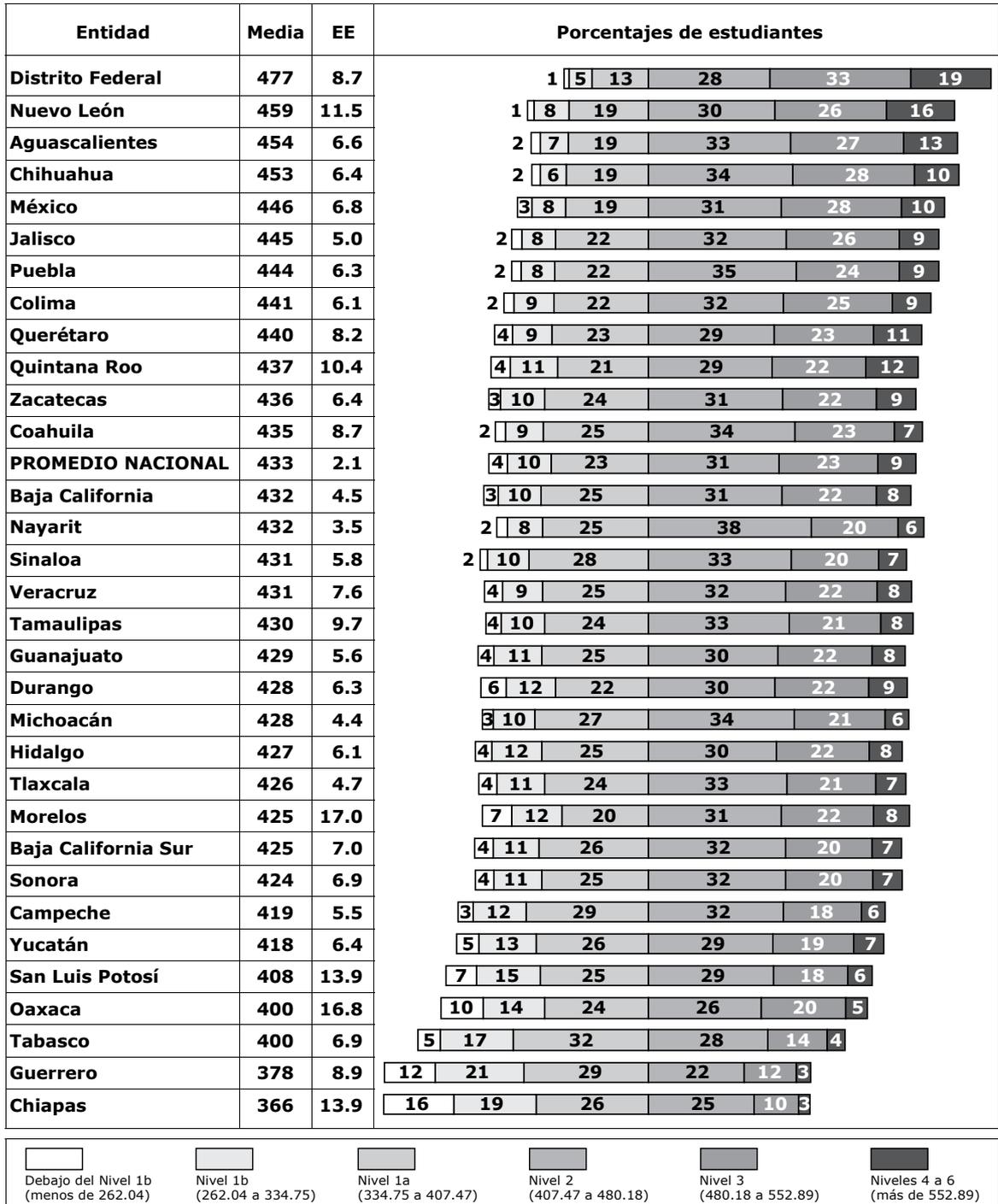
Como se mencionó anteriormente, las principales habilidades asociadas con esta subescala son buscar, seleccionar y obtener información. El procedimiento habitual consiste en acceder a un espacio donde se encuentra la información, por ejemplo una página de un libro o un documento, localizar los datos que se necesitan y, eventualmente, relacionarlos u ordenarlos.

En la **Gráfica 3.10** se señalan las medias de desempeño y los porcentajes de estudiantes en cada nivel de desempeño en *Acceder y recuperar* para cada entidad.

Entre las entidades con las medias de desempeño más altas en esta subescala se encuentran el Distrito Federal (477), Nuevo León (459) y Aguascalientes (454) (ver tabla A38 del Anexo 1). Éstas son las que presentan el mayor porcentaje de alumnos en los niveles altos (Niveles 4 a 6), por arriba del promedio nacional.

Por el contrario, los estudiantes de Guerrero y Chiapas obtienen las menores puntuaciones en el país (378 y 366, respectivamente). Situación preocupante es que más de 60% de los estudiantes en estas entidades se encuentra en los niveles inferiores (1a, 1b y Debajo del Nivel 1b).

Gráfica 3.10 Medias y porcentajes por niveles de desempeño en la subescala *Acceder y recuperar* por entidad, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009 (ver tablas A27 y A28 del Anexo 1).

Subescala *Integrar e interpretar*

Es necesario recordar que los procesos referidos en esta subescala se caracterizan porque el estudiante integra diferentes partes de un texto para interpretar las suposiciones o implicaciones que subyacen en una parte o en todo el texto.

En la **Tabla 3.3** de este capítulo se describen las tareas que pueden realizar los estudiantes que se ubican en cada nivel de desempeño de la subescala *Integrar e interpretar*.

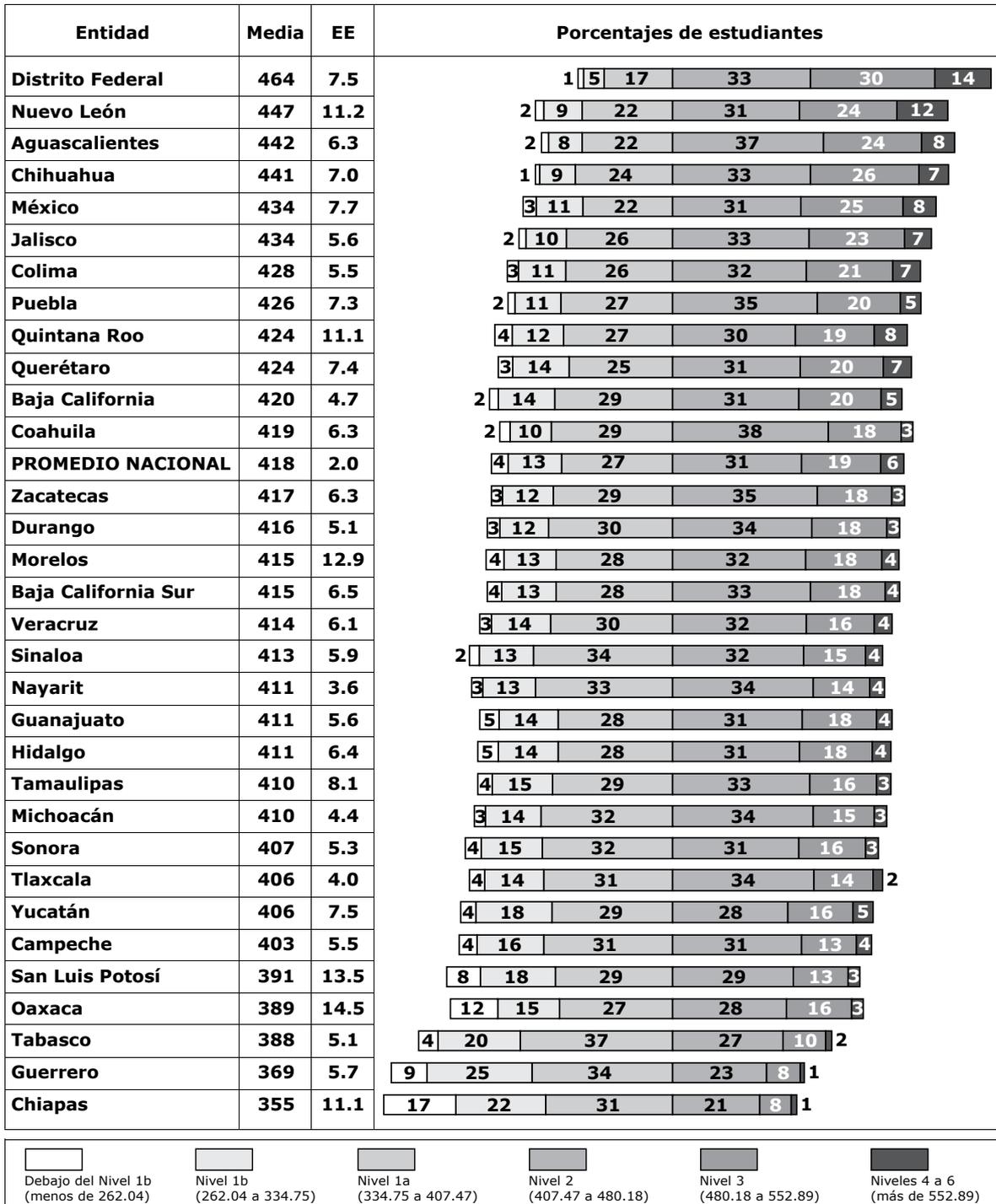
En la **Gráfica 3.11** se muestran las medias de desempeño y los porcentajes de alumnos por nivel de desempeño para esta subescala.

Dos de las entidades con las medias más altas de desempeño son el Distrito Federal (464) y Nuevo León (447), y son superiores a la media nacional (418) (ver tabla A39 del Anexo 1). Estas entidades también presentan porcentajes de estudiantes en los niveles altos (Niveles 4 a 6) superiores a los del resto de los estados.

En la gráfica se puede ver que el porcentaje de alumnos en los niveles bajos (1a, 1b y Debajo del 1b) se relaciona con la media de desempeño; es decir, a menor media mayor cantidad de estudiantes en los niveles bajos. Por ejemplo, en Chiapas y Guerrero las medias de desempeño son 355 y 369, y agrupan 70% y 68%, respectivamente, de los estudiantes en los niveles bajos; mientras que en entidades como Durango, Aguascalientes o el Distrito Federal con medias de 416, 442 y 464, los porcentajes en los niveles bajos son 45%, 32% y 23%, respectivamente.

Se sugiere revisar, con detenimiento, las tareas que implica esta subescala, descritas en la **Tabla 3.3**, porque es en la que los estudiantes de todas las entidades obtienen los más bajos resultados, incluidos el Distrito Federal y Nuevo León.

Gráfica 3.11 Medias y porcentajes por niveles de desempeño en la subescala *Integrar e interpretar* por entidad, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009 (ver tablas A29 y A30 del Anexo 1).

Subescala *Reflexionar y evaluar*

Como ya se mencionó, los procesos principales que caracterizan a la subescala *Reflexionar y evaluar* son, para la reflexión, buscar que los estudiantes utilicen su propio conocimiento y experiencia para comparar, contrastar o formular hipótesis; y en la evaluación deben realizar un juicio acerca del texto, empleando referencias como la experiencia personal o el conocimiento formal.

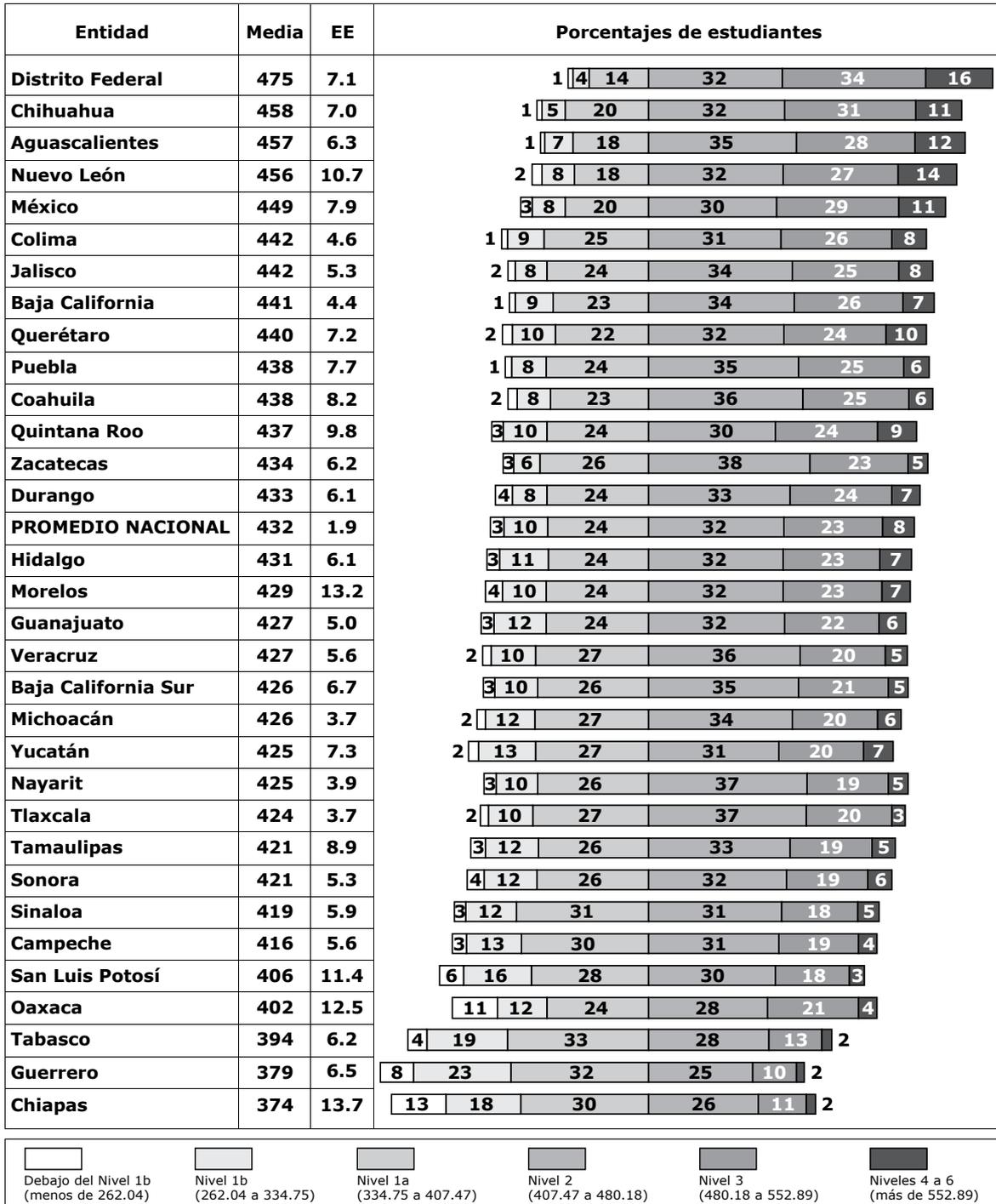
En la **Gráfica 3.12** se presentan las medias y los porcentajes de alumnos en los niveles de desempeño de la subescala *Reflexionar y evaluar*. Las tareas que pueden realizar los estudiantes en cada nivel de esta subescala se describen en la **Tabla 3.4**.

Se puede ver que el Distrito Federal destaca por su media más alta. Asimismo, sobresalen Chihuahua, Aguascalientes y Nuevo León (ver Tabla A40 del Anexo 1). Cabe señalar que Nuevo León tiene más estudiantes en los niveles bajos (28%) que Chihuahua (26%) y Aguascalientes (26%).

Las dos entidades con las medias de desempeño más bajas son Guerrero (379) y Chiapas (374). Estos resultados se complementan con el hecho de que para éstas, los porcentajes de alumnos en los niveles inferiores son los más altos en el país (63% y 61%).

Existen diferencias notables en la competencia de *Reflexionar y evaluar* para los estudiantes del interior del país, pues mientras en el Distrito Federal 19% de ellos está en niveles inferiores, en Guerrero 63% está en los mismos niveles; por el contrario, 16% de los estudiantes del Distrito Federal se encuentra en los niveles altos (Niveles 4 a 6), en tanto que sólo 2% de los alumnos de Guerrero se encuentra en esos niveles.

Gráfica 3.12 Medias y porcentajes por niveles de desempeño en la subescala *Reflexionar y evaluar* por entidad, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009 (ver tablas A31 y A32 del Anexo 1).

Bibliografía

OECD (2001). *First results from PISA 2000*, Paris: OECD.

OECD (2007). *PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World*, Volume 1: Analysis. Paris: OECD.

OECD (2009). *PISA 2009 Assessment Framework Key Competencies in Reading, Mathematics and Science*. Paris: OECD.

OECD (2010). *What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science*. Vol. I Paris: OECD.

CAPÍTULO 4

Desempeño en Ciencias

Introducción

EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA Y LA tecnología resulta crucial en la preparación de los estudiantes para la vida en la sociedad moderna. De igual modo, es innegable la necesidad de promover la competencia científica entre los ciudadanos, al ser la ciencia un factor esencial para el desarrollo de las personas y un imperativo estratégico para el avance de políticas públicas de un país.

Desde la perspectiva de PISA, la competencia científica es un dominio fundamental que es necesario medir para conocer los conocimientos y habilidades de los jóvenes en esta área, y tener los elementos de diagnóstico para que los sistemas educativos mejoren la calidad de la educación.

El propósito de este tercer capítulo es presentar los resultados de México en la competencia científica. Al igual que el capítulo anterior, éste se dividió en tres apartados. El primero comienza con un panorama conceptual de la competencia científica (OCDE, 2010). Se incluye la definición y se desglosan las tres dimensiones que conforman este dominio. Esta sección concluye con el cuadro que describe los niveles de desempeño.

En el segundo se muestran, desde una perspectiva internacional, los resultados de México en la escala global de Ciencias. Se presenta la gráfica de las medias de los 65 países y se continúa con el análisis de los porcentajes en los niveles de desempeño de los 22 países del grupo comparado. Al final se señala la dispersión de los resultados entre los percentiles 5 y 95, con el propósito de apreciar el rango de las puntuaciones (brechas).

El tercer apartado expone los resultados de México desde una perspectiva interna; esto es, se muestran los datos en la escala global de Ciencias por entidad federativa.

Los resultados de los países o las entidades, según corresponda, se presentan en gráficas en las que se muestran las medias de desempeño, los porcentajes de los estudiantes situados en los niveles de desempeño, y los rangos percentilares (brechas).

LA COMPETENCIA CIENTÍFICA

Definición

PISA define la competencia científica como:

La capacidad de un individuo que tiene conocimiento científico y lo utiliza para identificar temas, adquirir nuevos conocimientos, explicar fenómenos científicos y obtener conclusiones basándose en evidencias acerca de problemas relacionados con la ciencia, con el fin de comprender y tomar decisiones relativas al mundo natural y a los cambios producidos por la actividad humana.

Dimensiones

El concepto de competencia científica tiene tres dimensiones: el *contenido*, los *procesos* y la *situación*.

La dimensión denominada *contenido* se refiere al tipo de conocimiento científico. Éste se clasifica en conocimiento de la ciencia (conocimiento del mundo natural) y conocimiento sobre la ciencia.

El conocimiento de la ciencia incluye cuatro categorías de contenido: sistemas físicos, sistemas vivos, sistemas de la Tierra y el espacio, y sistemas tecnológicos. En tanto que el conocimiento sobre la ciencia abarca dos categorías de contenido: investigación científica y explicaciones científicas.

Los *procesos* se definen en función de tres tipos de competencias incluidas en las tareas requeridas en los diferentes reactivos de la prueba. Los estudiantes deben demostrar su dominio en tres procesos: identificar temas científicos que implica la capacidad de reconocer temas o preguntas que pueden ser investigadas científicamente en una situación dada, e identificar palabras clave para buscar información sobre un tema dado. Otras tareas demandan la explicación científica de fenómenos; es decir, aplicar el conocimiento de la ciencia al describir o interpretar fenómenos y predecir cambios. El tercer tipo de tarea exige a los alumnos el uso de evidencias científicas; esto es, poder captar el sentido de los hallazgos científicos con el fin de utilizarlos como evidencias o pruebas para realizar afirmaciones o extraer conclusiones.

La *situación* o contexto se refiere a los diversos escenarios en donde se presentan las tareas de evaluación. Éstas no se limitan a situaciones propias del entorno escolar, sino que se presentan enmarcadas en una serie de situaciones comunes de la vida real y se clasifican en tres tipos: personal (yo, familia y compañeros), social (la comunidad) y global (la vida en el planeta). A su vez, estas situaciones se ubican en cinco áreas de aplicación: salud, recursos naturales, ambiente, riesgos y fronteras de la ciencia y la tecnología.

Niveles de desempeño

La **Tabla 4.1** presenta las descripciones de la clase de tareas que los estudiantes deben ser capaces de realizar para ubicarse en cada uno de los seis niveles de desempeño de la escala global de Ciencias. También incluye una columna con los porcentajes obtenidos por los promedios de la OCDE, América Latina (AL) y México.

Tabla 4.1 Tareas en los niveles de desempeño de la escala global de Ciencias, PISA 2009

Nivel/ Puntuación	Porcentaje	Tareas
6 Más de 707.93	OCDE: 1.1 AL: 0.0 México: 0.0	Los estudiantes pueden identificar, explicar y aplicar el conocimiento científico y <i>conocimiento sobre la ciencia</i> de manera consistente en diversas situaciones complejas de la vida real. Relacionan distintas fuentes de información y explicación, y utilizan evidencias provenientes de esas fuentes para justificar sus decisiones. Son capaces de demostrar clara y consistentemente un pensamiento y un razonamiento científico avanzado; y demuestran disposición para usar su comprensión científica en la solución de situaciones científicas y tecnológicas inusuales. Utilizan el conocimiento científico y desarrollan argumentos que sustentan recomendaciones y decisiones centradas en contextos personales, sociales o globales.
5 633.33 a menos de 707.93	OCDE: 7.4 AL: 0.5 México: 0.2	Los estudiantes pueden identificar los componentes científicos de muchas situaciones complejas de la vida real, aplican tanto conceptos científicos como <i>conocimiento sobre la ciencia</i> a estas situaciones, y pueden comparar, seleccionar y evaluar las pruebas científicas adecuadas para responder a situaciones de la vida real. Pueden usar capacidades de investigación bien desarrolladas, relacionar el conocimiento de manera adecuada y aportar una comprensión crítica a las situaciones. Elaboran explicaciones basadas en evidencias y argumentos con base en su análisis crítico.
4 558.73 a menos de 633.33	OCDE: 20.6 AL: 4.1 México: 3.1	Los alumnos trabajan de manera eficaz con situaciones y temas que pueden implicar fenómenos explícitos que les requieran deducciones sobre el papel de la ciencia y la tecnología. Seleccionan e integran explicaciones de distintas disciplinas de la ciencia y la tecnología, y las pueden relacionar directamente con situaciones de la vida real. Son capaces de reflexionar sobre sus acciones y comunicar sus decisiones mediante el uso del conocimiento científico y de la evidencia.
3 484.14 a menos de 558.73	OCDE: 28.6 AL: 14.7 México: 15.8	Los estudiantes pueden identificar temas científicos descritos claramente en diversos contextos, seleccionar hechos y conocimientos para explicar fenómenos, y aplicar modelos simples o estrategias de investigación. Interpretan y usan conceptos científicos de distintas disciplinas y los pueden aplicar directamente. Son capaces de elaborar exposiciones breves utilizando información objetiva y de tomar decisiones basadas en el conocimiento científico.
2 409.54 a menos de 484.14	OCDE: 24.4 AL: 28.6 México: 33.6	Los alumnos tienen un conocimiento científico adecuado para aportar posibles explicaciones en contextos familiares o para llegar a conclusiones basadas en investigaciones simples. Pueden razonar de manera directa y realizar interpretaciones literales de los resultados de una investigación científica o de la solución de problemas tecnológicos.
1 334.94 a menos de 409.54	OCDE: 13.0 AL: 30.4 México: 32.8	Los estudiantes tienen un conocimiento científico tan limitado que sólo puede ser aplicado a unas pocas situaciones familiares. Dan explicaciones científicas obvias que se derivan explícitamente de las evidencias dadas.

Fuente: OECD (2010)

Los estudiantes cuyo desempeño se sitúa por debajo del nivel 1 son incapaces de realizar el tipo de tarea más básico que busca medir PISA. Corren un alto 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.

MÉXICO EN LA PERSPECTIVA INTERNACIONAL

Las comparaciones a nivel internacional en Ciencias, al igual que en Lectura, se realizan a partir de tres tipos de análisis. El primero se refiere a gráficas con la ordenación de las medias de desempeño por país, en éstas se presentan los resultados de los 65 países participantes en PISA 2009. El segundo corresponde a gráficas con el porcentaje de estudiantes en los diferentes niveles de desempeño. En el tercero se grafican las diferencias en las puntuaciones de los estudiantes en el percentil 5 y 95. En estas dos últimas gráficas sólo se incluyen a 22 países. Se redujo el número de éstos para facilitar las comparaciones.

En el capítulo anterior se explicaron con detalle las gráficas que se utilizan. Si el lector tiene alguna duda, puede remitirse a las gráficas de la primera sección de los resultados de Lectura.

Medias de desempeño

La competencia científica, como se ha dicho, mide la capacidad de los alumnos para emplear el conocimiento científico, para conocer preguntas relacionadas con las ciencias e identificar lo que está involucrado en las investigaciones científicas, relacionar datos específicos con afirmaciones y conclusiones, y comunicar estos aspectos de la ciencia.

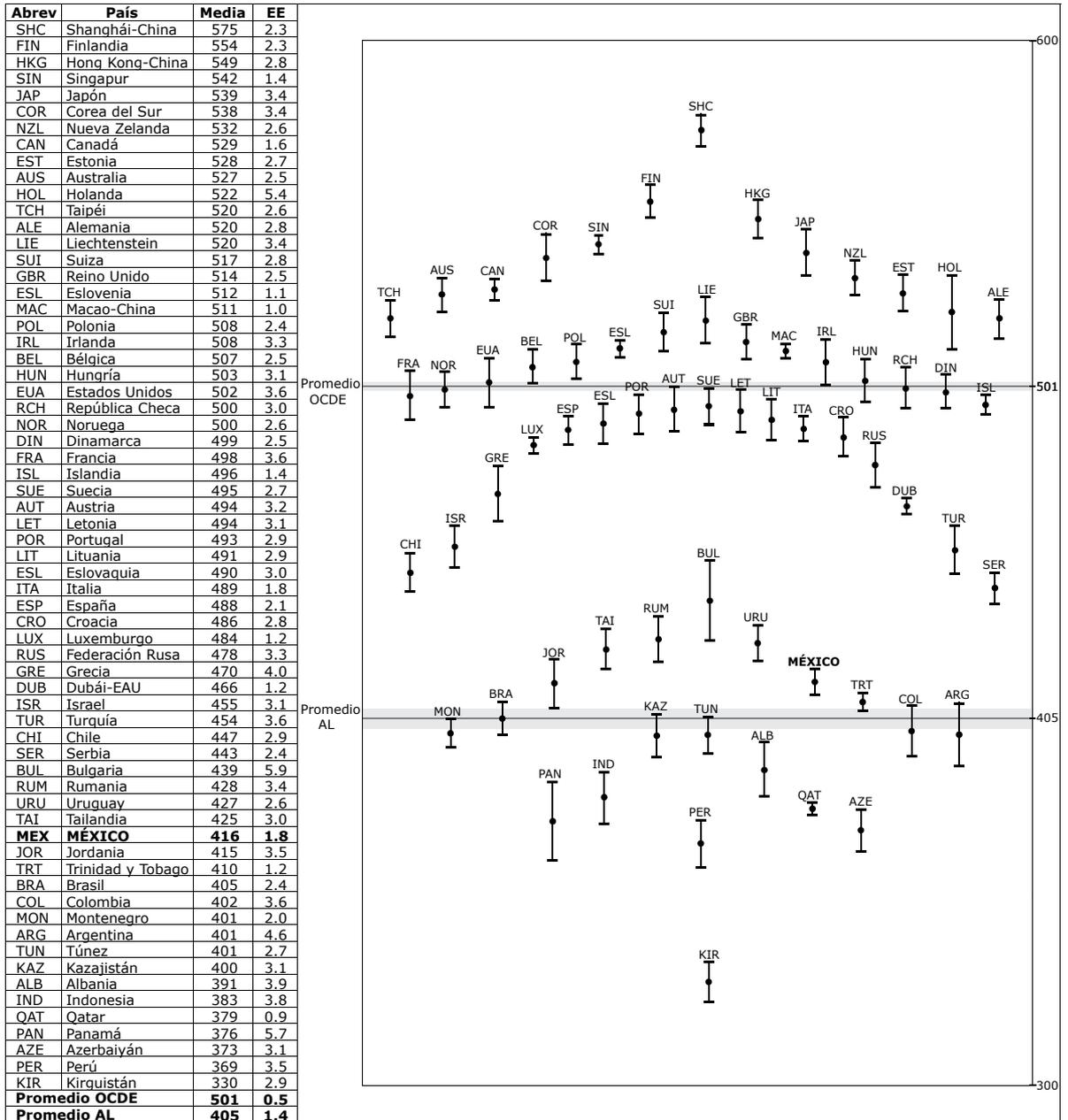
En la **Gráfica 4.1** se presentan las medias de desempeño en Ciencias de los 65 países participantes en PISA 2009. Estas puntuaciones resumen el desempeño que tienen los estudiantes de 15 años en esta área. Hay que remitirse al Anexo 1 en donde se encuentra la tabla A17 con las pruebas de hipótesis para las diferencias de medias.¹ Como se comentó en el capítulo 3, en este tipo de gráficas las medias de desempeño de la tabla de la izquierda no están alineadas con las medias en la gráfica de la derecha.

Los estudiantes con la media de desempeño más alta en la escala global de Ciencias fueron los de Shanghái-China, seguidos de los de Finlandia y Hong Kong-China. Cabe resaltar que Shanghái-China se diferencia estadísticamente de Finlandia y Hong Kong-China, en tanto que estos últimos tienen un desempeño similar.

De los 65 países participantes, 14 tienen una media estadísticamente inferior a la de México; 49 una media estadísticamente superior, y sólo Jordania una media estadísticamente similar.

¹ En estadística, un resultado se denomina estadísticamente significativo cuando se tiene una probabilidad muy pequeña de que la diferencia encontrada en los resultados de dos poblaciones se deba al azar. En otras palabras, se tiene una probabilidad de 0.05 de que las diferencias identificadas sean erróneas como resultado de errores de muestreo y medida.

Gráfica 4.1 Medias de desempeño en la escala global de Ciencias por país, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009 (ver Tabla A9 del Anexo 1).

En el contexto latinoamericano, México tiene una media de desempeño en Ciencias superior a la del promedio de América Latina (AL). Chile y Uruguay superan la media de desempeño de México (447 y 427, respectivamente, contra 416 de México); en tanto que las medias de desempeño de Brasil, Colombia, Argentina, Panamá y Perú son estadísticamente inferiores a la de México (ver tabla A23 del Anexo 1).

Chile es la nación con el mejor nivel de desempeño en AL. En contraste, Perú y Panamá son los países de América Latina con las menores medias de desempeño en Ciencias.

Porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño

Las puntuaciones de los estudiantes en Ciencias se organizan en seis niveles de desempeño, se incluye un nivel inferior al primero (Debajo del Nivel 1), que si bien no es un nivel propiamente, representa a los alumnos cuyas habilidades no alcanzan a ser medidas por PISA. Las tareas que pueden realizar los estudiantes en cada nivel se describen en la **Tabla 4.1** mostrada anteriormente.

En la **Gráfica 4.2** se presentan los porcentajes de estudiantes en cada nivel de desempeño para el grupo de países comparados. Se destaca que Shanghái-China es la economía con el mayor porcentaje (60%) de estudiantes en los niveles altos (Niveles 4 a 6). Corea del Sur y Canadá tienen 42% y 38%, respectivamente de sus estudiantes en los niveles altos, porcentajes superiores a los del promedio OCDE (29%).

La distribución de México se encuentra muy alejada de la que presenta el promedio OCDE. En México 3% de los estudiantes está en los niveles altos, en tanto en el promedio OCDE 29% de los estudiantes se ubica en el mismo nivel. En los niveles intermedios (Niveles 2 y 3), México presenta 50% de los estudiantes frente a 53% del promedio OCDE; y en los niveles inferiores (Nivel 1 y Debajo del Nivel 1), el promedio OCDE concentra a 18% de los alumnos contra 48% de México.

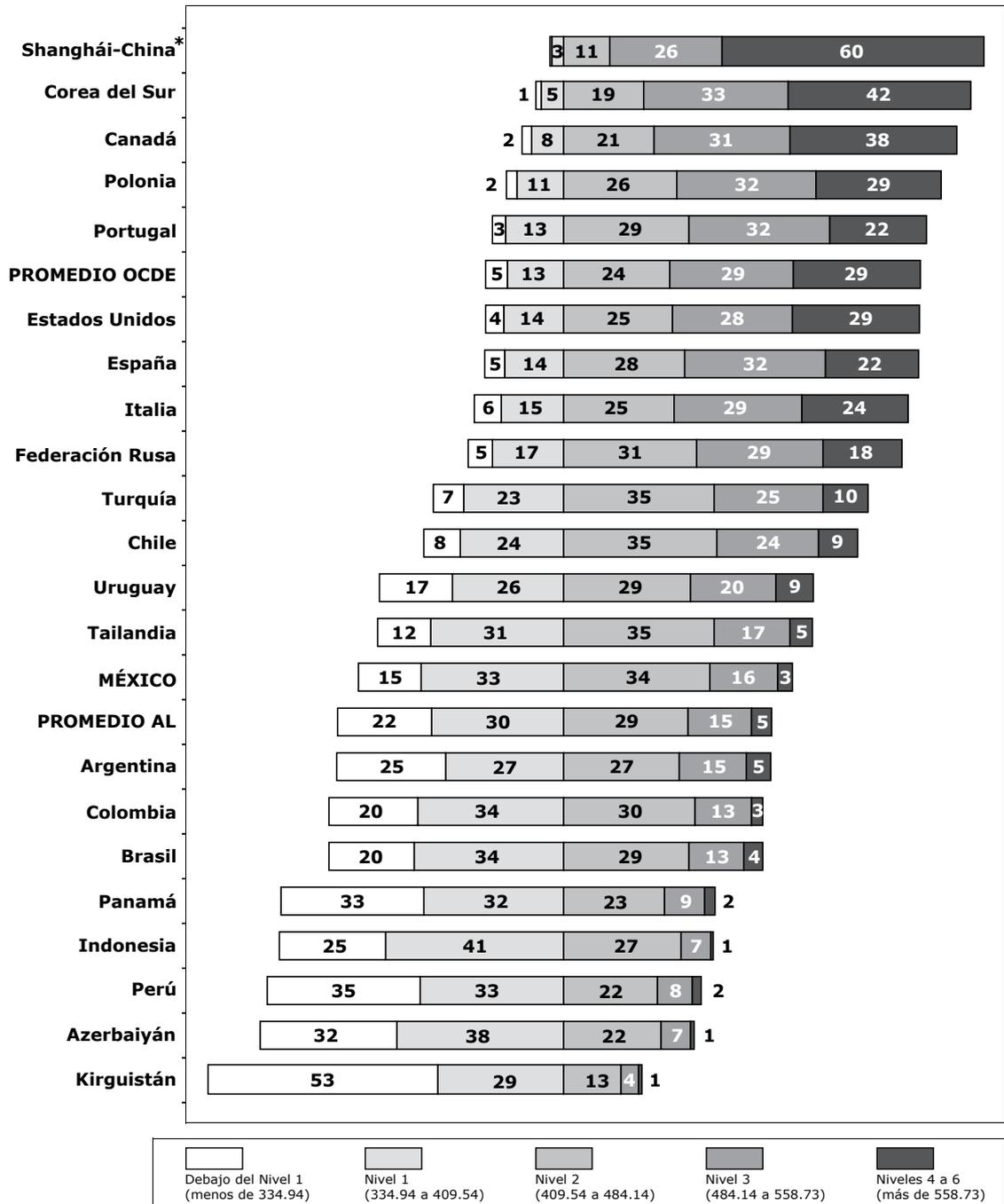
En comparación con los países de América Latina, Uruguay y especialmente Chile poseen más estudiantes en los niveles intermedios y altos que México. Respecto al promedio de AL, México presenta menos estudiantes en los niveles inferiores y más en los niveles intermedios.

El país latinoamericano con el mayor porcentaje de estudiantes en los niveles inferiores es Perú, con 68% de los alumnos.

La baja o alta puntuación media para un país se ve afectada más por el porcentaje de estudiantes en los niveles bajos, que por el porcentaje de estudiantes en los niveles altos. Por ejemplo, la media del promedio de AL es 405 y la de México es 416, pero cuando se revisan los porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño, 3% de los alumnos en México y 5% de los estudiantes en el promedio de AL están en los niveles altos; en cambio, en los niveles inferiores México concentra 48% de los estudiantes y el promedio de AL agrupa 52%. Otro ejemplo de esta situación sería Chile y Uruguay.

Cabe decir que los porcentajes son una distribución de los alumnos por rendimiento y, evidentemente, dependiendo si hay más estudiantes con desempeños bajos o altos, el promedio de esos rendimientos se inclinará hacia donde haya más alumnos.

Gráfica 4.2 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Ciencias por país, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009 (ver Tabla A10 del Anexo 1).

* En este país el porcentaje de estudiantes que se ubica Debajo del Nivel 1 es menor a 0.5%, por lo que no se presenta en la gráfica. El primer dato corresponde al Nivel 1.

Brechas en el desempeño

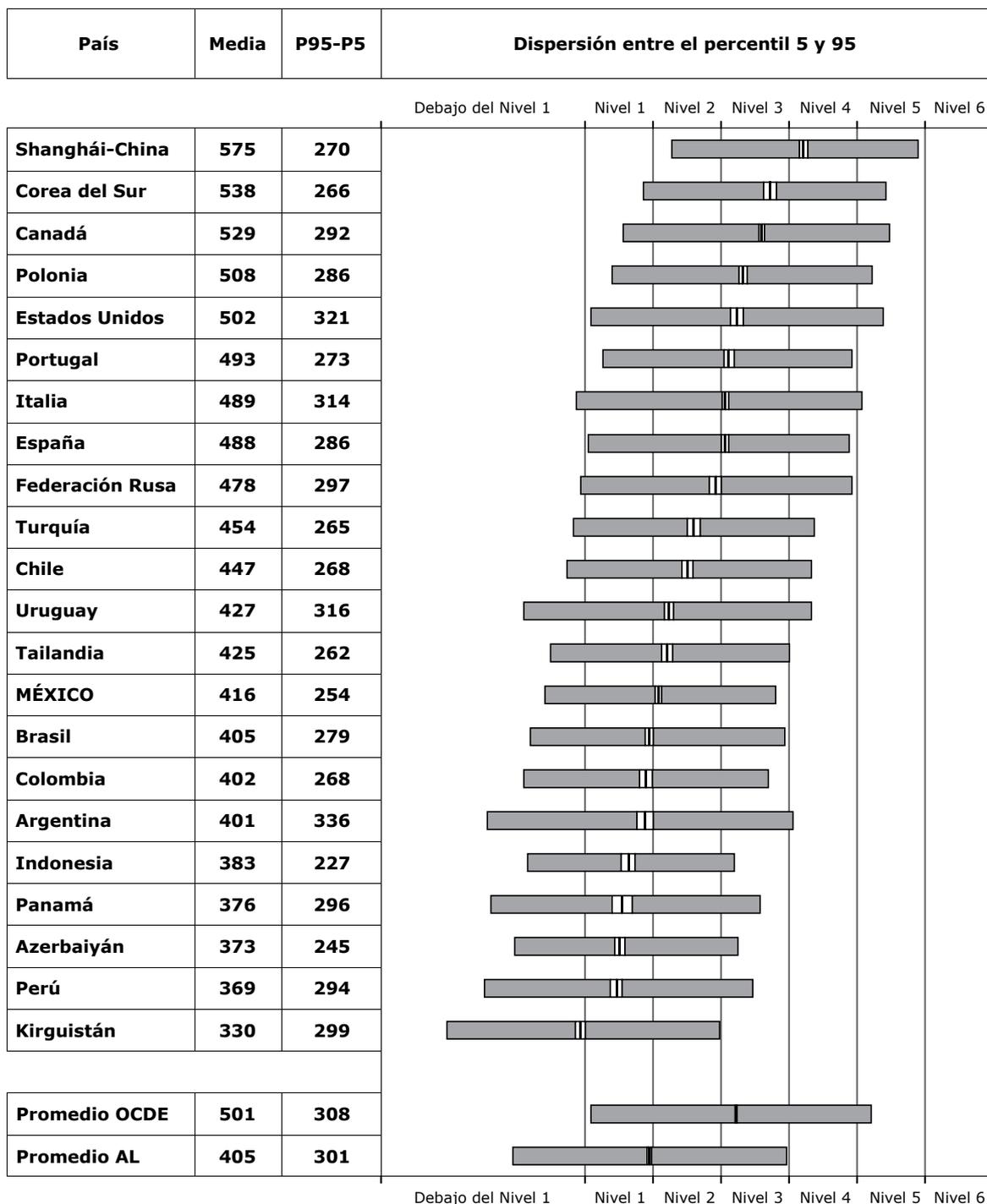
La variación del rendimiento entre los alumnos de un mismo país es mucho mayor a las diferencias en el rendimiento medio identificado entre los países. Esta desigualdad puede examinarse mediante la distribución del rendimiento, como se ve en las diferencias de los resultados entre el percentil 5 y 95.

En la **Gráfica 4.3** se muestra la dispersión entre los percentiles 5 y 95 para las puntuaciones de los países comparados. Como se puede apreciar, la dispersión en el promedio de la OCDE fue de 308 puntos, en tanto que el promedio de AL fue de 301 puntos, por lo que la brecha es más corta.

Los países con la dispersión más amplia respecto a los 308 puntos de la OCDE son Argentina, Estados Unidos, Uruguay e Italia. En éstos se manifiesta la mayor desigualdad entre las puntuaciones, por lo que la dispersión abarca más de cuatro niveles de desempeño. Por otro lado, los países con la menor diferencia entre los percentiles 5 y 95 son Indonesia y Azerbaiyán con 227 y 245 puntos, respectivamente. Estos países son los más homogéneos del grupo comparado y su dispersión comprende tres niveles de desempeño.

México presenta una dispersión de 254 puntos. Ésta es menor que la del promedio de la OCDE y la del promedio de AL; de hecho, es la más homogénea de los ocho países de América Latina y es semejante a la de Azerbaiyán. Podría considerarse que el siguiente paso para México es mejorar el desempeño promedio sin descuidar la homogeneidad de las puntuaciones.

Gráfica 4.3 Brechas en la escala global de Ciencias por país, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009 (ver Tabla A9 del Anexo 1).

PERSPECTIVA NACIONAL

En esta sección se presentan los resultados de PISA 2009 en la escala de Ciencias para cada entidad federativa. Se sigue el mismo esquema de gráficas utilizado en el apartado en el que se analizó el desempeño por países.

Medias de desempeño

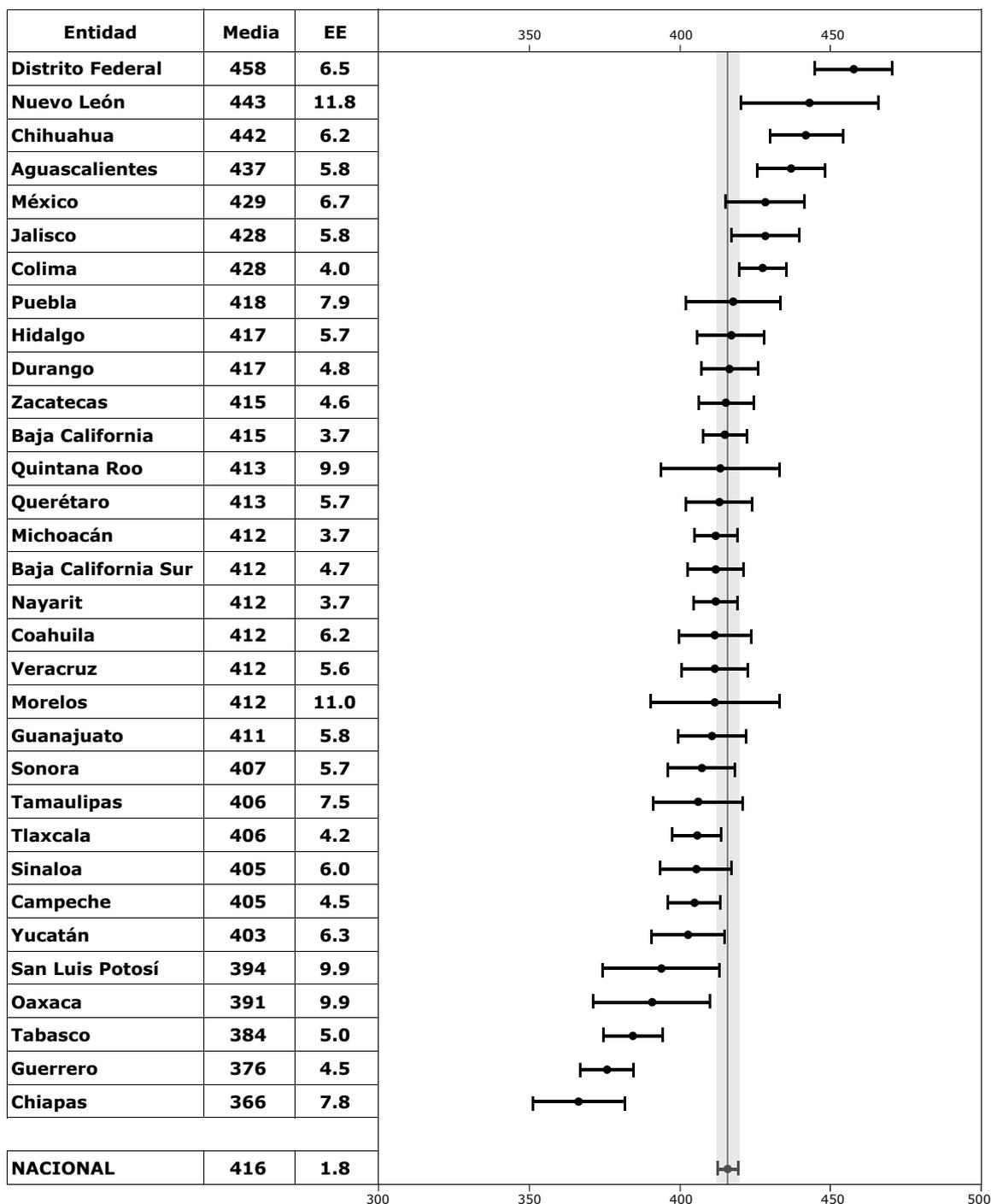
En la **Gráfica 4.4** se muestran las medias de desempeño en Ciencias por entidad. Se puede ver que el Distrito Federal alcanza la media más alta en todo el país; sin embargo, no logra diferenciarse estadísticamente de los puntajes obtenidos por Nuevo León o Chihuahua.

La media nacional, que en la gráfica aparece como NACIONAL, se calcula con el promedio ponderado de las puntuaciones de todos los estudiantes en el país, sin distinguir a qué entidad pertenecen. Las entidades que superan estadísticamente esta media nacional son Aguascalientes, Chihuahua, Nuevo León y el Distrito Federal (ver tabla A41 del Anexo 1).

En contraste, los estados que se encuentran por debajo de la media nacional son San Luis Potosí, Oaxaca, Tabasco, Guerrero y Chiapas. Incluso Chiapas tiene un desempeño medio estadísticamente inferior a Campeche, Tlaxcala y San Luis Potosí (ver tabla A41 del Anexo 1).

El desempeño medio de la entidad es un buen indicador; sin embargo, se debe tener cuidado al interpretarlo, dado que resume en una estadística el nivel de desempeño de la variedad de estudiantes que existe en una región. En la siguiente sección se presentan los porcentajes de alumnos en los diferentes niveles de desempeño, lo que ayudará a analizar el desempeño de los estudiantes en cada una de las entidades.

Gráfica 4.4 Medias de desempeño en la escala global de Ciencias por entidad, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009 (ver Tabla A33 del Anexo 1).

Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño

Los resultados de la **Gráfica 4.5** presentan los porcentajes de alumnos en los seis niveles de desempeño en la escala global de Ciencias. Las tareas que pueden realizar los estudiantes de cada nivel se describen en la **Tabla 4.1**.

La entidad con el mayor porcentaje de sus alumnos en los niveles altos (Niveles 4 a 6) es el Distrito Federal (9%), seguida por Nuevo León (7%). Éstas presentan un porcentaje muy superior al promedio nacional (3%).

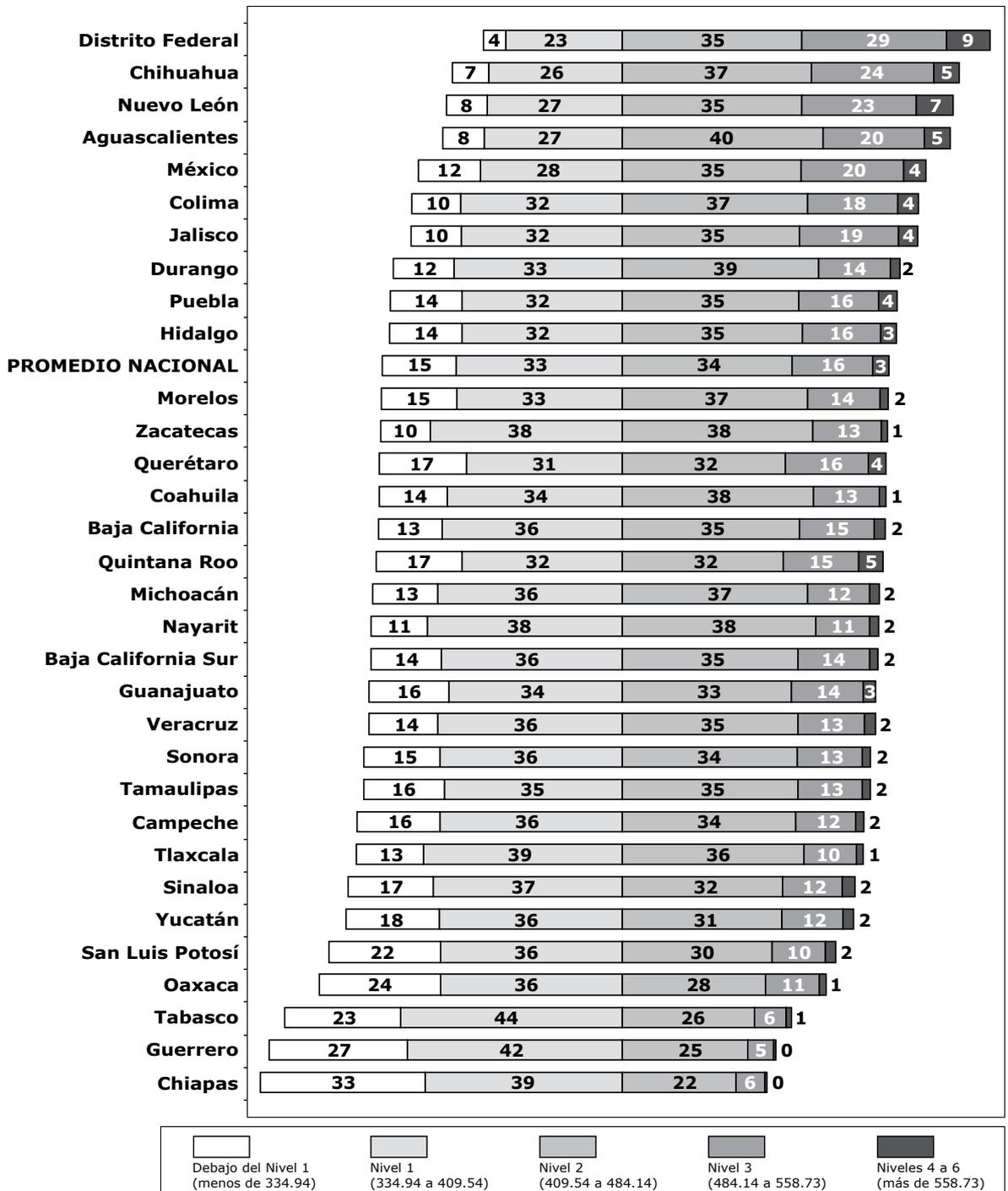
Otras entidades con 5% de los estudiantes en los niveles altos son Chihuahua, Aguascalientes y Quintana Roo. Destaca esta última, pues si bien 5% de los estudiantes se encuentra en los niveles altos, 49% no alcanza el nivel básico (Nivel 2).

En contraste, el porcentaje de estudiantes con niveles muy bajos de competencia científica también es un indicador importante, no necesariamente para determinar una relación con la cantidad de personal científico que habrá en el futuro, sino con la capacidad de los ciudadanos para participar plenamente en la sociedad y, en particular, en el mercado laboral.

El 72% de los estudiantes de Chiapas se encuentra en los niveles inferiores de Ciencias (Nivel 1 y Debajo del Nivel 1); es decir, no alcanzan el nivel básico (Nivel 2). Como se mencionó, el Nivel 2 es donde los estudiantes comienzan a mostrar competencias en Ciencias que les permitirán participar activamente en situaciones de la vida real relacionadas con la ciencia y la tecnología.

Guerrero, Tabasco y Oaxaca concentran, respectivamente, 69%, 67% y 60% de sus estudiantes en los niveles inferiores. Estas entidades, junto con Chiapas, son las que tienen el mayor porcentaje de sus estudiantes en los niveles inferiores de todo el país.

Gráfica 4.5 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Ciencias por entidad, PISA 2009



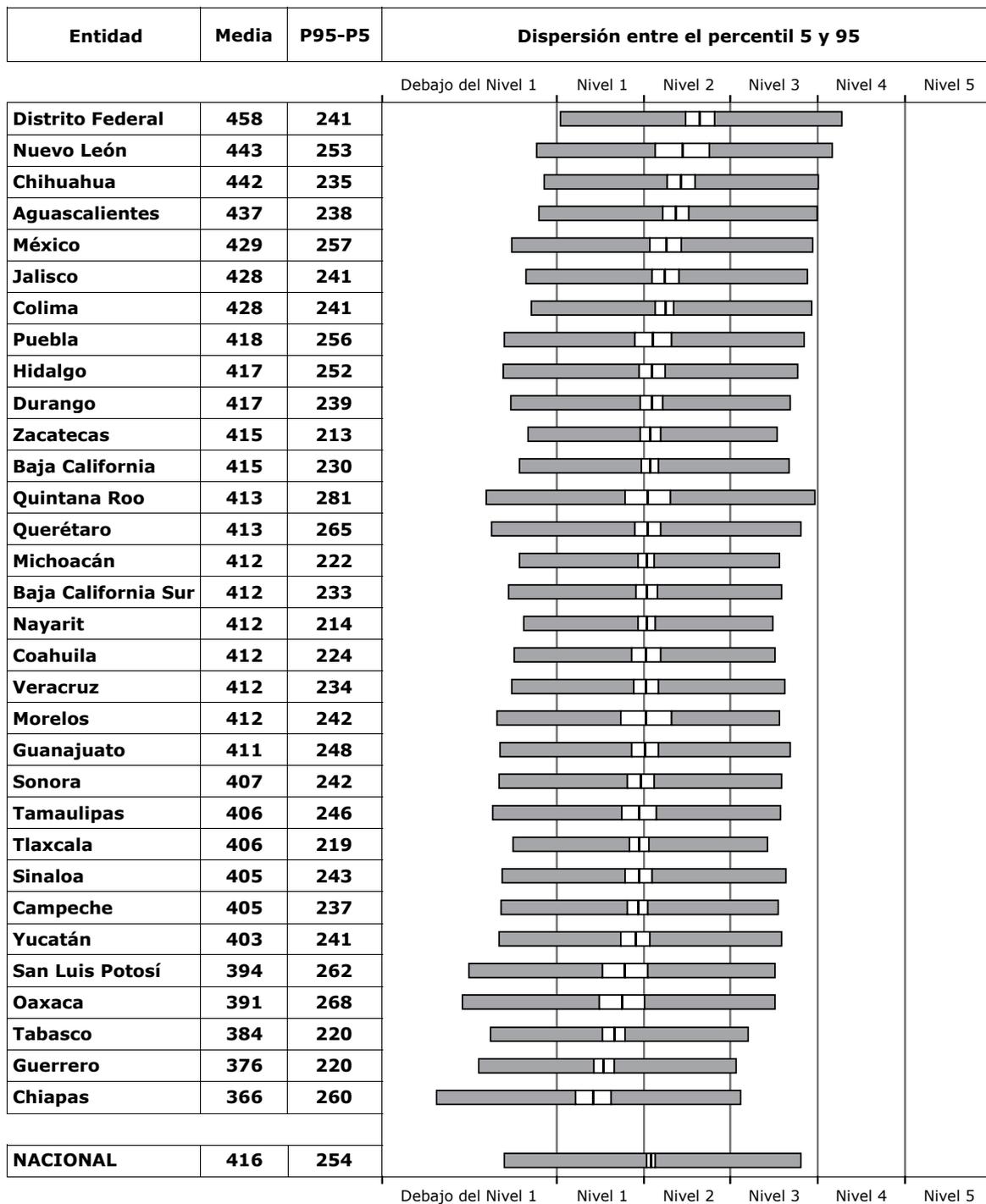
Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009 (ver Tabla A34 del Anexo 1).

Brechas en el desempeño

En la **Gráfica 4.6** se muestran las brechas de desempeño para cada entidad. Considerando que la brecha nacional fue de 254 puntos, los estados con la mayor dispersión son Quintana Roo, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Chiapas, México y Puebla. En éstos se manifiesta la mayor desigualdad en las competencias científicas adquiridas por los estudiantes. La situación más delicada se registra en Chiapas, Oaxaca y San Luis Potosí, ya que presentan medias de desempeño inferiores a la media nacional.

Las entidades con las menores diferencias en las dispersiones son Zacatecas y Nayarit (213 y 214 puntos, respectivamente), por lo que son las más homogéneas en el área científica. Además, tienen medias de desempeño similares a la media nacional. En estos estados se nota una reducción en la desigualdad de la competencia científica.

Gráfica 4.6 Brechas en la escala global de Ciencias por entidad, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009 (ver Tabla A33 del Anexo 1).

Bibliografía

- OECD (2007), *PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World*, Volume 1: Analysis. Paris: OECD.
- OECD (2009). *PISA 2009 Assessment Framework. Key Competencies in Reading, Mathematics and Science*. Paris: OECD.
- OECD (2010). *What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science*. Vol. I Paris: OECD.

CAPÍTULO 5

Desempeño en Matemáticas

Introducción

LA TERCERA ÁREA DE EVALUACIÓN DE PISA ES la competencia matemática. Ésta y los otros dos dominios se conciben como las competencias esenciales para el desarrollo de los individuos en una sociedad cada vez más demandante y competitiva. La sociedad del conocimiento exige que los ciudadanos, y no sólo los que aspiran a ejercer carreras profesionales, sean competentes en Lectura, Ciencias y Matemáticas.

En un entorno real, los ciudadanos enfrentan una serie de situaciones al ir de compras, viajar, ocuparse de su economía doméstica, cocinar, juzgar información de periódicos sobre estadísticas de población u otras, en las cuales el empleo de razonamientos cuantitativos, espaciales u otras capacidades matemáticas contribuyen a aclarar, formular o resolver los problemas que se les plantean. Estos usos de las matemáticas se basan en las habilidades y conocimientos adquiridos y practicados en el medio escolar, pero exigen también la capacidad de aplicar esas habilidades a contextos menos estructurados, que carecen de instrucciones precisas, y en los que se debe decidir cuál será el conocimiento más adecuado al caso y cuál será la forma más útil de aplicarlo.

En este quinto capítulo, organizado en tres apartados, se presentan los resultados de México en el área de Matemáticas.

El primero incluye un panorama conceptual de la competencia matemática (OCDE, 2009). Se expone la definición, se desglosan las dimensiones que conforman este dominio y se concluye con el cuadro que describe los niveles de desempeño.

En el segundo apartado se muestran, desde una perspectiva internacional, los resultados de México en la escala global de Matemáticas. Se presenta la gráfica de las medias de los 65 países (participantes en PISA 2009) y se continúa con el análisis de los porcentajes en los niveles de desempeño de los 22 países del grupo comparado. Al final se muestra la dispersión de los resultados entre los percentiles 5 y 95 con el propósito de apreciar el rango de las puntuaciones.

El tercer apartado expone los resultados de México desde una perspectiva interna, esto es, se muestran los datos en la escala global de Matemáticas por entidad federativa.

Los resultados de los países o las entidades, según corresponda, se presentan en gráficas que muestran las medias de desempeño, los porcentajes de los estudiantes situados en los niveles de desempeño y los rangos percentilares (brechas).

LA COMPETENCIA MATEMÁTICA

Definición

PISA define la competencia matemática como:

La capacidad de un individuo para analizar, razonar y comunicar de forma eficaz a la vez de plantear, resolver, e interpretar problemas matemáticos en una variedad de situaciones que incluyen conceptos matemáticos cuantitativos, espaciales, de probabilidad o de otro tipo. Además, esta competencia tiene que ver con la capacidad para identificar y entender la función que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios fundados y, utilizar y relacionarse con las matemáticas de forma que pueda satisfacer las necesidades de la vida diaria de un ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo (OECD, 2010).

Dimensiones

El concepto de competencia matemática tiene tres dimensiones: el contenido, los procesos y la situación. El *contenido* se refiere al tipo de tema abordado en los problemas y tareas de matemáticas. Éste se clasifica en cuatro áreas: espacio y forma, cambio y relaciones, cantidad, y probabilidad.

La segunda dimensión se refiere a los *procesos* que deben activarse para conectar los fenómenos observados con las matemáticas y resolver los problemas correspondientes. Los estudiantes deben demostrar su dominio en tres grupos de procesos: reproducción, que engloba ejercicios relativamente familiares sobre el conocimiento de representaciones y definiciones estándar, cálculos, procedimientos y solución rutinaria de problemas. Otras tareas demandan conexión, o sea, establecer relaciones entre distintas representaciones para solucionar un problema. El tercer tipo de tarea exige a los alumnos la reflexión, que abarca tareas de generalización, explicación o justificación de resultados.

La *situación* o contexto se refiere a aquella o aquel en que se ubican los problemas matemáticos. Existen cuatro clases de situaciones: personales, públicas, educativas o laborales y científicas.

Niveles de desempeño

La **Tabla 5.1** presenta las descripciones de la clase de tareas que los estudiantes deben ser capaces de realizar para ubicarse en cada uno de los seis niveles de desempeño de la escala global de Matemáticas. También se exponen los porcentajes de estudiantes que alcanzan cada uno de los seis niveles; en particular, los porcentajes para el promedio OCDE, para el promedio de América Latina (AL) y para México.

Tabla 5.1 Tareas en los niveles de desempeño de la escala global de Matemáticas, PISA 2009

Nivel/ Puntaje	Porcentajes	Tareas
6 Más de 669.30	OCDE: 3.1 AL: 0.1 México: 0.0	Los estudiantes que alcanzan este nivel saben formar conceptos, generalizar y utilizar información basada en investigaciones y modelos de situaciones de problemas complejos. Pueden relacionar diferentes fuentes de información y representaciones, y traducirlas de una manera flexible. Poseen un pensamiento y razonamiento matemático avanzado. Pueden aplicar su entendimiento y comprensión, así como su dominio de las operaciones y relaciones matemáticas formales y simbólicas, y desarrollar nuevos enfoques y estrategias para abordar situaciones nuevas. Pueden formular y comunicar con exactitud sus acciones y reflexiones relativas a sus hallazgos, argumentos y a su adecuación a las situaciones originales.
5 606.99 a menos de 669.30	OCDE: 9.6 AL: 0.8 México: 0.7	Los estudiantes saben desarrollar modelos y trabajar con ellos en situaciones complejas, identificando las condicionantes y especificando los supuestos. Pueden seleccionar, comparar y evaluar estrategias adecuadas de solución de problemas para abordar problemas complejos relativos a estos modelos. Pueden trabajar de manera estratégica al usar habilidades de pensamiento y razonamiento bien desarrolladas; así como representaciones adecuadamente relacionadas, caracterizaciones simbólicas y formales, e intuiciones relativas a estas situaciones. Pueden reflexionar sobre sus acciones y formular y comunicar sus interpretaciones y razonamientos.
4 544.68 a menos de 606.99	OCDE: 18.9 AL: 3.8 México: 4.7	Los estudiantes son capaces de trabajar con eficacia con modelos explícitos en situaciones complejas y concretas que pueden conllevar condicionantes o exigir la formulación de supuestos. Pueden seleccionar e integrar diferentes representaciones, incluyendo las simbólicas, asociándolas directamente a situaciones del mundo real. Saben usar habilidades bien desarrolladas y razonar con flexibilidad y con cierta perspicacia en estos contextos. Pueden elaborar y comunicar explicaciones y argumentos basados en sus interpretaciones y acciones.
3 482.38 a menos de 544.68	OCDE: 24.3 AL: 10.8 México: 15.6	Los estudiantes saben ejecutar procedimientos descritos con claridad, incluyendo aquellos que requieren decisiones secuenciales. Pueden seleccionar y aplicar estrategias de solución de problemas sencillos. Saben interpretar y usar representaciones basadas en diferentes fuentes de información y razonar directamente a partir de ellas. Pueden elaborar escritos breves exponiendo sus interpretaciones, resultados y razonamientos.
2 420.07 a menos de 482.38	OCDE: 22.0 AL: 21.4 México: 28.3	Los estudiantes pueden interpretar y reconocer situaciones en contextos que sólo requieren una inferencia directa. Saben extraer información relevante de una sola fuente y hacer uso de un único modelo de representación. Pueden utilizar algoritmos, fórmulas, convenciones o procedimientos elementales. Son capaces de efectuar razonamientos directos e interpretaciones literales de los resultados.

<p>1</p> <p>357.77 a menos de 420.07</p>	<p>OCDE: 14.0</p> <p>AL: 28.1</p> <p>México: 28.9</p>	<p>Los estudiantes saben responder a preguntas relacionadas con contextos familiares, en los que está presente toda la información relevante y las preguntas están claramente definidas. Son capaces de identificar la información y llevar a cabo procedimientos rutinarios siguiendo instrucciones directas en situaciones explícitas. Pueden realizar acciones obvias que se deducen inmediatamente de los estímulos presentados.</p>
--	---	--

Fuente: OECD (2010).

Los estudiantes cuyo desempeño se sitúa por debajo del Nivel 1 son incapaces de tener éxito en las tareas más básicas que busca medir PISA. Esto no significa que no posean habilidad matemática alguna, pero la mayoría de estos alumnos probablemente tendrá serias dificultades para usar las matemáticas como herramienta para beneficiarse de nuevas oportunidades educativas y de aprendizaje a lo largo de la vida.

MÉXICO EN LA PERSPECTIVA INTERNACIONAL

Como en los capítulos anteriores, las comparaciones a nivel internacional se realizan a partir de tres tipos de análisis. El primero se refiere a las gráficas que representan la ordenación de las medias de desempeño de los 65 países participantes en PISA 2009. El segundo corresponde a las gráficas con el porcentaje de estudiantes en los diferentes niveles de desempeño. En el tercero, se grafican las diferencias entre las puntuaciones de los alumnos en el percentil 95 y en el percentil 5 del área de Matemáticas. En los dos últimos análisis, sólo se incluye a 22 países, para facilitar las comparaciones.

Medias de desempeño

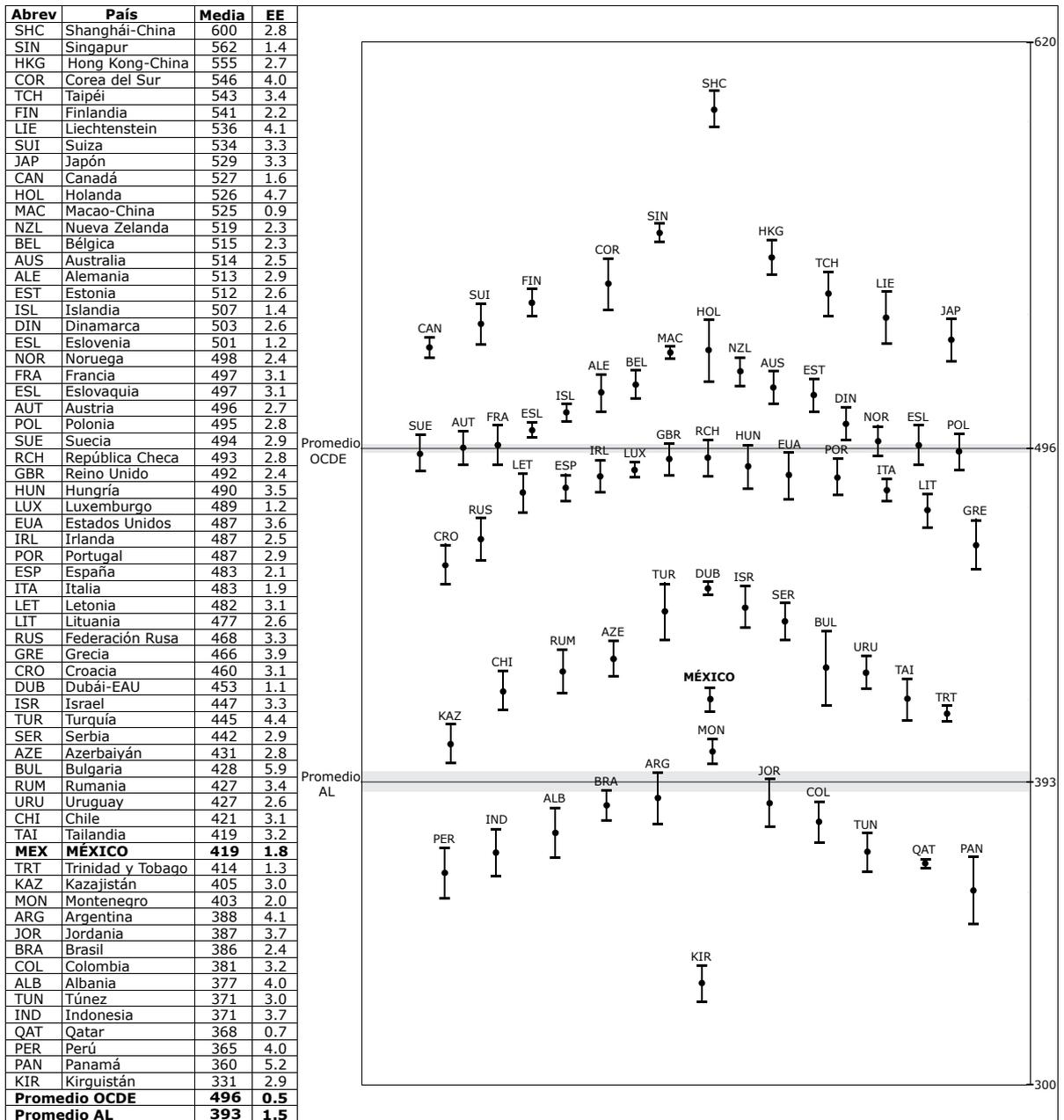
Las Matemáticas fueron el foco de atención en PISA 2003 y la media para los países de la OCDE se situó en 500 puntos (OECD, 2004). Esta puntuación es el parámetro con el que se comparan los rendimientos en PISA 2009 en esta misma área y será la referencia para las comparaciones en el futuro.

El desempeño promedio en Matemáticas de un país, tal como sucede en Lectura y Ciencias, permite hacer comparaciones entre las naciones. Sin embargo, al asumir que un país tiene mejor media de desempeño que otro, solamente tienen que tomarse en cuenta las diferencias estadísticamente significativas¹ (ver Tabla A18 del Anexo 1), porque de otro modo, para estas diferencias no existe evidencia estadística que muestre que las medias son distintas.

La **Gráfica 5.1** muestra las medias de desempeño de los países participantes. Se puede ver que Shanghái-China es la economía con el nivel de desempeño en Matemáticas

¹ En Estadística, un resultado se denomina estadísticamente significativo cuando se tiene una probabilidad muy pequeña de que la diferencia encontrada en los resultados de dos poblaciones se deba al azar. En otras palabras, se tiene una probabilidad de 0.05 de que las diferencias identificadas sean erróneas como resultado de errores de muestreo y medida.

Gráfica 5.1 Medias de desempeño en la escala global de Matemáticas por país, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009 (ver Tabla A11 del Anexo 1).

más alto entre las naciones participantes, su puntuación media es estadísticamente superior al resto de los países. Resalta el hecho de que las naciones y economías que siguen con los mejores desempeños sean del continente asiático, Singapur, Hong Kong-China, Corea del Sur y Taipéi.

La media de desempeño de México es 419, la cual es estadísticamente similar a la que presentan Tailandia, Bulgaria y Chile. De los 65 países participantes en PISA 2009, 14 presentaron una media de desempeño en Matemáticas estadísticamente inferior a la de México, y 47 tuvieron una media superior.

En el contexto latinoamericano, Uruguay obtuvo la media de desempeño más alta en la región, superando estadísticamente a México. Tanto Chile como México lograron medias de desempeño similares. Por otro lado, las naciones con un bajo desempeño fueron Perú y Panamá con 365 y 360 puntos, respectivamente (ver Tabla A24 del Anexo 1).

Porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño

Los niveles de competencia en Matemáticas que se manejan en PISA 2009 son los mismos que se establecieron en PISA 2003, cuando este campo de conocimiento fue la principal área de evaluación.

Las tareas que pueden desarrollar los estudiantes, según cada nivel de desempeño, se describen en la **Tabla 5.1**.

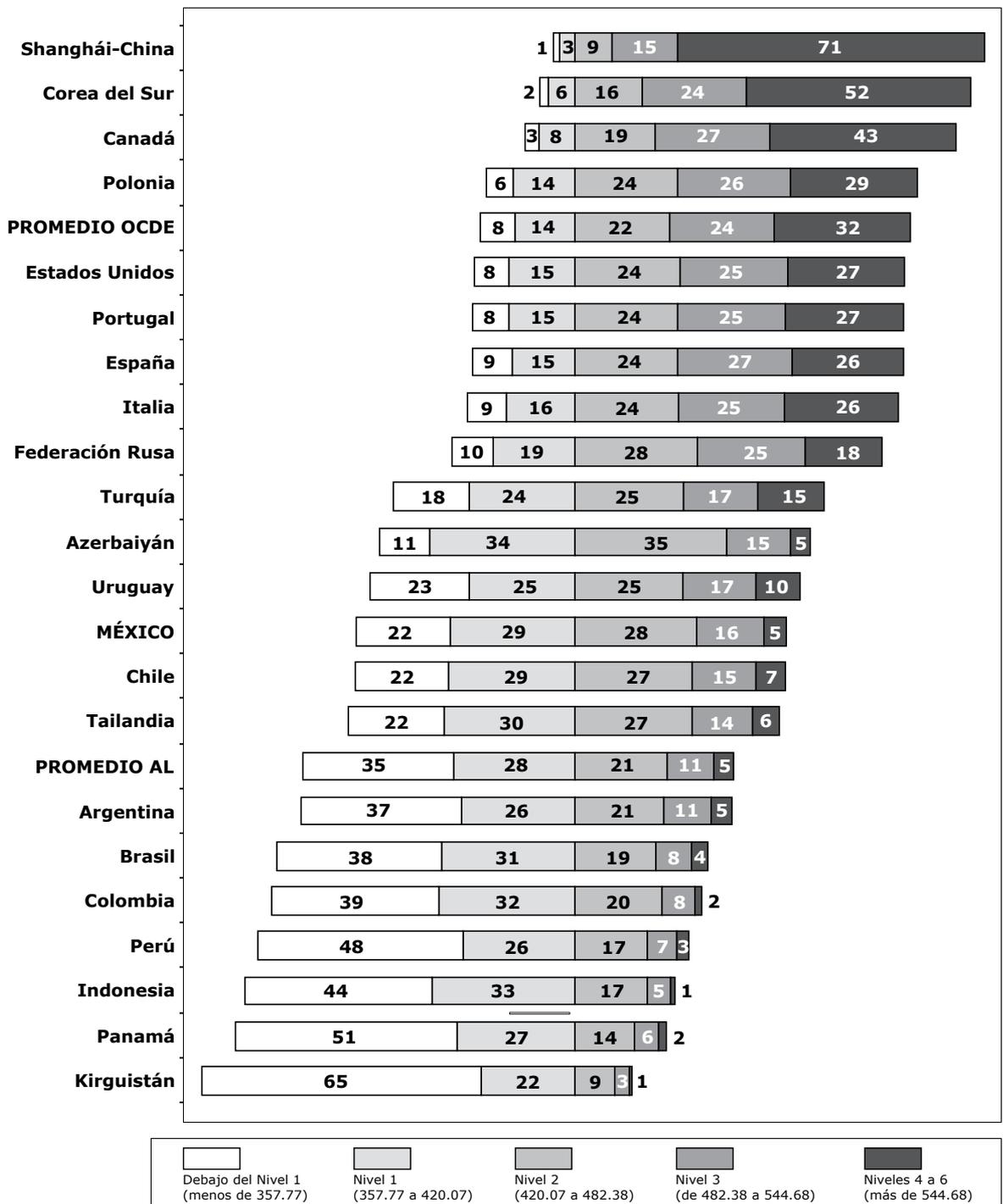
En la **Gráfica 5.2** se presentan los porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño de acuerdo con la escala de Matemáticas. Se puede observar que Shanghái-China concentra 71% de estudiantes en los niveles altos (Niveles 4 a 6), porcentaje muy superior al promedio OCDE (32%). Corea del Sur y Canadá también superan el porcentaje de alumnos en los niveles altos del promedio OCDE.

México agrupa sólo a 5% de sus estudiantes en los niveles altos, a 44% en los niveles intermedios (Niveles 2 y 3), y a 51% en los niveles inferiores (Nivel 1 y Debajo del Nivel 1). Esta distribución de alumnos es similar a la de Chile, aunque este país tiene más estudiantes en los niveles altos.

En el contexto latinoamericano, Uruguay es el país con la mejor distribución de estudiantes en la región: 10% se encuentra en los niveles altos, 42% en los intermedios y el resto en los inferiores, 48%. El promedio América Latina (AL) concentra a 63% de los alumnos en los niveles inferiores y sólo a 5% en los niveles altos.

Panamá es el país con mayor desventaja, pues 78% de los estudiantes se encuentra en los niveles inferiores. Lo mismo sucede con Perú, donde 74% de los alumnos no alcanza el nivel básico (Nivel 2).

Gráfica 5.2 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Matemáticas por país, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009 (ver Tabla A12 del Anexo 1).

Brechas en el desempeño

Las brechas en el desempeño de los países comparados pueden revisarse en la **Gráfica 5.3**. En primera instancia se observa que la dispersión en el promedio de la OCDE fue de 300 puntos y la del promedio de AL de 289 puntos, ambas brechas son las más reducidas de las escalas globales.

La economía y los países con la dispersión más amplia respecto a la del promedio de la OCDE son Shangái-China, Argentina y Turquía; en éstos la desigualdad entre las puntuaciones abarca más de cuatro niveles de desempeño. En el caso de Argentina, la brecha abarca desde Debajo del Nivel 1 hasta el Nivel 3, mientras que en Shangái-China comprende del Nivel 2 al Nivel 6. Si bien Shangái-China fue la que obtuvo la mayor media de desempeño en Matemáticas, llama la atención la amplia desigualdad en las puntuaciones que incluso es mayor a la del promedio de los 34 países de la OCDE.

También sorprende el caso de Azerbaiyán que presenta la menor diferencia entre las puntuaciones (207), mientras que su media de desempeño (431) es alrededor de 60 puntos mayor que la de Lectura (362) y Ciencias (373). Se esperaría que al incrementarse la puntuación promedio en Matemáticas, aumentaría la desigualdad, pero no fue así.

En el caso de México, la dispersión es de 259 puntos y es la más homogénea junto con la de Colombia (250) dentro de los países latinoamericanos. Ésta comprende de Debajo del Nivel 1 al Nivel 4, mientras que en Colombia abarca desde Debajo del Nivel 1 hasta el Nivel 3. Esto se refleja en las medias de desempeño de ambas naciones (419 y 381), respectivamente.

Para México sería recomendable incrementar la puntuación promedio con el fin de alcanzar e incluso superar a la de Uruguay (427), pero sin aumentar la dispersión como la que presenta este último país (300).

PERSPECTIVA NACIONAL

En esta sección se presentan los resultados de PISA 2009 en la escala de Matemáticas para cada entidad federativa. Los resultados siguen el mismo esquema de gráficas que se ha utilizado en este reporte.

Medias de desempeño

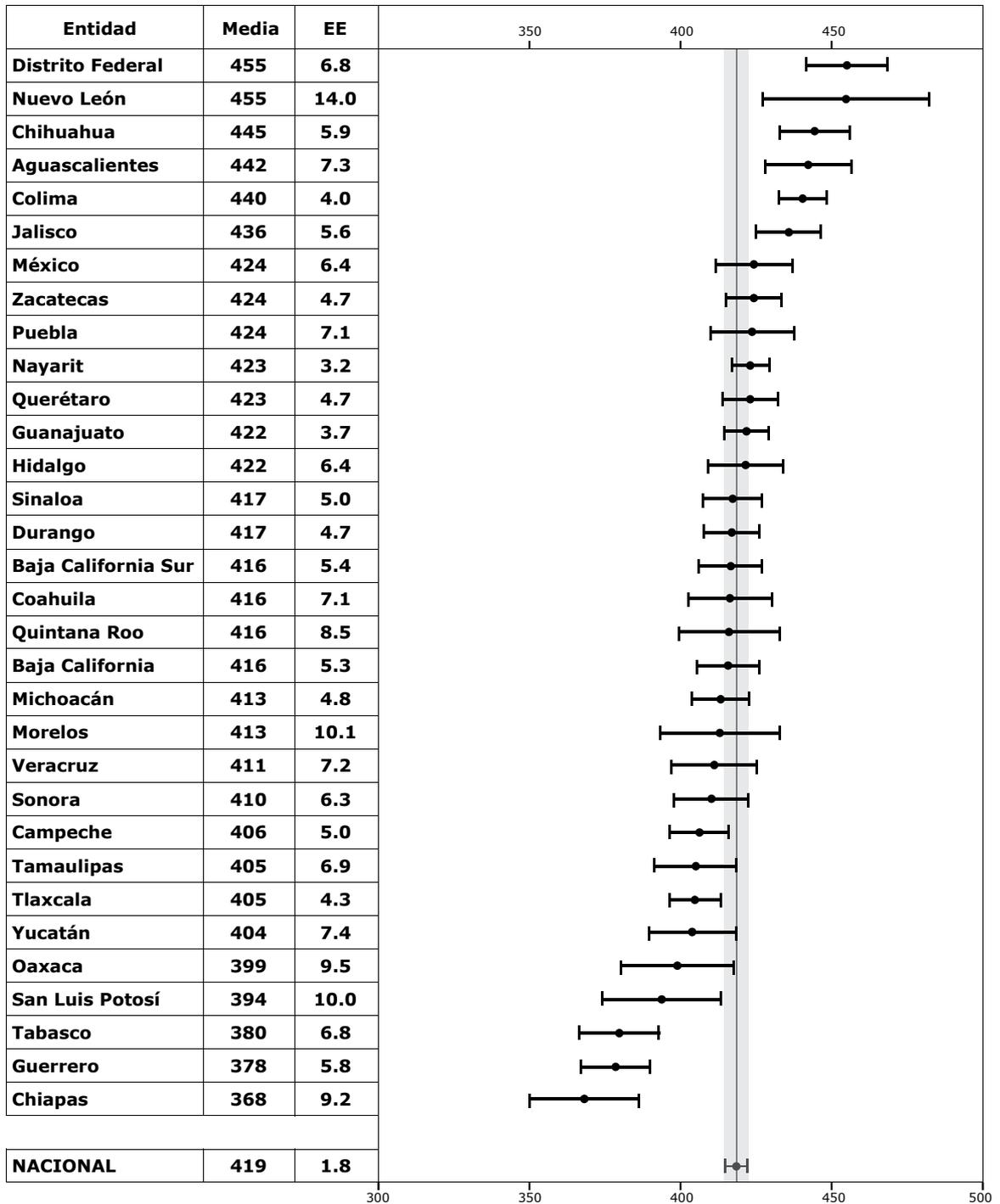
En la **Gráfica 5.4** se presentan las medias de desempeño en Matemáticas que obtuvieron los estudiantes de cada entidad federativa.

Las entidades que lograron tener un desempeño superior a la media nacional son el Distrito Federal, Nuevo León, Chihuahua, Aguascalientes, Colima y Jalisco (ver Tabla A42 del Anexo 1). Si bien son las entidades con mejor desempeño en el país, ninguna de ellas alcanza el promedio OCDE de 496 puntos.

En contraste, los Estados que se encuentran por debajo de la media nacional son Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Guerrero y Chiapas (ver Tabla A42 del Anexo 1). Cabe destacar que, dentro de este grupo de entidades, solamente existen diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento de los estudiantes entre Chiapas y Oaxaca.

En la siguiente sección se presentan los porcentajes de alumnos por nivel de desempeño para cada entidad, lo cual ayudará a ilustrar las grandes diferencias entre un estado y otro.

Gráfica 5.4 Medias de desempeño en la escala global de Matemáticas por entidad, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009 (ver Tabla A35 del Anexo 1).

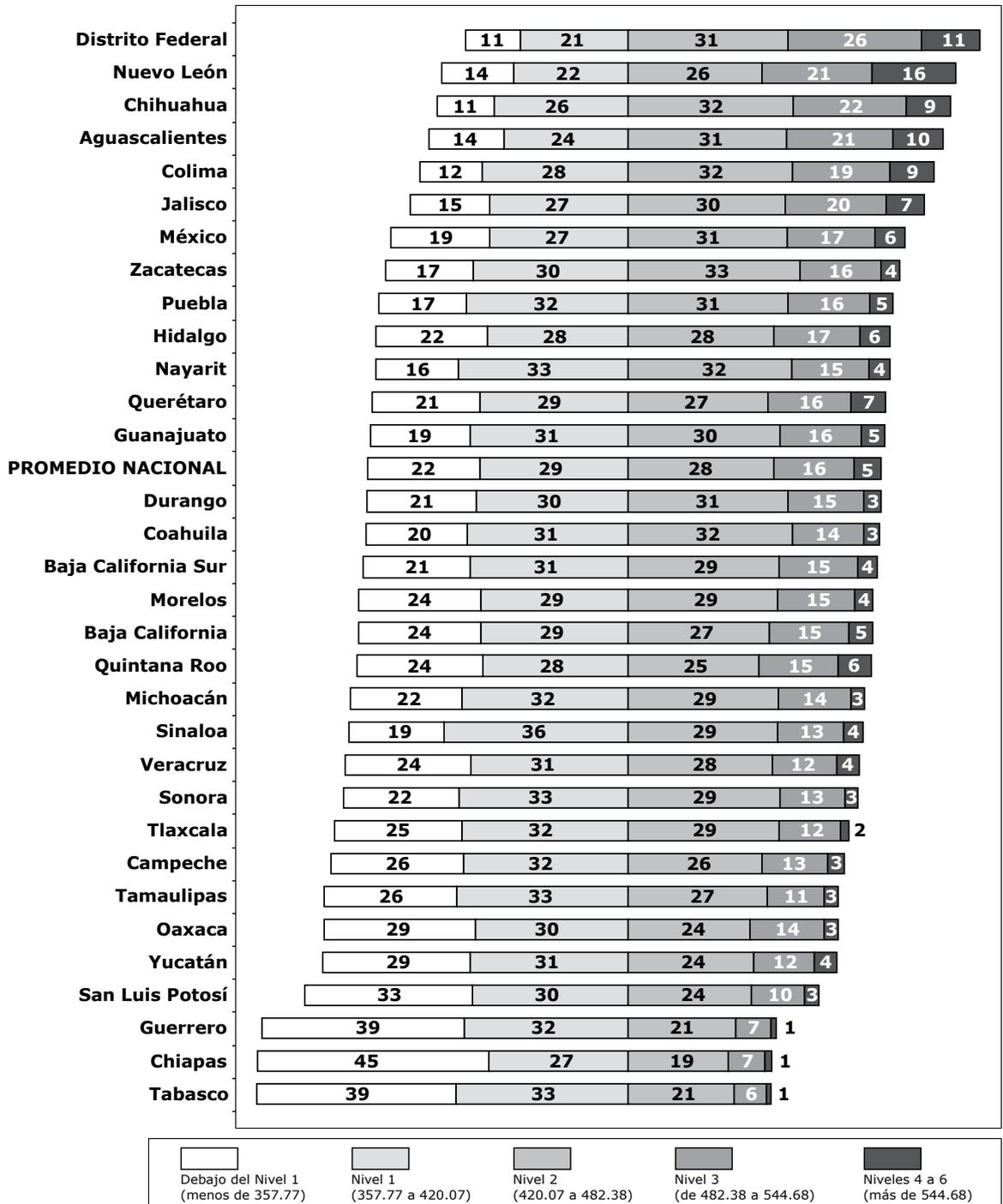
Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño

Como ya se ha mencionado, los niveles de competencia matemática son seis. Las tareas que pueden realizar los estudiantes que se sitúan en cada nivel se describen en la **Tabla 5.1**.

En la **Gráfica 5.5** se presentan los porcentajes de estudiantes en cada entidad por nivel de desempeño. Se puede ver que las entidades con mayor porcentaje de alumnos en los niveles altos (Niveles 4 a 6) son el Distrito Federal, Nuevo León y Aguascalientes con 11%, 16% y 10%, respectivamente. Éstas presentan al menos el doble del porcentaje que se registra a nivel nacional (5%).

Por el contrario, los estados con más de 70% de los estudiantes en los niveles inferiores (Nivel 1 y Debajo del Nivel 1) son Guerrero, Chiapas y Tabasco. Debe notarse que para estas entidades sólo 1% de los estudiantes alcanza los niveles superiores, y alrededor de 28% se agrupa en los intermedios.

Gráfica 5.5 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Matemáticas por entidad, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009 (ver Tabla A36 del Anexo 1).

Brechas en el desempeño

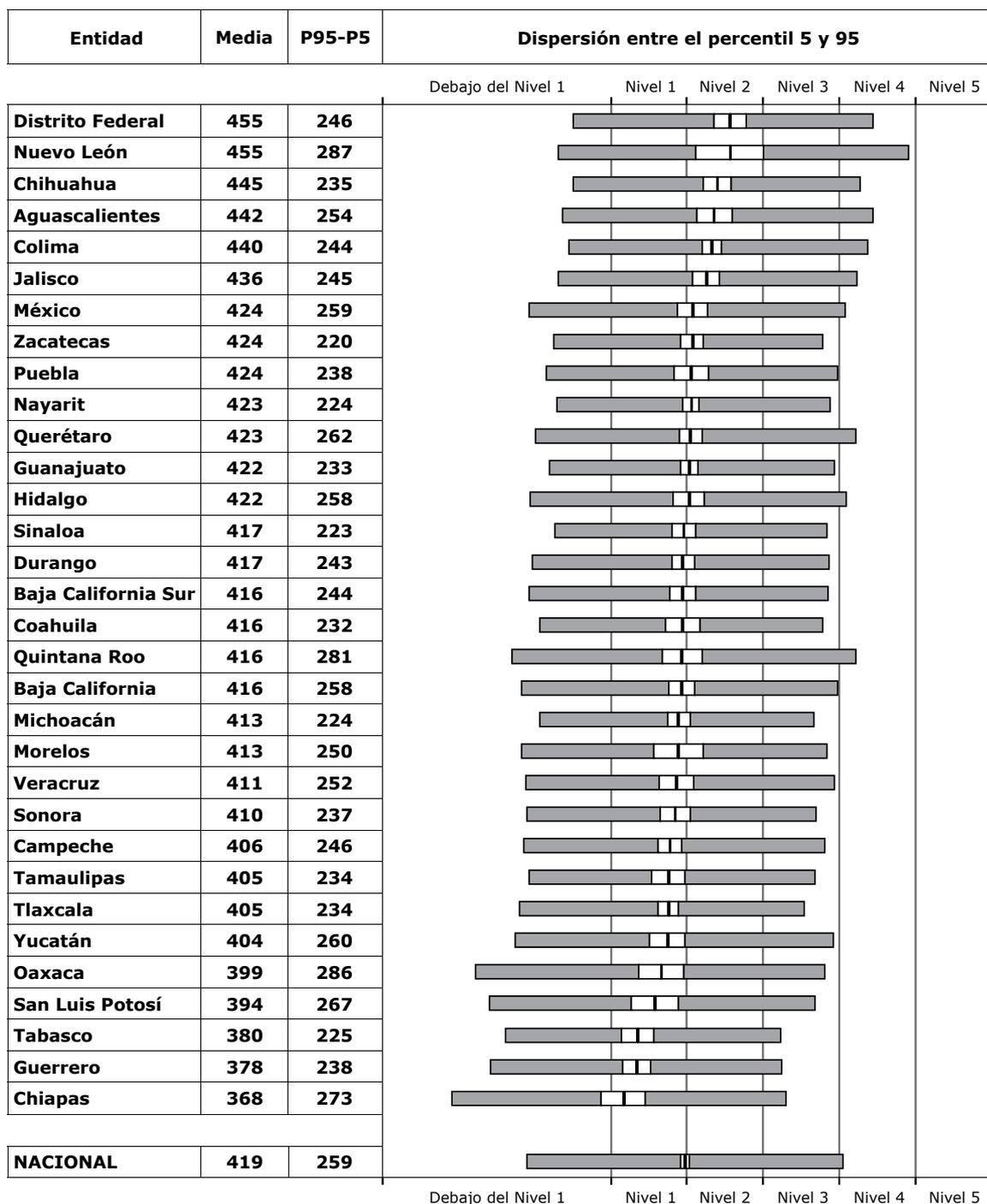
En la **Gráfica 5.6** se muestran las dispersiones de las puntuaciones entre el percentil 5 y el 95 en la escala de Matemáticas por entidad. Se puede observar que las que tienen menores diferencias entre los percentiles son Zacatecas (220 puntos), Sinaloa (223 puntos), Nayarit (224 puntos) y Michoacán (224 puntos). Además, éstas tienen medias de desempeño similares a la media nacional, por lo que tienen un avance importante en cuanto a la reducción de desigualdad sin demeritar los desempeños promedio.

Por otro lado, los estados con las mayores diferencias en los percentiles 95 y 5 son Nuevo León (287 puntos), Oaxaca (286 puntos), Quintana Roo (281 puntos), Chiapas (273 puntos) y San Luis Potosí (267 puntos). Aun cuando estas entidades tienen la mayor desigualdad, la situación es diferente para cada una de ellas.

En el caso de Nuevo León que presenta una media de desempeño superior a la nacional, los esfuerzos deben dirigirse a reducir la desigualdad sin decremento del desempeño promedio; en Quintana Roo debe reducirse la desigualdad y mantener o incrementar el desempeño promedio, mientras que en Oaxaca, San Luis Potosí y Chiapas debe reducirse de manera efectiva la desigualdad a la vez que tienen que esforzarse por mejorar el desempeño promedio.

Finalmente, considerando que para pasar de un nivel a otro se requieren 75 puntos, se puede observar que en Zacatecas la dispersión de las puntuaciones es inferior a los tres niveles de desempeño ($220/75 = 2.9$), mientras que en Nuevo León ésta alcanza casi los cuatro niveles de desempeño ($287/75 = 3.8$).

Gráfica 5.6 Brechas en la escala global de Matemáticas por entidad, PISA 2009



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos de PISA 2009 (ver Tabla A35 del Anexo 1).

Bibliografía

- OECD (2004). *Learning for Tomorrow's World: First Results from PISA 2003*. Paris: OECD.
- OECD (2007). *PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World, Volume 1: Analysis*. Paris: OECD.
- OECD (2009). *PISA 2009 Assessment Framework Key Competencies in Reading, Mathematics and Science*. Paris: OECD.
- OECD (2010). *What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science*. Vol. I Paris: OECD.

CAPÍTULO 6

Comparativo de Lectura 2000-2009 en México

Introducción

Los resultados de la aplicación 2009 de PISA revisten particular interés porque con ellos se completa un ciclo de estas evaluaciones y, por primera vez, se pueden establecer tendencias a lo largo del tiempo con mayor consistencia de la que había sido posible hasta ahora.

En este sentido, se debe recordar que las evaluaciones de PISA están diseñadas de manera que cada tres años se aplican pruebas que cubren las tres competencias que se pretende medir, pero en cada ocasión una de esas competencias se evalúa con mayor amplitud, con un mayor número de preguntas, en tanto que las otras dos áreas se abarcan en forma menos completa, con menos preguntas, lo que se traduce necesariamente en una medición menos precisa. Por ello, las comparaciones de los resultados de 2000 con 2003 y 2006, así como las de 2003 con las de 2006, tienen márgenes de error mayores, mientras que la comparación de los resultados de 2000 con los de 2009, en lo relativo a Lectura, son más confiables, dado que en ambos casos se trata de mediciones más precisas, basadas en los dos casos en los resultados del área principal de la aplicación correspondiente. De manera similar, se podrán tener tendencias más confiables de los niveles de competencia matemática cuando se comparen los resultados de PISA 2012 con 2003, y de competencia científica al contrastar PISA 2015 con 2006 (OCDE, 2010a).

Por tanto, en este capítulo se presenta el comparativo de resultados de México en Lectura en PISA 2000 y 2009. Cabe advertir que el análisis sólo se hace a nivel nacional y no por entidad federativa, puesto que en 2000 México participó con una muestra sin representatividad estatal.

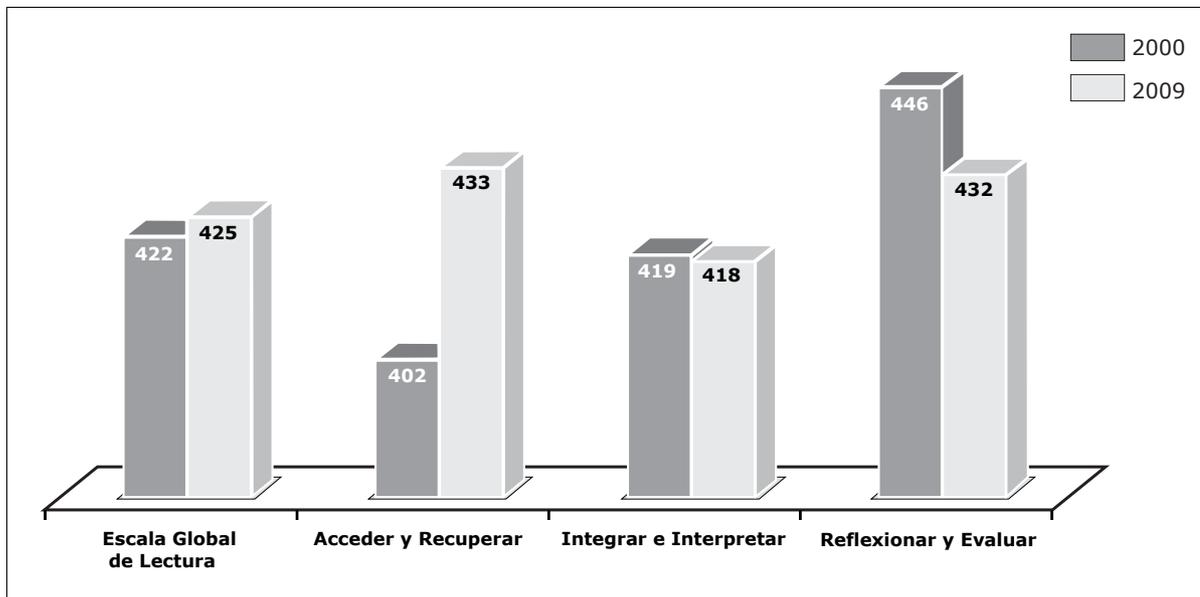
Los resultados que se presentan corresponden sólo al área global de Lectura y sus tres subescalas. Para este comparativo las gráficas que se muestran son similares a las que se han manejado a lo largo del reporte: medias de desempeño, porcentajes de estudiantes en los diferentes niveles de desempeño y dispersión del rendimiento de los estudiantes.

Con el propósito de tratar de explicar el desempeño de ese periodo, se presentan datos de factores demográficos, económicos, educativos, algunos provenientes del cuestionario del estudiante de PISA, y otros como el género, nivel educativo y sostenimiento.

Medias de desempeño

La **Gráfica 6.1** presenta los resultados obtenidos por los estudiantes mexicanos en las pruebas PISA del año 2000 y 2009. En este periodo, en la escala global hubo un incremento de tres puntos, de 422 a 425. Esta diferencia entre los puntajes no es estadísticamente significativa; es decir, el nivel de rendimiento en 2009 es prácticamente el mismo que había en 2000.

Gráfica 6.1 Comparativo 2000-2009 de las medias de desempeño de la escala global y subescalas



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2000 y 2009.

Al analizar las subescalas de Lectura, destaca que en *Acceder y recuperar* hay un avance importante al pasar de 402 puntos en el año 2000 a 433 puntos en 2009, un incremento de 31 puntos. Como se describió en el capítulo 3, las principales habilidades asociadas con *Acceder y recuperar* son buscar, seleccionar y reunir información.

En la subescala *Integrar y recuperar*, el nivel de rendimiento de los estudiantes no ha cambiado. En 2000, la media fue de 419 puntos y en 2009 de 418, prácticamente la misma. Los procesos de esta subescala implican que el alumno debe comprender la relación entre las diferentes partes del texto, para identificar las suposiciones o implicaciones que subyacen en una parte o en todo el texto.

En cuanto a la subescala *Reflexionar y evaluar*, entre 2000 y 2009, se observa un descenso en los resultados: la media de desempeño en 2000 fue de 446 puntos y en 2009 de 432, una disminución de 14 puntos. Las principales características de esta subescala son las

siguientes: en la reflexión se busca que los estudiantes utilicen su propio conocimiento y experiencia para comparar, contrastar o formar hipótesis; en la evaluación, ellos deben realizar un juicio acerca del texto, empleando referencias como la experiencia personal o el conocimiento formal.

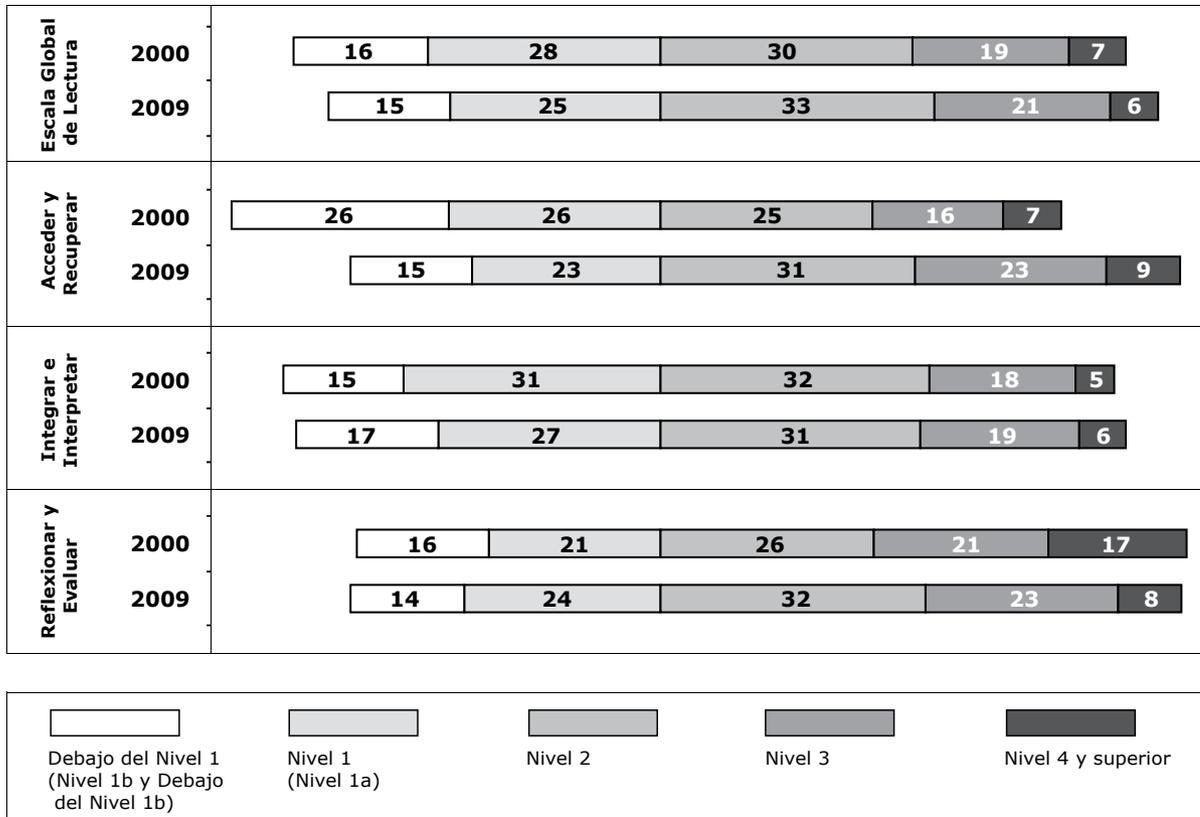
Es importante considerar que hay una diferencia de dificultad entre las subescalas; es decir, las actividades cognitivas requeridas en *Reflexionar y evaluar* son más complejas que las demandadas en *Integrar e interpretar* y, en general, las menos complejas se presentan en *Acceder y recuperar*. Con esta consideración se observa que en la subescala cuyas actividades cognitivas son las menos complejas hubo un avance importante, no hubo cambio en la subescala de complejidad intermedia, y sí un retroceso significativo en la subescala de mayor complejidad.

En la siguiente sección se presentan los porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño. Este análisis ayudará a obtener una comparación más detallada sobre cómo ha cambiado el rendimiento de los alumnos en Lectura en estos nueve años.

Porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño

En la **Gráfica 6.2** se muestran los porcentajes de los estudiantes en los niveles de desempeño establecidos en PISA, en 2000 y 2009. Como se ha explicado, en la evaluación de 2000 sólo había cinco niveles, pero en 2009 se desagregó el Nivel 1 en 1a y 1b, y se agregó el Nivel 6. En la gráfica, y para efectos del comparativo, los porcentajes del Nivel 1 del año 2000 son comparables con los del Nivel 1a de 2009, y los porcentajes Debajo del Nivel 1 de 2000 son comparables con los del Nivel 1b y Debajo del Nivel 1b de 2009.

Gráfica 6.2 Comparativo 2000-2009 de los porcentajes de estudiantes en la escala global y subescalas de Lectura



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2000 y 2009.

Se observa que en la escala global hay una disminución de alrededor de 4% ($16 + 28 = 44\%$ menos $15 + 25 = 40\%$) en los porcentajes de estudiantes en los niveles bajos (Nivel 1 y Debajo del Nivel 1), lo cual es estadísticamente significativo. Esto implica un incremento de alumnos con las habilidades mínimas requeridas para la sociedad del conocimiento.

Esa disminución de 4% de alumnos en los niveles más bajos de desempeño va acompañada por un aumento similar de 5% de estudiantes en niveles intermedios (Niveles 2 y 3): en 2000 había 49% en esos niveles ($30\% + 19\%$), en tanto que en 2009 había 54% ($33\% + 21\%$). En los niveles altos de desempeño (Nivel 4 o más) se aprecia una ligera disminución del porcentaje de jóvenes que se ubican en ellos: 6% en 2009 frente a 7% en 2000, aunque no es significativa.

Los cambios en las subescalas reflejan y precisan los resultados ya comentados en relación con las puntuaciones medias de desempeño.

En la subescala *Acceder y recuperar* la disminución del porcentaje de alumnos en niveles bajos es significativa: en 2000 había 52% de jóvenes en esos niveles ($26\% + 26\%$), mientras que en 2009 sólo 38% ($15\% + 23\%$).

El cambio más notable en la subescala *Reflexionar y evaluar* se da en la proporción de los alumnos en los niveles altos, que pasa de 17% en 2000 a 8% en 2009.

La subescala *Integrar e interpretar* se ha mantenido sin cambios en los porcentajes de estudiantes que se agrupan en cada nivel de desempeño. Tanto en la evaluación del año 2000 como en la de 2009, 50% de los alumnos se ubica en los niveles intermedios en ambas evaluaciones; en los niveles altos se concentra 5% y 6%, respectivamente, y el resto en los niveles inferiores.

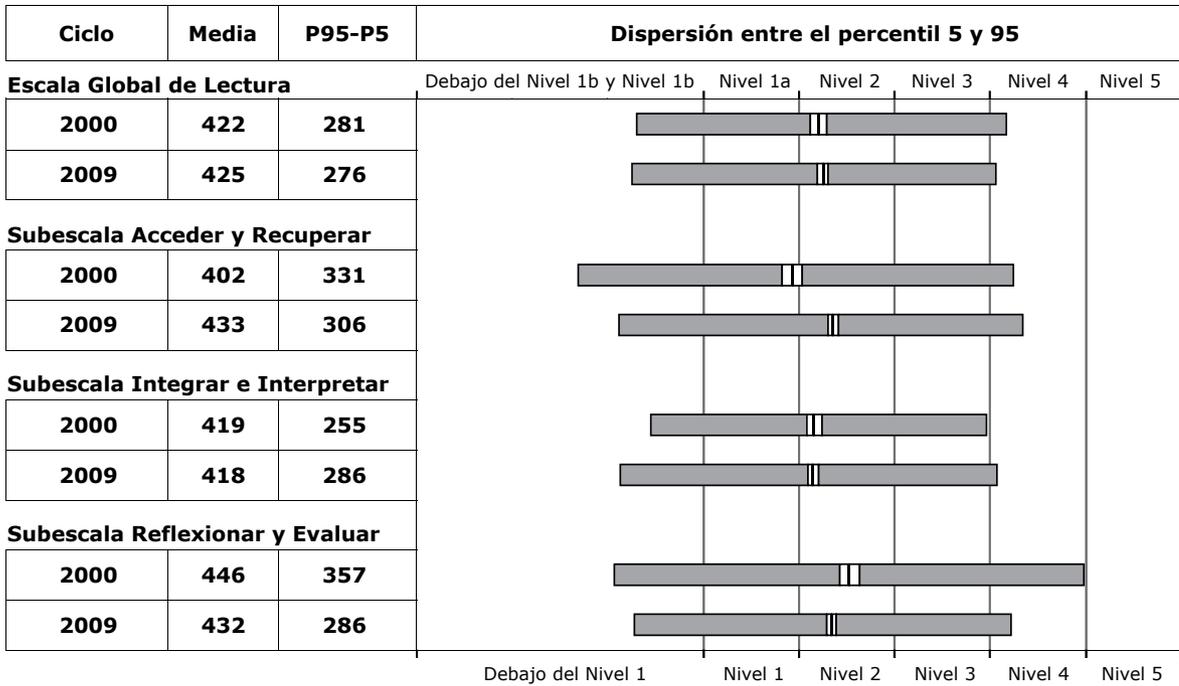
Como se anticipaba, estos porcentajes de estudiantes en los niveles de desempeño de la escala global de Lectura y sus subescalas permiten interpretar mejor los resultados de las medias de desempeño. Se confirma que entre 2000 y 2009 hubo una mejora significativa en los resultados de los jóvenes que tienen menor nivel de competencia lectora, que se mantiene el nivel de los estudiantes que se ubican en posiciones intermedias, y que hay una disminución en los resultados de los alumnos que se sitúan en la parte superior de la distribución.

Dispersión del rendimiento de los estudiantes

Otro indicador en el que se observa el avance en el desempeño de los alumnos es la dispersión o brecha. Este indicador permite conocer la mayor o menor homogeneidad de los resultados obtenidos por los estudiantes.

La **Gráfica 6.3** presenta la dispersión de los resultados (brecha) en la escala global de Lectura y en las tres subescalas. Adicionalmente a la dispersión, se incluyen las medias de desempeño para la escala global y las subescalas.

Gráfica 6.3 Comparativo 2000-2009 de las brechas entre el percentil 95 y 5 para la escala global y subescalas en el área de Lectura



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2000 y 2009.

En la escala global, la dispersión de los rendimientos de los estudiantes disminuyó 5 puntos, al pasar de 281 en 2000 a 276 en 2009. Debido a que esta reducción no es significativa, se puede decir que la dispersión de las puntuaciones se mantuvo prácticamente igual entre ambos ciclos.

En la subescala *Acceder y recuperar* también se redujo la dispersión de los resultados, de 331 puntos en el año 2000 a 306 puntos en 2009. En este ciclo, la brecha se redujo de manera sustancial y hubo menos puntuaciones en los niveles bajos, es decir, hubo mayor uniformidad y calidad en los aprendizajes.

La subescala *Integrar e interpretar* cambió levemente en la media de desempeño de 2000 a 2009, 419 puntos y 418, respectivamente. Sin embargo, se incrementó de manera notoria la brecha de los resultados: en 2000, la diferencia de los percentiles 95 y 5 era de 255, y en 2009 de 286. Esta ampliación de la diferencia entre ambos grupos indica que hubo estudiantes con desempeños más bajos y más altos, lo que se traduce en una mayor desigualdad de los aprendizajes en *Integrar e interpretar* entre unos y otros.

En cuanto a la subescala *Reflexionar y evaluar*, hubo una reducción en la media de desempeño de 2000 a 2009 de 14 puntos, y una disminución en la dispersión de los resultados de 71 puntos. En PISA 2000, la diferencia entre los percentiles 95 y 5 era de

357 puntos, y en 2009 de 286 puntos. Se puede ver en la gráfica cómo la barra de los rendimientos en 2009 se hizo más compacta, debido a que hubo menos puntuaciones altas, mientras que en 2000 éstas alcanzaron casi el Nivel 5 en la subescala.

En síntesis, la comparación de las medias de las puntuaciones, de los porcentajes de alumnos por nivel de desempeño y de la dispersión de las puntuaciones de los estudiantes mexicanos evaluados en PISA 2000 y 2009 confirma que si no se observa un cambio en los resultados globales se debe a dos cambios parciales de sentido contrario: una mejora significativa de los resultados de los alumnos de menor desempeño, especialmente en la escala de menor dificultad, que se combina con una disminución de los resultados de los estudiantes de nivel más alto, principalmente en la escala de mayor complejidad.

Para interpretar estos resultados, es importante no olvidar que, entre 2000 y 2009, la proporción de jóvenes de 15 años que estaban inscritos al menos en el primer grado de secundaria aumentó casi 15 puntos porcentuales, pasando de 51.6% a 66.2%. También es relevante considerar la forma en que se han modificado las condiciones del contexto socioeconómico del país. La información al respecto se presenta en los siguientes apartados.

Factores de contexto

En este apartado se ofrece un acercamiento general a los factores que pueden ayudar a explicar los cambios en los resultados de PISA 2009 con respecto a los de PISA 2000. Los factores que se incluyen son demográficos, económicos, educativos, cobertura, rezago, escolaridad de los padres y otros factores.¹

a) Factores demográficos

El crecimiento demográfico de México ha registrado una reducción de la tasa de natalidad desde la década de 1980. Esto significa que a diferencia de lo que ocurría antes, cuando el número de niños que nacía cada año era mayor al del año anterior, ahora el número de nacimientos es menor al del año anterior.

En la **Tabla 6.1** se muestra esta situación, donde la población de 0 a 14 años está disminuyendo en el país. En 2000, ésta representaba a 33.1% de la población total y en 2007, sólo 30.0%. Esta disminución es tanto en términos absolutos como relativos.

¹ El año de referencia de los datos es generalmente 2007, porque son las últimas cifras oficiales disponibles; sin embargo, en algunos se dispone para los años 2008 y 2009.

Tabla 6.1 Población total y de cero a 14 años en México, 2000 y 2007

Año	Total (millones)	0-14 años (millones)	% de 0-14 años
2000	98.0	32.4	33.1
2007	105.3	31.6	30.0

Fuente: The World Bank (2002, 2009).

Lo anterior se traduce en una menor presión para el sistema educativo, en especial en los niveles básicos, en comparación con la que se tenía en el año 2000. Ésta ahora se encuentra en los niveles de educación media superior (EMS) y superior. Independientemente de los cambios en la presión para el sistema educativo, uno de sus retos permanentes es la mejora en la calidad de la educación, en especial en la pertinencia personal y social de los aprendizajes esperados, así como mayores niveles de logro en los estudiantes, lo cual debe redundar en una mejor formación para la vida y un mejor desempeño en PISA.

b) Factores económicos

La evolución del contexto económico del país durante los años que han transcurrido entre las dos evaluaciones incluye aspectos positivos, que pudieron contribuir para que el grado de desempeño de los estudiantes, si bien no se mejoraba de manera sustancial, al menos se mantenía en el mismo nivel.

Una primera aproximación se basa en la medición del Producto Interno Bruto (PIB) nacional y del PIB *per cápita*. El PIB se define como el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado, lo cual refleja un avance económico del país.

En la **Tabla 6.2** se muestra cómo el PIB aumentó casi tres veces, de 497 billones de dólares en el año 2000 a 1,464.4 billones en 2007.

Tabla 6.2 PIB y PIB *per cápita* en México, 2000 y 2007

Año	PIB (Billones)	PIB <i>per cápita</i> en PPA1
2000	497.0	8,790.0
2007	1,464.4	13,910.0

(1) Están calculados en dólares americanos controlados por la paridad del poder adquisitivo (PPA).

Fuente: The World Bank (2002, 2009).

El PIB *per cápita* que se calcula con la división del PIB total entre la cantidad de habitantes en el país, también aumentó 58%, de 8,790.0 dólares a 13,910.0, de 2000 a 2007. Es claro que hubo un avance económico general en el país, así como también en el promedio por habitante, aunque la dispersión de este último indicador es considerable debido a una desigual distribución del ingreso.

Un posible efecto de la mejora económica descrita anteriormente es que al incrementarse la riqueza de las familias, éstas pueden destinar mayor tiempo y recursos a actividades educativas. Una consecuencia de lo anterior es el incremento en la asistencia a la escuela, así como una mayor permanencia en el sistema educativo; sin embargo, este hecho no se traduce necesariamente en una mejora directa e inmediata de la calidad de los aprendizajes.

Otra aproximación a los cambios económicos en el país se refiere al Índice de Desarrollo Humano (IDH), generado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). El IDH hace manejable el concepto de desarrollo humano al utilizar la esperanza de vida, la tasa de alfabetización, la tasa de matriculación escolar y el PIB *per cápita* como variables que ofrecen una medición aproximada de las oportunidades esenciales de vivir una larga vida, obtener conocimientos y tener acceso a la generación de ingreso (PNUD, 2009).

El IDH se calcula como el promedio simple del logro en cada dimensión, dando lugar a un índice con valores entre cero y uno. En este indicador se distinguen tres niveles, el alto de al menos 0.8, el medio de 0.5 a 0.799 y el bajo que adopta valores menores a 0.5. En la **Tabla 6.3** se pueden ver los valores del índice IDH y de sus componentes.

Tabla 6.3 El Índice de Desarrollo Humano y sus componentes en México, 2000 y 2007

Año	IDH	Componentes del Índice		
		Esperanza de vida	Educación	PIB <i>per cápita</i>
2000	0.796	0.817	0.816	0.749
2007	0.854	0.850	0.886	0.826

Fuente: PNUD (2002, 2009).

Se observa que hubo una mejora del IDH, de 0.796 a 0.854, de 2000 a 2007; es decir, México pasó de la categoría de desarrollo medio a un desarrollo alto. Por su parte, la mejora en sus componentes es más visible en el aspecto económico, medido por el PIB *per cápita*, al pasar de 0.724 a 0.826, un incremento de 10.4%. El componente de educación, que mide el progreso relativo de un país en materia de alfabetización y matriculación en educación en todos sus niveles, tiene un avance de 8.5%; el componente de esperanza de vida, que mide esperanza de vida al nacer, tuvo un incremento de 4%, de 0.817 a 0.850.

A partir de los componentes de este indicador, se esperaría que una población como la de México, con un IDH de alto desarrollo, lograra en particular que sus estudiantes tuvieran mayores oportunidades de acceder a fuentes de conocimiento, lo cual implica

una mejor y más larga trayectoria escolar. Sin embargo, esta situación aún no se ve reflejada de manera directa en los resultados de PISA.

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) ofrece una visión de la forma en que ha evolucionado la proporción de la población del país en condiciones de pobreza (CONEVAL, 2009). Este organismo reconoce el fenómeno de la pobreza como una manifestación multidimensional de carencias y de acuerdo con su metodología, la pobreza tiene los siguientes niveles:

- Pobreza alimentaria. Es la incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria definida por el INEGI y la CEPAL, aun si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar.
- Pobreza de capacidades. Es la insuficiencia del ingreso disponible para adquirir el valor de la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y educación, aun cuando se dedicara todo el ingreso *per cápita* disponible.
- Pobreza de patrimonio. Es la insuficiencia de recursos para cubrir el consumo de vestido, calzado, vivienda y transporte público, además de las necesidades de los anteriores niveles.

Las cifras del número de personas en las tres condiciones de pobreza del año 2000 y de 2008 se pueden ver en la **Tabla 6.4**. Asimismo, se incluye el porcentaje que representa la población total.

Tabla 6.4 Número y porcentaje de personas en situación de pobreza alimentaria, de capacidades o de patrimonio en México, 2000 y 2008

Tipo de pobreza	Número de personas		Porcentaje respecto a la población total	
	2000	2008	2000	2008
Alimentaria	23'722,151	19'459,204	24.1	18.2
Capacidades	31'216,334	26'765,222	31.8	25.1
Patrimonio	52'700,549	50'550,829	53.6	47.4

Fuente: CONEVAL (2009).

Se aprecia que el número de personas en las tres condiciones de pobreza ha disminuido de 2000 a 2008, tanto en términos absolutos como relativos. En pobreza alimentaria disminuyó de 24.1% a 18.2%, una reducción de 5.9%; la de capacidades se redujo 6.7% y la de patrimonio 6.2%.

La disminución en la incidencia de los tres tipos de pobreza, en particular la de capacidades, implica que más familias pueden sufragar los gastos necesarios para la educación de sus hijos. Esta situación conlleva un aumento en la demanda de los servicios educativos y significa una mayor presión para el sistema. De esta forma, no hay elementos para asociar una menor incidencia de la pobreza con el desempeño en PISA. Sin embargo, sí hay que resaltar que una disminución en la pobreza es un indicador social positivo y debe tomarse en cuenta al analizar la evolución del desarrollo de un país.

c) Factores educativos

La **Tabla 6.5** sintetiza los indicadores tradicionales de la educación del sistema escolarizado nacional, para los ciclos 1999-2000 y 2008-2009, que coinciden con las generaciones de jóvenes que participaron en la evaluación de PISA 2000 y 2009. Para cada uno de los ciclos se presentan las cifras de matrícula, profesores y escuelas.

Tabla 6.5 Cifras básicas del sistema escolarizado mexicano, ciclos 1999-2000 y 2008-2009

Nivel/Modalidad	1999-2000			2008-2009		
	Estudiantes	Maestros	Escuelas	Estudiantes	Maestros	Escuelas
Preescolar	3'393,741	151,793	69,916	4'634,412	218,206	89,395
Primaria	14'765,603	543,694	98,286	14'815,735	568,752	98,575
Secundaria	5'208,903	299,999	27,512	6'153,459	369,548	34,380
Subtotal educación básica	23'368,247	995,486	195,714	25'603,606	1'156,506	222,350
Bachillerato general ¹	1'717,808	119,336	6,008	2'378,655	173,952	10,100
Bachillerato tecnológico	800,193	51,306	1,823	1'178,203	69,903	2,577
Profesional técnico	374,845	33,249	1,711	366,964	28,962	1,426
Subtotal educación media superior	2'892,846	203,891	9,542	3'923,822	272,817	14,103
Subtotal educación superior²	1'962,763	201,534	3,815	2'705,190	283,818	4,228
Total	28'223,856	1'400,911	209,071	32'232,618	1'713,141	240,681

¹Incluye las cifras de la modalidad telebachillerato.

²El total de docentes no corresponde a la suma de docentes por servicio educativo, debido a que en algunas instituciones existen docentes de apoyo que no están frente a grupo.

Fuentes: SEP. Estadística Histórica por estados del Sistema Educativo Nacional. Obtenido el 10 de mayo de 2010 desde <http://www.dgpp.sep.gob.mx/Estadi/xestados/index.htm> y SEP. Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales cifras. Ciclo 2008-2009. Obtenido el 29 de abril de 2010 desde <http://www.dgpp.sep.gob.mx/principalescifras/>

En la **Tabla 6.6**, con el fin de poder visualizar los cambios, se presentan los porcentajes en que se ha incrementado la matrícula, el número de maestros y de escuelas.²

² Estos porcentajes se calcularon como la diferencia de la cifra del ciclo 2009 menos la de 2000, entre la cifra de 2000 y multiplicado por 100.

Tabla 6.6 Incrementos porcentuales en las cifras del sistema escolarizado mexicano, ciclos 1999-2000 y 2008-2009

Nivel/Modalidad	Estudiantes	Maestros	Escuelas
Preescolar	36.6	43.8	27.9
Primaria	0.3	4.6	0.3
Secundaria	18.1	23.2	25.0
Subtotal educación básica	9.6	16.2	13.6
Bachillerato general	38.5	45.8	68.1
Bachillerato tecnológico	47.2	36.2	41.4
Profesional técnico	-2.1	-12.9	-16.7
Subtotal educación media superior	35.6	33.8	47.8
Subtotal educación superior	37.8	40.8	10.8
Total	14.2	22.3	15.1

En los niveles de educación secundaria y Educación Media Superior (EMS), que interesa analizar en este reporte, es donde se encuentran los estudiantes de 15 años que evalúa PISA. Al comparar la secundaria con EMS se advierte que ésta ha mostrado mayores incrementos que la secundaria tanto en matrícula como en maestros y escuelas para satisfacer la mayor demanda.

Por su parte, la Educación Media Superior presenta avances importantes de 2000 a 2009. La modalidad de bachillerato general es la que más ha crecido, el incremento en la matrícula es de 38.5%, el número de maestros aumentó 45.8% y el de escuelas 68.1%. La modalidad de bachillerato tecnológico aumentó su matrícula 47.2%, se crearon 41.4% más escuelas y se contrataron 36.2% más maestros, en el período de 2000 a 2009.

En la modalidad de profesional técnico disminuyó el número de escuelas (16.7%), se redujo el número de profesores contratados (12.9%) y la matrícula disminuyó 2.1%, en el período de 2000 a 2009.

En la **Tabla 6.7** se presenta el incremento en las cifras del gasto en educación por alumno de 2000 a 2009. Las cifras están en pesos a precios de 2003.

Tabla 6.7 Gasto público en educación por alumno y nivel, a precios de 2003

Año	Preescolar	Primaria	Secundaria	Educación Media Superior		Superior
				Profesional técnico	Bachillerato	
2000	9,247	8,395	12,897	13,019	18,616	41,490
2009*	9,857	8,974	13,756	13,167	18,905	42,371
Incremento	610	579	859	148	289	881

* Estimado.

Fuente: INEE, estimaciones con base en los datos reportados en el Anexo Estadístico del Tercer Informe de Labores 2008-2009, Secretaría de Educación Pública (2009); y el INPP para los servicios de educación por origen de la producción total calculados de enero de 1994 a octubre de 2009, Banxico.

Ha habido un ligero aumento en el gasto por estudiantes de 2000 a 2009. Donde más se incrementó el gasto fue en la educación secundaria y educación superior, después en preescolar y primaria, y en menor medida en bachillerato. A la modalidad de profesional técnico se le han asignado menos recursos en comparación con el bachillerato, pues este último ha recibido más presupuesto al incrementar su matrícula. En cambio, en la modalidad de profesional técnico ha habido una disminución de su matrícula, su planta docente y la cantidad de planteles.

Considerando el gasto por alumno y el número de estudiantes en cada nivel educativo, el gasto en educación se ha incrementado 26% entre 2000 y 2009 (pasando de 355,708.6 a 449,980.6 millones de pesos), pero este aumento se debe a la necesidad de satisfacer el crecimiento en la matrícula de cada uno de los niveles educativos y no necesariamente al mejoramiento en la calidad de los aprendizajes. No obstante, esta situación no permite apreciar una relación directa entre el aumento en el gasto y el desempeño en PISA.

d) Jóvenes que se encuentran en la escuela

Si el sistema educativo fuese altamente eficaz y equitativo, se esperaría que todos los jóvenes mexicanos a los 15 años se encontraran estudiando el 1er. año de EMS. Se hace tal suposición, ya que por normatividad los niños a los 6 años cumplidos deben ingresar a 1er. año de primaria. Si esos niños no tuvieran tropiezos en su trayectoria escolar (como repetir grado o desertar), a los 12 años estarían ingresando al 1er. año de secundaria y si fuesen promovidos oportunamente de grado y se mantuvieran estudiando, a los 15 años estarían cursando el primer año de EMS.

Pero esos grados de eficacia no se registran en el sistema educativo. En la **Tabla 6.8** se muestra el porcentaje de jóvenes de 15 años que se encontraban en secundaria o en EMS, y los que estaban fuera de la escuela o en primaria en los ciclos 2000 y 2009. A los estudiantes en secundaria o en EMS se les clasificó en tres categorías que denotan trayectorias educativas distintas: a) en condición regular, es decir, que estaban inscritos

en EMS; b) con rezago leve, esto es cursando el tercer año de secundaria, y c) con rezago grave, aquellos que estudian el primero o segundo grado de secundaria.

Tabla 6.8 Porcentaje de jóvenes de 15 años dentro y fuera de la escuela según su condición de avance normativo, en PISA 2000 y PISA 2009

Indicador	PISA 2000	PISA 2009
En secundaria o EMS	51.6	66.2
En condición regular	63.7	76.3
En rezago leve	22.5	14.5
En rezago grave	13.9	9.1
Fuera de la escuela o en primaria ^(a)	48.4	33.8

Nota: Los datos de rezago se calcularon con la información de las bases de datos de PISA 2000 y 2009.

^(a) En PISA 2000 el porcentaje de estudiantes en primaria fue 1.5% y fuera de la escuela 32.3%. No se dispone de estos mismos datos para PISA 2000.

Fuente: OCDE (2001, 2010b)

El porcentaje de estudiantes de 15 años en secundaria o educación media superior aumentó en 14.6% de 2000 a 2009. El porcentaje de alumnos en condición regular, es decir, que cursaban el grado que idealmente corresponde a su edad, se incrementó de 63.7% a 76.3%. En paralelo, se redujeron los porcentajes de estudiantes con rezago leve y grave en 8.0% y 4.8%, respectivamente, lo que refleja un mejoramiento en la capacidad del sistema de educación básica para promover de grado a sus alumnos y retenerlos en la escuela de manera regular.

Tomando en cuenta que entre 2000 y 2009 se incrementó la cantidad de estudiantes de 15 años en secundaria y EMS, es importante enfatizar que el desempeño promedio en la escala global de Lectura no disminuyó de manera significativa. Esto bajo el supuesto de que los jóvenes que en 2000 no asistían o dejaban la escuela por provenir de sectores menos favorecidos en lo económico, en 2009 tuvieron más oportunidades de ingresar o permanecer en la escuela. En general, estos jóvenes son los que pudieron haber influido en la baja del desempeño promedio en Lectura.

Adicionalmente, aunque continúa siendo demasiada alta la proporción de jóvenes de 15 años que está fuera de la escuela o todavía cursando algún grado de primaria (tres de cada diez), lo cierto es que en pocos años se ha logrado incrementar de manera importante la cobertura de este grupo de edad. Es razonable suponer que buena parte de esa población, que ahora se mantiene durante más años en la escuela, pertenezca a sectores sociales y económicos menos favorecidos que tradicionalmente han tenido menos oportunidades de alcanzar niveles altos de escolarización. Si esto es así, no es irracional argumentar que el que no haya diferencias entre los promedios obtenidos en la escala global de Lectura en 2000 y 2009, se deba en cierta medida a la incorporación de estos jóvenes. Por otro lado, la reducción de alumnos con rezago leve y grave puede ayudar a explicar que en 2009 haya proporciones menores de estudiantes en los niveles más bajos de Lectura respecto de las que se observaron en 2000.

e) La escolaridad de los padres

Como se describió en el primer capítulo de este informe, en la evaluación de PISA se aplica un cuestionario a los estudiantes para obtener un panorama del contexto donde se desarrollan. Una de las variables relevantes es la escolaridad de los padres, ya que la formación para la vida, si bien una buena parte acontece en la escuela, también ocurre en la familia.

En la **Tabla 6.9** se muestran los porcentajes de estudiantes de 15 años de acuerdo con el máximo nivel de estudios de la madre.

Tabla 6.9 Porcentaje de estudiantes según el nivel de estudios de la madre

Ciclo	Al menos bachillerato	Al menos profesional técnico	Secundaria	Primaria	Primaria sin concluir	Total
PISA 2000	18%	8%	19%	40%	15%	100%
PISA 2009	22%	11%	29%	22%	15%	100%

Nota. En ambos ciclos se realizó la misma pregunta: entre los siguientes niveles de estudio, ¿cuál es el máximo nivel de estudios al que llegó tu mamá?

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2000 y 2009.

En la evaluación del año 2000, 40% de los estudiantes declaró que su madre solamente había terminado la primaria, en tanto que en la evaluación de 2009 este porcentaje bajó a 22%. En 2009, el mayor porcentaje de alumnos se concentra en la categoría donde las madres terminaron la secundaria. Esto es un avance significativo, las madres han pasado del nivel primaria a secundaria.

La **Tabla 6.10** muestra el máximo nivel de estudios del padre. Entre 2000 y 2009 la proporción de padres con sólo primaria disminuyó de 35% a 21%; los porcentajes de estudiantes que dijeron que su progenitor no había concluido la primaria se conservó casi igual, 12% en 2000 y 13% en 2009.

Tabla 6.10 Porcentaje de estudiantes evaluados según el nivel de estudios del padre

Ciclo	Al menos bachillerato	Al menos profesional técnico	Secundaria	Primaria	Primaria sin concluir	Total
PISA 2000	25%	7%	20%	35%	12%	100%
PISA 2009	24%	14%	29%	21%	13%	100%

Nota. En ambos ciclos se realizó la misma pregunta: entre los siguientes niveles de estudio, ¿cuál es el máximo nivel de estudios al que llegó tu papá?

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2000 y 2009.

Donde se aprecian cambios es en la categoría de secundaria y profesional técnico. El porcentaje de estudiantes que declaró que su padre tenía secundaria aumentó de 20% a 29%, de 2000 a 2009. De manera similar, en la categoría de profesional técnico hubo un incremento de 7%, al pasar de sólo 7% en 2000 a 14% en 2009.

Se sabe que la escolaridad de los padres es uno de los factores que tiene mayor influencia sobre la educación de los hijos y sobre los niveles de aprendizaje que éstos alcanzan. Los padres más preparados tienen mayor aprecio por el valor de una mayor escolaridad, por lo que procuran que sus hijos permanezcan en la escuela más tiempo; el mayor ingreso que suelen tener les permite ofrecer mejores condiciones de estudio en el hogar, y su mayor preparación les ayuda a apoyarlos mejor. Esto hace suponer que conforme avance la escolaridad de los padres, como se muestra en las tablas anteriores, se espera que también mejoren los indicadores, como fue el caso del de cobertura que aumentó 14.6%.

f) Otros factores

El desempeño en la competencia lectora entre 2000 y 2009 pudo verse afectado por otro tipo de factores a los analizados antes, como el género, el nivel educativo o el tipo de sostenimiento de las escuelas.

En cuanto al género, se presentan los resultados en la competencia lectora de hombres y mujeres de 15 años que participaron en PISA 2000 y 2009. También se muestran los referidos a cada una de las subescalas que componen el área global de Lectura.

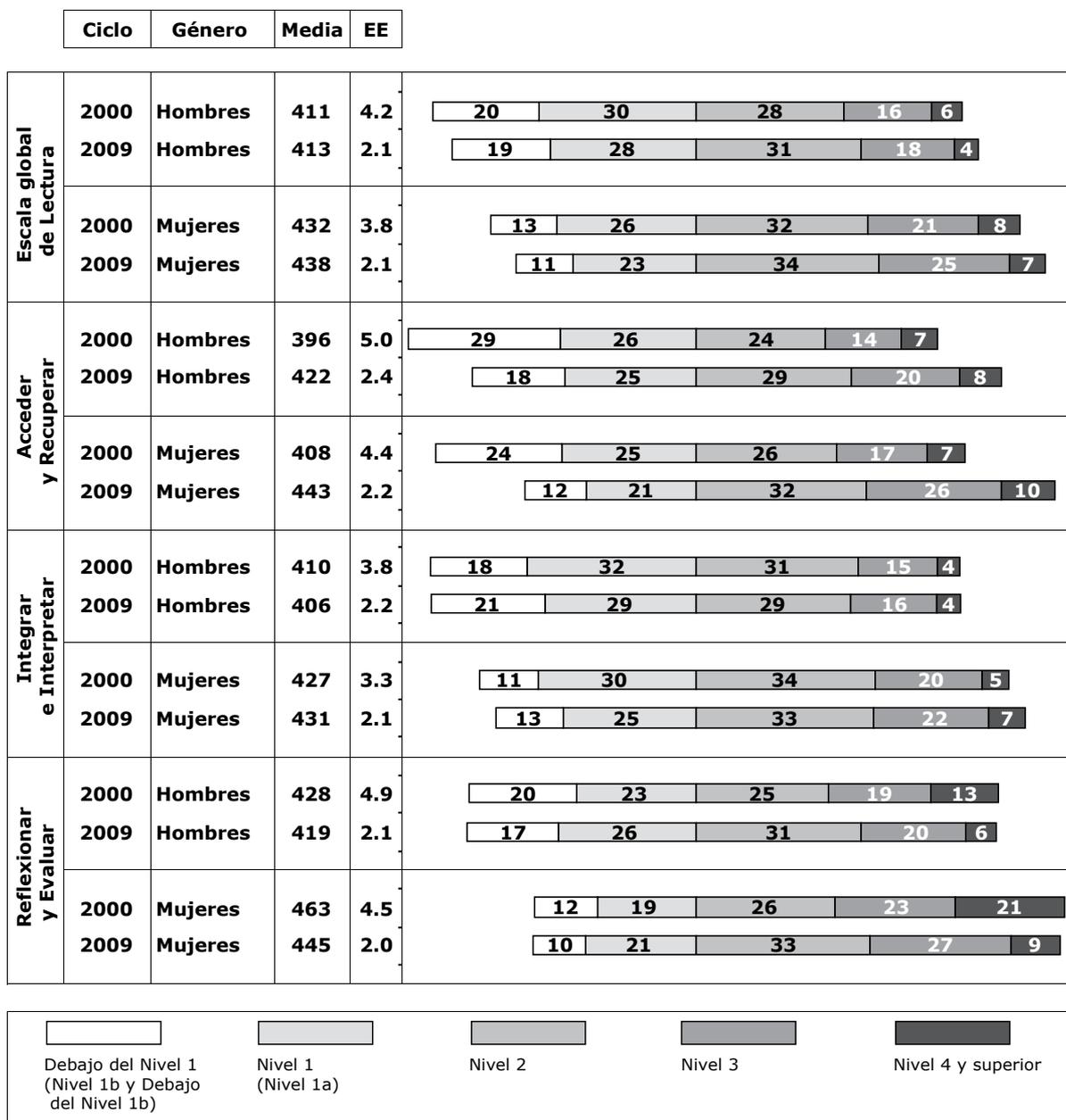
La **Gráfica 6.4** ilustra las medias de desempeño y los porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global y subescalas. Como se ha mencionado, los puntos de corte que definen los niveles de desempeño no cambiaron de la evaluación de 2000 a la de 2009, por lo que los porcentajes de alumnos en estos niveles son comparables.

Los resultados de las medias de los alumnos y alumnas no variaron significativamente de 2000 a 2009 en la escala global de Lectura. Los hombres avanzaron dos puntos en tanto que las mujeres seis puntos.

En cuanto a los porcentajes de estudiantes en los niveles de desempeño de la escala global, se puede ver que disminuyeron en los niveles bajos (Nivel 1 y Debajo del Nivel 1) y aumentaron en los intermedios (Niveles 2 y 3) tanto en hombres como en mujeres. El porcentaje de hombres en los niveles bajos disminuyó 3% ($20+30=50\%$ y $19+28=47\%$) y aumentó 5% en los niveles intermedios, pasando de 44% ($28+16=44\%$) en 2000 a 49% ($31+18=49\%$) en 2009. Con las mujeres sucedió una situación parecida, su presencia disminuyó 5% en los niveles bajos y aumentó 6% en los niveles intermedios.

La subescala en la que más avanzaron, tanto hombres como mujeres fue en *Acceder y recuperar*. Los hombres aumentaron 26 puntos en la media de desempeño y las mujeres 35, ambos incrementos son estadísticamente significativos. Esto se refleja en los porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño; así, el porcentaje de hombres en los niveles

Gráfica 6.4 Comparativo 2000-2009 de las medias y porcentajes de estudiantes en la escala global y subescalas de Lectura por género



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2000 y 2009.

bajos disminuyó 12% y aumentó 11% en los niveles intermedios; el de las mujeres se redujo 16% en los niveles bajos y aumentó 15% en los niveles intermedios.

En la subescala *Integrar e interpretar* los alumnos retrocedieron cuatro puntos y las alumnas avanzaron cuatro puntos en la media de desempeño. Cabe destacar que estas diferencias no son estadísticamente significativas. De hecho, la distribución porcentual de hombres en los niveles bajos, intermedios y altos es similar en 2000 y 2009; los cambios en la distribución de las alumnas son mínimos.

En la subescala *Reflexionar y evaluar* es donde las mujeres tuvieron mayor retroceso de 2000 a 2009. La media de desempeño de las mujeres disminuyó 18 puntos, de 463 a 445, diferencia estadísticamente significativa. Los hombres también descendieron de 428 a 419 en la media de esta subescala, pero esta diferencia no es significativa.

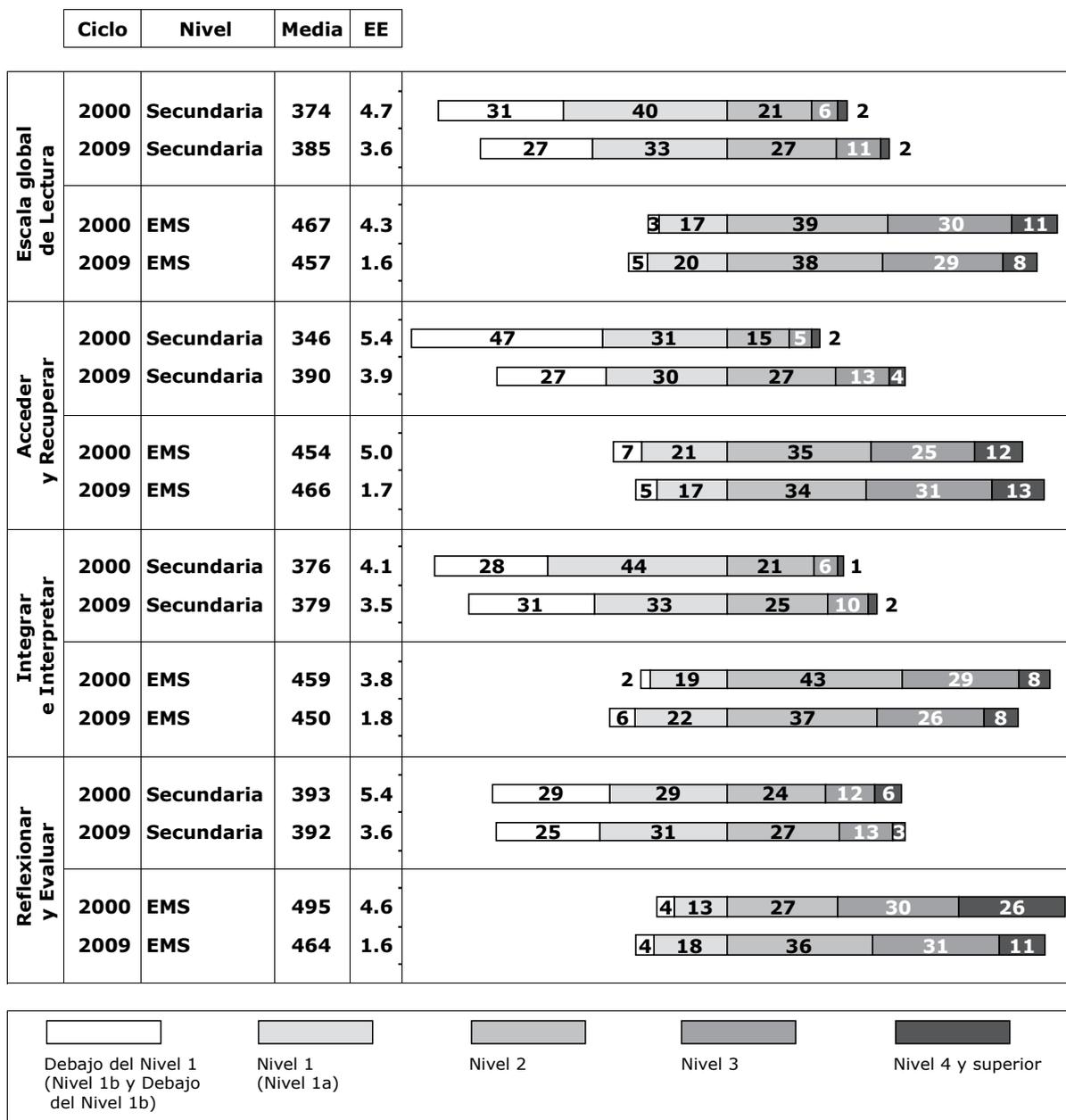
El porcentaje de los estudiantes por nivel de desempeño en la subescala *Reflexionar y evaluar* cambió en los niveles altos y los intermedios; el porcentaje en los niveles bajos se conservó igual. De 2000 a 2009 el porcentaje de mujeres en los niveles altos disminuyó significativamente 12%, de 21% a 9%; para los hombres fue 7%, de 13% a 6%. Los porcentajes de alumnos que disminuyeron de los niveles altos se reflejaron de manera proporcional en los niveles intermedios.

Como se ha mencionado, la media de desempeño en Lectura de hombres y mujeres se ha mantenido de 2000 a 2009: se incrementó significativamente la media de desempeño de la subescala de menor dificultad, *Acceder y recuperar*; se mantuvo la media en *Integrar e interpretar* y descendió en la subescala más compleja, *Reflexionar y evaluar*. Cabe destacar que la media de desempeño de las mujeres descendió de manera significativa en la subescala *Reflexionar y evaluar*, debido a que el porcentaje de mujeres en los niveles altos se redujo más de la mitad en comparación con el año 2000.

Para el análisis por nivel educativo, es preciso recordar que los niveles donde se encuentran los alumnos de 15 años corresponden a la educación secundaria y Educación Media Superior (EMS).

En la **Gráfica 6.5** se presentan las medias y porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global y subescalas de Lectura por nivel educativo, tanto para PISA 2000 como para PISA 2009.

Gráfica 6.5 Comparativo 2000-2009 de las medias y porcentajes de estudiantes en la escala global y subescalas de Lectura por nivel educativo



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2000 y 2009.

Los resultados muestran que la media de desempeño en la escala global de Lectura avanzó en secundaria y retrocedió en EMS. La secundaria avanzó 11 puntos y EMS retrocedió 10, aunque estos cambios no son estadísticamente significativos.

En relación con los porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global, se observa que el porcentaje en los niveles bajos (Nivel 1 y Debajo del Nivel 1) para los alumnos de secundaria disminuyó 11% ($31+40=71\%$ y $27+33=60\%$) y aumentó el mismo porcentaje en los niveles intermedios (Niveles 2 y 3). En contraste, los estudiantes en EMS aumentaron 5% ($3+17=20\%$ y $5+20=25\%$) en los niveles bajos, y disminuyeron 2% y 3% en los intermedios y en los altos, respectivamente.

En la subescala *Acceder y recuperar*, la secundaria tuvo avances significativos, pero no los hubo en EMS. La media del rendimiento de secundaria se incrementó 44 puntos y la de EMS 12 puntos. Lo destacable en esta subescala es la disminución de 21% de estudiantes de secundaria en los niveles bajos, el aumento de 19% en los niveles intermedios y 2% en los niveles altos. En EMS, el porcentaje de alumnos disminuyó 5% en los niveles bajos y aumentó 4% en los niveles intermedios.

Los cambios de 2000 a 2009 en las subescala de *Integrar e interpretar* no fueron significativos, ni para secundaria ni para EMS. La media de desempeño en secundaria aumentó tres puntos y en EMS disminuyó nueve. En cuanto a los porcentajes en los niveles bajos, los estudiantes de secundaria disminuyeron significativamente 8% y los de EMS aumentaron 7%. En el caso de la secundaria, estos porcentajes se sumaron a los niveles intermedios y en EMS el nivel intermedio disminuyó.

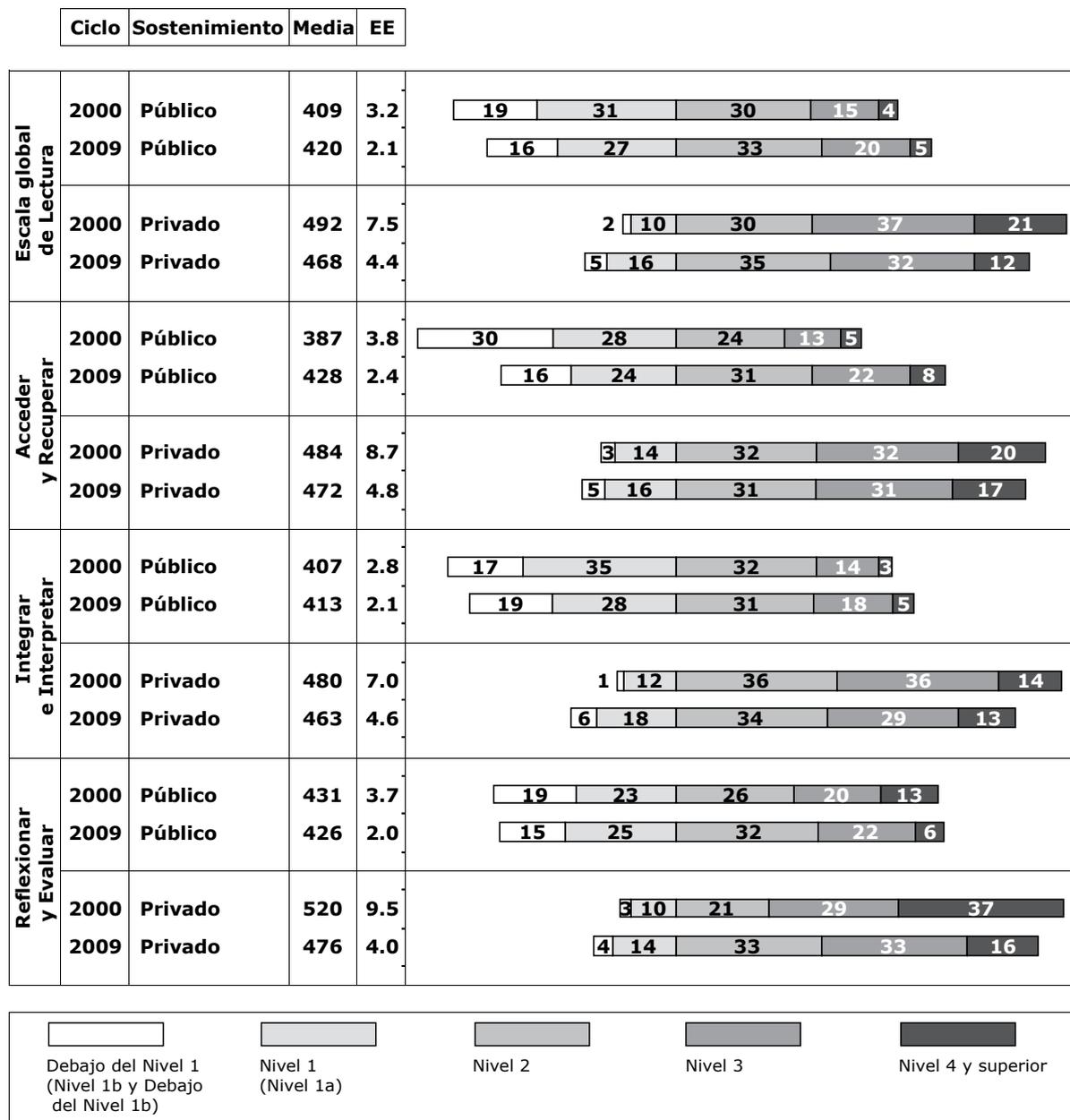
Las medias de desempeño en la subescala *Reflexionar y evaluar* muestran que los estudiantes de EMS retrocedieron significativamente y los de secundaria se mantuvieron con una media similar. La media de rendimiento de los alumnos de EMS disminuyó 31 puntos y la de secundaria sólo uno. En el caso de EMS, el porcentaje de estudiantes en los niveles altos disminuyó significativamente 15%, se incrementó 10% en los niveles intermedios y 5% en los niveles bajos. En secundaria, las variaciones en los porcentajes de estudiantes no fueron significativas.

Los resultados muestran que los estudiantes de 15 años, tanto de secundaria como de EMS, mejoraron en la subescala *Acceder y recuperar* que, como se ha señalado, es la menos compleja de las subescalas. Asimismo, el porcentaje de alumnos de secundaria en los niveles bajos disminuyó, y aumentó en los niveles intermedios y altos. En cuanto a los estudiantes de EMS, se puede afirmar que retrocedieron significativamente en los niveles altos en la subescala *Reflexionar y evaluar*.

El siguiente análisis permite apreciar las diferencias en el rendimiento de los alumnos de las escuelas públicas y privadas entre el año 2009 y 2000.

En la **Gráfica 6.6** se muestra una comparación de las medias de desempeño en la escala global de Lectura y sus subescalas de la evaluación de 2000 y 2009, para los estudiantes de escuelas públicas y privadas. También se presentan los porcentajes de alumnos en cada nivel de desempeño.

Gráfica 6.6 Comparativo 2000-2009 de las medias y porcentajes de estudiantes en la escala global y subescalas de Lectura por sostenimiento



Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2000 y 2009.

Se puede observar que la media de desempeño en la escala global de Lectura aumentó para las escuelas públicas y disminuyó para las privadas. El desempeño de las escuelas públicas se incrementó 11 puntos, en tanto que el de las escuelas privadas disminuyó 25 puntos. La disminución de las escuelas privadas es estadísticamente significativa, no así el pequeño incremento en las públicas. Cabe hacer notar que pese a la reducción en la media de las escuelas privadas, ésta sigue siendo superior a la media de las escuelas públicas.

Las escuelas públicas disminuyeron 7% ($19+31=50\%$ y $16+27=43\%$) el número de alumnos en los niveles bajos (Nivel 1 y Debajo del Nivel 1), y las de sostenimiento privado aumentaron 9% ($2+10=12\%$ y $5+16=21\%$) en los mismos niveles. En los niveles altos (Niveles 4 a 6) el porcentaje de estudiantes de escuelas privadas disminuyó 9% ($21-12=9\%$), y el de escuelas públicas aumentó 1%.

En la subescala *Acceder y recuperar* los alumnos de escuelas públicas avanzaron significativamente, mientras que los de escuelas privadas no. La media de desempeño de las escuelas públicas se incrementó 41 puntos, de 387 a 428. Las escuelas de sostenimiento privado tuvieron un retroceso de 12 puntos, pero esta diferencia no es estadísticamente significativa. Consecuentemente, el porcentaje de estudiantes de escuelas públicas en los niveles bajos se redujo significativamente 18% y se incrementó 16% en los niveles intermedios (Niveles 2 y 3) y en los niveles altos no hubo cambios significativos. Los cambios en los porcentajes de estudiantes de las escuelas privadas fueron mínimos y no significativos.

En la subescala *Integrar e interpretar*, los estudiantes de escuelas públicas y privadas no sufrieron cambios significativos de 2000 a 2009. La media de los alumnos de escuelas privadas se redujo 17 puntos, de 480 a 463, y los de escuelas públicas aumentaron seis puntos.

Los porcentajes de estudiantes en los niveles bajos para las escuelas privadas aumentaron 11% y para las públicas disminuyeron 5%; en los niveles intermedios, los alumnos de escuelas privadas disminuyeron 9% y los de públicas aumentaron 3%; en los niveles altos, las escuelas privadas disminuyeron 1% y las públicas aumentaron 2%. Cabe aclarar que ninguno de estos cambios fue estadísticamente significativo.

La subescala *Reflexionar y evaluar* registra la mayor disminución en la media de desempeño de los estudiantes de escuelas privadas, pues se redujo significativamente 44 puntos. Los estudiantes de escuelas públicas no presentan cambios significativos entre 2000 y 2009. En cuanto a los porcentajes, es destacable la disminución significativa de 21% de los estudiantes de escuelas privadas en los niveles altos y su respectivo incremento de 16% en los niveles intermedios y de 5% en los niveles bajos.

Los resultados muestran que en la escala global y en la subescala *Reflexionar y evaluar* hubo una disminución significativa en la media de desempeño de los estudiantes que asisten a escuelas de sostenimiento privado, y que los de escuelas públicas tuvieron un incremento significativo en la subescala *Acceder y recuperar*. Los niveles de desempeño muestran que el porcentaje de estudiantes de escuelas públicas disminuyó en los niveles bajos y se incrementó en los niveles intermedios, en tanto que para los estudiantes de

escuelas privadas el porcentaje de alumnos en los niveles altos descendió sobre todo en la subescala de mayor dificultad, *Reflexionar y evaluar*.

En resumen, los datos sobre diversos aspectos contextuales parecen congruentes con los resultados de los jóvenes mexicanos en PISA 2009 en comparación con los obtenidos en 2000. Si los niveles de pobreza se redujeron y hay menos alumnos cuyos padres sólo estudiaron hasta el nivel de primaria, y si la proporción de los alumnos en situación de rezago grave se redujo en forma significativa, parece razonable que también haya disminuido la proporción de alumnos en los niveles inferiores de desempeño definidos por PISA. Estos datos no explican, en cambio, el otro hallazgo, el de la disminución de los estudiantes en los niveles superiores de competencia lectora.

Por otra parte, los datos por género, nivel educativo y sostenimiento muestran que el avance en la subescala *Acceder y recuperar* se debe a los estudiantes de secundaria y a los de escuelas públicas, y el retroceso en la subescala *Reflexionar y evaluar* puede atribuirse a las estudiantes mujeres, a los estudiantes de EMS y a los alumnos de escuelas privadas.

Es pertinente confirmar estos hallazgos mediante la realización a futuro de un estudio multivariado que incluya todos los factores revisados en este capítulo, a fin de que sea posible identificar el peso específico de cada uno de ellos.

Bibliografía

- CONEVAL (2009). Comunicado de prensa No. 006/09. *Reporta CONEVAL cifras de pobreza por ingresos 2008*. México, D.F. a 18 de julio de 2009.
- OECD (2001). *Knowledge and Skills for Life. First Results from the OECD Programme for International Student Assessment (PISA) 2000*. Paris: OECD. [Versión en español: OCDE (2002). *Conocimientos y actitudes para la vida. Primeros Resultados del Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA) 2000 de la OCDE*. México: Santillana].
- OECD (2010a). *Learning Trends: Changes in student performance*. Volume V. Paris: OECD.
- OECD (2010b). *What Students Know and Can Do: Students performance in Reading, Mathematics and Science in PISA 2009*. Volume I. Paris: OECD.
- PNUD (2002). *Informe sobre Desarrollo Humano 2002. Profundizar la democracia en un mundo fragmentado*. Nueva York: PNUD.
- PNUD (2009). *Informe sobre Desarrollo Humano 2009. Superando barreras: Movilidad y desarrollo humanos*. Nueva York: PNUD.
- The World Bank (2002). *World Development Indicators 2002*. Washington, DC: The World Bank.
- The World Bank (2009). *World Development Indicators 2009*. Washington, DC: The World Bank.

Conclusión

Introducción

En esta última parte del informe se sintetizan los resultados más relevantes de las áreas de Lectura, Ciencias y Matemáticas en las perspectivas internacional y nacional, retomando los resultados de las medias, los porcentajes en los niveles de desempeño y las brechas. Se dará un especial énfasis a la perspectiva nacional pues esta muestra 2009 permite dar resultados por entidad.

Se continúa con un análisis del comparativo 2000-2009 en Lectura que identifica avances o retrocesos del desempeño de México en la prueba PISA, así como las reflexiones sobre los factores que pudieran estar asociados con los resultados. No se dejan de lado los comparativos 2003-2009 en Matemáticas y 2006-2009 en Ciencias que, si bien se deben tomar con reserva al no ser 2009 el ciclo en el que se priorizó Matemáticas y Ciencias, permitirá entrever ciertas tendencias que están sujetas a ser confirmadas en los ciclos 2012 y 2015, respectivamente.

Se cierra con las implicaciones y reflexiones a partir de los resultados de PISA 2009 a fin de contribuir, desde este conocimiento, a tomar decisiones que permitan conseguir un avance sostenido y consistente en los próximos años.

Desempeños en Lectura, Ciencias y Matemáticas

Ordenamientos de países

1. En cuanto a las medias de desempeño de los 65 países participantes, destaca que Shanghái-China obtuvo la media más alta en Lectura, seguido por Corea del Sur, Finlandia y Hong Kong-China (Gráfica 3.1). En Ciencias, Shanghái-China también logra la media más alta, seguido en esta ocasión por Finlandia y Hong Kong-China (Gráfica 4.1). En Matemáticas se mantiene Shanghái-China con la media más alta, seguido por tres países asiáticos: Singapur, Hong Kong-China y Corea del Sur (Gráfica 5.1).
2. México, cuya puntuación promedio en Lectura es de 425, con relación a sus pares latinoamericanos, se encuentra en el mismo nivel que Uruguay, por arriba de Argentina, Brasil, Colombia, Panamá y Perú, así como del promedio de AL (408); sin embargo su media es inferior a la de Chile. En cambio, en Ciencias, México con una media

de 416 tiene un desempeño inferior a Chile y Uruguay, pero superior al promedio de AL (405) y de los otros cinco países de Latinoamérica. En Matemáticas, México, con una media de 419 puntos, se ubica sólo por debajo de Uruguay, al mismo nivel que Chile y supera al promedio AL (393) y a los otros países de América Latina.

3. El país con la puntuación promedio más baja en todas las áreas evaluadas es Kirguistán. Por su parte, los países de Latinoamérica que se sitúan en la parte inferior de los ordenamientos son Perú y Panamá.

Ordenamientos de entidades federativas

La muestra ampliada usada para la aplicación de PISA 2009 permite dar resultados para cada una de las entidades federativas de México, lo que facilita un mejor conocimiento de lo que ocurre al interior del país.

1. Las puntuaciones promedio de las entidades en las escalas globales de Lectura, Ciencias y Matemáticas se pueden consultar respectivamente en las Gráficas 3.7, 4.4 y 5.4. Se identifican dos grupos de entidades cuyos resultados difieren de manera significativa de la media nacional, uno por arriba y el otro por debajo de ella, como se sintetiza en el siguiente cuadro. Se podrá advertir que en las tres áreas se mantiene el mismo grupo por debajo de la media nacional. Esto preocupa, ya que implica que los estudiantes de esas entidades no están recibiendo formación en las competencias básicas necesarias para la vida actual y futura. Por otra parte, por arriba de la media nacional también se mantienen las mismas entidades, excepto en Matemáticas donde se agregan Colima y Jalisco.

Tabla C-1 Media de desempeño de las Entidades respecto a la media nacional en 2009

Área	Media nacional	Entidades por arriba de la media	Entidades por debajo de la media
Lectura	425	D. F., Nuevo León, Chihuahua y Aguascalientes	San Luis Potosí, Oaxaca, Tabasco, Guerrero y Chiapas
Ciencias	416	D. F., Nuevo León, Chihuahua y Aguascalientes	San Luis Potosí, Oaxaca, Tabasco, Guerrero y Chiapas
Matemáticas	419	D. F., Nuevo León, Chihuahua, Aguascalientes, Colima y Jalisco	Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Guerrero y Chiapas

Los niveles de desempeño

Dar cuenta de las proporciones de estudiantes situados en cada uno de los niveles de desempeño, definidos para las escalas, es un mejor análisis que comparar la posición que guarda un país respecto de otro, según la media de desempeño que alcanzó.

Esto es así porque en los ordenamientos siempre existe alguien en posición delantera y otro en posición posterior. Sin embargo, esto no significa que los que ocupan las primeras posiciones se encuentren bien del todo ni que los situados en las últimas estén enteramente mal. Un ordenamiento sólo permite hacer juicios relativos que, en sentido estricto, no son evaluaciones. Evaluar es más que medir, pues implica comparar el resultado de una medición con un referente que lleve a un juicio de valor sobre lo adecuado o inadecuado de la realidad que se mide.

Los juicios de valor dependen de los referentes que se utilicen, y por ese motivo, son mejores los análisis en términos de los porcentajes de estudiantes que se ubican en los diversos niveles de desempeño. Éstos se basan en un amplio consenso de especialistas y autoridades de muchos países, de manera que se constituyen en referentes sólidos para formular juicios sobre la proporción de jóvenes que a los 15 años de edad parecen estar-se preparando bien para la vida adulta.

Como ya se mencionó, el Nivel 2 representa el mínimo necesario para que una persona se desenvuelva adecuadamente en la sociedad del conocimiento. Ubicarse debajo del Nivel 2 para el estudiante significa que probablemente tendrá dificultades para continuar su escolarización de manera exitosa; por su parte, una ubicación en los niveles más altos de las escalas, es indicativa de una capacidad adecuada de los estudiantes para realizar actividades de alta complejidad cognitiva.

Así, independientemente del lugar que ocupe un país o una entidad en un ordenamiento, si muchos de sus jóvenes no alcanzan al menos el Nivel 2 de desempeño en las áreas de competencia de PISA, habrá que considerar que esa sociedad en su conjunto —y no sólo su sistema educativo— está fallando en preparar adecuadamente a las futuras generaciones de ciudadanos.

De manera similar, si únicamente una proporción reducida de jóvenes alcanza los niveles más altos de desempeño, habrá que concluir que no se está preparando bien a quienes deberán ocupar en el futuro los lugares de mayor responsabilidad en los diversos ámbitos de la sociedad, esto es, a las élites sociales, científicas, políticas o empresariales, entre otras.

Es necesario recordar que los niveles de desempeño se caracterizan por las tareas que pueden hacer los estudiantes que se sitúan en ellos; éstas se describen en las Tablas 3.1, 4.1 y 5.1.

En forma genérica, las tareas pueden agruparse en niveles altos (Niveles 4 a 6), niveles intermedios (Niveles 2 y 3) y niveles bajos (Nivel 1a, 1b y Debajo del 1b). Situarse en los niveles altos significa que el alumno tiene potencial para realizar actividades de alta complejidad cognitiva, científicas, en lectura y otras. Los niveles intermedios son el mínimo adecuado para desempeñarse en la sociedad contemporánea, aunque no corresponden del todo los niveles exigidos para realizar actividades cognitivas complejas. Estar en los niveles bajos significa que se tiene una preparación insuficiente (en especial Debajo del Nivel 1b) para acceder a estudios superiores y para las actividades que exige la vida moderna en una sociedad que se encuentra cada vez más fundada en el conocimiento.

Diversas gráficas de los Capítulos 3, 4 y 5 de este informe y las tablas del Anexo A1 en que se basan, dan cuenta de la proporción de estudiantes que se ubican en cada nivel de desempeño en las escalas y subescalas de PISA 2009. Por lo que se refiere a las escalas globales de competencia lectora, científica y matemática, las Gráficas 3.2, 4.2 y 5.2 presentan información sobre México y los 22 países del grupo de comparación; y las Gráficas 3.8, 4.5 y 5.5 lo hacen respecto a las entidades federativas de México.

Los resultados de México en el ámbito internacional

En la **Tabla C-2** se presentan los resultados que obtuvieron algunos países en las tres escalas globales de PISA. El primer bloque corresponde a los niveles bajos, que es la suma de los porcentajes de los Niveles 1a, 1b y los que están por Debajo del Nivel 1b; el siguiente bloque, los niveles intermedios, son los porcentajes de estudiantes que alcanzan los Niveles 2 y 3; y el último bloque corresponde a los niveles altos y representa los porcentajes de los Niveles 4 al 6.

Las columnas de los niveles bajos informan sobre uno de los problemas más serios de un sistema educativo: la proporción de jóvenes que, a la edad de 15 años, no ha alcanzado los niveles de competencia lectora, matemática y científica que necesitará en su vida adulta.

Tabla C-2 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño, países seleccionados, 2009

País	Niveles bajos <=1			Niveles intermedios 2-3			Niveles altos >=4		
	Lectura	Ciencias	Mate.	Lectura	Ciencias	Mate.	Lectura	Ciencias	Mate.
Shanghái-China	4.1	3.2	4.9	41.8	36.5	23.9	54.2	60.3	71.2
Corea del Sur	5.8	6.3	8.1	48.4	51.6	40.0	45.8	42.0	51.9
Canadá	10.3	9.6	11.5	50.2	52.1	45.3	39.5	38.3	43.3
Estados Unidos	17.6	18.1	23.4	52.0	52.6	49.6	30.4	29.3	27.0
OCDE	18.8	18.0	22.0	52.9	53.0	46.4	28.3	29.1	31.6
España	19.6	18.2	23.7	59.4	60.3	50.6	21.0	21.5	25.7
Chile	30.6	32.3	51.0	58.8	58.8	42.0	10.6	8.9	6.9
México	40.1	47.4	50.8	54.2	49.4	43.8	5.7	3.3	5.4
Uruguay	41.9	42.6	47.6	48.2	48.8	42.2	9.9	8.6	10.3
Colombia	47.1	54.1	70.4	47.7	43.3	27.8	5.2	2.6	1.7
Promedio AL	48.9	52.0	63.1	44.6	43.2	32.2	6.6	4.7	4.7
Brasil	49.6	54.2	69.1	43.1	41.4	27.1	7.4	4.4	3.8
Argentina	51.6	52.4	63.6	41.4	42.1	31.7	7.0	5.5	4.8
Indonesia	53.4	65.6	76.7	45.6	33.9	22.3	1.0	0.5	1.0
Perú	64.8	68.3	73.5	32.1	29.7	23.7	3.1	2.0	2.7
Azerbaiyán	72.8	70.0	45.3	26.7	29.1	50.1	0.5	0.8	4.6
Kirguistán	83.2	82.0	86.6	15.7	17.3	12.6	1.1	0.8	0.7

En la tabla anterior puede apreciarse la gran diferencia entre los logros de Shanghái-China, Corea del Sur o Canadá, que tienen sólo a 5% o 10% de sus estudiantes en los niveles bajos, y los alcanzados por Azerbaiyán o Kirguistán, donde 70% u 80% de los estudiantes se encuentra en estos niveles.

México concentra entre 40% y 50% de los estudiantes en los niveles bajos (40.1% en Lectura, 47.4% en Ciencias y 50.8% en Matemáticas), lo que significa que no están preparados para realizar las actividades que exige la vida en la sociedad del conocimiento. México se ubica en una situación inferior a la que presenta Chile; mejor a la de Brasil, Argentina y el promedio de países de América Latina (Promedio AL); y similar a la que presenta Uruguay.

No debe olvidarse que las evaluaciones de PISA sólo incluyen a los jóvenes de 15 años que se encuentran en la escuela secundaria o en la Educación Media Superior (EMS) a esa edad, y que en México son alrededor de 66.2% del total de la población en ese rango de edad, lo que debe ser motivo de mayor preocupación, pues si se incluyera a los jóvenes que actualmente están fuera del sistema escolarizado, o en primaria, es probable que el porcentaje en los niveles bajos aumentaría.

Como se ha señalado en informes previos, el que haya países en situación más difícil no puede servir de consuelo, y las mejores cifras de los países avanzados, o el mismo promedio OCDE, muestran de manera clara que el porcentaje de estudiantes en los niveles bajos debe disminuir al menos a la mitad para estar en condiciones semejantes.

La importancia de la lectura, la escritura y la comunicación en el mundo actual lleva a destacar la necesidad de formar especialistas de todas las disciplinas. Para ello se requiere que, al terminar la educación básica, y alrededor de la edad en que se aplican las pruebas PISA, haya un número suficiente de jóvenes con el nivel necesario para llevar a cabo estudios avanzados en todas las ramas del saber.

Por su parte, incrementar las reducidas proporciones de jóvenes mexicanos que alcanzan los niveles altos en las pruebas PISA (5.7% en Lectura, 3.3% en Ciencias y 5.4% en Matemáticas) constituye el otro gran reto que debe enfrentar el sistema educativo mexicano. En efecto, son esos jóvenes quienes cuentan con las competencias para realizar estudios avanzados y conformar a las élites capaces de desarrollar actividades de alto grado de complejidad cognitiva, sean científicas, gerenciales, humanísticas u otras. En este aspecto, y en particular en Lectura y Ciencias, las cifras de México son inferiores no sólo a las de Chile, sino también a las de Uruguay, Brasil y Argentina.

Los modestos porcentajes de estudiantes que consiguen situarse en los niveles altos señalan que, si no se modifica tal situación, nuestro país no podrá aspirar a formar un número suficiente de especialistas de alto nivel; esto será un obstáculo importante para el desarrollo de una sociedad avanzada y una economía competitiva en el mundo globalizado del Siglo XXI.

La situación en las entidades

En la **Tabla C-3** se presentan los porcentajes de estudiantes en los niveles altos, intermedios y bajos de desempeño para algunas entidades y países. Se compara la

medida en que las situaciones antes discutidas afectan a las entidades federativas mexicanas.

La tabla es similar a la que se presentó en el apartado anterior. La intención es mostrar las semejanzas entre los porcentajes en los niveles bajos, intermedios y altos de las entidades respecto a los de otros países, con una población, en algunos casos, similar a la que presentan las entidades.

Tabla C-3 Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño, países y entidades

País-entidad	Niveles bajos <=1			Niveles medios 2-3			Niveles altos >=4		
	Lectura	Ciencias	Mate.	Lectura	Ciencias	Mate.	Lectura	Ciencias	Mate.
Shanghái-China	4.1	3.2	4.9	41.8	36.5	23.9	54.2	60.3	71.2
Corea del Sur	5.8	6.3	8.1	48.4	51.6	40.0	45.8	42.0	51.9
Canadá	10.3	9.6	11.5	50.2	52.1	45.3	39.5	38.3	43.3
Prom. OCDE	18.8	18.0	22.0	52.9	53.0	46.4	28.3	29.1	31.6
España	19.6	18.2	23.7	59.4	60.3	50.6	21.0	21.5	25.7
Distrito Federal	20.2	27.5	31.7	66.3	64.0	57.0	13.5	8.5	11.3
Aguascalientes	28.0	35.3	38.8	62.8	59.7	51.4	9.2	5.0	9.8
Chihuahua	28.4	33.6	37.3	63.7	61.4	54.0	7.9	5.0	8.7
Nuevo León	30.1	34.7	36.3	58.2	58.1	47.3	11.7	7.2	16.3
Chile	30.6	32.3	51.0	58.8	58.8	42.0	10.6	8.9	6.9
México	40.1	47.4	50.8	54.2	49.4	43.8	5.7	3.3	5.4
Uruguay	41.9	42.6	47.6	48.2	48.8	42.2	9.9	8.6	10.3
Promedio AL	48.9	52.0	63.1	44.6	43.2	32.2	6.6	4.7	4.7
Brasil	49.6	54.2	69.1	43.1	41.4	27.1	7.4	4.4	3.8
Oaxaca	50.9	59.8	59.2	46.2	38.9	38.1	2.9	1.3	2.7
Argentina	51.6	52.4	63.6	41.4	42.1	31.7	7.0	5.5	4.8
San Luis Potosí	52.1	57.9	62.9	45.1	40.1	34.3	2.8	2.0	2.8
Indonesia	53.4	65.6	76.7	45.6	33.9	22.3	1.0	0.5	1.0
Tabasco	58.9	66.6	72.3	39.5	32.4	26.9	1.7	1.0	0.9
Perú	64.8	68.3	73.5	32.1	29.7	23.7	3.1	2.0	2.7
Panamá	65.3	65.1	78.8	30.8	32.5	19.5	3.9	2.4	1.8
Guerrero	65.8	69.7	71.3	33.0	29.8	27.7	1.2	0.5	1.0
Chiapas	66.1	71.4	72.2	32.7	28.2	26.5	1.2	0.4	1.3
Azerbaiyán	72.8	70.0	45.3	26.7	29.1	50.1	0.5	0.8	4.6
Kirguistán	83.2	82.0	86.6	15.7	17.3	12.6	1.1	0.8	0.7

Las proporciones de jóvenes mexicanos ubicados en los niveles más bajos de Lectura (1a, 1b y Debajo del 1b) varían de manera importante entre las entidades federativas: de 20.2% para el Distrito Federal hasta 66.1% para Chiapas. Estos porcentajes se incrementan para las otras áreas evaluadas; el Distrito Federal, nuevamente presenta la situación más favorable a nivel nacional, ya que 27.5% y 31.7% de sus estudiantes están en los

niveles más bajos de Ciencias y Matemáticas, respectivamente. Por su parte, en Chiapas estos porcentajes son considerablemente mayores, 71.4% y 72.2%.

Para llegar al porcentaje de 100, es necesario tomar en cuenta a los estudiantes que al menos se ubican en el nivel básico (Nivel 2). Para el Distrito Federal, éstos corresponden a 79.8%, de manera que se tiene una relación de 20-80. En Chiapas es de 2 a 1.

Las cifras anteriores permiten hacer las siguientes consideraciones:

- Los porcentajes de todas las entidades se encuentran muy por debajo de los que presentan los países con mejores resultados, como Shanghái-China, Corea del Sur o Canadá, en los que las proporciones respectivas son 5-95 o 10-90.
- El Distrito Federal, la entidad con mejores resultados, logra porcentajes similares a los de España, con una relación 20-80.
- Aguascalientes, Chihuahua y Nuevo León tienen una relación 30-70, similar a la de Chile y mejor que la de Uruguay, cuya relación es 40-60.
- Oaxaca y San Luis Potosí presentan una distribución similar a la de Argentina, Brasil e Indonesia, donde la relación es 50-50.
- Chiapas y Guerrero, que son las entidades con los resultados más bajos del país, tienen una relación 65-35 semejante a la de Perú y Panamá, y mejor que la de Azerbaiyán y Kirguistán.
- Al igual que para el país en su conjunto, en las tres escalas globales, las entidades federativas registran proporciones muy modestas de estudiantes en los niveles altos, lo que indica, como se ha dicho, un problema en cuanto a la preparación de las futuras élites científicas, humanísticas, académicas, gerenciales u otras.
- En lo que se refiere a la competencia científica, los resultados muestran relaciones de 35-65 entre los alumnos en los niveles bajos y altos de las entidades con mejores resultados, y de 70-30 de las entidades con resultados más bajos.
- En Matemáticas se observan resultados más bajos, con relaciones 30-70 y 40-60 en las entidades de mejores resultados, y de 72-28 en las de resultados más bajos.
- En cuanto a los niveles altos de las escalas, en Ciencias las entidades tienen los porcentajes más bajos entre las tres áreas comparadas.

La comparación con el pasado: ¿Avanzamos o retrocedemos?

Como se indica en el Capítulo 6, el informe internacional afirma que, por razones técnicas, sólo son confiables las comparaciones basadas en las escalas de las competencias que constituyen el área principal de la evaluación en un ciclo determinado. Lo anterior significa que puede confiarse en la comparación de Lectura, pero deben tomarse con cautela las comparaciones de Ciencias y Matemáticas, que en seguida se exponen.

La **Tabla C-4** presenta las puntuaciones promedio obtenidas por los jóvenes mexicanos en las cuatro aplicaciones de las pruebas PISA que han tenido lugar hasta ahora, limitándose a los datos más confiables o más recientes.

Tabla C-4 Resultados de México en PISA 2000, 2003, 2006 y 2009

	2000	2003	2006	2009
Puntaje promedio en:				
Lectura	422			425
Matemáticas	---	385		419
Ciencias	---	---	410	416
Cobertura 15 años	51.60%	58.10%	62.90%	66.20%

Con el fin de contextualizar los cambios en las puntuaciones, la tabla incluye el porcentaje de jóvenes de 15 años de edad que asiste a la escuela, población objetivo de PISA (cobertura).

Entre 2003 y 2009, parece haberse dado un aumento de 34 puntos en la media de Matemáticas; hay que tener presente que habrá que esperar los datos de 2012, cuyo énfasis será Matemáticas para confirmar o refutar esta tendencia positiva.

En el área de Ciencias, que en 2006 fue el área principal, la diferencia entre la media obtenida en ese año y la aplicación de 2009 es de 6 puntos, pero será hasta la aplicación de 2015 en que Ciencias sea el área de énfasis para tener una comparación más confiable.

Para valorar la presencia o ausencia de cambios en el logro de competencias, hay que considerar otros factores. En países como México, donde muchos jóvenes de 15 años han dejado ya la escuela, es fundamental revisar las variaciones en la cobertura de este grupo de edad entre un ciclo y otro, en tanto que un incremento en este indicador representa la incorporación de estudiantes pertenecientes a sectores que tradicionalmente se quedaban fuera de la escuela, particularmente de la educación media superior. Lo anterior puede traer como consecuencia una presión a la baja de los resultados promedio, debido a la probable permanencia de números crecientes de estudiantes de bajo desempeño.

En ese sentido, es preciso revisar la información relativa a la mayor o menor desigualdad de los resultados. **La Tabla C-5** presenta para México y otros países, las medias en Lectura, la proporción de jóvenes de 15 años inscritos al menos en secundaria (cobertura), y las diferencias P95 y P5.

Tabla C-5 Evolución de resultados, cobertura y desigualdad

País	Medias de Lectura		Cobertura población de 15 años		Dispersión (P95-P5)	
	2000	2009	2000	2009	2000	2009
Argentina	418	398	76	92	357	359
España	493	481	98	98	276	287
Canadá	534	524	98	99	310	296
Tailandia	431	421	79	80	254	237
Estados Unidos	504	500	99	103	349	317
Federación Rusa	462	459	100	100	302	298
Italia	487	486	98	98	296	311
México	422	425	52	66	281	276
Corea del Sur	525	539	85	98	227	258
Brasil	396	412	53	81	284	310
Portugal	470	489	96	93	320	286
Polonia	479	500	97	98	327	293
Indonesia	371	402	71	74	239	219
Chile	410	449	87	92	298	274
Perú	327	370	66	84	314	322

La tabla está ordenada de acuerdo con la diferencia entre las medias de desempeño de 2009 y de 2000. Al inicio están los países que tuvieron una reducción en la media de desempeño y al final los que más la incrementaron.

Argentina es el país donde se redujo más la puntuación de Lectura entre 2000 y 2009, bajó 20 puntos (398–418 = -20); seguida por España y Canadá que también bajaron 12 y 10 puntos, respectivamente. Cabe señalar que estas diferencias no son estadísticamente significativas. Debe notarse que mientras en Argentina aumentó 16% (92-76=16%) la tasa de cobertura, en España y Canadá se mantuvieron igual. La dispersión de los resultados del percentil 95 y el percentil 5 muestra que en Argentina y España las brechas de las puntuaciones no cambiaron de manera importante, en tanto que en Canadá la brecha se redujo 14 puntos (296-310=-14).

En México, la puntuación en Lectura se mantuvo casi igual entre 2000 y 2009 (422 y 425 puntos). Como se ha comentado, este resultado es positivo, si se tiene en cuenta que durante esos nueve años la tasa de cobertura de la población de 15 años se incrementó 14% y que la dispersión de los resultados se redujo, aunque no significativamente (bajó 5 puntos). Aumentar la cobertura sin aumentar la dispersión, significa que el sistema educativo absorbió adecuadamente a los nuevos estudiantes.

Otros países que mantuvieron las puntuaciones promedio en 2009 respecto de 2000 fueron Estados Unidos, la Federación Rusa e Italia. Estos países tienen una cobertura casi de 100%; la diferencia es que en Estados Unidos disminuyó la dispersión de los resultados de los estudiantes y en Italia se incrementó.

Perú es la nación que más avanzó en Lectura entre 2000 y 2009, aumentó 43 puntos. Le siguen Chile, Indonesia y Polonia, con 39, 31 y 21 puntos, respectivamente. En estos

países no hubo grandes mejoras en cobertura, pero sí disminuyó la dispersión de los resultados.

Los casos que más destacan entre los países comparados son los de Brasil y Corea del Sur, porque presentaron mejoras importantes tanto en cobertura como en las puntuaciones entre 2000 y 2009. Brasil incrementó 28% la tasa de cobertura, el promedio de Lectura aumentó 16 puntos, pero la dispersión de sus resultados se amplió. Corea del Sur, junto con Shanghái-China presentó los mejores resultados en Lectura, incrementó la cobertura a 98% y aumentó 14 puntos el promedio de Lectura, sin embargo también incrementó la dispersión de los resultados.

En cuanto a las subescalas de Lectura, los análisis de los otros factores revisados en el Capítulo 6, mostraron que la mejora en *Acceder y recuperar* puede atribuirse a los estudiantes en escuelas públicas y a los estudiantes en secundaria que tuvieron un avance significativo de 44 puntos en la media de desempeño y una reducción en el porcentaje de estudiantes en los niveles bajos (Nivel 1 y Debajo del Nivel 1) de 21%. Adicionalmente, aunque no hubo cambios significativos en la subescala *Integrar y reflexionar*, es importante destacar que los estudiantes en secundaria también tuvieron una mejora significativa al reducirse el porcentaje en los niveles bajos, 8%.

En lo que se refiere a la subescala más compleja *Reflexionar y evaluar*, los análisis mostraron que hubo un retroceso en el desempeño de los estudiantes de educación media superior, de las mujeres y de las escuelas privadas, esto se evidenció con una reducción importante en las medias de desempeño y en los porcentajes de estudiantes en los niveles altos (Niveles 4 a 6). En una primera interpretación se puede considerar que las tareas de mayor complejidad en Lectura se han desatendido en la educación media superior y en las escuelas privadas, lo que ha ocasionado que se reduzca la cantidad de jóvenes, particularmente mujeres, que pueden considerarse la futura élite de profesionistas de alto nivel en el país.

Balance del comparativo de Lectura 2000-2009 en México

¿Cómo se compara la competencia lectora en PISA 2009 en relación con 2000?

Globalmente el nivel de desempeño es igual. La diferencia de tres puntos más en 2009 respecto a 2000 (425 contra 422) es menor que el margen de error de las mediciones por lo que no resulta estadísticamente significativa.

El hecho de que México no presente cambios significativos en la escala global de Lectura se debe a la combinación de dos cambios parciales de sentido opuesto: por una parte, una mejora significativa de los resultados de los estudiantes de menor nivel de desempeño tanto en la escala global como, sobre todo, en la subescala de menor dificultad de PISA (*Acceder y recuperar*); por otra, una disminución de los resultados de los alumnos de nivel más alto, también tanto en la escala global como, sobre todo, en la subescala de mayor complejidad (*Reflexionar y evaluar*).

Se insiste en subrayar que los resultados de 2009 son del grupo de alumnos de 15 años, inscritos al menos en primero de secundaria en esa fecha, y que este grupo etario es casi 15% mayor al de los jóvenes que estaban en esa misma situación en el año 2000.

¿A qué se pueden atribuir los resultados positivos?

La mejora de resultados de los alumnos de los niveles inferiores de desempeño —que es particularmente interesante por darse en forma paralela al aumento de 15% en la cobertura escolar de los jóvenes de 15 años de edad— puede atribuirse en parte a la mejora general de los niveles de vida y, sobre todo, de escolaridad de la población mexicana en el lapso 2000-2009, y muy probablemente a la disminución de la proporción de jóvenes en situación de rezago escolar grave.

Por otra parte, algunos factores del ámbito de la escuela pueden también haber contribuido a que se mantuviera el nivel global de resultados, pese al aumento de la cobertura, en particular el aumento paralelo del número de escuelas y maestros que, junto con la menor presión demográfica, permitió atender a más alumnos, y se reflejó en que el gasto educativo por alumno se mantuviera en 2009 en los mismos niveles de 2000, a precios constantes. Seguramente ayudaron también los esfuerzos desarrollados en el Sistema Educativo Nacional a lo largo de la década. En parte, como reacción ante los resultados de PISA 2000 para fortalecer las prácticas de enseñanza de la Lectura. Es necesario tomar en cuenta que los jóvenes evaluados por PISA en 2009 estaban en el año 2000 comenzando su educación primaria.

¿Y cómo se pueden entender los resultados desfavorables?

Menos clara parece una posible explicación de la disminución de las puntuaciones de los jóvenes ubicados en la parte superior de la distribución de PISA 2009 en la escala global de Lectura y, sobre todo, en la subescala de mayor complejidad.

Por una parte, se puede pensar que la mayor atención prestada al desarrollo de los aspectos básicos de la competencia lectora significó al mismo tiempo cierto descuido de los aspectos más complejos. Por otra parte, y con toda la cautela que el caso amerita, se puede hacer la siguiente reflexión: al analizar los resultados de PISA 2006 se advertía ya que el sistema educativo mexicano debía enfrentar dos tipos de desafío: el de la excesiva proporción de alumnos en los niveles inferiores, y el de una proporción demasiado pequeña en los niveles superiores. Los dos son problemas serios: el primero significa que muchos jóvenes no tienen la preparación suficiente para hacer estudios superiores o para enfrentarse con éxito al mercado laboral; el segundo, que no estamos preparando adecuadamente a las futuras élites del país.

Ahora bien, los jóvenes mexicanos que tienen los mejores niveles de desempeño, en comparación con el resto, tienen también un nivel socioeconómico más alto y, en una alta proporción, asisten a secundarias y preparatorias de sostenimiento privado. El deterioro relativo, pero significativo, de los resultados de esos alumnos apunta posiblemente

en la dirección de que ciertos problemas culturales, como el poco valor que se atribuye a una buena educación, y la ausencia de una ética de esfuerzo siguen presentes y tal vez se estén acentuando entre los jóvenes de los sectores privilegiados de la sociedad mexicana. Esta hipótesis habrá de someterse a prueba empírica a través de diversos estudios que arrojen luz sobre este aspecto.

¿Cómo se compara la tendencia de México con la de otros países?

Lo primero que hay que decir en este sentido es que, como ocurrió en el caso de México, la mayor parte de los países con resultados comparables para PISA 2000 y 2009 que participaron en ambas aplicaciones,¹ no tuvieron cambios significativos en ese lapso. Así, 21 de los 39 países con resultados comparables no presentaron cambios: además de México, Grecia, Hong Kong-China, Suiza, Bélgica, Bulgaria, Italia, Dinamarca, Noruega, Federación Rusa, Japón, Rumania, Estados Unidos, Islandia, Nueva Zelanda, Francia, Tailandia, Canadá, Finlandia, España y Argentina.

Otros cinco países tuvieron una reducción significativa en su desempeño: Australia, la República Checa, Suecia, Austria e Irlanda.

En trece países se presentaron mejoras significativas con diferentes contextos de crecimiento o no de la cobertura: Albania, Alemania, Brasil, Corea del Sur, Chile, Hungría, Indonesia, Israel, Letonia, Liechtenstein, Perú, Polonia y Portugal. En algunos casos se tiene información sobre los esfuerzos que se hicieron para mejorar la educación (Chile, Polonia, Alemania); en los otros convendrá analizar sus experiencias para aprender de ellas.

Lo que parece claro, y no es sorprendente si se conoce la complejidad de los sistemas educativos, es que no es sencillo conseguir cambios importantes ni siquiera en una década y, además, que para ello no basta aumentar la cantidad de recursos financieros que se dedican a la educación, sino que deben modificarse prácticas escolares arraigadas y, lo que es tal vez todavía más difícil, patrones culturales que prevalecen en las sociedades.

Fomento de la lectura en las escuelas y la Reforma Integral de la Educación Básica

La lectura junto con la escritura representa el acceso a la cultura y la civilización y por ello tienen una importancia trascendente para los seres humanos. En particular, la importancia reside en su uso activo como práctica sociocultural que traspasa el entorno escolar y cuya contribución es la transformación del individuo y la comunidad al facilitar el desarrollo social, económico y cultural.

A través de diversos programas e iniciativas promovidas por la SEP y otras instituciones dedicadas a la cultura, se ha buscado fomentar el gusto e interés por la lectura en niños y jóvenes con el propósito final de que logren beneficiarse en su vida actual y futura en los ámbitos académico, profesional, laboral y de la ciudadanía.

¹ Participaron en PISA 2000 y 2009 42 países (ver Anexo 3), pero tres de ellos, según el reporte internacional de 2010 no tuvieron resultados comparables: Holanda, Luxemburgo y Reino Unido.

En México se han presentado innumerables reformas y programas para el fortalecimiento de la Lectura tanto dentro como fuera de la escuela, como puede advertirse en la primera parte del Anexo 5, en el que se expone de manera sintética un recorrido histórico sobre la enseñanza de la lectura y la escritura en la educación básica. Más específicamente, desde los inicios de la Independencia hasta finales del siglo XX con la reforma curricular de 1993 y los inicios del siglo XXI con el Programa Nacional de Lectura (PNL), que comenzó en 2001 y en la actualidad sigue vigente, y la Reforma Integral de la Educación Básica que inicia en 2004 en preescolar, continúa en 2006 en secundaria y en 2009 en primaria.

Desde tiempos remotos hasta la actualidad, se advierte que la lectura ha sido considerada trascendental para el desarrollo nacional y que los esfuerzos se han organizado fundamentalmente en tres vertientes, una dirigida a contrarrestar el analfabetismo, otra que se propone mejorar la enseñanza de la lectura a través de diversos métodos y enfoques, y una más que busca fomentar la actividad lectora por medio de la disponibilidad de libros a través de las bibliotecas públicas, así como las bibliotecas de escuela y de aula, a fin de que se encuentren al alcance de todos los mexicanos.

En años más recientes, destacan dos iniciativas de política educativa que se han propuesto mejorar las competencias comunicativas de los estudiantes: el Programa Nacional de Lectura (PNL), impulsado por el gobierno federal en 2001 para atender los desalentadores resultados alcanzados por México en PISA 2000; y la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) que inició con el preescolar en 2004, continuó con la secundaria en 2006 y con la primaria en 2009.

Con la RIEB se desarrollaron nuevos planes y programas de estudio buscando articular las reformas curriculares de los tres niveles y con la característica de tener un énfasis en el enfoque por competencias. El currículo busca enfatizar el sentido comunicativo de la lengua en situaciones cotidianas. A su vez el PNL busca mejorar las competencias comunicativas de los estudiantes al definir objetivos como los siguientes:

- Garantizar las condiciones de uso y producción cotidiana de materiales escritos en el marco de los proyectos de enseñanza y aprendizaje de la escuela básica para hacer posible que los alumnos “lean y escriban de manera autónoma, crítica y significativa”.
- Consolidar espacios para apoyar la formación y la interacción de los diversos mediadores del libro y la lectura (maestros, padres, bibliotecarios, promotores culturales), tanto a nivel estatal como nacional e internacional.
- Recuperar, producir, sistematizar y circular información sobre la lectura, las prácticas de enseñanza de la lengua escrita, y sobre las acciones para la formación de lectores del país y en otros lugares del mundo, con el fin de favorecer la toma de decisiones en materia de política educativa.

La lectura en los nuevos programas de primaria y secundaria y la competencia lectora en PISA

Una pregunta reiterada es si existe relación entre el enfoque de competencias y de aprendizaje de PISA y el enfoque de enseñanza y los contenidos de los programas oficiales de Español, particularmente el que corresponde a la educación secundaria, en tanto que la población evaluada en PISA 2009 (nacida en 1993) cursó este tramo escolar siguiendo el plan de 2006.

El Anexo 5 compara los aspectos y variables de Lectura manejados por PISA con los aprendizajes esperados para el nivel de educación primaria, y con las prácticas sociales del lenguaje establecidas para secundaria.

Desde el punto de vista curricular, se puede afirmar que los estudiantes que cursan la secundaria con el programa 2006 podrían haber adquirido los conocimientos y habilidades necesarios para demostrar un buen desempeño en la evaluación de PISA. Esta afirmación se basa en la identificación de relaciones directas entre las prácticas sociales del lenguaje de los programas de Español con los procesos de la competencia lectora de PISA. Respecto del programa vigente de primaria se aprecia una relación de continuidad con la secundaria.

A pesar de que los currículos establecidos parecen tener los contenidos suficientes para que los estudiantes logren un buen desempeño en PISA, no se debe olvidar que los programas no son el único factor responsable de los niveles de desempeño de los estudiantes frente a una evaluación; es necesario considerar que hay muchos otros factores que intervienen en el aprendizaje, como por ejemplo: los materiales y recursos didácticos, la preparación de los docentes y sus prácticas de enseñanza. Respecto al estudiante, también influyen en su aprendizaje factores como: las estrategias y hábitos de estudio, las actitudes, los intereses, la motivación, los recursos y materiales culturales disponibles en casa, entre otros.

El análisis de los programas de Español muestra que estos constituyen un buen marco de referencia para el desarrollo de las competencias lectoras de los estudiantes. No obstante, habrá que trabajar de manera más sistemática y sostenida para asegurar que desde muy temprana edad las escuelas promuevan el interés por los textos escritos, a la vez que ayuden a la adquisición de las herramientas necesarias para comprenderlos y localizar en ellos información, así como para realizar interpretaciones y emitir opiniones fundamentadas. Las escuelas habrán de fortalecer su capacidad para impulsar el desarrollo de una competencia lectora que forme parte de la vida cotidiana de los individuos y contribuya a su formación como sujetos sociales activos, esto es, que los haga ciudadanos en toda la extensión de la palabra.

Implicaciones y reflexiones

Los resultados alcanzados por México en PISA 2009 revelan que aún hay mucho por hacer para asegurar que nuestros jóvenes sean capaces de analizar, razonar y comunicarse

de manera satisfactoria al plantear, resolver e interpretar problemas en diversas situaciones del mundo real. En el desarrollo de esas capacidades, la escuela tiene una contribución muy importante pero comparte responsabilidad con las familias, los medios de comunicación y la sociedad en su conjunto.

Es buena noticia que, en comparación con el año 2000, las brechas en el desarrollo de las competencias lectoras estén disminuyendo. Al menos en parte, esa reducción parece estar asociada con el mejoramiento de los resultados obtenidos por los estudiantes de 15 años que aún cursan la secundaria, particularmente en la subescala que evalúa su capacidad para *Acceder y recuperar* información. Probablemente, los esfuerzos de la Reforma y el Programa Nacional de Lectura han favorecido que los estudiantes lleven a cabo con mayor frecuencia tareas que implican localizar información en textos estructurados. Habrá que empeñarse por ampliar las oportunidades para que desde los primeros años de la educación básica, los alumnos se enfrenten a actividades lectoras más complejas y desafiantes, tanto dentro como fuera de la escuela.

Como se ha mencionado, es razonable pensar que el incremento de la tasa de cobertura de la población de 15 años esté relacionado con los resultados alcanzados por los estudiantes del nivel medio superior, mismos que reflejan cierto empeoramiento de las competencias lectoras, particularmente las que corresponden a las tareas más complejas asociadas con *Reflexionar y evaluar* información. Inevitablemente, los esfuerzos de mejora en este tramo escolar habrán de garantizar un trabajo pedagógico de buena calidad que, desde el comienzo, ayude a compensar los rezagos en la formación básica de los jóvenes que hasta ahora están teniendo oportunidad de continuar estudiando después de la secundaria. Tratándose de competencias lectoras, dicho trabajo compete a todas las asignaturas y, por tanto, puede ser buen motivo de esfuerzo conjunto.

No obstante la disminución de desigualdades de logro, nuestro país mantiene un porcentaje demasiado alto de estudiantes en los niveles más bajos de desempeño lector y demasiado pequeño en los niveles más altos. Lo primero es francamente inadmisibles en tanto significa que esos jóvenes tendrán enormes dificultades para continuar aprendiendo a lo largo de su vida y para constituirse en participantes eficaces y productivos en la sociedad actual. Lo segundo significa que en el futuro próximo no habrá suficientes especialistas de alto nivel, capaces de dirigir la vida científica, cultural y económica de este país.

México necesita formar lectores capaces de procesar y darle sentido a lo que leen; capaces de comprender las relaciones explícitas e implícitas entre diferentes partes de un texto, de llegar a inferencias y deducciones, e incluso de identificar suposiciones o implicaciones. Necesita lectores que puedan relacionar el contenido de los textos que leen con su propia experiencia y sus conocimientos previos, para establecer juicios sobre su contenido y calidad. Lograr que nuestra sociedad forme lectores competentes implica, sin duda, seguir trabajando para que todos los niños y jóvenes tengan fácil acceso a una variedad de libros y materiales de lectura. Pero también implica reforzar las prácticas de enseñanza en las aulas para que, usando esos materiales, sea posible desarrollar competencias lectoras de mayor complejidad. A su vez, esto supone mejorar los procesos de

formación profesional de los docentes, así como de los mecanismos de acompañamiento para atender oportunamente sus dificultades y necesidades.

La formación de lectores competentes no puede ser responsabilidad sólo de la escuela. En todos los ámbitos de la vida, la lectura es una herramienta poderosa de pensamiento y, en ese sentido, muchos otros actores sociales están llamados a valorarla y promoverla. La pregunta central es si, tratándose de la formación de nuestros futuros ciudadanos, en este país podremos ponernos de acuerdo para trabajar por una meta común concreta que convoque el esfuerzo y la tenacidad de todos.

Anexo 1

Tablas de datos

En las tablas de porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño, el valor **0.0** implica que es mayor de cero, pero menor a una décima y si la celda está vacía, significa que el valor es inexistente.

En las tablas de porcentajes de estudiantes por nivel de desempeño, el carácter **c** implica que los datos son insuficientes, por lo cual no se calculó el error estándar.

El **promedio de la OCDE** es el reportado en el informe internacional de PISA 2009.

El **promedio de AL** fue calculado como la media de los países de América Latina en la que cada país tiene el mismo peso.

Países

Tabla	Título
A1	Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Lectura por país, PISA 2009
A2	Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Lectura por país, PISA 2009
A3	Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala <i>Acceder y recuperar</i> por país, PISA 2009
A4	Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala <i>Acceder y recuperar</i> por país, PISA 2009
A5	Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala <i>Integrar e interpretar</i> por país, PISA 2009
A6	Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala <i>Integrar e interpretar</i> por país, PISA 2009

Tabla	Título
A7	Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala <i>Reflexionar y evaluar</i> por país, PISA 2009
A8	Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala <i>Reflexionar y evaluar</i> por país, PISA 2009
A9	Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Ciencias por país, PISA 2009
A10	Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Ciencias por país, PISA 2009
A11	Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Matemáticas por país, PISA 2009
A12	Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Matemáticas por país, PISA 2009
A13	Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Lectura, PISA 2009
A14	Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala <i>Acceder y recuperar</i> , PISA 2009
A15	Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala <i>Integrar e interpretar</i> , PISA 2009
A16	Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala <i>Reflexionar y evaluar</i> , PISA 2009
A17	Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Ciencias, PISA 2009
A18	Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Matemáticas, PISA 2009
A19	Diferencias de medias de los países de América Latina con respecto al promedio AL, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Lectura, PISA 2009
A20	Diferencias de medias de los países de América Latina con respecto al promedio AL, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala <i>Acceder y recuperar</i> , PISA 2009

Tabla	Título
A21	Diferencias de medias de los países de América Latina con respecto al promedio AL, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala <i>Integrar e interpretar</i> , PISA 2009
A22	Diferencias de medias de los países de América Latina con respecto al promedio AL, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala <i>Reflexionar y evaluar</i> , PISA 2009
A23	Diferencias de medias de los países de América Latina con respecto al promedio AL, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Ciencias, PISA 2009
A24	Diferencias de medias de los países de América Latina con respecto al promedio AL, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Matemáticas, PISA 2009

Entidades

A25	Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Lectura por entidad, PISA 2009
A26	Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Lectura por entidad, PISA 2009
A27	Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala <i>Acceder y recuperar</i> por entidad, PISA 2009
A28	Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala <i>Acceder y recuperar</i> por entidad, PISA 2009
A29	Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala <i>Integrar e interpretar</i> por entidad, PISA 2009
A30	Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala <i>Integrar e interpretar</i> por entidad, PISA 2009
A31	Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala <i>Reflexionar y evaluar</i> por entidad, PISA 2009
A32	Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala <i>Reflexionar y evaluar</i> por entidad, PISA 2009
A33	Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Ciencias por entidad, PISA 2009
A34	Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Ciencias por entidad, PISA 2009

A35	Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Matemáticas por entidad, PISA 2009
A36	Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Matemáticas por entidad, PISA 2009
A37	Diferencias de medias de las entidades con respecto a la media nacional en la escala global de Lectura, PISA 2009
A38	Diferencias de medias de las entidades con respecto a la media nacional en la subescala <i>Acceder y recuperar</i> , PISA 2009
A39	Diferencias de medias de las entidades con respecto a la media nacional en la subescala <i>Integrar e interpretar</i> , PISA 2009
A40	Diferencias de medias de las entidades con respecto a la media nacional en la subescala <i>Reflexionar y evaluar</i> , PISA 2009
A41	Diferencias de medias de las entidades con respecto a la media nacional en la escala global de Ciencias, PISA 2009
A42	Diferencias de medias de las entidades con respecto a la media nacional en la escala global de Matemáticas, PISA 2009

Tabla A1 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Lectura por país, PISA 2009

País	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Albania	385	4.0	212	6.9	538	5.5
Alemania	497	2.7	333	4.8	640	3.1
Argentina	398	4.6	209	11.3	568	6.7
Australia	515	2.3	343	3.8	668	3.9
Austria	470	2.9	299	5.2	625	4.3
Azerbaiyán	362	3.3	235	5.7	485	6.2
Bélgica	506	2.3	326	6.1	657	2.9
Brasil	412	2.7	262	3.0	572	4.6
Bulgaria	429	6.7	234	8.4	603	6.7
Canadá	524	1.5	368	2.9	664	2.1
Chile	449	3.1	310	5.1	584	5.1
Colombia	413	3.7	269	6.4	554	4.0
Corea del Sur	539	3.5	400	7.6	658	3.8
Croacia	476	2.9	327	4.9	611	3.8
Dinamarca	495	2.1	350	3.8	624	2.9
Dubái-EAU	459	1.1	277	3.4	628	3.1
Eslovaquia	477	2.5	324	6.1	621	4.3
Eslovenia	483	1.0	326	2.9	623	3.9
España	481	2.0	326	4.2	613	2.4
Estados Unidos	500	3.7	339	4.2	656	5.8
Estonia	501	2.6	359	5.3	633	4.1
Federación Rusa	459	3.3	310	5.8	607	5.6
Finlandia	536	2.3	382	3.4	666	2.6
Francia	496	3.4	305	8.2	651	4.6
Grecia	483	4.3	318	7.8	630	3.7
Holanda	508	5.1	365	4.7	650	4.0
Hong Kong-China	533	2.1	380	5.5	659	3.1
Hungría	494	3.2	332	7.4	632	4.0
Indonesia	402	3.7	291	5.8	510	5.8
Irlanda	496	3.0	330	7.8	638	3.2
Islandia	500	1.4	331	4.9	648	3.9
Israel	474	3.6	277	8.8	643	4.3
Italia	486	1.6	320	3.7	631	2.1

Tabla A1 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Lectura por país, PISA 2009 (continúa)

País	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Japón	520	3.5	339	9.8	667	4.6
Jordania	405	3.3	243	6.6	542	4.7
Kazajistán	390	3.1	245	3.8	545	5.2
Kirguistán	314	3.2	155	5.6	483	7.5
Letonia	484	3.0	348	6.3	610	4.3
Liechtenstein	499	2.8	355	12.1	626	11.8
Lituania	468	2.4	324	4.5	608	4.1
Luxemburgo	472	1.3	288	3.6	630	3.7
Macao-China	487	0.9	357	2.7	608	1.8
México	425	2.0	281	3.9	557	2.4
Montenegro	408	1.7	254	4.2	558	4.1
Noruega	503	2.6	346	4.5	647	4.4
Nueva Zelanda	521	2.4	344	5.8	678	3.7
Panamá	371	6.5	209	12.0	540	10.0
Perú	370	4.0	209	5.0	530	7.0
Polonia	500	2.6	346	5.6	640	3.6
Portugal	489	3.1	338	4.8	624	3.6
Qatar	372	0.8	196	2.4	573	2.8
Reino Unido	494	2.3	334	4.1	646	3.7
República Checa	478	2.9	325	4.8	627	3.6
Rumania	424	4.1	271	6.9	564	4.6
Serbia	442	2.4	299	4.9	572	3.3
Shanghái-China	556	2.4	417	5.2	679	3.3
Singapur	526	1.1	357	3.4	676	2.7
Suecia	497	2.9	326	5.3	651	3.9
Suiza	501	2.4	337	4.1	645	4.4
Tailandia	421	2.6	305	4.9	542	5.5
Taipéi	495	2.6	343	4.6	627	6.3
Trinidad y Tobago	416	1.2	220	5.8	594	3.0
Túnez	404	2.9	258	4.4	538	5.2
Turquía	464	3.5	325	5.1	596	5.4
Uruguay	426	2.6	257	5.2	584	4.5
Promedio OCDE	493	0.5	332	1.0	637	0.7
Promedio AL	408	1.5	243	2.7	565	1.7

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A2 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Lectura por país, PISA 2009

País	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (262.04 a 334.75)		Nivel 1a (334.75 a 407.47)		Nivel 2 (407.47 a 480.18)		Nivel 3 (480.18 a 552.89)		Nivel 4 (552.89 a 625.61)		Nivel 5 (625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Albania	11.3	0.9	18.7	1.3	26.6	1.2	25.6	1.3	14.4	1.2	3.1	0.5	0.2	0.1	0.0	c
Alemania	0.8	0.2	4.4	0.5	13.3	0.8	22.2	0.9	28.8	1.1	22.8	0.9	7.0	0.6	0.6	0.2
Argentina	10.8	1.1	15.8	1.3	25.0	1.3	25.4	1.2	16.0	1.0	6.0	0.8	0.9	0.2	0.1	0.1
Australia	1.0	0.1	3.3	0.3	10.0	0.4	20.4	0.6	28.5	0.7	24.1	0.7	10.7	0.5	2.1	0.3
Austria	1.9	0.4	8.1	0.8	17.5	1.0	24.1	1.0	26.0	0.9	17.4	0.9	4.5	0.4	0.4	0.1
Azerbaiyán	9.7	1.1	26.1	1.1	36.9	1.2	21.5	1.2	5.3	0.8	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	c
Bélgica	1.1	0.3	4.7	0.5	11.9	0.6	20.3	0.7	25.8	0.9	24.9	0.7	10.1	0.5	1.1	0.2
Brasil	5.0	0.4	16.0	0.7	28.6	0.8	27.1	0.8	15.9	0.9	6.1	0.5	1.2	0.2	0.1	0.1
Bulgaria	8.0	1.1	12.9	1.4	20.1	1.4	23.4	1.1	21.8	1.4	11.0	1.1	2.6	0.5	0.2	0.1
Canadá	0.4	0.1	2.0	0.2	7.9	0.3	20.2	0.6	30.0	0.7	26.8	0.6	11.0	0.4	1.8	0.2
Chile	1.3	0.2	7.4	0.8	21.9	1.0	33.2	1.1	25.6	1.1	9.3	0.7	1.3	0.2	0.0	0.0
Colombia	4.2	0.7	13.9	1.0	29.0	1.2	30.6	1.1	17.1	1.0	4.6	0.5	0.5	0.2	0.0	0.0
Corea del Sur	0.2	0.2	0.9	0.3	4.7	0.6	15.4	1.0	33.0	1.2	32.9	1.4	11.9	1.0	1.0	0.2
Croacia	1.0	0.2	5.0	0.4	16.5	1.0	27.4	1.0	30.6	1.2	16.4	1.0	3.1	0.4	0.1	0.1
Dinamarca	0.4	0.1	3.1	0.3	11.7	0.7	26.0	0.9	33.1	1.2	20.9	1.1	4.4	0.4	0.3	0.1
Dubái-EAU	3.7	0.2	9.4	0.5	17.9	0.5	25.4	0.7	23.5	0.8	14.8	0.7	4.8	0.5	0.5	0.2
Eslovaquia	0.8	0.3	5.6	0.6	15.9	0.8	28.1	1.0	28.5	1.1	16.7	0.8	4.2	0.5	0.3	0.1
Eslovenia	0.8	0.1	5.2	0.3	15.2	0.5	25.6	0.7	29.2	0.9	19.3	0.8	4.3	0.5	0.3	0.1
España	1.2	0.2	4.7	0.4	13.6	0.6	26.8	0.8	32.6	1.0	17.7	0.7	3.2	0.3	0.2	0.1
Estados Unidos	0.6	0.1	4.0	0.4	13.1	0.8	24.4	0.9	27.6	0.8	20.6	0.9	8.4	0.8	1.5	0.4
Estonia	0.3	0.1	2.4	0.4	10.6	0.9	25.6	1.3	33.8	1.0	21.2	0.8	5.4	0.5	0.6	0.2
Federación Rusa	1.6	0.3	6.8	0.6	19.0	0.8	31.6	1.0	26.8	0.9	11.1	0.7	2.8	0.4	0.3	0.1
Finlandia	0.2	0.1	1.5	0.2	6.4	0.4	16.7	0.6	30.1	0.8	30.6	0.9	12.9	0.7	1.6	0.2

Tabla A2 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Lectura por país, PISA 2009 (continúa)

País	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (262.04 a 334.75)		Nivel 1a (334.75 a 407.47)		Nivel 2 (407.47 a 480.18)		Nivel 3 (480.18 a 552.89)		Nivel 4 (552.89 a 625.61)		Nivel 5 (625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Francia	2.3	0.5	5.6	0.5	11.8	0.8	21.1	1.0	27.2	1.0	22.4	1.1	8.5	0.8	1.1	0.3
Grecia	1.4	0.4	5.6	0.9	14.3	1.1	25.6	1.1	29.3	1.2	18.2	1.0	5.0	0.5	0.6	0.2
Holanda	0.1	0.1	1.8	0.3	12.5	1.4	24.7	1.5	27.6	1.2	23.5	1.7	9.1	1.0	0.7	0.2
Hong Kong-China	0.2	0.1	1.5	0.3	6.6	0.6	16.1	0.8	31.4	0.9	31.8	0.9	11.2	0.7	1.2	0.3
Hungría	0.6	0.2	4.7	0.8	12.3	1.0	23.8	1.2	31.0	1.3	21.6	1.1	5.8	0.7	0.3	0.1
Indonesia	1.7	0.4	14.1	1.3	37.6	1.6	34.3	1.4	11.2	1.3	1.0	0.3	0.0	c	0.0	c
Irlanda	1.5	0.4	3.9	0.5	11.8	0.7	23.3	1.0	30.6	0.9	21.9	0.9	6.3	0.5	0.7	0.2
Islandia	1.1	0.2	4.2	0.4	11.5	0.7	22.2	0.8	30.6	0.9	21.9	0.8	7.5	0.6	1.0	0.2
Israel	3.9	0.7	8.0	0.7	14.7	0.6	22.5	1.0	25.5	0.9	18.1	0.7	6.4	0.5	1.0	0.2
Italia	1.4	0.2	5.2	0.3	14.4	0.5	24.0	0.5	28.9	0.6	20.2	0.5	5.4	0.3	0.4	0.1
Japón	1.3	0.4	3.4	0.5	8.9	0.7	18.0	0.8	28.0	0.9	27.0	0.9	11.5	0.7	1.9	0.4
Jordania	6.9	0.6	13.6	0.8	27.6	1.0	31.8	1.0	16.5	1.0	3.4	0.4	0.2	0.1	0.0	c
Kazajistán	7.5	0.7	20.4	1.0	30.7	0.9	24.1	0.9	13.1	0.9	3.7	0.5	0.4	0.1	0.0	c
Kirguistán	29.8	1.2	29.7	0.9	23.8	0.9	11.5	0.8	4.2	0.6	1.0	0.3	0.1	0.1	0.0	c
Letonia	0.4	0.2	3.3	0.6	13.9	1.0	28.8	1.5	33.5	1.2	17.2	1.0	2.9	0.4	0.1	c
Liechtenstein	0.0	c	2.8	1.2	12.8	1.8	24.0	2.8	31.1	2.8	24.6	2.3	4.2	1.4	0.4	c
Lituania	0.9	0.3	5.5	0.6	17.9	0.9	30.0	1.0	28.6	0.9	14.1	0.8	2.8	0.4	0.1	0.1
Luxemburgo	3.1	0.3	7.3	0.4	15.7	0.6	24.0	0.7	27.0	0.6	17.3	0.6	5.2	0.4	0.5	0.2
Macao-China	0.3	0.1	2.6	0.3	12.0	0.4	30.6	0.6	34.8	0.7	16.9	0.5	2.8	0.2	0.1	0.1
México	3.2	0.3	11.4	0.5	25.5	0.6	33.0	0.6	21.2	0.6	5.3	0.4	0.4	0.1	0.0	0.0
Montenegro	5.9	0.5	15.8	0.8	27.8	0.8	28.0	0.9	16.8	0.8	5.0	0.5	0.6	0.2	0.0	c
Noruega	0.5	0.1	3.4	0.4	11.0	0.7	23.6	0.8	30.9	0.9	22.1	1.2	7.6	0.9	0.8	0.2

Tabla A2 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Lectura por país, PISA 2009 (continúa)

País	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (262.04 a 334.75)		Nivel 1a (334.75 a 407.47)		Nivel 2 (407.47 a 480.18)		Nivel 3 (480.18 a 552.89)		Nivel 4 (552.89 a 625.61)		Nivel 5 (625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Nueva Zelanda	0.9	0.2	3.2	0.4	10.2	0.6	19.3	0.8	25.8	0.8	24.8	0.8	12.9	0.8	2.9	0.4
Panamá	13.3	1.8	23.1	1.8	28.9	1.8	20.7	1.4	10.1	1.4	3.4	0.7	0.5	0.2	0.0	c
Perú	14.1	0.9	22.0	1.0	28.7	1.1	22.1	0.9	10.1	0.9	2.6	0.5	0.4	0.2	0.0	0.0
Polonia	0.6	0.1	3.1	0.3	11.3	0.7	24.5	1.1	31.0	1.0	22.3	1.0	6.5	0.5	0.7	0.1
Portugal	0.6	0.1	4.0	0.4	13.0	1.0	26.4	1.1	31.6	1.1	19.6	0.9	4.6	0.5	0.2	0.1
Qatar	17.8	0.3	22.4	0.5	23.2	0.6	18.3	0.4	11.1	0.5	5.4	0.3	1.5	0.2	0.2	0.1
Reino Unido	1.0	0.2	4.1	0.4	13.4	0.6	24.9	0.7	28.8	0.8	19.8	0.8	7.0	0.5	1.0	0.2
República Checa	0.8	0.3	5.5	0.6	16.8	1.1	27.4	1.0	27.0	1.0	17.4	1.0	4.7	0.4	0.4	0.1
Rumania	4.1	0.7	12.7	1.1	23.6	1.2	31.6	1.3	21.2	1.3	6.1	0.7	0.7	0.2	0.0	c
Serbia	2.0	0.4	8.8	0.7	22.1	0.9	33.2	1.0	25.3	1.0	7.9	0.6	0.8	0.2	0.0	0.0
Shanghái-China	0.1	0.0	0.6	0.1	3.4	0.5	13.3	0.9	28.5	1.2	34.7	1.0	17.0	1.0	2.4	0.4
Singapur	0.4	0.1	2.7	0.3	9.3	0.5	18.5	0.6	27.6	0.8	25.7	0.7	13.1	0.5	2.6	0.3
Suecia	1.5	0.3	4.3	0.4	11.7	0.7	23.5	1.0	29.8	1.0	20.3	0.9	7.7	0.6	1.3	0.3
Suiza	0.7	0.2	4.1	0.4	12.1	0.6	22.7	0.7	29.7	0.8	22.6	0.8	7.4	0.7	0.7	0.2
Tailandia	1.2	0.3	9.9	0.8	31.7	1.1	36.8	1.2	16.7	0.8	3.3	0.5	0.3	0.2	0.0	c
Taipéi	0.7	0.2	3.5	0.4	11.4	0.6	24.6	0.8	33.5	1.1	21.0	1.0	4.8	0.8	0.4	0.2
Trinidad y Tobago	9.6	0.5	14.2	0.6	21.0	0.8	25.0	0.9	19.0	0.9	8.9	0.5	2.1	0.3	0.2	0.1
Túnez	5.5	0.5	15.0	0.8	29.6	1.1	31.5	1.2	15.1	1.0	3.1	0.5	0.2	0.1	0.0	c
Turquía	0.8	0.2	5.6	0.6	18.1	1.0	32.2	1.2	29.1	1.1	12.4	1.1	1.8	0.4	0.0	0.0
Uruguay	5.5	0.6	12.5	0.7	23.9	0.7	28.0	0.7	20.3	0.7	8.1	0.5	1.7	0.3	0.1	0.1
Promedio OCDE	1.1	0.0	4.6	0.1	13.1	0.1	24.0	0.2	28.9	0.2	20.7	0.2	6.8	0.1	0.8	0.0
Promedio AL	7.2	0.3	15.2	0.3	26.4	0.4	27.5	0.4	17.0	0.4	5.7	0.2	0.9	0.1	0.0	0.0

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A3 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala Acceder y recuperar por país, PISA 2009

País	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Albania	380	4.7	182	8.2	550	6.6
Alemania	501	3.5	318	7.2	658	4.5
Argentina	394	4.8	193	11.0	574	6.4
Australia	513	2.4	337	4.5	665	3.6
Austria	477	3.2	291	5.9	646	4.7
Azerbaiyán	361	4.5	189	7.5	528	6.0
Bélgica	513	2.4	323	6.2	673	3.4
Brasil	407	3.3	232	4.6	587	6.1
Bulgaria	430	8.3	183	10.1	637	9.8
Canadá	517	1.5	353	3.2	664	2.7
Chile	444	3.4	290	6.5	591	4.5
Colombia	404	3.7	251	6.8	553	4.4
Corea del Sur	542	3.6	391	7.8	677	4.8
Croacia	492	3.1	318	5.8	646	4.8
Dinamarca	502	2.6	339	5.6	648	4.8
Dubái-EAU	458	1.4	258	5.3	639	3.6
Eslovaquia	491	3.0	311	8.5	648	4.6
Eslovenia	489	1.1	314	4.0	635	3.3
España	480	2.1	303	4.3	632	2.7
Estados Unidos	492	3.6	325	5.0	650	5.4
Estonia	503	3.0	345	4.8	647	4.1
Federación Rusa	469	3.9	297	7.7	636	6.1
Finlandia	532	2.7	357	5.6	682	3.7
Francia	492	3.8	298	9.5	656	5.0
Grecia	468	4.4	285	9.5	627	3.6
Holanda	519	5.1	364	6.7	661	6.3
Hong Kong-China	530	2.7	361	5.9	669	5.2
Hungría	501	3.7	315	11.0	654	4.4
Indonesia	399	4.7	248	7.6	547	7.3
Irlanda	498	3.3	321	9.7	643	4.1
Islandia	507	1.6	319	5.5	672	4.1
Israel	463	4.1	247	12.1	643	4.8
Italia	482	1.8	295	4.7	639	2.1

Tabla A3 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala Acceder y recuperar por país, PISA 2009 (continúa)

País	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Japón	530	3.8	333	10.4	691	4.9
Jordania	394	4.0	195	7.6	564	5.0
Kazajistán	397	3.7	218	6.2	580	6.4
Kirguistán	299	4.0	95	7.7	503	8.7
Letonia	476	3.6	319	6.7	617	4.2
Liechtenstein	508	4.0	344	21.4	650	11.9
Lituania	476	3.0	303	5.8	637	3.7
Luxemburgo	471	1.3	266	5.7	645	3.9
Macao-China	493	1.2	342	3.3	630	2.3
México	433	2.1	271	4.4	577	2.7
Montenegro	408	2.3	206	6.1	597	4.2
Noruega	512	2.8	340	5.2	665	4.1
Nueva Zelanda	521	2.4	338	4.9	680	3.3
Panamá	363	7.7	167	12.5	565	11.4
Perú	364	4.3	184	6.6	534	8.0
Polonia	500	2.8	326	5.0	660	4.2
Portugal	488	3.3	326	6.2	631	4.6
Qatar	354	1.0	140	2.5	586	4.3
Reino Unido	491	2.5	321	4.6	650	4.2
República Checa	479	3.2	309	6.2	635	3.6
Rumania	423	4.7	243	8.6	576	5.7
Serbia	449	3.1	284	6.4	595	3.9
Shanghái-China	549	2.9	382	5.9	695	4.1
Singapur	526	1.4	345	5.3	680	3.6
Suecia	505	2.9	321	5.9	664	3.9
Suiza	505	2.7	331	5.3	653	4.1
Tailandia	431	3.5	290	6.5	573	5.5
Taipei	496	2.8	312	6.0	656	4.4
Trinidad y Tobago	413	1.6	192	4.8	607	3.6
Túnez	393	3.3	221	5.7	559	6.7
Turquía	467	4.1	303	7.9	614	6.0
Uruguay	424	2.9	235	6.4	599	4.7
Promedio OCDE	495	0.5	318	1.2	649	0.7
Promedio AL	404	1.6	219	3.4	576	2.0

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A4 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Acceder y recuperar por país, PISA 2009

País	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (262.04 a 334.75)		Nivel 1a (334.75 a 407.47)		Nivel 2 (407.47 a 480.18)		Nivel 3 (480.18 a 552.89)		Nivel 4 (552.89 a 625.61)		Nivel 5 (625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Albania	14.8	1.2	17.9	1.3	24.6	1.1	23.4	1.1	14.7	1.2	4.3	0.7	0.3	0.2	0.0	0.0
Alemania	1.5	0.3	5.4	0.6	12.8	0.8	20.6	1.0	26.1	0.9	22.7	1.0	9.4	0.7	1.5	0.3
Argentina	12.9	1.1	16.0	1.0	24.0	1.3	23.8	1.2	15.6	1.2	6.4	0.8	1.2	0.3	0.1	0.1
Australia	1.3	0.1	3.5	0.3	9.7	0.5	19.8	0.6	29.0	0.6	24.5	0.6	10.2	0.5	2.0	0.3
Austria	2.7	0.4	8.2	0.7	15.7	1.1	22.5	1.2	24.5	1.0	18.1	0.9	7.2	0.7	1.0	0.3
Azerbaiyán	16.9	1.4	22.5	1.1	27.6	1.0	20.7	1.0	9.3	0.7	2.6	0.4	0.4	0.2	0.0	0.0
Bélgica	1.7	0.3	4.3	0.4	10.9	0.6	18.6	0.6	25.5	0.8	24.7	0.7	11.9	0.6	2.5	0.3
Brasil	8.7	0.6	16.5	0.6	25.3	0.9	24.9	0.8	15.4	0.7	6.9	0.6	1.9	0.3	0.2	0.1
Bulgaria	12.6	1.5	11.5	0.9	16.6	1.1	20.1	1.2	20.0	1.3	12.9	1.2	5.0	0.7	1.2	0.3
Canadá	0.9	0.1	2.7	0.2	9.0	0.4	20.7	0.6	29.8	0.6	24.9	0.5	10.1	0.4	1.8	0.2
Chile	2.7	0.5	8.6	0.7	22.2	1.2	31.6	1.0	23.5	1.0	9.3	0.7	1.9	0.3	0.1	0.1
Colombia	6.3	0.8	15.5	1.0	29.3	1.1	28.4	1.0	15.6	0.9	4.3	0.5	0.6	0.2	0.0	0.0
Corea del Sur	0.3	0.1	1.2	0.3	5.5	0.7	15.9	1.0	30.1	1.0	30.3	1.2	13.9	1.1	2.7	0.4
Croacia	1.7	0.3	5.1	0.5	13.2	0.8	23.6	1.0	27.8	1.3	20.6	1.0	7.1	0.6	1.0	0.2
Dinamarca	1.0	0.2	3.7	0.4	11.6	0.6	22.4	0.7	30.4	1.0	22.6	1.2	7.3	0.6	1.0	0.3
Dubái-EAU	5.3	0.4	9.9	0.8	17.1	0.5	23.1	0.7	22.3	0.8	15.5	0.6	6.0	0.4	0.8	0.2
Eslovaquia	1.8	0.4	5.6	0.6	13.1	0.7	23.2	1.0	28.0	1.2	19.6	0.9	7.5	0.6	1.2	0.3
Eslovenia	1.8	0.1	5.5	0.4	12.8	0.7	23.3	0.7	28.6	0.9	21.3	0.8	6.2	0.5	0.4	0.2
España	2.5	0.3	5.5	0.4	13.7	0.6	25.4	0.7	29.2	0.7	17.7	0.6	5.2	0.3	0.7	0.1
Estados Unidos	1.2	0.3	4.9	0.4	13.8	0.8	24.8	0.8	27.5	1.0	19.2	0.9	7.2	0.7	1.3	0.3
Estonia	0.6	0.2	3.3	0.5	11.4	0.8	23.5	1.0	31.0	1.2	21.7	0.9	7.5	0.7	0.9	0.3
Federación Rusa	2.6	0.4	6.8	0.7	16.9	1.0	27.7	0.9	25.8	0.8	14.0	0.8	5.0	0.5	1.1	0.3
Finlandia	0.8	0.1	2.5	0.3	7.8	0.5	17.2	0.9	27.0	0.8	27.4	0.8	14.2	0.7	3.1	0.4

Tabla A4 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Acceder y recuperar por país, PISA 2009 (continúa)

País	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (262.04 a 334.75)		Nivel 1a (334.75 a 407.47)		Nivel 2 (407.47 a 480.18)		Nivel 3 (480.18 a 552.89)		Nivel 4 (552.89 a 625.61)		Nivel 5 (625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Francia	3.0	0.6	5.5	0.6	12.5	0.9	21.8	1.0	26.3	1.2	20.9	1.2	8.5	0.9	1.4	0.3
Grecia	3.3	0.7	7.5	0.9	16.0	0.8	25.3	0.8	27.0	1.1	15.6	0.9	4.6	0.4	0.6	0.1
Holanda	0.2	0.1	2.1	0.4	10.0	0.9	21.4	1.7	27.4	1.3	26.7	1.5	10.8	1.2	1.4	0.3
Hong Kong-China	0.8	0.2	2.3	0.3	7.4	0.6	17.5	0.7	28.3	0.9	29.5	0.9	12.2	0.7	2.0	0.4
Hungría	2.1	0.5	4.7	0.6	10.8	0.8	21.0	0.9	27.6	1.1	23.6	1.1	9.0	0.7	1.2	0.3
Indonesia	6.8	0.9	17.0	1.2	29.3	1.3	28.4	1.1	14.1	1.1	3.9	0.7	0.5	0.2	0.0	0.0
Irlanda	2.2	0.5	3.7	0.4	10.6	0.7	22.6	0.9	30.2	1.0	22.6	1.1	7.2	0.8	0.9	0.2
Islandia	2.0	0.2	4.5	0.3	11.2	0.6	19.6	0.8	28.1	0.9	22.1	1.1	10.3	0.8	2.3	0.3
Israel	6.2	0.9	8.8	0.6	15.2	0.8	21.8	0.9	24.3	0.8	16.3	0.7	6.2	0.5	1.1	0.2
Italia	2.8	0.3	6.3	0.3	13.9	0.4	22.9	0.5	27.6	0.5	19.7	0.5	6.1	0.3	0.7	0.1
Japón	1.9	0.4	3.2	0.5	8.0	0.7	16.2	0.7	25.4	1.0	27.0	1.0	14.1	0.7	4.2	0.5
Jordania	11.7	0.8	15.3	0.8	26.0	1.0	25.4	0.8	15.2	0.8	5.2	0.5	1.0	0.2	0.2	0.1
Kazajistán	10.8	0.8	18.1	0.8	25.0	0.9	23.0	0.9	14.9	0.8	6.5	0.7	1.5	0.3	0.2	0.1
Kirguistán	38.1	1.3	23.7	0.9	19.7	0.8	11.4	0.8	5.0	0.6	1.7	0.3	0.4	0.2	0.1	0.0
Letonia	1.6	0.3	5.2	0.6	15.4	1.0	27.0	1.0	30.2	1.2	16.7	1.1	3.5	0.5	0.3	0.1
Liechtenstein	0.5	0.5	3.9	1.1	9.8	1.9	23.0	2.9	28.5	3.0	25.3	2.5	7.8	1.5	1.3	0.7
Lituania	2.1	0.3	6.7	0.6	16.0	0.8	25.1	0.9	26.7	0.9	16.9	0.8	5.6	0.5	0.9	0.2
Luxemburgo	4.7	0.4	7.6	0.4	15.6	0.6	22.4	0.9	24.9	0.8	17.1	0.7	6.7	0.4	1.1	0.2
Macao-China	0.7	0.1	3.7	0.3	12.1	0.5	26.3	0.6	31.7	0.8	19.6	0.5	5.3	0.3	0.5	0.1
México	4.3	0.4	10.3	0.4	22.8	0.6	30.7	0.6	23.0	0.6	7.6	0.4	1.2	0.1	0.1	0.0
Montenegro	11.2	0.7	15.7	1.0	21.7	0.7	23.8	0.7	16.8	0.7	8.0	0.5	2.4	0.2	0.4	0.2
Noruega	1.0	0.2	3.5	0.4	10.2	0.6	20.5	0.7	29.6	0.8	23.4	0.9	9.9	0.6	1.9	0.3

Tabla A4 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Acceder y recuperar por país, PISA 2009 (continúa)

País	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (262.04 a 334.75)		Nivel 1a (334.75 a 407.47)		Nivel 2 (407.47 a 480.18)		Nivel 3 (480.18 a 552.89)		Nivel 4 (552.89 a 625.61)		Nivel 5 (625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Nueva Zelanda	1.3	0.2	3.4	0.3	10.0	0.6	18.4	0.7	26.0	0.8	24.6	0.8	13.3	0.7	3.0	0.3
Panamá	19.4	2.2	21.3	1.7	24.2	1.5	18.4	1.2	10.6	1.3	4.7	0.9	1.1	0.3	0.2	0.1
Perú	16.9	1.1	21.7	1.2	26.8	1.2	21.4	1.1	9.8	0.8	2.7	0.5	0.6	0.2	0.1	0.1
Polonia	1.5	0.2	4.3	0.4	11.9	0.7	22.7	0.8	28.6	0.8	21.0	0.8	8.3	0.5	1.8	0.3
Portugal	1.2	0.2	4.6	0.5	12.8	0.8	25.7	1.2	30.5	1.3	19.3	1.1	5.3	0.6	0.5	0.2
Qatar	26.0	0.5	19.8	0.5	19.9	0.6	16.1	0.6	10.2	0.4	5.5	0.2	2.0	0.2	0.5	0.1
Reino Unido	1.7	0.3	4.8	0.4	13.6	0.6	23.4	0.9	28.3	0.9	19.8	0.9	7.1	0.6	1.2	0.2
República Checa	1.6	0.4	6.3	0.7	15.7	0.7	25.8	0.9	26.3	0.8	17.9	1.0	5.6	0.5	0.7	0.2
Rumania	6.8	0.9	12.3	1.1	22.5	1.1	28.3	1.1	21.1	1.2	7.8	0.8	1.1	0.3	0.1	0.1
Serbia	3.2	0.5	8.5	0.6	19.3	0.9	29.9	1.2	26.0	0.9	11.0	0.9	2.1	0.3	0.1	0.1
Shanghái-China	0.5	0.1	1.5	0.3	5.7	0.6	14.8	0.8	26.1	0.9	29.5	1.1	17.3	0.9	4.6	0.4
Singapur	0.9	0.2	3.3	0.4	9.0	0.6	17.7	1.0	25.8	0.7	26.8	0.9	13.5	0.6	3.0	0.3
Suecia	1.8	0.3	4.4	0.5	10.3	0.7	21.5	0.8	28.6	0.8	22.3	1.1	9.2	0.9	1.9	0.3
Suiza	1.0	0.2	4.3	0.4	11.0	0.6	21.1	0.7	29.1	0.8	23.8	0.7	8.6	0.9	1.1	0.3
Tailandia	2.6	0.5	10.2	0.9	26.1	1.1	33.0	1.1	20.5	1.1	6.5	0.7	1.1	0.3	0.1	0.1
Taipei	2.0	0.3	5.0	0.5	12.4	0.6	22.2	0.8	27.3	1.0	21.2	0.8	8.3	0.7	1.6	0.3
Trinidad y Tobago	12.1	0.6	13.7	0.7	19.7	0.9	23.1	0.7	18.8	0.6	9.3	0.5	2.8	0.3	0.5	0.1
Túnez	9.9	0.7	17.7	0.9	27.4	0.9	25.1	1.0	14.3	1.0	4.7	0.6	0.9	0.2	0.1	0.1
Turquía	2.3	0.5	6.4	0.6	16.6	0.9	28.8	1.1	27.3	1.0	14.9	1.1	3.4	0.6	0.3	0.2
Uruguay	7.6	0.6	12.8	0.7	22.2	1.0	25.7	0.8	19.9	0.8	9.2	0.6	2.4	0.3	0.3	0.1
Promedio OCDE	2.0	0.1	5.0	0.1	12.6	0.1	22.4	0.2	27.5	0.2	20.9	0.2	8.1	0.1	1.4	0.0
Promedio AL	9.9	0.4	15.4	0.3	24.6	0.4	25.6	0.5	16.7	0.4	6.4	0.2	1.4	0.1	0.1	0.0

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

**Tabla A5 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala
Integrar e interpretar por país, PISA 2009**

País	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Albania	393	3.8	226	6.4	547	4.7
Alemania	501	2.8	335	5.2	649	3.7
Argentina	398	4.7	210	10.8	571	7.1
Australia	513	2.4	337	3.6	673	4.5
Austria	471	2.9	305	5.8	626	4.0
Azerbaiyán	373	2.9	260	4.5	483	4.6
Bélgica	504	2.5	320	5.5	662	3.4
Brasil	406	2.7	258	2.8	568	5.2
Bulgaria	436	6.4	256	7.9	604	6.5
Canadá	522	1.5	363	3.2	670	3.0
Chile	452	3.1	310	5.2	593	4.8
Colombia	411	3.8	265	7.4	556	5.3
Corea del Sur	541	3.4	398	8.6	664	3.7
Croacia	472	2.9	331	5.2	602	3.9
Dinamarca	492	2.1	348	4.9	623	3.6
Dubái-EAU	457	1.3	279	3.2	627	3.8
Eslovaquia	481	2.5	332	5.4	625	4.3
Eslovenia	489	1.1	335	3.4	631	4.8
España	481	2.0	329	4.2	614	2.3
Estados Unidos	495	3.7	331	3.9	660	6.0
Estonia	500	2.8	358	5.3	634	4.3
Federación Rusa	467	3.1	319	5.1	616	5.7
Finlandia	538	2.3	385	3.7	674	3.2
Francia	497	3.6	300	8.9	664	4.7
Grecia	484	4.0	328	6.5	631	3.6
Holanda	504	5.4	353	5.6	658	4.9
Hong Kong-China	530	2.2	372	5.1	666	3.8
Hungría	496	3.2	343	6.7	634	4.4
Indonesia	397	3.5	291	4.4	505	5.2
Irlanda	494	3.0	328	7.9	641	3.9
Islandia	503	1.5	332	4.9	654	2.8
Israel	473	3.4	281	7.8	641	4.1
Italia	490	1.6	328	3.6	635	2.1

Tabla A5 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala Integrar e interpretar por país, PISA 2009 (continúa)

País	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Japón	520	3.5	340	9.0	672	5.1
Jordania	410	3.1	264	5.9	538	4.5
Kazajistán	397	3.0	260	3.4	544	5.0
Kirguistán	327	2.9	183	4.7	475	5.6
Letonia	484	2.8	352	5.6	611	3.4
Liechtenstein	498	4.0	336	12.2	632	18.1
Lituania	469	2.4	331	4.5	607	3.4
Luxemburgo	475	1.1	294	4.1	637	3.3
Macao-China	488	0.8	357	2.7	613	2.2
México	418	2.0	272	3.5	558	3.0
Montenegro	420	1.6	276	3.7	564	3.6
Noruega	502	2.7	341	4.3	652	4.4
Nueva Zelanda	517	2.4	338	5.8	681	5.4
Panamá	372	5.9	221	9.6	531	9.0
Perú	371	4.0	207	5.8	539	8.1
Polonia	503	2.8	349	4.6	648	3.6
Portugal	487	3.0	340	4.3	627	3.5
Qatar	379	0.9	221	2.4	565	3.0
Reino Unido	491	2.4	330	4.0	650	3.4
República Checa	488	2.9	334	4.7	639	3.3
Rumania	425	4.0	279	5.8	563	5.3
Serbia	445	2.4	304	4.7	577	3.1
Shanghái-China	558	2.5	417	5.7	684	3.5
Singapur	525	1.2	351	3.6	683	2.8
Suecia	494	3.0	319	6.0	655	4.2
Suiza	502	2.5	334	4.5	652	3.9
Tailandia	416	2.6	301	4.4	537	6.0
Taipei	499	2.5	349	4.4	635	5.6
Trinidad y Tobago	419	1.4	232	3.8	595	4.3
Túnez	393	2.7	258	4.3	523	5.1
Turquía	459	3.3	330	4.5	588	5.7
Uruguay	423	2.6	260	6.5	580	3.5
Promedio OCDE	493	0.5	332	0.9	642	0.7
Promedio AL	406	1.4	244	2.5	566	2.0

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A6 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Integrar e interpretar por país, PISA 2009

País	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (262.04 a 334.75)		Nivel 1a (334.75 a 407.47)		Nivel 2 (407.47 a 480.18)		Nivel 3 (480.18 a 552.89)		Nivel 4 (552.89 a 625.61)		Nivel 5 (625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Albania	9.6	0.8	17.4	1.0	26.6	1.3	27.1	1.0	15.1	1.2	3.9	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0
Alemania	0.7	0.2	4.2	0.4	12.8	0.8	22.4	0.9	27.9	1.2	22.7	1.2	8.3	0.7	0.9	0.2
Argentina	10.9	1.1	16.4	1.0	25.0	1.1	25.0	1.3	15.5	1.1	6.0	0.8	1.2	0.3	0.1	0.1
Australia	1.0	0.1	3.7	0.2	10.9	0.5	20.7	0.5	27.6	0.7	22.9	0.6	10.5	0.5	2.7	0.4
Austria	1.8	0.3	7.5	0.6	17.6	0.9	25.2	1.3	25.7	1.0	17.1	1.0	4.7	0.5	0.4	0.1
Azerbaiyán	5.3	0.7	23.4	1.4	40.0	1.2	25.8	1.4	5.1	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	c
Bélgica	1.4	0.3	5.1	0.4	12.6	0.6	20.5	0.7	24.9	0.7	23.3	0.8	10.6	0.6	1.5	0.3
Brasil	5.5	0.4	17.4	0.7	29.3	0.8	26.3	0.8	14.7	0.8	5.5	0.5	1.1	0.2	0.1	0.1
Bulgaria	5.6	0.8	12.8	1.3	20.5	1.4	24.9	1.4	21.8	1.5	11.4	1.1	2.7	0.5	0.3	0.1
Canadá	0.4	0.1	2.3	0.2	9.1	0.4	20.7	0.6	28.8	0.6	25.0	0.5	11.4	0.4	2.3	0.2
Chile	1.3	0.2	7.5	0.7	21.2	1.1	32.6	1.2	25.5	1.0	9.9	0.8	1.9	0.4	0.1	0.1
Colombia	4.7	0.7	14.7	1.1	28.9	1.2	29.8	1.1	16.5	1.0	4.7	0.5	0.6	0.2	0.0	0.0
Corea del Sur	0.2	0.1	0.9	0.4	4.8	0.6	15.7	1.0	31.7	1.1	32.4	1.3	12.9	1.1	1.4	0.2
Croacia	0.6	0.1	4.9	0.6	16.9	1.1	29.3	1.0	30.9	1.1	15.0	1.0	2.2	0.3	0.1	0.0
Dinamarca	0.5	0.1	3.1	0.3	12.3	0.6	26.8	0.9	33.0	0.9	19.8	0.9	4.4	0.5	0.2	0.1
Dubái-EAU	3.5	0.3	9.7	0.6	19.3	0.6	25.5	0.9	22.7	0.8	14.1	0.6	4.6	0.5	0.6	0.2
Eslovaquia	0.6	0.3	4.7	0.6	16.0	0.8	28.1	1.0	28.6	1.2	17.2	0.9	4.5	0.5	0.4	0.1
Eslovenia	0.4	0.1	4.5	0.4	15.0	0.7	25.2	1.0	29.2	0.8	20.0	0.8	5.4	0.5	0.4	0.1
España	1.1	0.1	4.5	0.5	14.0	0.7	27.5	0.7	32.2	0.9	17.2	0.6	3.3	0.2	0.2	0.1
Estados Unidos	0.7	0.2	4.7	0.5	14.5	0.8	24.9	0.8	26.0	0.8	19.1	0.9	8.2	0.7	1.8	0.4
Estonia	0.2	0.1	2.4	0.4	11.6	0.8	25.4	1.1	33.2	1.1	20.9	0.9	5.6	0.5	0.6	0.2
Federación Rusa	1.2	0.3	6.0	0.6	17.9	0.9	31.0	1.0	27.0	1.1	13.0	1.0	3.6	0.5	0.4	0.1
Finlandia	0.2	0.1	1.3	0.2	6.3	0.4	16.8	0.6	29.7	0.8	30.0	0.8	13.6	0.7	2.2	0.3

Tabla A6 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Integrar e interpretar por país, PISA 2009 (continúa)

País	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (262.04 a 334.75)		Nivel 1a (334.75 a 407.47)		Nivel 2 (407.47 a 480.18)		Nivel 3 (480.18 a 552.89)		Nivel 4 (552.89 a 625.61)		Nivel 5 (625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Francia	2.6	0.5	5.8	0.6	12.3	0.8	20.4	1.0	25.7	1.1	21.6	1.0	9.9	0.8	1.8	0.3
Grecia	1.0	0.3	5.0	0.7	14.7	1.1	26.5	0.9	28.5	1.1	18.5	1.1	5.1	0.5	0.6	0.2
Holanda	0.1	0.1	2.7	0.4	14.1	1.5	24.4	1.2	26.2	1.2	21.7	1.7	9.6	0.9	1.3	0.3
Hong Kong-China	0.4	0.2	2.0	0.3	7.0	0.6	17.8	0.9	30.2	1.0	29.3	1.2	11.5	0.7	1.8	0.2
Hungría	0.5	0.2	3.7	0.6	12.8	0.9	24.3	1.3	30.7	1.2	21.7	1.2	6.0	0.7	0.4	0.1
Indonesia	1.8	0.4	15.4	1.3	39.0	1.6	33.3	1.5	9.5	1.2	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	c
Irlanda	1.5	0.4	4.1	0.6	12.6	0.8	24.0	0.9	29.3	1.1	20.9	0.9	6.9	0.6	0.8	0.2
Islandia	1.1	0.2	4.1	0.5	11.9	0.8	21.5	0.7	29.4	0.9	22.2	0.8	8.5	0.6	1.3	0.3
Israel	3.5	0.6	8.2	0.7	15.2	0.7	22.9	0.9	25.4	1.0	17.7	0.7	6.2	0.5	0.9	0.2
Italia	1.1	0.2	4.6	0.3	13.9	0.4	24.4	0.6	29.2	0.6	20.4	0.5	5.9	0.3	0.6	0.1
Japón	1.2	0.3	3.4	0.5	9.3	0.7	18.9	0.8	27.1	0.9	26.2	1.1	11.3	0.7	2.6	0.5
Jordania	4.8	0.6	13.0	0.9	28.2	1.1	33.9	1.0	17.1	1.0	3.0	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0
Kazajistán	5.2	0.4	19.3	1.3	31.8	1.1	26.0	0.9	13.7	0.9	3.6	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0
Kirguistán	22.5	1.3	32.0	1.4	28.1	0.9	13.0	0.8	3.7	0.4	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	c
Letonia	0.4	0.1	2.7	0.5	14.2	1.0	29.8	1.2	32.7	1.1	17.1	1.0	3.0	0.4	0.1	0.1
Liechtenstein	0.4	0.4	4.4	1.2	12.2	2.1	23.5	2.5	30.5	3.2	23.2	2.7	5.2	1.8	0.7	0.6
Lituania	0.8	0.2	4.9	0.5	18.5	0.9	31.2	1.3	27.7	1.0	13.8	0.8	2.9	0.4	0.1	0.1
Luxemburgo	2.6	0.3	7.2	0.4	16.2	0.6	23.8	0.8	26.0	0.7	17.7	0.6	5.9	0.4	0.7	0.2
Macao-China	0.2	0.1	2.5	0.2	12.4	0.4	30.4	0.7	33.7	0.7	17.5	0.5	3.3	0.3	0.1	0.1
México	4.0	0.4	13.0	0.6	26.9	0.6	31.3	0.6	19.1	0.6	5.1	0.4	0.5	0.1	0.0	0.0
Montenegro	3.7	0.3	12.8	0.7	27.8	0.9	30.6	0.8	18.8	0.7	5.7	0.4	0.7	0.3	0.0	0.0
Noruega	0.6	0.2	3.7	0.4	11.9	0.7	23.7	1.1	30.0	1.1	20.9	1.0	8.2	0.6	1.1	0.2

Tabla A6 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Integrar e interpretar por país, PISA 2009 (continúa)

País	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (262.04 a 334.75)		Nivel 1a (334.75 a 407.47)		Nivel 2 (407.47 a 480.18)		Nivel 3 (480.18 a 552.89)		Nivel 4 (552.89 a 625.61)		Nivel 5 (625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Nueva Zelanda	1.0	0.2	3.6	0.5	10.9	0.5	20.3	0.7	25.2	0.8	23.3	0.8	12.5	0.8	3.1	0.4
Panamá	11.3	1.6	23.7	1.8	30.8	1.8	21.2	1.6	9.9	1.4	2.7	0.6	0.4	0.1	0.0	0.0
Perú	14.0	1.0	22.4	1.1	27.9	1.1	21.9	0.9	10.1	0.8	3.1	0.5	0.6	0.2	0.1	0.1
Polonia	0.5	0.1	3.1	0.4	11.5	0.7	24.5	0.9	29.9	1.0	22.0	0.9	7.5	0.6	1.0	0.2
Portugal	0.5	0.2	3.9	0.4	14.4	0.9	27.2	0.9	30.6	1.2	18.1	0.8	4.8	0.5	0.3	0.2
Qatar	12.9	0.4	23.7	0.6	26.3	0.6	19.6	0.7	11.3	0.3	4.8	0.3	1.2	0.2	0.1	0.1
Reino Unido	1.0	0.2	4.5	0.4	14.6	0.7	25.0	0.8	28.1	0.8	18.5	0.7	7.1	0.4	1.2	0.2
República Checa	0.6	0.2	4.5	0.5	15.5	0.9	26.3	1.1	27.3	1.1	18.7	1.2	6.4	0.6	0.7	0.2
Rumania	3.4	0.5	12.4	1.0	25.1	1.3	32.2	1.3	20.6	1.3	5.7	0.7	0.7	0.2	0.0	0.0
Serbia	1.7	0.3	8.4	0.6	22.3	0.9	32.7	0.8	25.4	0.8	8.4	0.6	1.1	0.2	0.0	0.0
Shanghai-China	0.0	0.0	0.5	0.1	3.4	0.5	13.3	0.8	28.3	1.1	33.2	0.9	18.0	0.9	3.1	0.4
Singapur	0.6	0.1	3.0	0.3	9.9	0.5	19.2	0.7	26.2	0.7	24.8	0.9	12.9	0.5	3.5	0.3
Suecia	1.9	0.3	4.6	0.6	12.7	0.9	23.4	1.0	28.5	1.0	19.4	1.0	8.1	0.6	1.5	0.3
Suiza	0.8	0.2	4.3	0.4	12.5	0.7	22.4	0.7	28.0	0.9	22.7	1.0	8.2	0.7	1.2	0.3
Tailandia	1.4	0.3	11.1	0.9	33.5	1.1	35.6	1.2	15.2	0.8	3.0	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0
Taipéi	0.4	0.2	3.2	0.4	11.6	0.6	24.5	0.8	32.7	1.0	21.3	0.9	5.9	0.7	0.5	0.2
Trinidad y Tobago	8.2	0.6	14.3	0.6	22.0	0.8	25.9	1.0	18.5	0.8	8.6	0.6	2.2	0.3	0.2	0.1
Túnez	5.6	0.6	17.2	1.0	32.9	1.3	30.3	1.3	11.9	0.8	1.9	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0
Turquía	0.4	0.1	5.3	0.6	20.5	1.0	33.8	1.1	27.8	1.2	11.0	1.1	1.2	0.3	0.0	0.0
Uruguay	5.1	0.6	13.1	0.8	24.8	0.8	29.0	0.9	19.1	0.7	7.3	0.5	1.5	0.3	0.1	0.1
Promedio OCDE	1.1	0.0	4.6	0.1	13.6	0.1	24.2	0.2	28.1	0.2	20.2	0.2	7.2	0.1	1.1	0.0
Promedio AL	7.1	0.3	16.0	0.4	26.8	0.4	27.1	0.4	16.3	0.3	5.5	0.2	1.0	0.1	0.1	0.0

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A7 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala Reflexionar y evaluar por país, PISA 2009

País	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Albania	376	4.6	188	8.9	541	4.9
Alemania	491	2.8	316	7.6	635	3.4
Argentina	402	4.8	209	9.8	576	7.8
Australia	523	2.5	344	3.9	681	4.6
Austria	463	3.4	270	7.6	623	4.1
Azerbaiyán	335	3.8	181	8.6	483	5.4
Bélgica	505	2.5	312	6.6	661	3.5
Brasil	424	2.7	273	3.9	577	4.5
Bulgaria	417	7.1	206	10.8	602	5.1
Canadá	535	1.6	377	3.0	677	2.3
Chile	452	3.2	310	5.6	586	3.9
Colombia	422	4.2	273	7.7	570	4.9
Corea del Sur	542	3.9	392	8.9	671	4.3
Croacia	471	3.5	301	6.4	628	4.4
Dinamarca	493	2.6	343	4.8	631	3.5
Dubái-EAU	466	1.1	281	3.3	636	2.9
Eslovaquia	466	2.9	297	7.3	619	3.9
Eslovenia	470	1.2	296	3.7	624	4.0
España	483	2.2	312	5.0	625	2.5
Estados Unidos	512	4.0	347	5.7	668	5.8
Estonia	503	2.6	355	5.7	637	4.5
Federación Rusa	441	3.7	277	6.6	597	4.8
Finlandia	536	2.2	384	5.0	668	3.4
Francia	495	3.4	301	8.2	654	4.3
Grecia	489	4.9	306	11.4	649	3.9
Holanda	510	5.0	370	5.0	649	3.9
Hong Kong-China	540	2.5	381	6.5	669	3.1
Hungría	489	3.3	327	7.6	634	3.8
Indonesia	409	3.8	294	6.4	521	5.5
Irlanda	502	3.1	330	7.9	652	3.2
Islandia	496	1.4	329	4.5	638	3.5
Israel	483	4.0	275	9.4	655	4.3
Italia	482	1.8	298	4.8	638	2.2

Tabla A7 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala Reflexionar y evaluar por país, PISA 2009 (continúa)

País	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Japón	521	3.9	323	11.6	686	3.9
Jordania	407	3.4	236	7.9	555	4.4
Kazajistán	373	3.4	213	4.6	543	6.0
Kirguistán	300	4.0	120	6.2	495	7.5
Letonia	492	3.0	353	6.7	619	3.2
Liechtenstein	498	3.2	336	12.3	631	7.9
Lituania	463	2.5	311	5.2	607	4.7
Luxemburgo	471	1.1	283	4.3	631	3.1
Macao-China	481	0.8	345	2.6	605	2.3
México	432	1.9	282	4.2	568	2.0
Montenegro	383	1.9	216	3.8	547	5.0
Noruega	505	2.7	343	4.3	650	3.4
Nueva Zelanda	531	2.5	343	6.9	696	3.6
Panamá	377	6.3	218	11.5	551	9.7
Perú	368	4.2	197	7.2	536	7.4
Polonia	498	2.8	340	4.7	639	3.5
Portugal	496	3.3	335	4.6	642	3.7
Qatar	376	1.0	185	2.2	591	3.3
Reino Unido	503	2.4	338	3.7	661	3.1
República Checa	462	3.1	294	5.6	623	3.7
Rumania	426	4.5	259	7.9	576	5.9
Serbia	430	2.6	277	5.2	572	3.3
Shanghái-China	557	2.4	408	5.9	686	3.4
Singapur	529	1.1	355	3.7	684	4.1
Suecia	502	3.0	326	7.0	658	4.2
Suiza	497	2.7	327	6.1	645	4.8
Tailandia	420	2.8	290	5.4	552	5.1
Taipéi	493	2.8	338	5.3	625	4.7
Trinidad y Tobago	413	1.3	210	5.0	596	3.5
Túnez	427	3.0	269	5.4	569	5.3
Turquía	473	4.0	315	6.1	621	5.7
Uruguay	436	2.9	260	5.7	603	5.0
Promedio OCDE	494	0.5	325	1.1	644	0.7
Promedio AL	414	1.5	244	3.0	575	1.7

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A8 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Reflexionar y evaluar por país, PISA 2009

País	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (262.04 a 334.75)		Nivel 1a (334.75 a 407.47)		Nivel 2 (407.47 a 480.18)		Nivel 3 (480.18 a 552.89)		Nivel 4 (552.89 a 625.61)		Nivel 5 (625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Albania	14.6	1.2	18.7	0.9	26.2	1.0	23.6	1.0	13.2	1.1	3.3	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0
Alemania	1.5	0.3	5.5	0.6	12.6	0.7	22.6	0.9	29.3	1.1	22.0	0.9	6.0	0.5	0.5	0.2
Argentina	10.7	1.1	15.6	1.1	23.5	1.2	25.2	1.1	17.0	1.1	6.6	0.8	1.3	0.3	0.1	0.1
Australia	1.0	0.1	3.2	0.3	9.3	0.5	18.9	0.6	26.8	0.6	25.0	0.6	12.6	0.6	3.2	0.4
Austria	4.2	0.6	9.0	0.7	16.5	0.8	22.7	1.0	26.2	1.1	16.7	0.8	4.3	0.5	0.4	0.1
Azerbaiyán	21.5	1.4	28.1	1.0	28.9	1.1	16.2	0.9	4.6	0.6	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	c
Bélgica	2.2	0.3	5.0	0.4	11.3	0.7	18.8	0.8	25.9	0.8	24.9	0.8	10.7	0.6	1.4	0.3
Brasil	3.8	0.4	13.1	0.6	26.6	0.8	29.6	0.8	18.5	0.9	7.0	0.6	1.4	0.2	0.1	0.1
Bulgaria	11.3	1.4	13.4	1.1	19.4	1.2	23.0	1.1	19.9	1.4	10.0	1.0	2.6	0.4	0.4	0.2
Canadá	0.3	0.1	1.8	0.1	6.5	0.4	17.6	0.5	29.4	0.6	28.5	0.6	13.2	0.4	2.7	0.3
Chile	1.3	0.3	7.4	0.7	20.6	0.9	32.4	1.0	26.8	1.0	10.0	0.7	1.4	0.3	0.0	0.0
Colombia	4.0	0.7	13.2	1.0	26.3	1.0	30.1	1.3	19.2	1.2	6.3	0.7	0.9	0.2	0.0	0.0
Corea del Sur	0.3	0.1	1.1	0.4	5.3	0.7	15.5	1.1	30.1	1.4	31.7	1.3	14.0	1.1	2.0	0.4
Croacia	2.1	0.5	7.4	0.7	17.0	1.0	25.6	1.2	26.4	1.1	16.2	0.9	4.8	0.5	0.5	0.1
Dinamarca	0.7	0.2	3.4	0.4	12.6	0.7	25.7	0.9	31.9	0.8	20.0	1.0	5.3	0.5	0.5	0.1
Dubái-EAU	3.6	0.3	8.4	0.5	17.8	0.7	23.8	0.8	24.2	0.7	16.0	0.6	5.7	0.4	0.7	0.2
Eslovaquia	2.1	0.4	7.8	0.7	17.5	0.8	26.6	1.2	26.4	1.2	15.4	0.9	3.9	0.4	0.3	0.1
Eslovenia	2.3	0.2	7.6	0.4	16.9	0.6	24.2	0.9	27.2	1.2	17.0	1.0	4.4	0.6	0.4	0.2
España	1.9	0.3	5.3	0.4	13.0	0.7	24.9	0.7	30.9	0.7	19.1	0.7	4.5	0.3	0.4	0.1
Estados Unidos	0.5	0.1	3.3	0.5	11.1	1.1	22.2	1.1	27.4	0.9	23.1	1.0	10.2	0.9	2.2	0.4
Estonia	0.4	0.2	2.7	0.4	10.4	0.7	25.3	1.1	32.4	1.2	21.9	1.1	6.1	0.5	0.7	0.2
Federación Rusa	3.6	0.6	10.1	0.7	22.1	1.0	29.7	1.1	22.5	0.9	9.5	0.7	2.2	0.4	0.3	0.1
Finlandia	0.4	0.1	1.3	0.2	6.3	0.6	16.9	0.7	30.5	0.9	30.0	0.9	12.8	0.7	1.8	0.3

Tabla A8 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Reflexionar y evaluar por país, PISA 2009 (continúa)

País	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (262.04 a 334.75)		Nivel 1a (334.75 a 407.47)		Nivel 2 (407.47 a 480.18)		Nivel 3 (480.18 a 552.89)		Nivel 4 (552.89 a 625.61)		Nivel 5 (625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Francia	2.4	0.5	5.8	0.6	12.0	0.9	21.0	1.1	26.7	1.0	21.8	1.0	9.1	0.8	1.1	0.3
Grecia	2.2	0.6	5.9	0.9	13.0	0.8	22.7	0.8	27.7	1.0	20.2	0.9	7.0	0.5	1.3	0.2
Holanda	0.1	0.1	1.6	0.3	11.2	1.4	24.8	1.5	29.1	1.3	23.7	1.7	8.8	0.8	0.7	0.2
Hong Kong-China	0.2	0.1	1.6	0.3	6.2	0.5	14.7	0.7	29.9	1.3	32.0	1.2	13.5	0.9	1.9	0.2
Hungría	0.9	0.3	4.9	0.7	14.1	1.1	24.4	1.3	29.7	1.1	19.7	1.0	5.9	0.5	0.5	0.1
Indonesia	1.9	0.5	12.2	1.1	35.1	1.5	35.8	1.3	13.3	1.3	1.7	0.4	0.0	0.0	0.0	c
Irlanda	1.3	0.3	4.2	0.6	11.5	0.7	21.5	0.8	29.2	1.0	22.8	1.0	8.5	0.7	1.1	0.3
Islandia	1.1	0.2	4.5	0.4	12.0	0.7	22.8	0.7	31.4	0.9	21.1	0.8	6.4	0.5	0.7	0.2
Israel	4.0	0.7	7.3	0.6	13.0	0.7	21.4	0.8	25.1	1.0	19.5	0.9	8.0	0.7	1.6	0.3
Italia	2.6	0.3	6.3	0.3	14.5	0.5	22.8	0.5	27.1	0.6	19.7	0.6	6.2	0.4	0.7	0.1
Japón	1.9	0.5	3.9	0.5	9.1	0.7	17.8	0.8	25.9	0.9	25.0	0.9	12.7	0.7	3.6	0.4
Jordania	7.6	0.7	13.5	0.9	26.3	1.2	29.8	0.9	17.6	0.9	4.7	0.5	0.5	0.1	0.0	0.0
Kazajistán	13.5	0.9	23.0	0.9	27.5	1.2	20.6	1.0	11.3	0.9	3.6	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0
Kirguistán	37.2	1.6	26.8	1.2	19.2	0.9	10.5	0.7	4.8	0.5	1.3	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Letonia	0.4	0.2	2.9	0.5	11.6	0.9	27.6	1.2	34.1	1.3	19.2	1.3	4.0	0.4	0.2	0.1
Liechtenstein	0.2	0.3	4.4	1.3	12.0	2.1	23.0	3.2	31.5	3.1	22.9	2.4	5.7	1.4	0.1	0.3
Lituania	1.4	0.3	6.9	0.6	18.7	0.8	29.3	1.2	27.3	1.0	13.5	0.7	2.8	0.5	0.2	0.1
Luxemburgo	3.5	0.3	7.5	0.5	15.5	0.6	23.9	0.8	26.8	0.7	16.9	0.8	5.3	0.5	0.5	0.1
Macao-China	0.4	0.1	3.4	0.3	13.9	0.6	30.6	0.8	33.6	0.9	15.6	0.8	2.4	0.3	0.1	0.1
México	3.3	0.3	10.3	0.4	23.8	0.6	31.9	0.6	23.2	0.6	6.8	0.3	0.7	0.1	0.0	0.0
Montenegro	11.7	0.6	20.2	1.0	26.3	0.8	24.8	0.9	12.6	0.8	3.9	0.4	0.5	0.2	0.0	0.0
Noruega	0.7	0.2	3.6	0.4	10.9	0.6	22.6	0.7	30.7	0.8	22.4	0.9	8.0	0.6	1.1	0.3

Tabla A8 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Reflexionar y evaluar por país, PISA 2009 (continúa)

País	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (262.04 a 334.75)		Nivel 1a (334.75 a 407.47)		Nivel 2 (407.47 a 480.18)		Nivel 3 (480.18 a 552.89)		Nivel 4 (552.89 a 625.61)		Nivel 5 (625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Nueva Zelanda	0.9	0.3	3.4	0.4	9.5	0.6	17.5	0.6	24.0	0.7	25.0	0.7	14.9	0.8	4.7	0.5
Panamá	11.9	1.8	23.1	2.0	27.9	2.0	21.5	1.8	10.8	1.4	4.1	0.7	0.7	0.2	0.0	0.0
Perú	15.2	1.1	22.5	1.2	26.9	1.2	21.4	0.8	10.7	0.9	2.8	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0
Polonia	0.9	0.2	3.6	0.4	11.4	0.8	24.3	0.9	31.3	0.7	21.4	0.9	6.5	0.5	0.6	0.2
Portugal	0.7	0.2	4.2	0.5	12.5	0.9	23.7	0.9	30.2	0.9	20.9	0.9	7.0	0.6	0.6	0.2
Qatar	19.0	0.5	20.7	0.5	21.6	0.5	17.9	0.5	12.1	0.3	6.1	0.3	2.2	0.2	0.4	0.1
Reino Unido	0.9	0.2	3.8	0.4	12.2	0.6	23.5	0.8	28.2	0.7	20.9	1.0	8.8	0.6	1.8	0.3
República Checa	2.6	0.3	8.0	0.7	18.8	0.9	26.7	1.0	24.8	1.0	14.4	0.9	4.2	0.4	0.4	0.1
Rumania	5.3	0.8	12.2	1.0	22.7	1.2	29.5	1.4	21.6	1.3	7.4	0.9	1.2	0.3	0.1	0.0
Serbia	3.5	0.5	11.4	0.6	24.3	0.9	30.3	1.0	22.3	1.0	7.2	0.6	1.0	0.2	0.0	0.0
Shanghái-China	0.2	0.1	0.6	0.2	4.2	0.5	13.2	0.7	27.6	0.9	32.9	0.8	17.9	0.8	3.4	0.4
Singapur	0.6	0.1	2.8	0.2	9.0	0.5	18.0	0.8	27.3	0.8	25.3	0.9	13.6	0.7	3.5	0.5
Suecia	1.5	0.3	4.2	0.4	10.8	0.7	22.6	0.8	29.6	0.8	21.2	0.9	8.5	0.7	1.6	0.3
Suiza	1.0	0.2	4.7	0.5	12.4	0.7	23.0	0.8	29.1	0.9	21.7	1.0	7.1	0.6	1.1	0.3
Tailandia	2.1	0.4	12.3	0.8	29.3	0.9	33.3	1.1	18.0	0.8	4.3	0.5	0.5	0.2	0.0	0.0
Taipéi	0.9	0.2	3.8	0.4	11.7	0.8	24.8	1.1	33.2	1.2	20.7	0.9	4.5	0.6	0.4	0.2
Trinidad y Tobago	11.1	0.6	14.6	0.7	20.0	0.8	24.1	1.0	18.9	1.0	8.7	0.5	2.4	0.3	0.3	0.1
Túnez	4.3	0.5	11.0	0.9	24.0	1.1	32.2	1.1	21.0	1.0	6.5	0.7	0.9	0.3	0.1	0.1
Turquía	1.4	0.3	6.0	0.7	17.3	1.0	27.5	1.2	27.5	1.1	15.8	1.1	3.9	0.5	0.5	0.2
Uruguay	5.2	0.6	11.9	0.7	21.8	1.0	26.9	0.8	21.1	0.7	10.3	0.9	2.6	0.4	0.3	0.1
Promedio OCDE	1.6	0.1	4.9	0.1	12.8	0.1	23.0	0.2	28.2	0.2	20.8	0.2	7.6	0.1	1.2	0.0
Promedio AL	6.9	0.3	14.6	0.4	24.7	0.4	27.4	0.4	18.4	0.3	6.7	0.2	1.2	0.1	0.1	0.0

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A9 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Ciencias por país, PISA 2009

País	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Albania	391	3.9	242	5.4	532	4.8
Alemania	520	2.8	345	7.0	675	3.8
Argentina	401	4.6	228	10.6	564	7.9
Australia	527	2.5	355	4.0	688	5.0
Austria	494	3.2	321	6.8	653	3.4
Azerbaiyán	373	3.1	257	4.9	502	5.6
Bélgica	507	2.5	321	6.2	661	3.2
Brasil	405	2.4	275	3.5	554	4.8
Bulgaria	439	5.9	263	7.6	607	7.1
Canadá	529	1.6	377	2.8	669	2.6
Chile	447	2.9	315	4.3	583	5.0
Colombia	402	3.6	268	6.6	536	4.1
Corea del Sur	538	3.4	399	6.5	665	4.8
Croacia	486	2.8	348	4.7	624	5.0
Dinamarca	499	2.5	343	4.1	645	3.8
Dubái-EAU	466	1.2	294	2.5	638	3.3
Eslovaquia	490	3.0	335	6.0	643	4.6
Eslovenia	512	1.1	355	2.9	661	4.3
España	488	2.1	338	3.5	625	2.3
Estados Unidos	502	3.6	341	4.8	662	6.7
Estonia	528	2.7	388	5.0	665	4.3
Federación Rusa	478	3.3	331	5.8	628	5.2
Finlandia	554	2.3	400	4.2	694	3.6
Francia	498	3.6	314	8.1	653	4.6
Grecia	470	4.0	318	7.6	616	3.4
Holanda	522	5.4	362	6.8	673	4.9
Hong Kong-China	549	2.8	393	7.3	681	3.3
Hungría	503	3.1	348	11.4	636	4.4
Indonesia	383	3.8	272	5.4	499	5.4
Irlanda	508	3.3	341	8.3	656	4.4
Islandia	496	1.4	330	4.3	647	4.4
Israel	455	3.1	275	8.1	623	4.2
Italia	489	1.8	325	3.8	639	2.3

Tabla A9 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Ciencias por país, PISA 2009 (continúa)

País	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Japón	539	3.4	361	8.7	686	4.1
Jordania	415	3.5	264	6.2	556	5.0
Kazajistán	400	3.1	262	4.9	549	6.1
Kirguistán	330	2.9	183	4.9	482	6.1
Letonia	494	3.1	365	5.7	619	3.3
Liechtenstein	520	3.4	373	10.5	659	7.3
Lituania	491	2.9	351	6.1	630	3.7
Luxemburgo	484	1.2	304	4.6	646	4.0
Macao-China	511	1.0	381	2.5	632	3.2
México	416	1.8	291	2.8	544	2.8
Montenegro	401	2.0	257	4.8	543	3.9
Noruega	500	2.6	346	4.4	644	4.0
Nueva Zelanda	532	2.6	348	5.6	697	3.6
Panamá	376	5.7	232	7.5	527	6.3
Perú	369	3.5	225	5.3	519	7.8
Polonia	508	2.4	364	3.9	650	3.8
Portugal	493	2.9	354	4.0	627	3.8
Qatar	379	0.9	228	2.4	572	2.8
Reino Unido	514	2.5	348	4.3	672	3.9
República Checa	500	3.0	338	6.5	657	4.4
Rumania	428	3.4	301	5.0	558	4.2
Serbia	443	2.4	302	5.0	579	3.2
Shanghái-China	575	2.3	430	4.9	700	3.3
Singapur	542	1.4	362	3.5	704	4.1
Suecia	495	2.7	327	4.7	654	4.8
Suiza	517	2.8	352	4.2	667	4.3
Tailandia	425	3.0	297	5.6	559	5.7
Taipei	520	2.6	370	4.4	654	4.4
Trinidad y Tobago	410	1.2	234	3.6	592	3.2
Túnez	401	2.7	265	4.1	531	5.4
Turquía	454	3.6	322	5.0	587	6.4
Uruguay	427	2.6	268	5.2	584	4.2
Promedio OCDE	501	0.5	341	1.0	649	0.7
Promedio AL	405	1.4	255	2.5	556	1.9

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A10 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Ciencias por país, PISA 2009

País	Debajo del Nivel 1 (menos de 334.94)		Nivel 1 (334.94 a 409.54)		Nivel 2 (409.54 a 484.14)		Nivel 3 (484.14 a 558.73)		Nivel 4 (558.73 a 633.33)		Nivel 5 (633.33 a 707.93)		Nivel 6 (más de 707.93)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Albania	26.3	1.6	31.0	1.3	27.7	1.2	12.9	1.3	2.0	0.4	0.1	0.1	0.0	c
Alemania	4.1	0.5	10.7	0.8	20.1	0.9	27.3	1.1	25.0	1.2	10.9	0.7	1.9	0.3
Argentina	25.2	1.7	27.2	1.4	26.7	1.2	15.4	1.1	4.8	0.7	0.6	0.2	0.0	0.0
Australia	3.4	0.3	9.2	0.5	20.0	0.6	28.4	0.7	24.5	0.7	11.5	0.6	3.1	0.5
Austria	6.7	0.8	14.3	1.0	23.8	1.0	26.6	1.0	20.6	1.0	7.1	0.6	1.0	0.2
Azerbaiyán	31.5	1.7	38.5	1.1	22.4	1.1	6.7	0.8	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	c
Bélgica	6.4	0.6	11.7	0.6	20.7	0.6	27.2	0.8	24.0	0.8	9.0	0.6	1.1	0.2
Brasil	19.7	0.9	34.5	1.0	28.8	0.9	12.6	0.8	3.9	0.4	0.6	0.1	0.0	0.0
Bulgaria	16.5	1.6	22.3	1.5	26.6	1.3	21.0	1.4	10.9	1.0	2.4	0.5	0.2	0.1
Canadá	2.0	0.2	7.5	0.4	20.9	0.5	31.2	0.6	26.2	0.6	10.5	0.4	1.6	0.2
Chile	8.4	0.8	23.9	1.1	35.2	0.9	23.6	1.1	7.9	0.7	1.1	0.2	0.0	0.0
Colombia	20.4	1.8	33.7	1.2	30.2	1.4	13.1	1.0	2.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0
Corea del Sur	1.1	0.3	5.2	0.7	18.5	1.2	33.1	1.1	30.4	1.1	10.5	0.9	1.1	0.3
Croacia	3.6	0.5	14.9	1.0	30.0	1.1	31.1	1.0	16.7	1.0	3.5	0.6	0.2	0.1
Dinamarca	4.1	0.4	12.5	0.7	26.0	0.8	30.6	1.1	20.1	0.8	5.9	0.5	0.9	0.2
Dubái-EAU	11.0	0.5	19.5	0.6	26.0	0.8	22.9	0.7	14.9	0.6	4.8	0.3	0.8	0.2
Eslovaquia	5.0	0.6	14.2	0.9	27.6	1.0	29.2	0.9	17.7	0.9	5.6	0.5	0.7	0.2
Eslovenia	3.1	0.2	11.7	0.5	23.7	0.7	28.7	1.1	23.0	0.7	8.7	0.6	1.2	0.3
España	4.6	0.4	13.6	0.7	27.9	0.7	32.3	0.7	17.6	0.6	3.7	0.3	0.2	0.1
Estados Unidos	4.2	0.5	13.9	0.9	25.0	0.9	27.5	0.8	20.1	0.9	7.9	0.8	1.3	0.3
Estonia	1.3	0.3	7.0	0.7	21.3	1.1	34.3	1.1	25.7	1.1	9.0	0.6	1.4	0.3
Federación Rusa	5.5	0.7	16.5	1.1	30.7	1.1	29.0	1.2	13.9	0.9	3.9	0.5	0.4	0.2
Finlandia	1.1	0.2	4.9	0.4	15.3	0.7	28.8	0.9	31.2	1.1	15.4	0.7	3.3	0.3

Tabla A10 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Ciencias por país, PISA 2009 (continúa)

País	Debajo del Nivel 1 (menos de 334.94)		Nivel 1 (334.94 a 409.54)		Nivel 2 (409.54 a 484.14)		Nivel 3 (484.14 a 558.73)		Nivel 4 (558.73 a 633.33)		Nivel 5 (633.33 a 707.93)		Nivel 6 (más de 707.93)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Francia	7.1	0.8	12.2	0.8	22.1	1.2	28.8	1.3	21.7	1.0	7.3	0.7	0.8	0.2
Grecia	7.2	1.1	18.1	1.0	29.8	1.0	27.9	1.2	14.0	1.0	2.8	0.3	0.3	0.1
Holanda	2.6	0.5	10.6	1.3	21.8	1.5	26.9	1.1	25.3	1.7	11.2	1.1	1.5	0.3
Hong Kong-China	1.4	0.3	5.2	0.6	15.1	0.7	29.4	1.0	32.7	1.0	14.2	0.9	2.0	0.3
Hungría	3.8	0.9	10.4	0.9	25.5	1.1	33.2	1.3	21.8	1.2	5.1	0.5	0.3	0.1
Indonesia	24.6	1.8	41.0	1.5	27.0	1.6	6.9	1.0	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	c
Irlanda	4.4	0.7	10.7	1.0	23.3	1.2	29.9	1.0	22.9	0.9	7.5	0.7	1.2	0.2
Islandia	5.5	0.5	12.5	0.6	25.8	0.8	30.4	0.9	18.8	0.8	6.1	0.4	0.8	0.2
Israel	13.9	1.1	19.2	0.7	26.0	1.0	24.1	0.8	12.8	0.7	3.5	0.4	0.5	0.1
Italia	6.1	0.4	14.5	0.5	25.5	0.6	29.5	0.5	18.6	0.5	5.3	0.3	0.5	0.1
Japón	3.2	0.5	7.5	0.7	16.3	0.9	26.6	0.8	29.5	1.0	14.4	0.7	2.6	0.4
Jordania	18.0	1.2	27.6	1.1	32.2	1.2	17.6	1.1	4.1	0.5	0.5	0.2	0.0	0.0
Kazajistán	22.4	1.3	33.0	1.1	27.9	1.1	12.8	0.8	3.6	0.6	0.3	0.2	0.0	0.0
Kirguistán	52.9	1.3	29.0	0.9	13.3	0.8	4.0	0.5	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	c
Letonia	2.3	0.6	12.5	1.0	29.1	1.1	35.5	1.2	17.6	1.1	3.0	0.5	0.1	0.1
Liechtenstein	1.4	0.7	9.9	1.9	23.8	3.1	29.8	3.7	25.4	2.7	9.0	1.7	0.7	0.7
Lituania	3.5	0.6	13.5	0.8	28.9	1.0	32.4	1.2	17.0	0.8	4.3	0.4	0.4	0.1
Luxemburgo	8.4	0.5	15.3	0.9	24.3	0.7	27.1	0.9	18.2	0.9	6.0	0.5	0.7	0.1
Macao-China	1.5	0.2	8.1	0.4	25.2	0.8	37.8	0.7	22.7	1.0	4.5	0.5	0.2	0.1
México	14.5	0.6	32.8	0.6	33.6	0.6	15.8	0.6	3.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0
Montenegro	22.2	1.0	31.4	1.0	29.4	1.0	13.6	0.8	3.1	0.4	0.2	0.1	0.0	c
Noruega	3.8	0.5	11.9	0.9	26.6	0.9	31.1	0.7	20.1	0.8	5.9	0.6	0.5	0.2

Tabla A10 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Ciencias por país, PISA 2009 (continúa)

País	Debajo del Nivel 1 (menos de 334.94)		Nivel 1 (334.94 a 409.54)		Nivel 2 (409.54 a 484.14)		Nivel 3 (484.14 a 558.73)		Nivel 4 (558.73 a 633.33)		Nivel 5 (633.33 a 707.93)		Nivel 6 (más de 707.93)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Nueva Zelanda	4.0	0.5	9.4	0.5	18.1	1.0	25.8	0.9	25.1	0.7	14.0	0.7	3.6	0.4
Panamá	32.8	2.7	32.4	2.0	23.2	1.9	9.3	1.2	2.2	0.5	0.2	0.1	0.0	c
Perú	35.3	1.5	33.0	1.3	21.7	1.2	8.0	0.8	1.8	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0
Polonia	2.3	0.3	10.9	0.7	26.1	0.8	32.1	0.8	21.2	1.0	6.8	0.5	0.8	0.2
Portugal	3.0	0.4	13.5	0.9	28.9	1.1	32.3	1.1	18.1	1.0	3.9	0.5	0.3	0.1
Qatar	36.4	0.6	28.8	0.5	18.8	0.6	9.8	0.3	4.8	0.2	1.3	0.1	0.1	0.0
Reino Unido	3.8	0.3	11.2	0.7	22.7	0.7	28.8	1.0	22.2	0.8	9.5	0.6	1.9	0.2
República Checa	4.7	0.6	12.6	0.9	25.6	1.0	28.8	1.2	19.9	0.9	7.2	0.6	1.2	0.2
Rumania	11.9	1.1	29.5	1.6	34.1	1.7	19.7	1.2	4.4	0.6	0.4	0.1	0.0	0.0
Serbia	10.1	0.8	24.3	1.0	33.9	1.2	23.6	0.7	7.1	0.6	1.0	0.2	0.0	0.0
Shanghái-China	0.4	0.1	2.8	0.4	10.5	0.7	26.0	1.0	36.1	1.1	20.4	1.0	3.9	0.5
Singapur	2.8	0.2	8.7	0.5	17.5	0.6	25.4	0.8	25.7	0.7	15.3	0.7	4.6	0.5
Suecia	5.8	0.5	13.4	0.8	25.6	0.8	28.4	0.8	18.7	0.9	7.1	0.6	1.0	0.2
Suiza	3.5	0.3	10.6	0.6	21.3	1.1	29.8	1.0	24.1	1.0	9.2	0.7	1.5	0.2
Tailandia	12.2	1.1	30.6	1.0	34.7	1.3	17.5	0.9	4.4	0.5	0.6	0.3	0.0	0.0
Taipéi	2.2	0.3	8.9	0.6	21.1	0.9	33.3	1.0	25.8	1.1	8.0	0.7	0.8	0.2
Trinidad y Tobago	25.1	0.9	24.9	0.9	25.2	0.9	16.0	0.8	7.1	0.4	1.8	0.2	0.1	0.1
Túnez	21.3	1.2	32.4	1.1	30.9	1.0	13.0	0.8	2.2	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0
Turquía	6.9	0.8	23.0	1.1	34.5	1.2	25.2	1.2	9.1	1.1	1.1	0.3	0.0	0.0
Uruguay	17.0	0.9	25.6	0.9	29.3	1.0	19.5	1.0	7.1	0.5	1.4	0.2	0.1	0.0
Promedio OCDE	5.0	0.1	13.0	0.1	24.4	0.2	28.6	0.2	20.6	0.2	7.4	0.1	1.1	0.0
Promedio AL	21.6	0.5	30.4	0.4	28.6	0.5	14.7	0.3	4.1	0.2	0.5	0.1	0.0	0.0

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A11 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Matemáticas por país, PISA 2009

País	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Albania	377	4.0	226	7.0	526	6.5
Alemania	513	2.9	347	5.0	666	3.7
Argentina	388	4.1	231	7.9	543	7.0
Australia	514	2.5	357	3.3	665	5.0
Austria	496	2.7	338	6.6	650	3.5
Azerbaiyán	431	2.8	334	3.0	541	7.0
Bélgica	515	2.3	335	5.3	675	3.2
Brasil	386	2.4	261	3.0	531	5.9
Bulgaria	428	5.9	269	6.9	593	12.3
Canadá	527	1.6	379	3.0	665	2.2
Chile	421	3.1	293	4.6	559	5.8
Colombia	381	3.2	259	5.8	509	4.2
Corea del Sur	546	4.0	397	8.4	689	6.5
Croacia	460	3.1	315	4.8	606	5.6
Dinamarca	503	2.6	358	4.4	644	4.6
Dubái-EAU	453	1.1	294	3.1	619	3.6
Eslovaquia	497	3.1	342	6.3	654	6.4
Eslovenia	501	1.2	345	3.6	659	3.6
España	483	2.1	328	4.0	625	2.9
Estados Unidos	487	3.6	337	4.3	637	5.9
Estonia	512	2.6	378	6.0	643	3.6
Federación Rusa	468	3.3	329	5.1	609	7.2
Finlandia	541	2.2	399	4.4	669	3.6
Francia	497	3.1	321	5.9	652	5.4
Grecia	466	3.9	319	7.3	613	4.4
Holanda	526	4.7	378	5.6	665	3.9
Hong Kong-China	555	2.7	390	5.1	703	4.7
Hungría	490	3.5	334	8.4	637	5.6
Indonesia	371	3.7	260	4.9	493	8.6
Irlanda	487	2.5	338	5.7	617	4.3
Islandia	507	1.4	352	4.1	652	3.3
Israel	447	3.3	272	6.7	615	5.2
Italia	483	1.9	330	3.1	632	2.8

Tabla A11 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Matemáticas por país, PISA 2009 (continúa)

País	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Japón	529	3.3	370	6.4	677	5.4
Jordania	387	3.7	249	7.8	520	6.9
Kazajistán	405	3.0	276	4.3	548	7.0
Kirguistán	331	2.9	204	4.9	473	7.0
Letonia	482	3.1	352	4.9	612	3.7
Liechtenstein	536	4.1	384	17.8	670	14.9
Lituania	477	2.6	332	5.3	621	5.4
Luxemburgo	489	1.2	324	3.9	643	2.5
Macao-China	525	0.9	382	2.6	663	2.5
México	419	1.8	289	3.2	547	3.3
Montenegro	403	2.0	263	4.1	543	3.9
Noruega	498	2.4	354	4.1	636	4.0
Nueva Zelanda	519	2.3	355	4.9	671	3.4
Panamá	360	5.2	235	8.2	503	8.8
Perú	365	4.0	222	4.5	516	9.0
Polonia	495	2.8	348	5.2	638	4.6
Portugal	487	2.9	334	3.8	635	5.1
Qatar	368	0.7	227	2.4	557	3.5
Reino Unido	492	2.4	348	3.4	635	3.2
República Checa	493	2.8	342	5.6	649	4.7
Rumania	427	3.4	299	4.4	560	6.5
Serbia	442	2.9	295	4.8	592	5.3
Shanghái-China	600	2.8	421	7.1	757	4.6
Singapur	562	1.4	383	3.0	725	3.8
Suecia	494	2.9	339	4.4	643	4.1
Suiza	534	3.3	363	4.8	689	4.8
Tailandia	419	3.2	295	4.5	554	6.8
Taipei	543	3.4	366	5.0	709	6.6
Trinidad y Tobago	414	1.3	252	3.9	580	2.4
Túnez	371	3.0	247	4.8	499	6.6
Turquía	445	4.4	304	5.2	613	12.2
Uruguay	427	2.6	278	3.9	578	4.5
Promedio OCDE	496	0.5	343	0.9	643	0.8
Promedio AL	393	1.5	253	2.3	542	2.2

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A12 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Matemáticas por país, PISA 2009

País	Debajo del Nivel 1 (menos de 357.77)		Nivel 1 (357.77 a 420.07)		Nivel 2 (420.07 a 482.38)		Nivel 3 (482.38 a 544.68)		Nivel 4 (544.68 a 606.99)		Nivel 5 (606.99 a 669.30)		Nivel 6 (más de 669.30)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Albania	40.5	1.8	27.2	1.2	20.2	1.3	9.1	0.8	2.6	0.6	0.4	0.2	0.0	0.0
Alemania	6.4	0.6	12.2	0.7	18.8	0.9	23.1	0.9	21.7	0.9	13.2	0.9	4.6	0.5
Argentina	37.2	1.8	26.4	1.1	20.8	1.1	10.9	0.9	3.9	0.7	0.8	0.3	0.1	0.1
Australia	5.1	0.3	10.8	0.5	20.3	0.6	25.8	0.5	21.7	0.6	11.9	0.5	4.5	0.6
Austria	7.8	0.7	15.4	0.9	21.2	0.9	23.0	0.9	19.6	0.9	9.9	0.7	3.0	0.3
Azerbaiyán	11.5	1.0	33.8	1.2	35.3	1.3	14.8	1.0	3.6	0.5	0.9	0.3	0.2	0.1
Bélgica	7.7	0.6	11.3	0.5	17.5	0.7	21.8	0.7	21.3	0.8	14.6	0.6	5.8	0.4
Brasil	38.1	1.3	31.0	0.9	19.0	0.7	8.1	0.6	3.0	0.3	0.7	0.2	0.1	0.1
Bulgaria	24.5	1.9	22.7	1.1	23.4	1.1	17.5	1.4	8.2	0.9	3.0	0.7	0.8	0.4
Canadá	3.1	0.3	8.3	0.4	18.8	0.5	26.5	0.9	25.0	0.7	13.9	0.5	4.4	0.3
Chile	21.7	1.2	29.4	1.1	27.3	1.0	14.8	1.0	5.6	0.6	1.2	0.3	0.1	0.1
Colombia	38.8	2.0	31.6	1.3	20.3	1.3	7.5	0.7	1.6	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0
Corea del Sur	1.9	0.5	6.2	0.7	15.6	1.0	24.4	1.2	26.3	1.3	17.7	1.0	7.8	1.0
Croacia	12.4	0.8	20.8	0.9	26.7	0.8	22.7	1.0	12.5	0.8	4.3	0.5	0.6	0.2
Dinamarca	4.9	0.5	12.1	0.8	23.0	0.9	27.4	1.1	21.0	0.9	9.1	0.8	2.5	0.5
Dubái-EAU	17.6	0.5	21.2	0.6	23.0	0.8	19.6	0.6	12.1	0.6	5.3	0.4	1.2	0.2
Eslovaquia	7.0	0.7	14.0	0.8	23.2	1.1	25.0	1.5	18.1	1.2	9.1	0.7	3.6	0.6
Eslovenia	6.5	0.4	13.8	0.6	22.5	0.7	23.9	0.7	19.0	0.8	10.3	0.6	3.9	0.4
España	9.1	0.5	14.6	0.6	23.9	0.6	26.6	0.6	17.7	0.6	6.7	0.4	1.3	0.2
Estados Unidos	8.1	0.7	15.3	1.0	24.4	1.0	25.2	1.0	17.1	0.9	8.0	0.8	1.9	0.5
Estonia	3.0	0.4	9.6	0.7	22.7	0.9	29.9	0.9	22.7	0.8	9.8	0.8	2.2	0.4
Federación Rusa	9.5	0.9	19.0	1.2	28.5	1.0	25.0	1.0	12.7	0.9	4.3	0.6	1.0	0.3
Finlandia	1.7	0.3	6.1	0.5	15.6	0.8	27.1	1.0	27.8	0.9	16.7	0.8	4.9	0.5

Tabla A12 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Matemáticas por país, PISA 2009 (continúa)

País	Debajo del Nivel 1 (menos de 357.77)		Nivel 1 (357.77 a 420.07)		Nivel 2 (420.07 a 482.38)		Nivel 3 (482.38 a 544.68)		Nivel 4 (544.68 a 606.99)		Nivel 5 (606.99 a 669.30)		Nivel 6 (más de 669.30)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Francia	9.5	0.9	13.1	1.1	19.9	0.9	23.8	1.1	20.1	1.0	10.4	0.7	3.3	0.5
Grecia	11.3	1.2	19.1	1.0	26.4	1.2	24.0	1.1	13.6	0.8	4.9	0.6	0.8	0.2
Holanda	2.8	0.6	10.6	1.3	19.0	1.4	23.9	1.0	23.9	1.2	15.4	1.2	4.4	0.5
Hong Kong-China	2.6	0.4	6.2	0.5	13.2	0.7	21.9	0.8	25.4	0.9	19.9	0.8	10.8	0.8
Hungría	8.1	1.0	14.2	0.9	23.2	1.2	26.0	1.2	18.4	1.0	8.1	0.8	2.0	0.5
Indonesia	43.5	2.2	33.1	1.5	16.9	1.1	5.4	0.9	0.9	0.3	0.1	0.0	0.0	c
Irlanda	7.3	0.6	13.6	0.7	24.5	1.1	28.6	1.2	19.4	0.9	5.8	0.6	0.9	0.2
Islandia	5.7	0.4	11.3	0.5	21.3	0.9	27.3	0.9	20.9	0.9	10.5	0.7	3.1	0.4
Israel	20.5	1.2	18.9	0.9	22.5	0.9	20.1	0.9	12.0	0.7	4.7	0.5	1.2	0.3
Italia	9.1	0.4	15.9	0.5	24.2	0.6	24.6	0.5	17.3	0.6	7.4	0.4	1.6	0.1
Japón	4.0	0.6	8.5	0.6	17.4	0.9	25.7	1.1	23.5	1.0	14.7	0.9	6.2	0.8
Jordania	35.4	1.7	29.9	1.2	22.9	1.0	9.5	0.9	2.1	0.4	0.3	0.2	0.0	0.0
Kazajistán	29.6	1.3	29.6	0.9	23.5	0.9	12.0	0.8	4.2	0.5	0.9	0.3	0.3	0.2
Kirguistán	64.8	1.4	21.8	1.0	9.3	0.8	3.3	0.5	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	c
Letonia	5.8	0.7	16.7	1.1	27.2	1.0	28.2	1.1	16.4	1.0	5.1	0.5	0.6	0.1
Liechtenstein	3.0	1.0	6.5	1.6	15.0	2.2	26.2	2.3	31.2	3.3	13.0	2.4	5.0	1.4
Lituania	9.0	0.8	17.3	0.8	26.1	1.1	25.3	1.0	15.4	0.8	5.7	0.6	1.3	0.3
Luxemburgo	9.6	0.5	14.4	0.6	22.7	0.7	23.1	1.0	19.0	0.8	9.0	0.6	2.3	0.4
Macao-China	2.8	0.3	8.2	0.5	19.6	0.6	27.8	0.9	24.5	0.8	12.8	0.4	4.3	0.3
México	21.9	0.8	28.9	0.6	28.3	0.6	15.6	0.6	4.7	0.4	0.7	0.1	0.0	0.0
Montenegro	29.6	1.1	28.8	1.0	24.6	1.0	12.2	0.7	3.8	0.4	0.9	0.2	0.1	0.1
Noruega	5.5	0.5	12.7	0.8	24.3	0.9	27.5	1.0	19.7	0.9	8.4	0.6	1.8	0.3

Tabla A12 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Matemáticas por país, PISA 2009 (continúa)

País	Debajo del Nivel 1 (menos de 357.77)		Nivel 1 (357.77 a 420.07)		Nivel 2 (420.07 a 482.38)		Nivel 3 (482.38 a 544.68)		Nivel 4 (544.68 a 606.99)		Nivel 5 (606.99 a 669.30)		Nivel 6 (más de 669.30)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Nueva Zelanda	5.3	0.5	10.2	0.5	19.1	0.8	24.4	0.9	22.2	1.0	13.6	0.7	5.3	0.5
Panamá	51.5	2.9	27.3	1.7	13.9	1.5	5.6	0.9	1.4	0.4	0.4	0.2	0.0	0.0
Perú	47.6	1.8	25.9	1.2	16.9	1.3	6.8	0.7	2.1	0.4	0.5	0.2	0.1	0.1
Polonia	6.1	0.5	14.4	0.7	24.0	0.9	26.1	0.8	19.0	0.8	8.2	0.6	2.2	0.4
Portugal	8.4	0.6	15.3	0.8	23.9	0.9	25.0	1.0	17.7	0.8	7.7	0.6	1.9	0.3
Qatar	51.1	0.6	22.7	0.6	13.1	0.5	7.2	0.3	4.2	0.3	1.5	0.2	0.3	0.1
Reino Unido	6.2	0.5	14.0	0.7	24.9	0.9	27.2	1.1	17.9	1.0	8.1	0.6	1.8	0.3
República Checa	7.0	0.8	15.3	0.8	24.2	1.0	24.4	1.1	17.4	0.8	8.5	0.6	3.2	0.4
Rumania	19.5	1.4	27.5	1.1	28.6	1.4	17.3	1.0	5.9	0.8	1.2	0.3	0.1	0.1
Serbia	17.6	1.0	22.9	0.8	26.5	1.1	19.9	1.0	9.5	0.6	2.9	0.4	0.6	0.2
Shanghai-China	1.4	0.3	3.4	0.4	8.7	0.6	15.2	0.8	20.8	0.8	23.8	0.8	26.6	1.2
Singapur	3.0	0.3	6.8	0.6	13.1	0.6	18.7	0.8	22.8	0.6	20.0	0.9	15.6	0.6
Suecia	7.5	0.6	13.6	0.7	23.4	0.8	25.2	0.8	19.0	0.9	8.9	0.6	2.5	0.3
Suiza	4.5	0.4	9.0	0.6	15.9	0.6	23.0	0.9	23.5	0.8	16.3	0.8	7.8	0.7
Tailandia	22.1	1.4	30.4	0.9	27.3	1.1	14.0	0.9	4.9	0.6	1.0	0.3	0.3	0.2
Taipei	4.2	0.5	8.6	0.6	15.5	0.7	20.9	0.9	22.2	0.9	17.2	0.9	11.3	1.2
Trinidad y Tobago	30.1	0.8	23.1	1.0	21.2	0.9	15.4	0.6	7.7	0.4	2.1	0.2	0.3	0.1
Túnez	43.4	1.7	30.2	1.5	18.7	0.9	6.1	0.7	1.3	0.4	0.2	0.2	0.0	0.0
Turquía	17.7	1.3	24.5	1.1	25.2	1.2	17.4	1.1	9.6	0.9	4.4	0.9	1.3	0.5
Uruguay	22.9	1.2	24.6	1.1	25.1	1.0	17.0	0.7	7.9	0.5	2.1	0.3	0.3	0.1
Promedio OCDE	8.0	0.1	14.0	0.1	22.0	0.2	24.3	0.2	18.9	0.2	9.6	0.1	3.1	0.1
Promedio AL	35.0	0.7	28.1	0.4	21.4	0.4	10.8	0.3	3.8	0.2	0.8	0.1	0.1	0.0

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A13 Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Lectura, PISA 2009

Media	País	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
556	Shanghái-China	
539	Corea del Sur	Finlandia, Hong Kong-China
536	Finlandia	Corea del Sur, Hong Kong-China
533	Hong Kong-China	Finlandia, Corea del Sur
526	Singapur	Japón, Canadá, Nueva Zelanda
524	Canadá	Japón, Singapur, Nueva Zelanda
521	Nueva Zelanda	Japón, Singapur, Canadá, Australia
520	Japón	Holanda, Singapur, Canadá, Nueva Zelanda, Australia
515	Australia	Japón, Holanda, Nueva Zelanda
508	Holanda	Islandia, Japón, Noruega, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Bélgica, Suecia, Polonia, Estonia, Estados Unidos, Australia
506	Bélgica	Noruega, Liechtenstein, Holanda, Suiza, Polonia, Estonia, Estados Unidos
503	Noruega	Islandia, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Suecia, Polonia, Estonia, Estados Unidos, Francia
501	Estonia	Islandia, Japón, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Irlanda, Estados Unidos, Francia
501	Suiza	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Bélgica, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
500	Polonia	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
500	Islandia	Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
500	Estados Unidos	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda, Francia
499	Liechtenstein	Islandia, Noruega, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
497	Suecia	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Reino Unido, Dinamarca, Taipeí, Polonia, Portugal, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
497	Alemania	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Suiza, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
496	Irlanda	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Portugal, Hungría, Estonia, Estados Unidos, Francia
496	Francia	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Portugal, Hungría, Estonia, Estados Unidos
495	Taipeí	Islandia, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Polonia, Portugal, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
495	Dinamarca	Liechtenstein, Alemania, Suiza, Reino Unido, Suecia, Taipeí, Polonia, Portugal, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
494	Reino Unido	Liechtenstein, Alemania, Suiza, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Portugal, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
494	Hungría	Islandia, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Portugal, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
489	Portugal	Italia, Macao-China, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Letonia, Taipeí, Grecia, Hungría, Irlanda, Francia, Eslovenia
487	Macao-China	Italia, Letonia, Portugal, Grecia
486	Italia	Macao-China, Letonia, Portugal, España, Grecia, Eslovenia
484	Letonia	Italia, Macao-China, Portugal, España, Grecia, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia
483	Eslovenia	Italia, Letonia, Portugal, España, Grecia, República Checa
483	Grecia	Italia, Macao-China, Letonia, Croacia, Israel, Portugal, España, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia
481	España	Italia, Letonia, Croacia, Israel, Grecia, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia

País con media estadísticamente significativa superior a la media de la OCDE

País sin diferencia estadísticamente significativa respecto a la media de la OCDE

País con media estadísticamente significativa inferior a la media de la OCDE

Tabla A13 Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Lectura, PISA 2009 (continúa)

Media	País	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
478	República Checa	Letonia, Croacia, Israel, Luxemburgo, Austria, España, Grecia, Eslovaquia, Eslovenia
476	Eslovaquia	Letonia, Croacia, Israel, Luxemburgo, Austria, España, Grecia, República Checa
476	Croacia	Lituania, Israel, Luxemburgo, Austria, España, Grecia, República Checa, Eslovaquia
474	Israel	Lituania, Croacia, Luxemburgo, Austria, Turquía, España, Grecia, República Checa, Eslovaquia
472	Luxemburgo	Lituania, Croacia, Israel, Austria, República Checa, Eslovaquia
470	Austria	Lituania, Croacia, Israel, Luxemburgo, Turquía, República Checa, Eslovaquia
468	Lituania	Croacia, Israel, Luxemburgo, Austria, Turquía
464	Turquía	Federación Rusa, Lituania, Dubái-EAU, Israel, Austria
459	Dubái-EAU	Federación Rusa, Turquía
459	Federación Rusa	Dubái-EAU, Turquía
449	Chile	Serbia
442	Serbia	Bulgaria, Chile
429	Bulgaria	Tailandia, Rumania, Uruguay, México, Serbia, Trinidad y Tobago
426	Uruguay	Tailandia, Bulgaria, Rumania, México
425	MÉXICO	Tailandia, Bulgaria, Rumania, Uruguay
424	Rumania	Tailandia, Bulgaria, Uruguay, México, Trinidad y Tobago
421	Tailandia	Colombia, Bulgaria, Rumania, Uruguay, México, Trinidad y Tobago
416	Trinidad y Tobago	Tailandia, Colombia, Bulgaria, Rumania, Brasil
413	Colombia	Tailandia, Brasil, Montenegro, Jordania, Trinidad y Tobago
412	Brasil	Colombia, Montenegro, Jordania, Trinidad y Tobago
408	Montenegro	Argentina, Colombia, Brasil, Túnez, Jordania, Indonesia
405	Jordania	Argentina, Colombia, Brasil, Montenegro, Túnez, Indonesia
404	Túnez	Argentina, Montenegro, Jordania, Indonesia
402	Indonesia	Argentina, Montenegro, Túnez, Jordania
398	Argentina	Kazajistán, Montenegro, Túnez, Jordania, Indonesia
390	Kazajistán	Argentina, Albania
385	Albania	Kazajistán, Panamá
372	Qatar	Perú, Panamá
371	Panamá	Perú, Albania, Qatar, Azerbaiyán
370	Perú	Panamá, Qatar, Azerbaiyán
362	Azerbaiyán	Perú, Panamá
314	Kirguistán	

País con media estadísticamente significativa superior a la media de la OCDE

País sin diferencia estadísticamente significativa respecto a la media de la OCDE

País con media estadísticamente significativa inferior a la media de la OCDE

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A14 Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala *Acceder y recuperar*, PISA 2009

Media	País	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
549	Shanghái-China	Corea del Sur
542	Corea del Sur	Shanghái-China
532	Finlandia	Japón, Hong Kong-China
530	Japón	Holanda, Singapur, Finlandia, Hong Kong-China
530	Hong Kong-China	Japón, Holanda, Singapur, Finlandia
526	Singapur	Japón, Holanda, Hong Kong-China
521	Nueva Zelanda	Holanda, Canadá
519	Holanda	Japón, Noruega, Liechtenstein, Bélgica, Singapur, Canadá, Hong Kong-China, Nueva Zelanda, Australia
517	Canadá	Noruega, Holanda, Bélgica, Nueva Zelanda, Australia
513	Bélgica	Noruega, Liechtenstein, Holanda, Canadá, Australia
513	Australia	Noruega, Liechtenstein, Holanda, Bélgica, Canadá
512	Noruega	Islandia, Liechtenstein, Holanda, Suiza, Bélgica, Suecia, Canadá, Australia
508	Liechtenstein	Islandia, Noruega, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Dinamarca, Suecia, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda, Australia
507	Islandia	Noruega, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Dinamarca, Suecia, Hungría, Estonia
505	Suiza	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Alemania, Dinamarca, Suecia, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda
505	Suecia	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Dinamarca, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda
503	Estonia	Islandia, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Irlanda
502	Dinamarca	Islandia, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda
501	Hungría	Islandia, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
501	Alemania	Islandia, Liechtenstein, Suiza, Dinamarca, Suecia, Croacia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
500	Polonia	Liechtenstein, Alemania, Suiza, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
498	Irlanda	Liechtenstein, Macao-China, Alemania, Suiza, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Croacia, Taipeí, Polonia, Hungría, Eslovaquia, Estonia, Estados Unidos, Francia
496	Taipeí	Macao-China, Alemania, Reino Unido, Dinamarca, Croacia, Polonia, Portugal, Hungría, Eslovaquia, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
493	Macao-China	Reino Unido, Croacia, Taipeí, Portugal, Eslovaquia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
492	Estados Unidos	Macao-China, Alemania, Reino Unido, Croacia, Taipeí, Polonia, Portugal, Hungría, Eslovaquia, Irlanda, Francia, Eslovenia
492	Francia	Macao-China, Alemania, Reino Unido, Croacia, Taipeí, Polonia, Portugal, Hungría, Eslovaquia, Irlanda, Estados Unidos, Eslovenia
492	Croacia	Macao-China, Alemania, Reino Unido, Taipeí, Portugal, Eslovaquia, Irlanda, Estados Unidos, Francia, Eslovenia
491	Reino Unido	Macao-China, Croacia, Taipeí, Portugal, Eslovaquia, Irlanda, Estados Unidos, Francia, Eslovenia
491	Eslovaquia	Macao-China, Reino Unido, Croacia, Taipeí, Portugal, Irlanda, Estados Unidos, Francia, Eslovenia
489	Eslovenia	Reino Unido, Croacia, Portugal, Eslovaquia, Estados Unidos, Francia
488	Portugal	Italia, Macao-China, Reino Unido, Croacia, Taipeí, Eslovaquia, Estados Unidos, Francia, Eslovenia
482	Italia	Lituania, Letonia, Austria, Portugal, España, República Checa
480	España	Italia, Lituania, Letonia, Austria, República Checa

País con media estadísticamente significativa superior a la media de la OCDE

País sin diferencia estadísticamente significativa respecto a la media de la OCDE

País con media estadísticamente significativa inferior a la media de la OCDE

Tabla A14 Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala Acceder y recuperar, PISA 2009 (continúa)

Media	País	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
479	República Checa	Italia, Lituania, Letonia, Austria, España
477	Austria	Federación Rusa, Italia, Lituania, Letonia, Luxemburgo, Turquía, España, Grecia, República Checa
476	Lituania	Federación Rusa, Italia, Letonia, Luxemburgo, Austria, Turquía, España, Grecia, República Checa
476	Letonia	Federación Rusa, Italia, Lituania, Luxemburgo, Austria, Turquía, España, Grecia, República Checa
471	Luxemburgo	Federación Rusa, Lituania, Letonia, Israel, Austria, Turquía, Grecia
469	Federación Rusa	Lituania, Letonia, Israel, Luxemburgo, Austria, Turquía, Grecia
468	Grecia	Federación Rusa, Lituania, Letonia, Israel, Luxemburgo, Austria, Turquía
467	Turquía	Federación Rusa, Lituania, Letonia, Israel, Luxemburgo, Austria, Grecia
463	Israel	Federación Rusa, Dubái-EAU, Luxemburgo, Turquía, Grecia
458	Dubái-EAU	Israel
449	Serbia	Chile
444	Chile	Bulgaria, Serbia
433	MÉXICO	Bulgaria, Rumania
431	Tailandia	Tailandia, Bulgaria, Rumania
430	Bulgaria	Bulgaria, Rumania, Uruguay, México
424	Uruguay	Tailandia, Rumania, Uruguay, México, Chile, Trinidad y Tobago
423	Rumania	Tailandia, Bulgaria, Rumania
413	Trinidad y Tobago	Tailandia, Bulgaria, Uruguay, México, Trinidad y Tobago
408	Montenegro	Bulgaria, Rumania, Brasil
407	Brasil	Colombia, Brasil, Indonesia
404	Colombia	Colombia, Kazajistán, Montenegro, Indonesia, Trinidad y Tobago
399	Indonesia	Argentina, Brasil, Kazajistán, Montenegro, Jordania, Indonesia
397	Kazajistán	Argentina, Colombia, Brasil, Túnez, Jordania, Indonesia
394	Argentina	Argentina, Colombia, Brasil, Túnez, Jordania, Indonesia
394	Jordania	Argentina, Colombia, Kazajistán, Túnez, Indonesia
393	Túnez	Argentina, Kazajistán, Jordania, Indonesia
380	Albania	Argentina, Kazajistán, Jordania, Indonesia
364	Perú	Panamá
363	Panamá	Panamá, Azerbaiyán
361	Azerbaiyán	Perú, Albania, Qatar, Azerbaiyán
354	Qatar	Perú, Panamá, Qatar
299	Kirguistán	Panamá, Azerbaiyán

País con media estadísticamente significativa superior a la media de la OCDE
 País sin diferencia estadísticamente significativa respecto a la media de la OCDE
 País con media estadísticamente significativa inferior a la media de la OCDE

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A15 Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala Integrar e interpretar, PISA 2009

Media	País	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
558	Shanghái-China	
541	Corea del Sur	Finlandia
538	Finlandia	Corea del Sur
530	Hong Kong-China	
525	Singapur	Japón, Canadá
522	Canadá	Japón, Singapur, Nueva Zelanda
520	Japón	Singapur, Canadá, Nueva Zelanda, Australia
517	Nueva Zelanda	Japón, Canadá, Australia
513	Australia	Japón, Holanda, Nueva Zelanda
504	Holanda	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Bélgica, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia, Australia
504	Bélgica	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Estados Unidos, Francia
503	Polonia	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Taipeí, Hungría, Estonia, Estados Unidos, Francia
503	Islandia	Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Estados Unidos, Francia
502	Noruega	Islandia, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Estados Unidos, Francia
502	Suiza	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Bélgica, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Estados Unidos, Francia
501	Alemania	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Suiza, Bélgica, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
500	Estonia	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Irlanda, Estados Unidos, Francia
499	Taipeí	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Suecia, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
498	Liechtenstein	Islandia, Italia, Noruega, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
497	Francia	Islandia, Italia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Hungría, Estonia, Irlanda, Estados Unidos
496	Hungría	Islandia, Italia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, República Checa, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
495	Estados Unidos	Islandia, Italia, Noruega, Liechtenstein, Macao-China, Holanda, Alemania, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Polonia, Portugal, Hungría, República Checa, Estonia, Irlanda, Francia, Eslovenia
494	Suecia	Italia, Noruega, Liechtenstein, Macao-China, Holanda, Alemania, Suiza, Reino Unido, Dinamarca, Taipeí, Portugal, Hungría, República Checa, Estonia, Irlanda, Estados Unidos, Francia, Eslovenia
494	Irlanda	Italia, Liechtenstein, Macao-China, Holanda, Alemania, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Taipeí, Portugal, Grecia, Hungría, República Checa, Estonia, Estados Unidos, Francia, Eslovenia
492	Dinamarca	Italia, Liechtenstein, Macao-China, Reino Unido, Suecia, Portugal, Grecia, Hungría, República Checa, Irlanda, Estados Unidos, Francia, Eslovenia
491	Reino Unido	Italia, Liechtenstein, Macao-China, Dinamarca, Suecia, Letonia, Portugal, Grecia, Hungría, República Checa, Irlanda, Estados Unidos, Francia, Eslovenia
490	Italia	Liechtenstein, Macao-China, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Letonia, Portugal, Grecia, Hungría, República Checa, Irlanda, Estados Unidos, Francia, Eslovenia
489	Eslovenia	Italia, Macao-China, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Letonia, Portugal, Grecia, República Checa, Irlanda, Estados Unidos, Francia, Eslovenia
488	Macao-China	Italia, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Letonia, Portugal, Grecia, República Checa, Irlanda, Estados Unidos, Eslovenia
488	República Checa	Italia, Macao-China, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Letonia, Portugal, Grecia, Hungría, Eslovaquia, Irlanda, Estados Unidos, Eslovenia
487	Portugal	Italia, Macao-China, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Letonia, España, Grecia, República Checa, Eslovaquia, Irlanda, Estados Unidos, Eslovenia
484	Letonia	Italia, Macao-China, Reino Unido, Portugal, España, Grecia, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia
484	Grecia	Italia, Macao-China, Reino Unido, Dinamarca, Letonia, Portugal, España, República Checa, Eslovaquia, Irlanda, Eslovenia

País con media estadísticamente significativa superior a la media de la OCDE

País sin diferencia estadísticamente significativa respecto a la media de la OCDE

País con media estadísticamente significativa inferior a la media de la OCDE

Tabla A15 Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala Integrar e interpretar, PISA 2009 (continúa)

Media	País	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
481	Eslovaquia	Letonia, Israel, Portugal, España, Grecia, República Checa
481	España	Letonia, Portugal, Grecia, Eslovaquia
475	Luxemburgo	Croacia, Israel, Austria
473	Israel	Federación Rusa, Lituania, Croacia, Luxemburgo, Austria, Eslovaquia
472	Croacia	Federación Rusa, Lituania, Israel, Luxemburgo, Austria
471	Austria	Federación Rusa, Lituania, Croacia, Israel, Luxemburgo
469	Lituania	Federación Rusa, Croacia, Israel, Austria
467	Federación Rusa	Lituania, Croacia, Israel, Austria, Turquía
459	Turquía	Federación Rusa, Dubái-EAU, Chile
457	Dubái-EAU	Turquía, Chile
452	Chile	Dubái-EAU, Turquía, Serbia
445	Serbia	Bulgaria, Chile
436	Bulgaria	Rumania, Serbia
425	Rumania	Tailandia, Bulgaria, Montenegro, Uruguay, México, Trinidad y Tobago
423	Uruguay	Tailandia, Rumania, Montenegro, México, Trinidad y Tobago
420	Montenegro	Tailandia, Rumania, Uruguay, México, Trinidad y Tobago
419	Trinidad y Tobago	Tailandia, Colombia, Rumania, Montenegro, Uruguay, México
418	MÉXICO	Tailandia, Colombia, Rumania, Montenegro, Uruguay, Trinidad y Tobago
416	Tailandia	Colombia, Rumania, Montenegro, Uruguay, México, Jordania, Trinidad y Tobago
411	Colombia	Tailandia, Brasil, México, Jordania, Trinidad y Tobago
410	Jordania	Tailandia, Colombia, Brasil
406	Brasil	Argentina, Colombia, Jordania
398	Argentina	Albania, Brasil, Kazajistán, Túnez, Indonesia
397	Indonesia	Argentina, Albania, Kazajistán, Túnez
397	Kazajistán	Argentina, Albania, Túnez, Indonesia
393	Túnez	Argentina, Albania, Kazajistán, Indonesia
393	Albania	Argentina, Kazajistán, Túnez, Indonesia
379	Qatar	Perú, Panamá, Azerbaiyán
373	Azerbaiyán	Perú, Panamá, Qatar
372	Panamá	Perú, Qatar, Azerbaiyán
371	Perú	Panamá, Qatar, Azerbaiyán
327	Kirguistán	

País con media estadísticamente superior a la media de la OCDE

País sin diferencia estadísticamente significativa respecto a la media de la OCDE

País con media estadísticamente inferior a la media de la OCDE

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A16 Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala Reflexionar y evaluar, PISA 2009

Media	País	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
557	Shanghái-China	Finlandia, Canadá, Hong Kong-China
542	Corea del Sur	Finlandia, Canadá
540	Hong Kong-China	Canadá, Corea del Sur, Nueva Zelanda
536	Finlandia	Finlandia, Corea del Sur, Hong Kong-China, Nueva Zelanda
535	Canadá	Singapur, Finlandia
531	Nueva Zelanda	
529	Singapur	Japón
523	Australia	Holanda, Estados Unidos
521	Japón	Noruega, Holanda, Bélgica, Irlanda
512	Estados Unidos	Japón, Noruega, Bélgica, Reino Unido, Suecia, Estonia, Irlanda
510	Holanda	Noruega, Liechtenstein, Reino Unido, Suecia, Estonia, Irlanda, Estados Unidos
505	Bélgica	Liechtenstein, Holanda, Reino Unido, Suecia, Polonia, Estonia, Irlanda, Estados Unidos
505	Noruega	Liechtenstein, Holanda, Suiza, Bélgica, Suecia, Polonia, Portugal, Estonia, Irlanda, Francia
503	Reino Unido	Noruega, Liechtenstein, Holanda, Suiza, Bélgica, Suecia, Polonia, Portugal, Irlanda, Francia
503	Estonia	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Suiza, Bélgica, Suecia, Polonia, Portugal, Estados Unidos, Francia
502	Irlanda	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Holanda, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Polonia, Portugal, Estonia, Francia
502	Suecia	Islandia, Noruega, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Reino Unido, Dinamarca, Letonia, Taipeí, Portugal, Grecia, Estonia, Irlanda, Francia
498	Polonia	Islandia, Noruega, Alemania, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Letonia, Taipeí, Portugal, Grecia, Hungría, Estonia, Irlanda, Francia
498	Liechtenstein	Islandia, Alemania, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Letonia, Taipeí, Polonia, Portugal, Grecia, Hungría, Estonia, Irlanda, Francia
497	Suiza	Islandia, Liechtenstein, Alemania, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Letonia, Taipeí, Polonia, Grecia, Hungría, Estonia, Irlanda, Francia
496	Portugal	Liechtenstein, Alemania, Suiza, Dinamarca, Suecia, Letonia, Taipeí, Polonia, Grecia, Irlanda, Francia
496	Islandia	Liechtenstein, Alemania, Suiza, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Letonia, Taipeí, Polonia, Portugal, Grecia, Hungría, Estonia, Irlanda
495	Francia	Islandia, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Letonia, Polonia, Portugal, Grecia, Hungría, Francia
493	Dinamarca	Islandia, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Letonia, Polonia, Portugal, Grecia, Hungría, Francia
493	Taipeí	Islandia, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Dinamarca, Israel, Polonia, Portugal, Grecia, Hungría, Francia
492	Letonia	Islandia, Liechtenstein, Suiza, Dinamarca, Israel, Taipeí, Polonia, Portugal, Grecia, Hungría, Francia
491	Alemania	Islandia, Italia, Liechtenstein, Macao-China, Suiza, Dinamarca, Letonia, Israel, Taipeí, Polonia, Portugal, España, Hungría, Francia
489	Grecia	Italia, Liechtenstein, Alemania, Suiza, Dinamarca, Letonia, Israel, Taipeí, Portugal, España, Francia
489	Hungría	Italia, Macao-China, Israel, Grecia
483	España	Italia, Macao-China, Alemania, Letonia, Turquía, Grecia, Hungría
483	Israel	Macao-China, España, Grecia, Hungría
482	Italia	Israel, España, Grecia
481	Macao-China	Dubái-EAU, Croacia, Israel, Luxemburgo, Austria, Eslovaquia, Eslovenia

País con media estadísticamente significativa superior a la media de la OCDE

País sin diferencia estadísticamente significativa respecto a la media de la OCDE

País con media estadísticamente significativa inferior a la media de la OCDE

Tabla A16 Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala Reflexionar y evaluar, PISA 2009 (continúa)

Media	País	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
473	Turquía	Lituania, Dubái-EAU, Luxemburgo, Austria, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia
471	Croacia	Turquía, Eslovaquia, Eslovenia
471	Luxemburgo	Croacia, Turquía, Eslovaquia
470	Eslovenia	Lituania, Dubái-EAU, Croacia, Luxemburgo, Austria, Turquía, República Checa
466	Eslovaquia	Lituania, Croacia, Austria, Turquía, República Checa
466	Dubái-EAU	Croacia, Austria, República Checa, Eslovaquia
463	Lituania	Dubái-EAU, Croacia, Turquía, República Checa, Eslovaquia
463	Austria	Lituania, Dubái-EAU, Croacia, Eslovaquia
462	República Checa	
452	Chile	Uruguay
441	Federación Rusa	Rumania, México, Serbia
436	Uruguay	Rumania, Túnez, Serbia
432	MÉXICO	Colombia, Bulgaria, Rumania, Brasil, Uruguay, Túnez
430	Serbia	Tailandia, Colombia, Bulgaria, Rumania, Brasil, México
427	Túnez	Tailandia, Colombia, Bulgaria, Brasil, Uruguay, México, Serbia
426	Rumania	Tailandia, Colombia, Bulgaria, Túnez, Serbia
424	Brasil	Tailandia, Bulgaria, Rumania, Túnez, Serbia, Trinidad y Tobago
422	Colombia	Bulgaria, Rumania, Brasil, Túnez
420	Tailandia	Argentina, Colombia, Rumania, Brasil, Túnez, Jordania, Indonesia, Serbia, Trinidad y Tobago
417	Bulgaria	Colombia, Jordania, Indonesia
413	Trinidad y Tobago	Argentina, Bulgaria, Jordania
409	Indonesia	Argentina, Bulgaria, Trinidad y Tobago
407	Jordania	Bulgaria, Indonesia
402	Argentina	Albania, Panamá
383	Montenegro	Perú, Albania, Kazajistán, Qatar
377	Panamá	Perú, Kazajistán, Montenegro, Qatar
376	Albania	Perú, Kazajistán, Panamá
376	Qatar	Perú, Albania, Panamá
373	Kazajistán	Albania, Panamá, Qatar
368	Perú	
335	Azerbaiyán	
300	Kirguistán	

País con media estadísticamente significativa superior a la media de la OCDE

País sin diferencia estadísticamente significativa respecto a la media de la OCDE

País con media estadísticamente significativa inferior a la media de la OCDE

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A17 Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Ciencias, PISA 2009

Media	País	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
575	Shanghái-China	
554	Finlandia	Hong Kong-China
549	Hong Kong-China	Finlandia
542	Singapur	Japón, Corea del Sur
539	Japón	Singapur, Corea del Sur, Nueva Zelanda
538	Corea del Sur	Japón, Singapur, Nueva Zelanda
532	Nueva Zelanda	Japón, Holanda, Canadá, Corea del Sur, Estonia, Australia
529	Canadá	Holanda, Estonia, Nueva Zelanda, Australia
528	Estonia	Liechtenstein, Holanda, Alemania, Canadá, Nueva Zelanda, Australia
527	Australia	Liechtenstein, Holanda, Alemania, Taipeí, Canadá, Estonia, Nueva Zelanda
522	Holanda	Liechtenstein, Alemania, Suiza, Reino Unido, Taipeí, Canadá, Estonia, Nueva Zelanda
520	Taipeí	Liechtenstein, Holanda, Alemania, Suiza, Reino Unido, Australia
520	Alemania	Liechtenstein, Holanda, Suiza, Reino Unido, Taipeí, Estonia, Australia
520	Liechtenstein	Holanda, Alemania, Suiza, Reino Unido, Taipeí, Estonia, Australia
517	Suiza	Liechtenstein, Macao-China, Holanda, Alemania, Reino Unido, Taipeí, Eslovenia
514	Reino Unido	Liechtenstein, Macao-China, Holanda, Alemania, Suiza, Taipeí, Polonia, Irlanda, Eslovenia
512	Eslovenia	Macao-China, Holanda, Suiza, Bélgica, Reino Unido, Polonia, Irlanda
511	Macao-China	Suiza, Bélgica, Reino Unido, Polonia, Irlanda, Eslovenia
508	Polonia	Macao-China, Bélgica, Reino Unido, Hungría, Irlanda, Estados Unidos, Eslovenia
508	Irlanda	Noruega, Macao-China, Bélgica, Reino Unido, Polonia, Hungría, República Checa, Estados Unidos, Eslovenia
507	Bélgica	Noruega, Macao-China, Polonia, Hungría, República Checa, Irlanda, Estados Unidos, Francia, Eslovenia
503	Hungría	Noruega, Bélgica, Dinamarca, Suecia, Austria, Polonia, República Checa, Irlanda, Estados Unidos, Francia
502	Estados Unidos	Islandia, Noruega, Bélgica, Dinamarca, Suecia, Letonia, Austria, Portugal, Hungría, República Checa, Irlanda, Francia
500	República Checa	Islandia, Noruega, Bélgica, Dinamarca, Suecia, Letonia, Austria, Portugal, Hungría, Irlanda, Estados Unidos, Francia
500	Noruega	Islandia, Bélgica, Dinamarca, Suecia, Letonia, Austria, Portugal, Hungría, República Checa, Irlanda, Estados Unidos, Francia
499	Dinamarca	Islandia, Noruega, Suecia, Letonia, Austria, Portugal, Hungría, República Checa, Estados Unidos, Francia
498	Francia	Islandia, Noruega, Lituania, Bélgica, Dinamarca, Suecia, Letonia, Austria, Portugal, Hungría, República Checa, Eslovaquia, Estados Unidos
496	Islandia	Noruega, Lituania, Dinamarca, Suecia, Letonia, Austria, Portugal, República Checa, Eslovaquia, Estados Unidos, Francia
495	Suecia	Islandia, Italia, Noruega, Lituania, Dinamarca, Letonia, Austria, Portugal, Hungría, República Checa, Eslovaquia, Estados Unidos, Francia
494	Austria	Islandia, Italia, Noruega, Lituania, Dinamarca, Suecia, Letonia, Croacia, Portugal, Hungría, República Checa, Eslovaquia, Estados Unidos, Francia
494	Letonia	Islandia, Italia, Noruega, Lituania, Dinamarca, Suecia, Croacia, Austria, Portugal, España, República Checa, Eslovaquia, Estados Unidos, Francia
493	Portugal	Islandia, Italia, Noruega, Lituania, Dinamarca, Suecia, Letonia, Croacia, Austria, España, República Checa, Eslovaquia, Estados Unidos, Francia
491	Lituania	Islandia, Italia, Suecia, Letonia, Croacia, Austria, Portugal, España, Eslovaquia, Francia

País con media estadísticamente significativa superior a la media de la OCDE

País sin diferencia estadísticamente significativa respecto a la media de la OCDE

País con media estadísticamente significativa inferior a la media de la OCDE

Tabla A17 Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Ciencias, PISA 2009 (continúa)

Media	País	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
489	Eslovaquia	Islandia, Italia, Lituania, Suecia, Letonia, Croacia, Austria, Portugal, España, Francia
490	Italia	Lituania, Suecia, Letonia, Croacia, Austria, Portugal, España, Eslovaquia
488	España	Italia, Lituania, Letonia, Croacia, Luxemburgo, Austria, Portugal, Eslovaquia
486	Croacia	Federación Rusa, Italia, Lituania, Letonia, Luxemburgo, Austria, Portugal, España, Eslovaquia
484	Luxemburgo	Federación Rusa, Croacia, España
478	Federación Rusa	Croacia, Luxemburgo, Grecia
470	Grecia	Federación Rusa, Dubái-EAU
466	Dubái-EAU	Grecia
455	Israel	Turquía, Chile
454	Turquía	Israel, Chile
447	Chile	Bulgaria, Israel, Turquía, Serbia
443	Serbia	Bulgaria, Chile
439	Bulgaria	Rumania, Uruguay, Chile, Serbia
428	Rumania	Tailandia, Bulgaria, Uruguay
427	Uruguay	Tailandia, Bulgaria, Rumania
425	Tailandia	Rumania, Uruguay
416	MÉXICO	Jordania
415	Jordania	México, Trinidad y Tobago
410	Trinidad y Tobago	Brasil, Jordania
405	Brasil	Argentina, Colombia, Kazajistán, Montenegro, Túnez, Trinidad y Tobago
402	Colombia	Argentina, Brasil, Kazajistán, Montenegro, Túnez
401	Montenegro	Argentina, Colombia, Brasil, Kazajistán, Túnez
401	Argentina	Colombia, Albania, Brasil, Kazajistán, Montenegro, Túnez
401	Túnez	Argentina, Colombia, Brasil, Kazajistán, Montenegro
400	Kazajistán	Argentina, Colombia, Albania, Brasil, Montenegro, Túnez
391	Albania	Argentina, Kazajistán, Indonesia
383	Indonesia	Albania, Panamá, Qatar, Azerbaiyán
379	Qatar	Panamá, Indonesia
376	Panamá	Perú, Qatar, Azerbaiyán, Indonesia
373	Azerbaiyán	Perú, Panamá, Indonesia
369	Perú	Panamá, Azerbaiyán
330	Kirguistán	

País con media estadísticamente significativa superior a la media de la OCDE

País sin diferencia estadísticamente significativa respecto a la media de la OCDE

País con media estadísticamente significativa inferior a la media de la OCDE

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A18 Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Matemáticas, PISA 2009

Media	País	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
600	Shanghái-China	
562	Singapur	
555	Hong Kong-China	Corea del Sur
546	Corea del Sur	Liechtenstein, Finlandia, Taipéi, Hong Kong-China
543	Taipéi	Liechtenstein, Suiza, Finlandia, Corea del Sur
541	Finlandia	Liechtenstein, Suiza, Taipéi, Corea del Sur
536	Liechtenstein	Japón, Holanda, Suiza, Finlandia, Taipéi, Corea del Sur
534	Suiza	Japón, Liechtenstein, Holanda, Finlandia, Taipéi, Canadá
529	Japón	Liechtenstein, Macao-China, Holanda, Suiza, Canadá
527	Canadá	Japón, Macao-China, Holanda, Suiza
526	Holanda	Japón, Liechtenstein, Macao-China, Suiza, Canadá, Nueva Zelanda
525	Macao-China	Japón, Holanda, Canadá
519	Nueva Zelanda	Holanda, Alemania, Bélgica, Australia
515	Bélgica	Alemania, Estonia, Nueva Zelanda, Australia
514	Australia	Alemania, Bélgica, Estonia, Nueva Zelanda
513	Alemania	Islandia, Bélgica, Estonia, Nueva Zelanda, Australia
512	Estonia	Islandia, Alemania, Bélgica, Australia
507	Islandia	Alemania, Dinamarca, Estonia
503	Dinamarca	Islandia, Noruega, Eslovaquia, Francia, Eslovenia
501	Eslovenia	Noruega, Dinamarca, Austria, Eslovaquia, Francia
498	Noruega	Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Austria, Polonia, Hungría, República Checa, Eslovaquia, Francia, Eslovenia
497	Francia	Noruega, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Austria, Polonia, Hungría, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia
497	Eslovaquia	Noruega, Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Austria, Polonia, Hungría, República Checa, Francia, Eslovenia
496	Austria	Noruega, Reino Unido, Suecia, Polonia, Hungría, República Checa, Eslovaquia, Estados Unidos, Francia, Eslovenia
495	Polonia	Noruega, Reino Unido, Suecia, Luxemburgo, Austria, Portugal, Hungría, República Checa, Eslovaquia, Estados Unidos, Francia
494	Suecia	Noruega, Reino Unido, Luxemburgo, Austria, Polonia, Portugal, Hungría, República Checa, Eslovaquia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
493	República Checa	Noruega, Reino Unido, Suecia, Luxemburgo, Austria, Polonia, Portugal, Hungría, República Checa, Eslovaquia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
492	Reino Unido	Noruega, Suecia, Luxemburgo, Austria, Polonia, Portugal, Hungría, República Checa, Eslovaquia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
490	Hungría	Italia, Noruega, Reino Unido, Suecia, Letonia, Luxemburgo, Austria, Polonia, Portugal, España, República Checa, Eslovaquia, Irlanda, Estados Unidos, Francia
489	Luxemburgo	Reino Unido, Suecia, Polonia, Portugal, Hungría, República Checa, Irlanda, Estados Unidos
487	Estados Unidos	Italia, Reino Unido, Suecia, Letonia, Luxemburgo, Austria, Polonia, Portugal, España, Hungría, República Checa, Irlanda
487	Irlanda	Italia, Reino Unido, Suecia, Letonia, Luxemburgo, Portugal, España, Hungría, República Checa, Estados Unidos
487	Portugal	Italia, Reino Unido, Suecia, Letonia, Luxemburgo, Polonia, España, Hungría, República Checa, Irlanda, Estados Unidos

País con media estadísticamente significativa superior a la media de la OCDE

País sin diferencia estadísticamente significativa respecto a la media de la OCDE

País con media estadísticamente significativa inferior a la media de la OCDE

Tabla A18 Diferencias de medias de los países con respecto al promedio de la OCDE, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Matemáticas, PISA 2009 (continúa)

Media	País	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
483	España	Italia, Letonia, Portugal, Hungría, Irlanda, Estados Unidos
483	Italia	Letonia, Portugal, España, Hungría, Irlanda, Estados Unidos
482	Letonia	Italia, Lituania, Portugal, España, Hungría, Irlanda, Estados Unidos
477	Lituania	Letonia
468	Federación Rusa	Croacia, Grecia
466	Grecia	Federación Rusa, Croacia
460	Croacia	Federación Rusa, Grecia
453	Dubái-EAU	Israel, Turquía
447	Israel	Dubái-EAU, Turquía, Serbia
445	Turquía	Dubái-EAU, Israel, Serbia
442	Serbia	Israel, Turquía
431	Azerbaiyán	Bulgaria, Rumania, Uruguay
428	Bulgaria	Tailandia, Rumania, Uruguay, México, Chile, Azerbaiyán
427	Rumania	Tailandia, Bulgaria, Uruguay, Chile, Azerbaiyán
427	Uruguay	Bulgaria, Rumania, Chile, Azerbaiyán
421	Chile	Tailandia, Bulgaria, Rumania, Uruguay, México
419	Tailandia	Bulgaria, Rumania, México, Chile, Trinidad y Tobago
419	MÉXICO	Tailandia, Bulgaria, Chile
414	Trinidad y Tobago	Tailandia
405	Kazajistán	Montenegro
403	Montenegro	Kazajistán
388	Argentina	Colombia, Albania, Brasil, Jordania
387	Jordania	Argentina, Colombia, Albania, Brasil
386	Brasil	Argentina, Colombia, Albania, Jordania
381	Colombia	Argentina, Albania, Brasil, Jordania, Indonesia
377	Albania	Argentina, Colombia, Brasil, Túnez, Jordania, Indonesia
371	Túnez	Perú, Albania, Panamá, Qatar, Indonesia
371	Indonesia	Perú, Colombia, Albania, Panamá, Túnez, Qatar
368	Qatar	Perú, Panamá, Túnez, Indonesia
365	Perú	Panamá, Túnez, Qatar, Indonesia
360	Panamá	Perú, Túnez, Qatar, Indonesia
331	Kirguistán	

País con media estadísticamente significativa superior a la media de la OCDE

País sin diferencia estadísticamente significativa respecto a la media de la OCDE

País con media estadísticamente significativa inferior a la media de la OCDE

Fuente: OCDE. Base de datos PISA 2009.

Tabla A19 Diferencias de medias de los países de América Latina con respecto al promedio AL, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Lectura, PISA 2009

País	Media	Diferencia respecto al promedio AL = 408	EE de la diferencia	t0.95	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
Chile	449	41	3.1	13.5	-
Uruguay	426	18	2.7	6.5	México
México	425	17	2.2	7.9	Uruguay
Colombia	413	5	3.7	1.4	Brasil
Brasil	412	4	2.7	1.4	Colombia
Argentina	398	-10	4.2	2.3	-
Panamá	371	-37	5.7	6.5	Perú
Perú	370	-38	3.7	10.4	Panamá

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A20 Diferencias de medias de los países de América Latina con respecto al promedio AL, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala Acceder y recuperar, PISA 2009

País	Media	Diferencia respecto al promedio AL = 404	EE de la diferencia	t0.95	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
Chile	444	40	3.3	12.1	-
México	433	29	2.3	12.2	-
Uruguay	424	20	3.0	6.7	-
Brasil	407	2	3.3	0.7	Colombia
Colombia	404	0	3.7	0.0	Argentina y Brasil
Argentina	394	-10	4.3	2.4	Colombia
Perú	364	-40	4.0	10.1	Panamá
Panamá	363	-41	6.7	6.0	Perú

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A21 Diferencias de medias de los países de América Latina con respecto al promedio AL, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala *Integrar e interpretar*, PISA 2009

País	Media	Diferencia respecto al promedio AL = 406	EE de la diferencia	t0.95	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
Chile	452	46	3.0	15.3	-
Uruguay	423	16	2.7	5.9	México
México	418	12	2.2	5.6	Colombia y Uruguay
Colombia	411	5	3.7	1.3	Brasil y México
Brasil	406	0	2.7	0.1	Argentina y Colombia
Argentina	398	-9	4.2	2.1	Brasil
Panamá	372	-34	5.2	6.6	Perú
Perú	371	-35	3.7	9.5	Panamá

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A22 Diferencias de medias de los países de América Latina con respecto al promedio AL, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la subescala *Reflexionar y evaluar*, PISA 2009

País	Media	Diferencia respecto al promedio AL = 414	EE de la diferencia	t0.95	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
Chile	452	38	3.0	12.6	-
Uruguay	436	22	3.0	7.3	México
México	432	18	2.2	8.4	Uruguay
Brasil	424	10	2.6	3.6	Colombia
Colombia	422	8	4.1	1.8	Brasil
Argentina	402	-12	4.4	2.7	-
Panamá	377	-37	5.6	6.6	Perú
Perú	368	-46	3.9	12.0	Panamá

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A23 Diferencias de medias de los países de América Latina con respecto al promedio AL, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Ciencias, PISA 2009

País	Media	Diferencia respecto al promedio AL = 405	EE de la diferencia	t0.95	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
Chile	447	42	2.8	15.0	-
Uruguay	427	22	2.7	8.2	-
México	416	10	2.0	5.2	-
Brasil	405	0	2.5	0.0	Argentina y Colombia
Colombia	402	-4	3.4	-1.1	Argentina y Brasil
Argentina	401	-5	4.1	-1.1	Colombia y Brasil
Panamá	376	-30	5.1	-5.8	Perú
Perú	369	-36	3.4	-10.7	Panamá

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A24 Diferencias de medias de los países de América Latina con respecto al promedio AL, y países con media sin diferencia estadísticamente significativa en la escala global de Matemáticas, PISA 2009

País	Media	Diferencia respecto al promedio AL = 393	EE de la diferencia	t0.95	Países con media sin diferencia estadísticamente significativa
Uruguay	427	33	2.6	13.1	Chile
Chile	421	28	2.8	9.8	Uruguay y México
México	419	25	1.9	13.3	Chile
Argentina	388	-5	3.6	-1.4	Colombia y Brasil
Brasil	386	-7	2.5	-3.0	Argentina y Colombia
Colombia	381	-12	3.0	-4.1	Argentina y Brasil
Perú	365	-28	3.7	-7.6	Panamá
Panamá	360	-33	4.6	-7.2	Perú

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A25 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Lectura por entidad, PISA 2009

Entidad	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Aguascalientes	449	6.2	310	7.0	573	8.7
Baja California	429	3.9	297	10.9	555	6.0
Baja California Sur	420	6.9	283	9.3	541	7.2
Campeche	411	5.2	279	9.1	540	10.6
Coahuila	428	7.6	304	13.8	539	5.5
Colima	436	5.0	301	10.5	562	8.2
Chiapas	364	12.1	191	27.0	512	9.5
Chihuahua	449	6.4	321	11.0	569	8.5
Distrito Federal	469	7.7	325	18.3	589	7.3
Durango	424	5.4	278	16.0	546	5.4
Guanajuato	420	5.1	282	11.6	547	8.0
Guerrero	374	6.7	247	10.9	507	6.4
Hidalgo	421	6.2	278	14.8	552	6.9
Jalisco	438	5.1	306	10.5	559	7.6
México	440	7.2	291	13.6	567	7.8
Michoacán	418	3.8	296	9.1	539	9.2
Morelos	420	13.5	272	27.6	546	8.5
Nayarit	420	3.0	300	8.6	540	7.9
Nuevo León	450	11.0	306	12.3	590	16.5
Oaxaca	395	13.9	219	38.4	535	10.3
Puebla	433	7.0	308	11.9	551	10.9
Querétaro	432	7.5	290	15.1	566	9.2
Quintana Roo	430	10.0	284	15.6	572	15.6
San Luis Potosí	399	13.2	243	41.7	533	10.3
Sinaloa	419	5.5	301	10.3	544	10.0
Sonora	415	5.7	279	14.7	541	5.5
Tabasco	391	5.8	272	8.4	517	8.8
Tamaulipas	417	8.4	281	14.8	540	7.7
Tlaxcala	414	3.8	290	9.6	528	4.6
Veracruz	421	5.7	291	14.8	548	9.7
Yucatán	414	7.1	278	8.7	551	10.5
Zacatecas	426	5.8	301	17.8	542	11.3
Nacional	425	2.0	281	3.9	557	2.4

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A26 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Lectura por entidad, PISA 2009

Entidad	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (de 262.04 a 334.75)		Nivel 1a (de 334.75 a 407.47)		Nivel 2 (de 407.47 a 480.18)		Nivel 3 (de 480.18 a 552.89)		Nivel 4 (De 552.89 a 625.61)		Nivel 5 (de 625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Aguascalientes	1.4	0.5	6.8	0.9	19.8	2.7	36.9	2.1	25.9	2.8	8.7	1.6	0.5	0.3	0.0	0.0
Baja California	1.7	0.6	9.8	1.7	28.5	2.5	33.2	2.6	21.6	1.8	5.2	1.2	0.2	0.2		
Baja California Sur	2.5	1.0	12.5	2.3	26.4	2.8	36.1	2.9	19.2	1.8	3.0	0.9	0.3	0.3		
Campeche	2.9	1.0	14.7	2.1	30.3	2.4	33.1	2.4	15.5	1.7	3.3	0.9	0.2	0.2		
Coahuila	1.7	0.7	8.9	2.6	26.6	2.2	38.3	3.7	21.4	3.3	3.0	0.7	0.2	0.1		
Colima	1.6	0.6	9.1	1.8	25.6	1.5	33.0	2.3	24.3	2.1	5.6	0.8	0.7	0.4		
Chiapas	14.9	4.8	20.5	2.7	30.8	3.2	23.4	2.9	9.3	1.9	1.2	0.4	0.0	0.0		
Chihuahua	1.1	0.6	6.1	1.5	21.2	2.5	35.8	2.4	27.9	2.7	7.5	1.4	0.4	0.3	0.0	0.1
Distrito Federal	0.8	0.6	5.1	1.5	14.3	2.7	32.5	2.5	33.8	2.8	12.3	1.9	1.2	0.4	0.0	0.0
Durango	3.3	1.3	9.9	1.5	26.3	2.2	36.4	2.5	20.1	2.2	3.8	0.8	0.2	0.2		
Guanajuato	2.8	1.1	12.9	1.8	27.6	2.1	32.1	2.1	20.5	1.7	3.8	1.0	0.3	0.2		
Guerrero	7.6	1.8	25.0	3.0	33.2	2.3	24.4	2.5	8.6	1.3	1.2	0.4	0.0	0.0		
Hidalgo	3.3	1.3	13.0	1.9	26.1	2.4	32.5	2.1	20.4	2.0	4.5	1.1	0.3	0.2		
Jalisco	1.6	0.8	8.4	1.6	23.3	2.0	36.0	2.1	24.3	2.0	6.0	1.3	0.3	0.3	0.0	0.1
México	2.6	0.9	9.1	2.0	21.4	2.4	32.1	2.9	26.8	2.5	7.5	1.7	0.5	0.3		
Michoacán	1.9	0.9	11.5	1.7	31.0	2.6	35.3	2.2	17.5	1.9	2.9	0.9	0.0	0.1		
Morelos	3.8	2.4	11.8	3.5	25.2	2.1	34.2	3.4	20.9	3.5	3.8	1.1	0.2	0.2		
Nayarit	1.6	0.8	10.4	1.6	29.7	2.6	39.1	2.1	15.7	1.6	3.2	0.8	0.3	0.2		
Nuevo León	1.5	0.9	8.4	1.9	20.3	3.2	32.2	3.2	25.9	2.6	10.1	3.0	1.6	0.9	0.0	0.1
Oaxaca	9.7	4.1	16.0	3.6	25.2	3.6	29.1	3.9	17.2	3.6	2.7	1.1	0.2	0.1		

Tabla A26 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Lectura por entidad, PISA 2009 (continúa)

Entidad	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (de 262.04 a 334.75)		Nivel 1a (de 334.75 a 407.47)		Nivel 2 (de 407.47 a 480.18)		Nivel 3 (de 480.18 a 552.89)		Nivel 4 (De 552.89 a 625.61)		Nivel 5 (de 625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Puebla	1.5	0.8	8.3	1.7	25.4	2.7	38.0	2.3	22.0	2.4	4.6	1.4	0.3	0.3		
Querétaro	2.6	1.0	11.5	2.2	24.0	2.1	31.3	2.0	23.5	2.8	6.4	1.5	0.7	0.5		
Quintana Roo	3.2	1.4	10.7	2.3	25.6	3.1	30.9	2.0	21.9	2.7	7.0	2.3	0.8	0.5		
San Luis Potosí	6.8	4.2	15.1	2.3	30.2	2.7	29.1	2.7	16.0	2.4	2.6	0.9	0.3	0.3		
Sinaloa	1.3	0.8	11.1	2.3	33.0	2.9	33.6	2.4	17.2	1.9	3.5	1.1	0.3	0.2		
Sonora	3.4	1.5	12.6	2.2	28.7	2.0	34.6	2.1	17.5	2.1	3.0	0.6	0.2	0.2		
Tabasco	3.5	0.8	20.0	2.5	35.3	1.9	28.8	2.5	10.7	1.9	1.6	0.5	0.0	0.1		
Tamaulipas	3.0	1.4	12.5	2.9	27.3	2.1	35.5	3.1	18.3	2.3	3.3	0.9	0.1	0.1	0.0	0.0
Tlaxcala	2.1	0.9	13.1	1.6	29.6	2.4	36.3	2.7	16.8	1.8	2.0	0.5	0.1	0.2		
Veracruz	2.1	0.9	11.6	1.9	27.9	2.5	36.2	2.5	17.8	1.9	4.1	1.1	0.3	0.2	0.0	0.0
Yucatán	3.2	0.9	15.2	1.9	29.0	2.3	29.4	2.4	18.5	2.3	4.5	1.4	0.2	0.3		
Zacatecas	2.0	1.4	8.9	1.7	27.6	2.6	37.7	2.3	20.0	2.5	3.7	1.1	0.1	0.3		
Nacional	3.2	0.3	11.4	0.5	25.5	0.6	33.0	0.6	21.2	0.6	5.3	0.4	0.4	0.1	0.0	0.0

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A27 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala Acceder y recuperar por entidad, PISA 2009

Entidad	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Aguascalientes	454	6.6	301	10.7	592	11.1
Baja California	432	4.5	283	9.3	571	8.6
Baja California Sur	425	7.0	274	17.5	566	8.8
Campeche	419	5.5	277	10.7	558	11.6
Coahuila	435	8.7	292	16.4	564	8.5
Colima	441	6.1	291	11.7	576	6.9
Chiapas	366	13.9	171	30.1	528	9.9
Chihuahua	453	6.4	311	14.6	582	5.3
Distrito Federal	477	8.7	319	20.4	611	8.7
Durango	428	6.3	251	21.4	581	11.9
Guanajuato	429	5.6	276	13.2	571	9.0
Guerrero	378	8.9	213	12.2	537	7.7
Hidalgo	427	6.1	275	14.0	568	6.1
Jalisco	445	5.0	297	12.5	575	8.0
México	446	6.8	283	18.3	581	13.4
Michoacán	428	4.4	293	10.9	555	7.2
Morelos	425	17.0	248	29.9	573	12.1
Nayarit	432	3.5	297	12.1	560	6.7
Nuevo León	459	11.5	302	13.8	606	20.3
Oaxaca	400	16.8	209	54.5	554	8.3
Puebla	444	6.3	306	11.5	579	12.4
Querétaro	440	8.2	272	21.2	594	9.9
Quintana Roo	437	10.4	267	16.7	596	15.0
San Luis Potosí	408	13.9	239	42.3	557	7.9
Sinaloa	431	5.8	299	7.3	564	10.1
Sonora	424	6.9	271	15.2	566	7.0
Tabasco	400	6.9	259	12.6	544	11.0
Tamaulipas	430	9.7	278	21.1	567	7.4
Tlaxcala	426	4.7	272	9.6	568	8.4
Veracruz	431	7.6	275	20.4	576	11.4
Yucatán	418	6.4	261	9.6	568	10.9
Zacatecas	436	6.4	290	17.8	576	8.6
Nacional	433	2.1	271	4.4	577	2.7

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A28 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Acceder y recuperar por entidad, PISA 2009

Entidad	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (de 262.04 a 334.75)		Nivel 1a (de 334.75 a 407.47)		Nivel 2 (de 407.47 a 480.18)		Nivel 3 (de 480.18 a 552.89)		Nivel 4 (de 552.89 a 625.61)		Nivel 5 (de 625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Aguascalientes	2.3	0.7	6.5	1.1	18.8	2.3	33.3	2.2	26.5	2.7	10.8	1.7	1.6	0.6	0.2	0.1
Baja California	3.2	0.8	10.2	1.8	25.1	2.0	31.4	2.2	22.0	1.9	7.2	1.5	0.8	0.3	0.0	0.1
Baja California Sur	4.4	1.0	10.7	1.8	25.7	2.1	32.1	2.0	20.4	2.1	5.8	0.9	0.9	0.4	0.0	0.1
Campeche	3.5	1.2	12.4	1.7	28.7	2.0	31.6	1.8	18.3	1.7	4.7	0.9	0.8	0.4	0.0	0.1
Coahuila	2.4	1.1	8.9	2.0	24.6	3.0	34.4	3.0	23.2	3.3	5.9	1.2	0.6	0.4	0.0	0.1
Colima	2.3	0.6	9.5	1.7	22.1	2.2	31.7	1.6	25.4	2.3	8.0	1.4	1.0	0.4	0.1	0.2
Chiapas	16.5	4.6	19.3	2.2	26.4	2.9	24.8	2.5	10.4	2.2	2.4	0.8	0.2			
Chihuahua	2.0	0.8	6.0	1.5	19.3	2.4	33.8	2.2	28.5	2.5	9.3	1.3	1.1	0.5	0.1	0.1
Distrito Federal	1.1	0.7	5.3	1.7	13.4	2.6	28.4	2.2	33.1	3.0	15.4	1.8	3.1	0.8	0.1	0.1
Durango	5.9	1.6	11.6	2.2	21.8	2.7	29.6	2.5	21.9	1.6	7.7	1.4	1.5	0.7	0.1	0.1
Guanajuato	3.6	1.0	11.2	1.5	25.1	1.8	30.4	2.5	22.1	2.0	6.7	1.1	0.9	0.3	0.1	0.1
Guerrero	12.0	2.6	20.7	2.2	29.3	2.7	22.4	2.4	12.3	2.0	2.9	0.7	0.4	0.2	0.0	0.0
Hidalgo	3.8	1.3	11.8	2.1	25.0	2.9	29.9	2.7	21.9	2.4	7.0	1.2	0.7	0.3		
Jalisco	2.3	0.8	7.9	1.4	21.9	2.0	32.2	2.1	26.5	2.0	8.2	1.2	1.0	0.4	0.1	0.1
México	3.4	1.0	7.9	1.6	19.4	2.4	31.1	2.4	28.3	2.2	8.8	1.8	1.1	0.6		
Michoacán	2.6	0.8	9.7	1.7	26.7	2.2	34.2	2.3	21.2	2.0	5.2	0.9	0.4	0.3	0.0	0.1
Morelos	6.8	3.6	11.8	3.6	20.4	2.1	31.0	3.4	21.7	3.1	7.4	1.9	0.8	0.4	0.1	0.2
Nayarit	2.5	0.8	8.3	1.0	24.8	1.9	38.2	2.7	20.2	2.2	5.4	0.9	0.5	0.3	0.0	0.0
Nuevo León	1.4	0.8	8.2	2.2	18.7	3.4	29.6	2.8	26.2	2.6	12.5	2.7	3.1	1.6	0.2	0.2
Oaxaca	9.9	4.1	14.4	3.2	24.4	3.6	26.4	3.2	19.8	3.2	4.6	1.1	0.5	0.3		

Tabla A28 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Acceder y recuperar por entidad, PISA 2009 (continúa)

Entidad	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (de 262.04 a 334.75)		Nivel 1a (de 334.75 a 407.47)		Nivel 2 (de 407.47 a 480.18)		Nivel 3 (de 480.18 a 552.89)		Nivel 4 (de 552.89 a 625.61)		Nivel 5 (de 625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Puebla	2.2	0.9	7.9	2.0	22.1	2.1	34.7	2.0	24.1	2.4	7.6	1.5	1.3	0.4	0.2	0.2
Querétaro	4.2	1.5	9.2	1.5	22.7	1.8	29.4	2.5	23.4	2.2	8.6	1.1	2.0	0.7	0.5	0.3
Quintana Roo	4.5	1.7	11.0	1.9	21.4	2.3	28.9	1.5	22.0	1.8	9.9	2.6	2.1	0.7	0.1	0.2
San Luis Potosí	7.3	4.2	14.8	2.6	25.4	3.2	29.2	3.5	17.5	2.4	5.0	1.2	0.6	0.3	0.1	0.1
Sinaloa	1.7	0.6	9.8	1.8	28.0	2.5	33.4	1.9	20.5	2.4	5.5	1.1	1.0	0.4	0.1	0.1
Sonora	4.3	1.2	11.4	2.0	25.0	2.6	32.2	2.0	20.3	2.0	6.1	1.1	0.8	0.3	0.0	0.1
Tabasco	5.2	1.2	17.2	1.9	31.7	2.1	27.9	2.5	14.0	2.0	3.7	1.0	0.3	0.3		
Tamaulipas	3.5	1.6	10.2	2.5	24.3	2.0	33.0	2.8	21.4	2.0	6.8	1.2	0.7	0.3	0.0	0.1
Tlaxcala	4.1	0.8	11.3	1.4	24.3	2.4	32.5	1.7	20.8	2.0	6.0	0.9	0.9	0.3	0.0	0.1
Veracruz	4.1	1.5	9.5	1.8	24.8	2.2	32.1	2.9	21.5	2.3	6.5	1.0	1.4	0.5	0.1	0.1
Yucatán	5.1	1.0	13.4	1.9	26.4	1.9	29.1	1.8	18.9	1.8	5.8	1.5	1.1	0.4	0.2	0.2
Zacatecas	2.7	1.5	10.3	1.9	24.4	2.5	31.4	2.9	22.0	2.5	7.8	1.6	1.3	0.6	0.0	0.0
Nacional	4.3	0.4	10.3	0.4	22.8	0.6	30.7	0.6	23.0	0.6	7.6	0.4	1.2	0.1	0.1	0.0

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A29 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala *Integrar e interpretar* por entidad, PISA 2009

Entidad	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Aguascalientes	442	6.3	303	8.4	571	9.4
Baja California	420	4.7	287	5.8	551	9.4
Baja California Sur	415	6.5	275	12.9	543	6.3
Campeche	403	5.5	268	8.5	537	9.7
Coahuila	419	6.3	293	13.7	535	6.3
Colima	428	5.5	284	10.9	563	7.0
Chiapas	355	11.1	194	20.1	507	10.3
Chihuahua	441	7.0	310	10.6	567	10.4
Distrito Federal	464	7.5	321	18.1	589	8.4
Durango	416	5.1	278	12.8	540	9.5
Guanajuato	411	5.6	264	15.1	545	6.5
Guerrero	369	5.7	242	10.0	506	7.1
Hidalgo	411	6.4	261	14.2	549	8.9
Jalisco	434	5.6	299	10.9	562	8.8
México	434	7.7	280	12.7	569	11.0
Michoacán	410	4.4	283	11.6	532	11.7
Morelos	415	12.9	272	27.0	549	10.7
Nayarit	411	3.6	286	8.6	540	10.6
Nuevo León	447	11.2	303	12.1	595	16.6
Oaxaca	389	14.5	211	46.5	535	10.9
Puebla	426	7.3	294	9.0	554	11.9
Querétaro	424	7.4	280	13.9	565	9.8
Quintana Roo	424	11.1	273	19.7	579	21.7
San Luis Potosí	391	13.5	236	45.1	533	9.1
Sinaloa	413	5.9	291	8.5	546	12.4
Sonora	407	5.3	271	11.8	537	6.4
Tabasco	388	5.1	267	7.6	518	6.8
Tamaulipas	410	8.1	276	15.4	540	10.0
Tlaxcala	406	4.0	276	10.0	531	6.1
Veracruz	414	6.1	285	10.6	549	9.2
Yucatán	406	7.5	271	8.9	552	9.6
Zacatecas	417	6.3	286	16.8	543	8.6
Nacional	418	2.0	272	3.5	558	3.0

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A30 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala *Integrar* e interpretar por entidad, PISA 2009

Entidad	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (de 262.04 a 334.75)		Nivel 1a (de 334.75 a 407.47)		Nivel 2 (de 407.47 a 480.18)		Nivel 3 (de 480.18 a 552.89)		Nivel 4 (de 552.89 a 625.61)		Nivel 5 (de 625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Aguascalientes	1.7	0.7	8.1	1.4	22.0	2.7	36.6	2.0	23.8	2.3	7.0	1.5	0.8	0.3	0.0	0.1
Baja California	2.2	0.6	13.6	1.9	28.6	2.3	30.6	2.4	19.9	2.5	4.9	1.2	0.2	0.2		
Baja California Sur	3.6	1.3	13.0	2.2	28.4	1.7	33.3	2.2	18.1	2.1	3.3	0.8	0.3	0.2		
Campeche	4.3	1.0	16.2	2.0	31.3	1.7	31.1	2.3	13.4	1.9	3.2	0.8	0.4	0.3	0.0	0.1
Coahuila	2.4	0.9	10.1	2.0	29.5	2.9	37.6	3.5	17.6	2.1	2.7	0.7	0.2	0.1		
Colima	2.6	0.7	11.3	2.1	26.0	2.7	32.3	1.9	21.0	2.1	6.0	1.0	0.6	0.4		
Chiapas	17.4	4.5	21.9	2.4	30.8	2.7	21.1	2.7	7.6	1.5	1.2	0.6	0.0	0.1		
Chihuahua	1.0	0.5	8.6	1.8	23.6	2.7	33.4	2.5	26.2	2.9	6.5	1.4	0.6	0.4	0.0	0.1
Distrito Federal	1.2	0.7	5.0	1.4	16.7	3.0	33.4	2.9	29.9	2.8	12.1	1.8	1.6	0.4	0.0	0.1
Durango	3.0	1.2	11.9	1.8	30.1	2.2	33.7	2.1	18.0	1.9	3.1	0.9	0.2	0.2		
Guanajuato	4.7	1.6	14.3	2.2	27.9	2.2	31.4	1.9	18.0	1.6	3.6	0.8	0.2	0.1		
Guerrero	8.6	1.7	25.5	3.0	34.1	2.4	22.7	2.2	8.2	1.2	0.9	0.4				
Hidalgo	5.0	1.6	14.4	2.0	27.8	2.4	30.7	1.9	17.7	2.0	3.9	1.0	0.4	0.2		
Jalisco	1.8	0.7	9.8	1.6	25.8	2.2	33.1	2.1	23.0	2.0	6.1	1.3	0.4	0.3	0.0	0.0
México	3.2	1.2	11.3	2.1	21.8	2.2	31.1	2.8	24.7	2.6	7.3	1.9	0.6	0.3		
Michoacán	2.6	1.0	13.6	2.2	31.9	2.4	34.0	2.6	14.8	1.6	2.9	1.1	0.1	0.1		
Morelos	4.2	2.3	12.6	3.4	28.4	2.3	32.2	3.4	18.4	3.2	3.8	1.1	0.4	0.3	0.1	0.1
Nayarit	2.7	0.7	12.8	2.0	33.2	1.9	34.0	2.4	13.7	1.8	3.0	1.0	0.7	0.3		
Nuevo León	2.1	0.8	9.3	1.9	22.0	3.1	30.6	2.7	23.7	2.7	10.4	2.8	1.9	1.0	0.1	0.1
Oaxaca	11.5	4.0	14.9	2.7	27.5	3.5	27.5	3.7	15.8	2.9	2.6	0.9	0.2	0.1	0.0	0.0

Tabla A30 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala *Integrar e interpretar* por entidad, PISA 2009 (continúa)

Entidad	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (de 262.04 a 334.75)		Nivel 1a (de 334.75 a 407.47)		Nivel 2 (de 407.47 a 480.18)		Nivel 3 (de 480.18 a 552.89)		Nivel 4 (de 552.89 a 625.61)		Nivel 5 (de 625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Puebla	1.7	0.6	11.2	2.2	27.1	2.8	35.1	3.0	20.0	2.8	4.3	1.4	0.6	0.4	0.0	0.0
Querétaro	3.4	1.2	13.6	2.2	25.1	1.9	30.8	2.2	20.2	2.3	6.1	1.1	0.7	0.5	0.0	0.0
Quintana Roo	4.2	1.8	12.5	2.5	26.5	2.4	29.7	1.7	19.0	2.0	7.0	2.3	1.1	0.7	0.0	0.1
San Luis Potosí	8.1	4.7	18.1	2.3	28.5	2.7	29.1	3.0	13.4	2.4	2.6	0.7	0.1	0.1	0.0	0.0
Sinaloa	2.2	0.8	13.2	2.1	33.8	3.0	31.7	1.9	14.9	1.8	3.8	1.1	0.4	0.3	0.0	0.0
Sonora	3.9	1.3	14.7	2.6	31.7	3.5	30.6	2.3	16.1	2.0	3.0	0.8	0.1	0.1		
Tabasco	4.5	1.0	20.0	1.9	37.0	2.1	26.8	1.9	10.2	1.5	1.5	0.5	0.1	0.1		
Tamaulipas	3.6	1.6	14.5	2.6	29.2	2.3	33.2	2.7	16.0	1.9	3.3	0.8	0.2	0.2		
Tlaxcala	3.6	0.8	14.3	1.8	31.3	2.2	34.2	2.6	14.3	1.4	2.2	0.5	0.1	0.1		
Veracruz	2.9	1.1	14.2	1.8	29.7	1.9	32.4	2.3	16.4	1.9	4.1	1.1	0.3	0.2	0.0	0.0
Yucatán	3.8	1.0	18.4	2.1	29.3	2.2	27.9	2.1	15.8	2.2	4.5	1.2	0.2	0.2	0.0	0.1
Zacatecas	2.7	1.5	12.3	1.6	28.9	2.5	35.0	2.5	17.9	2.5	3.0	0.8	0.3	0.4		
Nacional	4.0	0.4	13.0	0.6	26.9	0.6	31.3	0.6	19.1	0.6	5.1	0.4	0.5	0.1	0.0	0.0

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A31 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la subescala Reflexionar y evaluar por entidad, PISA 2009

Entidad	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Aguascalientes	457	6.3	317	9.3	585	7.5
Baja California	441	4.4	304	8.1	566	9.2
Baja California Sur	426	6.7	291	17.7	551	7.3
Campeche	416	5.6	276	11.7	549	9.3
Coahuila	438	8.2	299	17.6	557	7.3
Colima	442	4.6	305	9.6	571	6.4
Chiapas	374	13.7	179	45.1	523	8.8
Chihuahua	458	7.0	324	13.3	582	8.2
Distrito Federal	475	7.1	336	18.3	597	5.4
Durango	433	6.1	273	25.1	563	6.1
Guanajuato	427	5.0	280	11.1	561	6.8
Guerrero	379	6.5	241	10.1	522	7.9
Hidalgo	431	6.1	278	15.0	569	9.8
Jalisco	442	5.3	310	12.1	569	7.7
México	449	7.9	290	17.1	580	8.7
Michoacán	426	3.7	293	8.5	557	6.3
Morelos	429	13.2	278	33.7	565	9.7
Nayarit	425	3.9	287	9.3	549	9.3
Nuevo León	456	10.7	299	23.1	596	13.6
Oaxaca	402	12.5	188	38.2	548	10.3
Puebla	438	7.7	303	9.1	560	12.1
Querétaro	440	7.2	295	11.6	575	6.8
Quintana Roo	437	9.8	290	19.5	580	18.7
San Luis Potosí	406	11.4	253	32.1	540	6.4
Sinaloa	419	5.9	285	11.3	553	10.3
Sonora	421	5.3	272	14.4	558	8.1
Tabasco	394	6.2	265	9.0	528	9.2
Tamaulipas	421	8.9	279	21.3	557	8.3
Tlaxcala	424	3.7	297	8.6	541	5.7
Veracruz	427	5.6	299	11.7	554	8.8
Yucatán	425	7.3	289	7.5	565	11.6
Zacatecas	434	6.2	306	22.9	549	10.3
Nacional	432	1.9	282	4.2	568	2.0

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A32 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Reflexionar y evaluar por entidad, PISA 2009

Entidad	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (de 262.04 a 334.75)		Nivel 1a (de 334.75 a 407.47)		Nivel 2 (de 407.47 a 480.18)		Nivel 3 (de 480.18 a 552.89)		Nivel 4 (de 552.89 a 625.61)		Nivel 5 (de 625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Aguascalientes	0.9	0.5	6.8	1.0	17.8	2.1	34.9	2.1	27.8	2.6	10.8	1.6	1.0	0.6	0.1	0.1
Baja California	1.2	0.5	9.0	1.5	22.5	1.9	34.3	2.1	25.6	2.0	6.8	1.3	0.5	0.4		
Baja California Sur	2.7	1.3	10.1	1.9	26.1	2.1	35.3	3.1	21.1	2.7	4.4	0.9	0.3	0.2		
Campeche	3.2	1.2	13.0	1.6	30.0	2.4	30.7	2.1	18.7	1.9	3.8	1.0	0.5	0.5		
Coahuila	2.1	0.9	7.8	2.2	23.2	3.1	36.3	2.3	25.0	3.0	5.3	1.3	0.3	0.2	0.0	0.0
Colima	1.3	0.5	8.6	1.8	24.6	1.8	31.3	1.9	26.0	2.3	7.3	1.4	0.8	0.6	0.0	0.1
Chiapas	12.9	4.7	17.5	3.2	30.2	2.7	25.9	2.9	11.3	1.9	2.1	0.8	0.1	0.1		
Chihuahua	1.1	0.7	5.5	1.4	19.6	2.6	32.0	1.9	30.9	2.8	9.9	1.6	1.0	0.4		
Distrito Federal	1.1	0.6	3.8	1.5	14.1	2.5	31.6	2.3	33.7	2.9	13.9	1.6	1.8	0.6	0.0	0.0
Durango	4.0	1.5	8.2	1.7	23.9	2.3	33.4	2.1	23.9	2.4	6.1	0.9	0.5	0.2		
Guanajuato	3.0	1.0	12.4	1.8	24.1	1.7	32.0	2.1	22.2	1.8	5.7	1.0	0.6	0.2	0.0	0.0
Guerrero	7.9	1.7	22.9	2.9	32.4	2.3	24.6	2.3	10.3	1.5	1.8	0.5	0.0	0.1		
Hidalgo	3.0	1.2	11.5	1.6	23.7	2.1	31.6	1.8	22.8	1.7	6.7	1.2	0.8	0.4	0.0	0.1
Jalisco	1.6	0.7	7.6	1.4	23.9	2.0	33.9	2.0	25.0	2.1	7.4	1.2	0.5	0.3		
México	2.7	1.0	7.7	1.6	19.7	2.3	30.2	2.5	28.7	3.0	10.0	1.9	1.0	0.5	0.0	0.1
Michoacán	2.1	0.8	11.6	2.2	26.9	2.5	33.9	2.3	20.0	2.0	5.4	0.8	0.2	0.3		
Morelos	3.9	2.2	10.3	3.3	24.2	2.1	31.6	2.8	23.3	3.3	6.2	1.5	0.5	0.5		
Nayarit	2.8	0.7	9.9	1.6	26.2	2.6	37.4	2.2	19.0	1.9	4.2	0.9	0.5	0.3	0.0	0.1
Nuevo León	2.3	1.2	7.6	2.1	17.6	2.9	31.6	3.0	27.2	2.4	11.9	3.3	1.9	1.0	0.0	0.1
Oaxaca	10.6	4.4	11.6	2.7	24.0	3.5	28.1	4.2	21.4	4.0	4.1	1.4	0.3	0.2	0.0	0.0

Tabla A32 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la subescala Reflexionar y evaluar por entidad, PISA 2009 (continúa)

Entidad	Debajo del Nivel 1b (menos de 262.04)		Nivel 1b (de 262.04 a 334.75)		Nivel 1a (de 334.75 a 407.47)		Nivel 2 (de 407.47 a 480.18)		Nivel 3 (de 480.18 a 552.89)		Nivel 4 (de 552.89 a 625.61)		Nivel 5 (de 625.61 a 698.32)		Nivel 6 (más de 698.32)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Puebla	1.5	0.7	8.2	1.6	24.1	2.6	35.3	2.1	24.9	2.7	5.3	1.4	0.7	0.4		
Querétaro	2.4	1.0	10.1	1.6	22.0	1.9	31.8	2.1	24.1	2.6	8.5	1.4	1.0	0.5	0.0	0.0
Quintana Roo	2.7	1.6	10.3	1.8	23.9	2.5	29.8	2.5	24.1	2.2	7.7	2.1	1.4	0.9	0.0	0.1
San Luis Potosí	5.6	3.2	16.0	2.5	27.6	2.2	29.8	3.2	17.5	2.8	3.3	0.8	0.2	0.2		
Sinaloa	2.6	0.9	12.0	2.0	31.1	2.3	31.4	2.1	17.9	1.5	4.5	1.2	0.4	0.3	0.0	0.1
Sonora	4.0	1.4	12.3	2.3	26.4	2.3	32.5	2.1	19.1	2.5	5.2	1.2	0.5	0.3		
Tabasco	4.5	1.1	19.1	2.3	33.2	1.9	28.3	1.8	12.6	1.8	2.3	0.8	0.1	0.1	0.0	0.0
Tamaulipas	3.5	1.6	12.4	2.5	26.1	2.5	33.3	2.9	19.2	1.9	5.0	1.1	0.5	0.3	0.0	0.0
Tlaxcala	1.8	0.7	10.5	1.6	27.3	2.0	37.2	2.5	20.1	1.7	3.1	0.8	0.1	0.1		
Veracruz	2.0	1.0	10.5	1.9	26.6	2.7	35.7	2.5	20.1	1.7	4.7	1.1	0.5	0.2	0.0	0.0
Yucatán	2.4	0.6	13.3	1.5	26.7	2.6	30.6	2.8	19.9	2.1	6.3	1.8	0.7	0.6		
Zacatecas	2.6	1.6	6.0	1.4	25.7	2.8	38.1	2.4	23.1	2.4	4.4	1.4	0.1	0.2		
Nacional	3.3	0.3	10.3	0.4	23.8	0.6	31.9	0.6	23.2	0.6	6.8	0.3	0.7	0.1	0.0	0.0

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A33 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Ciencias por entidad, PISA 2009

Entidad	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Aguascalientes	437	5.8	320	8.4	558	9.2
Baja California	415	3.7	304	7.0	534	8.4
Baja California Sur	412	4.7	294	9.5	527	6.5
Campeche	405	4.5	287	11.0	525	9.5
Coahuila	412	6.2	298	8.4	522	7.8
Colima	428	4.0	313	8.6	554	6.1
Chiapas	366	7.8	232	24.8	492	6.7
Chihuahua	442	6.2	325	8.1	559	8.0
Distrito Federal	458	6.5	338	11.1	580	8.1
Durango	417	4.8	296	13.4	535	4.8
Guanajuato	411	5.8	287	12.3	535	9.3
Guerrero	376	4.5	268	9.0	489	7.4
Hidalgo	417	5.7	289	11.9	541	8.6
Jalisco	428	5.8	309	8.9	550	10.4
México	429	6.7	297	13.0	554	9.6
Michoacán	412	3.7	303	9.0	526	10.2
Morelos	412	11.0	284	26.2	526	9.0
Nayarit	412	3.7	307	6.9	520	8.9
Nuevo León	443	11.8	318	10.3	571	14.1
Oaxaca	391	9.9	254	35.4	522	16.4
Puebla	418	7.9	291	12.1	547	13.9
Querétaro	413	5.7	280	10.2	544	7.8
Quintana Roo	413	9.9	275	14.0	556	16.5
San Luis Potosí	394	9.9	260	22.1	522	8.7
Sinaloa	405	6.0	289	10.0	532	11.5
Sonora	407	5.7	286	13.6	528	6.5
Tabasco	384	5.0	278	8.3	499	10.4
Tamaulipas	406	7.5	280	15.7	527	8.0
Tlaxcala	406	4.2	297	12.2	516	5.8
Veracruz	412	5.6	297	9.1	531	9.8
Yucatán	403	6.3	286	8.7	527	12.6
Zacatecas	415	4.6	311	10.3	524	8.1
Nacional	416	1.8	291	2.8	544	2.8

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A34 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Ciencias por entidad, PISA 2009

Entidad	Debajo del Nivel 1 (menos de 334.94)		Nivel 1 (de 334.94 a 409.54)		Nivel 2 (de 409.54 a 484.14)		Nivel 3 (de 484.14 a 558.73)		Nivel 4 (de 558.73 a 633.33)		Nivel 5 (de 633.33 a 707.93)		Nivel 6 (más de 707.93)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Aguascalientes	8.0	1.3	27.3	2.5	39.7	1.8	20.0	2.0	4.8	1.3	0.2	0.2		
Baja California	12.5	1.7	35.5	2.4	34.9	2.0	14.9	1.5	2.1	0.5	0.1	0.2		
Baja California Sur	14.0	1.9	35.6	2.5	34.6	2.5	14.1	2.0	1.6	0.5	0.1	0.1		
Campeche	16.4	2.2	36.0	2.1	34.3	2.6	11.8	1.8	1.6	0.6	0.0	0.0		
Coahuila	13.5	2.6	34.5	2.2	37.7	2.9	12.9	2.2	1.3	0.5	0.1	0.1		
Colima	9.6	1.7	32.0	3.0	36.6	2.7	17.7	1.6	4.0	0.8	0.2	0.2		
Chiapas	32.6	4.7	38.9	3.3	22.4	2.9	5.8	1.1	0.4	0.2	0.0	0.0		
Chihuahua	7.2	1.7	26.4	2.8	37.3	2.6	24.1	2.6	4.8	1.2	0.2	0.2		
Distrito Federal	4.4	1.3	23.0	3.4	35.4	3.6	28.6	3.1	7.8	1.4	0.7	0.4	0.0	0.1
Durango	11.9	2.6	33.3	2.7	38.7	2.5	14.2	2.0	1.9	0.5				
Guanajuato	15.6	2.7	34.3	2.4	33.4	2.4	14.1	1.9	2.5	0.8	0.1	0.1		
Guerrero	27.3	3.1	42.4	2.9	24.8	2.5	5.0	0.9	0.5	0.2				
Hidalgo	14.3	2.4	31.6	2.5	35.5	2.3	15.5	1.9	2.9	0.9	0.2	0.1		
Jalisco	9.9	1.7	31.7	3.3	35.0	1.9	19.4	2.2	3.5	1.0	0.3	0.2	0.0	0.0
México	12.2	2.2	27.9	2.4	35.2	2.8	20.3	2.7	4.1	1.3	0.2	0.2		
Michoacán	12.9	1.9	36.4	2.1	36.5	2.1	12.3	1.4	1.9	0.8	0.1	0.1		
Morelos	14.9	5.3	32.7	2.3	36.6	4.1	14.3	2.3	1.5	0.5	0.1	0.1		
Nayarit	11.1	1.5	38.4	3.2	38.2	3.3	10.6	1.3	1.7	0.6	0.0	0.0		
Nuevo León	8.1	2.0	26.6	4.3	35.3	3.1	22.7	4.3	6.6	2.7	0.6	0.4	0.0	0.1
Oaxaca	24.0	4.7	35.9	4.9	28.2	3.7	10.7	3.4	1.3	0.7	0.1	0.1		

Tabla A34 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Ciencias por entidad, PISA 2009 (continúa)

Entidad	Debajo del Nivel 1 (menos de 334.94)		Nivel 1 (de 334.94 a 409.54)		Nivel 2 (de 409.54 a 484.14)		Nivel 3 (de 484.14 a 558.73)		Nivel 4 (de 558.73 a 633.33)		Nivel 5 (de 633.33 a 707.93)		Nivel 6 (más de 707.93)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Puebla	14.1	2.6	31.7	2.5	34.8	2.0	15.8	2.8	3.5	1.2	0.1	0.1		
Querétaro	17.2	2.3	30.7	2.5	32.3	2.5	16.2	1.7	3.3	0.8	0.3	0.2		
Quintana Roo	17.0	3.0	31.6	2.9	31.8	2.1	14.9	2.5	4.3	1.7	0.4	0.3		
San Luis Potosí	22.0	4.7	35.9	2.5	29.6	3.5	10.5	2.0	2.0	0.6	0.0	0.0		
Sinaloa	16.8	3.1	37.3	2.7	31.6	2.7	11.9	1.8	2.3	0.9	0.1	0.2		
Sonora	15.1	3.0	35.9	2.0	34.5	3.0	12.8	1.5	1.5	0.5	0.1	0.1		
Tabasco	22.9	2.3	43.7	2.3	26.2	2.0	6.2	1.4	0.9	0.6	0.1	0.1		
Tamaulipas	16.0	3.3	35.1	2.4	34.6	3.2	12.7	1.8	1.6	0.6	0.1	0.1		
Tlaxcala	13.3	2.2	39.2	2.7	35.8	3.1	10.4	1.2	1.2	0.4	0.0	0.1		
Veracruz	13.6	2.4	36.4	2.0	34.6	2.5	13.2	1.6	2.1	0.7	0.1	0.1		
Yucatán	18.3	2.5	36.1	2.6	31.5	2.6	12.1	2.2	2.0	0.9	0.0	0.1		
Zacatecas	9.7	1.6	37.9	2.8	37.6	2.9	13.5	2.2	1.2	0.5	0.1	0.1		
Nacional	14.5	0.6	32.8	0.6	33.6	0.6	15.8	0.6	3.1	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A35 Medias de desempeño y percentiles 5 y 95 en la escala global de Matemáticas por entidad, PISA 2009

Entidad	Media	EE	Percentil 5	EE	Percentil 95	EE
Aguascalientes	442	7.3	318	6.7	572	11.1
Baja California	416	5.3	285	8.0	543	7.1
Baja California Sur	416	5.4	291	10.7	535	8.9
Campeche	406	5.0	286	9.6	532	8.2
Coahuila	416	7.1	300	12.7	531	5.7
Colima	440	4.0	324	7.5	568	6.7
Chiapas	368	9.2	228	12.1	501	6.1
Chihuahua	445	5.9	326	11.2	562	8.0
Distrito Federal	455	6.8	327	14.2	572	9.6
Durango	417	4.7	293	11.7	536	5.8
Guanajuato	422	3.7	308	6.2	541	8.8
Guerrero	378	5.8	260	11.1	497	7.3
Hidalgo	422	6.4	292	10.2	550	9.8
Jalisco	436	5.6	314	9.5	559	9.0
México	424	6.4	290	11.5	549	10.5
Michoacán	413	4.8	300	8.6	524	8.5
Morelos	413	10.1	284	15.9	534	10.5
Nayarit	423	3.2	314	9.6	537	9.3
Nuevo León	455	14.0	314	13.3	601	17.7
Oaxaca	399	9.5	247	34.3	532	8.0
Puebla	424	7.1	305	12.0	543	8.6
Querétaro	423	4.7	296	7.7	558	9.9
Quintana Roo	416	8.5	277	10.8	558	18.9
San Luis Potosí	394	10.0	258	14.2	525	8.7
Sinaloa	417	5.0	312	9.0	535	10.7
Sonora	410	6.3	289	16.4	526	6.8
Tabasco	380	6.8	272	8.0	497	8.4
Tamaulipas	405	6.9	291	12.4	524	11.9
Tlaxcala	405	4.3	283	11.1	516	5.7
Veracruz	411	7.2	288	12.2	540	15.2
Yucatán	404	7.4	280	6.8	540	19.2
Zacatecas	424	4.7	311	12.2	531	8.7
Nacional	419	1.8	289	3.2	547	3.3

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A36 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Matemáticas por entidad, PISA 2009

Entidad	Debajo del Nivel 1 (menos de 357.77)		Nivel 1 (de 357.77 a 420.07)		Nivel 2 (de 420.07 a 482.38)		Nivel 3 (de 482.38 a 544.68)		Nivel 4 (de 544.68 a 606.99)		Nivel 5 (de 606.99 a 669.30)		Nivel 6 (más de 669.30)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Aguascalientes	14.5	2.2	24.3	3.4	30.9	3.7	20.6	2.7	8.3	1.8	1.5	0.6	0.1	0.2
Baja California	23.8	2.8	28.8	2.4	27.5	2.8	15.4	1.8	3.9	1.0	0.6	0.2	0.1	0.1
Baja California Sur	20.8	2.6	30.9	1.9	29.3	2.5	15.3	1.6	3.4	0.9	0.4	0.4		
Campeche	25.9	3.0	32.0	2.7	25.9	2.0	12.8	1.4	2.9	0.7	0.4	0.3		
Coahuila	19.8	4.0	31.3	2.5	31.9	3.3	13.9	1.8	2.9	0.5	0.2	0.1		
Colima	12.1	1.8	28.4	2.3	31.9	2.4	18.9	1.7	7.4	1.0	1.2	0.4	0.0	0.0
Chiapas	45.0	5.1	27.2	2.4	19.4	2.7	7.1	1.4	1.2	0.4	0.1	0.1		
Chihuahua	11.1	2.2	26.2	2.2	32.2	1.9	21.9	2.1	7.9	1.8	0.8	0.4	0.0	0.0
Distrito Federal	10.6	2.6	21.1	2.5	31.1	3.3	25.9	2.4	9.9	2.0	1.3	0.6	0.1	0.2
Durango	21.2	2.7	29.6	2.6	31.0	2.2	14.7	1.6	3.2	0.9	0.2	0.1		
Guanajuato	19.3	1.8	30.8	2.1	29.5	2.1	15.8	1.4	4.0	1.0	0.6	0.3		
Guerrero	39.4	3.6	31.9	2.3	20.9	2.7	6.8	1.1	1.0	0.5	0.1	0.1		
Hidalgo	21.6	3.0	27.5	2.4	28.3	2.1	16.7	2.1	4.9	1.2	0.8	0.4	0.0	0.1
Jalisco	15.4	1.9	27.1	2.8	30.4	2.8	19.7	2.4	6.7	1.5	0.7	0.4		
México	19.1	2.6	27.1	2.5	30.9	2.6	17.1	2.4	5.5	1.6	0.2	0.2	0.0	0.1
Michoacán	21.7	2.5	32.4	2.2	29.2	2.7	14.2	2.3	2.4	0.9	0.1	0.1		
Morelos	23.7	5.3	28.7	2.2	29.0	3.5	15.0	2.4	3.1	1.3	0.4	0.3	0.0	0.1
Nayarit	16.0	2.1	33.2	3.5	31.8	3.3	15.0	1.5	3.5	0.9	0.5	0.3	0.1	0.1
Nuevo León	14.0	2.9	22.4	3.2	26.0	2.8	21.3	2.8	12.0	3.5	4.0	1.8	0.4	0.3
Oaxaca	29.4	4.2	29.8	5.3	23.6	4.5	14.4	4.1	2.5	1.0	0.2	0.1	0.0	0.1

Tabla A36 Porcentaje de estudiantes por nivel de desempeño en la escala global de Matemáticas por entidad, PISA 2009 (continúa)

Entidad	Debajo del Nivel 1 (menos de 357.77)		Nivel 1 (de 357.77 a 420.07)		Nivel 2 (de 420.07 a 482.38)		Nivel 3 (de 482.38 a 544.68)		Nivel 4 (de 544.68 a 606.99)		Nivel 5 (de 606.99 a 669.30)		Nivel 6 (más de 669.30)	
	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE	%	EE
Puebla	16.9	2.8	31.6	3.1	31.1	2.1	15.8	2.2	3.8	1.0	0.8	0.4	0.0	0.0
Querétaro	21.1	2.3	28.8	1.7	27.1	1.6	16.2	1.4	5.9	1.0	0.8	0.5	0.1	0.1
Quintana Roo	24.4	2.7	28.3	2.8	25.4	1.8	15.4	2.6	5.2	1.7	1.3	0.7	0.1	0.1
San Luis Potosí	32.6	4.8	30.3	2.5	23.9	3.0	10.4	2.2	2.5	0.7	0.3	0.3		
Sinaloa	18.5	2.4	35.8	2.2	29.1	2.3	12.8	1.6	3.3	1.1	0.5	0.4	0.0	0.0
Sonora	22.4	3.5	33.0	2.6	29.4	2.6	12.7	2.0	2.4	0.7	0.1	0.1		
Tabasco	38.8	4.2	33.5	2.2	20.6	2.5	6.3	1.4	0.8	0.4	0.1	0.1		
Tamaulipas	25.7	4.1	33.5	2.7	27.0	3.5	11.1	1.7	2.6	0.9	0.1	0.1	0.0	0.0
Tlaxcala	24.8	2.6	32.3	1.6	29.3	2.0	11.9	1.5	1.6	0.5	0.0	0.1		
Veracruz	24.4	3.3	30.7	2.5	28.1	2.6	12.4	2.1	3.5	1.1	0.8	0.7	0.1	0.2
Yucatán	28.6	2.5	30.8	2.5	24.3	1.7	11.8	2.5	3.6	1.2	0.8	0.6		
Zacatecas	17.0	2.5	30.2	2.8	33.3	2.3	15.8	1.8	3.0	0.9	0.6	0.5		
Nacional	21.9	0.8	28.9	0.6	28.3	0.6	15.6	0.6	4.7	0.4	0.7	0.1	0.0	0.0

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A37 Diferencias de medias de las entidades con respecto a la media nacional en la escala global de Lectura, PISA 2009

Entidad	Media	Diferencia respecto a la media Nacional = 425	EE de la diferencia	Efecto de Tamaño	EE del efecto de tamaño
Distrito Federal	469	44	6.9	0.541	0.1
Nuevo León	450	25	10.8	0.296	0.1
Chihuahua	449	24	7.0	0.298	0.1
Aguascalientes	449	24	6.6	0.290	0.1
México	440	15	6.5	0.179	0.1
Jalisco	438	13	5.4	0.162	0.1
Colima	436	10	5.2	0.124	0.1
Puebla	433	8	6.7	0.100	0.1
Querétaro	432	6	7.3	0.074	0.1
Quintana Roo	430	5	9.8	0.053	0.1
Baja California	429	3	3.8	0.041	0.0
Coahuila	428	3	7.7	0.033	0.1
Zacatecas	426	1	5.9	0.007	0.1
Durango	424	-2	5.7	-0.021	0.1
Veracruz	421	-4	5.5	-0.048	0.1
Hidalgo	421	-4	6.4	-0.051	0.1
Nayarit	420	-5	3.7	-0.062	0.0
Morelos	420	-5	13.4	-0.060	0.2
Guanajuato	420	-5	5.1	-0.066	0.1
Baja California Sur	420	-6	7.0	-0.068	0.1
Sinaloa	419	-6	5.9	-0.077	0.1
Michoacán	418	-7	3.9	-0.087	0.0
Tamaulipas	417	-8	8.5	-0.102	0.1
Sonora	415	-10	5.8	-0.127	0.1
Tlaxcala	414	-11	4.0	-0.138	0.1
Yucatán	414	-11	7.3	-0.133	0.1
Campeche	411	-14	5.5	-0.177	0.1
San Luis Potosí	399	-26	12.9	-0.301	0.1
Oaxaca	395	-30	13.5	-0.324	0.1
Tabasco	391	-34	5.6	-0.423	0.1
Guerrero	374	-51	6.7	-0.624	0.1
Chiapas	364	-61	11.6	-0.680	0.1

Entidades con una media estadísticamente significativa superior a la media nacional (Efecto de tamaño mayor a 0.2)

Entidades sin diferencia estadísticamente significativa a la media nacional

Entidades con una media estadísticamente significativa inferior a la media nacional (Efecto de tamaño menor a 0.2)

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A38 Diferencias de medias de las entidades con respecto a la media nacional en la subescala *Acceder y recuperar*, PISA 2009

Entidad	Media	Diferencia respecto a la media Nacional =433	EE de la diferencia	Efecto de Tamaño	EE del efecto de tamaño
Distrito Federal	477	44	7.8	0.492	0.1
Nuevo León	459	27	11.3	0.287	0.1
Aguascalientes	454	22	6.9	0.238	0.1
Chihuahua	453	21	7.0	0.231	0.1
México	446	14	6.3	0.147	0.1
Jalisco	445	12	5.4	0.138	0.1
Puebla	444	11	6.0	0.123	0.1
Colima	441	8	6.4	0.090	0.1
Querétaro	440	7	8.1	0.072	0.1
Quintana Roo	437	5	10.2	0.048	0.1
Zacatecas	436	3	6.5	0.037	0.1
Coahuila	435	2	8.9	0.026	0.1
Baja California	432	-1	4.5	-0.013	0.0
Nayarit	432	-1	4.2	-0.013	0.0
Sinaloa	431	-2	6.4	-0.020	0.1
Veracruz	431	-2	7.1	-0.022	0.1
Tamaulipas	430	-3	9.8	-0.032	0.1
Guanajuato	429	-4	5.7	-0.040	0.1
Durango	428	-5	6.6	-0.047	0.1
Michoacán	428	-5	4.3	-0.055	0.0
Hidalgo	427	-5	6.4	-0.059	0.1
Tlaxcala	426	-7	5.0	-0.074	0.1
Morelos	425	-8	16.9	-0.080	0.2
Baja California Sur	425	-8	7.3	-0.085	0.1
Sonora	424	-8	7.1	-0.091	0.1
Campeche	419	-13	5.9	-0.148	0.1
Yucatán	418	-14	6.7	-0.152	0.1
San Luis Potosí	408	-25	13.6	-0.263	0.1
Oaxaca	400	-32	16.4	-0.315	0.1
Tabasco	400	-33	6.4	-0.364	0.1
Guerrero	378	-55	8.7	-0.575	0.1
Chiapas	366	-66	13.4	-0.659	0.1

Entidades con una media estadísticamente significativa superior a la media nacional (Efecto de tamaño mayor a 0.2)

Entidades sin diferencia estadísticamente significativa a la media nacional

Entidades con una media estadísticamente significativa inferior a la media nacional (Efecto de tamaño menor a 0.2)

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A39 Diferencias de medias de las entidades con respecto a la media nacional en la subescala *Integrar e interpretar*, PISA 2009

Entidad	Media	Diferencia respecto a la media Nacional =418	EE de la diferencia	Efecto de Tamaño	EE del efecto de tamaño
Distrito Federal	464	46	6.8	0.542	0.1
Nuevo León	447	28	11.1	0.318	0.1
Agascalientes	442	23	6.7	0.275	0.1
Chihuahua	441	23	7.6	0.275	0.1
México	434	16	6.9	0.179	0.1
Jalisco	434	15	5.8	0.183	0.1
Colima	428	9	5.7	0.110	0.1
Puebla	426	8	6.9	0.096	0.1
Quintana Roo	424	5	10.8	0.059	0.1
Querétaro	424	5	7.3	0.058	0.1
Baja California	420	2	4.7	0.024	0.1
Coahuila	419	1	6.5	0.011	0.1
Zacatecas	417	-1	6.3	-0.016	0.1
Durango	416	-3	5.4	-0.034	0.1
Morelos	415	-3	12.8	-0.038	0.1
Baja California Sur	415	-4	6.6	-0.042	0.1
Veracruz	414	-4	6.0	-0.052	0.1
Sinaloa	413	-6	6.2	-0.072	0.1
Nayarit	411	-7	4.3	-0.087	0.1
Guanajuato	411	-7	5.7	-0.087	0.1
Hidalgo	411	-8	6.5	-0.088	0.1
Tamaulipas	410	-8	8.2	-0.097	0.1
Michoacán	410	-8	4.4	-0.101	0.1
Sonora	407	-11	5.5	-0.136	0.1
Tlaxcala	406	-12	4.3	-0.150	0.1
Yucatán	406	-13	7.6	-0.146	0.1
Campeche	403	-15	5.7	-0.179	0.1
San Luis Potosí	391	-28	13.1	-0.310	0.1
Oaxaca	389	-29	14.1	-0.313	0.1
Tabasco	388	-31	5.1	-0.377	0.1
Guerrero	369	-49	5.9	-0.589	0.1
Chiapas	355	-63	10.6	-0.695	0.1

Entidades con una media estadísticamente significativa superior a la media nacional (Efecto de tamaño mayor a 0.2)

Entidades sin diferencia estadísticamente significativa a la media nacional

Entidades con una media estadísticamente significativa inferior a la media nacional (Efecto de tamaño menor a 0.2)

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A40 Diferencias de medias de las entidades con respecto a la media nacional en la subescala *Reflexionar y evaluar*, PISA 2009

Entidad	Media	Diferencia respecto a la media Nacional =432	EE de la diferencia	Efecto de Tamaño	EE del efecto de tamaño
Distrito Federal	475	43	6.5	0.506	0.1
Chihuahua	458	26	7.5	0.306	0.1
Aguascalientes	457	25	6.6	0.298	0.1
Nuevo León	456	24	10.6	0.266	0.1
México	449	17	7.1	0.197	0.1
Colima	442	10	4.8	0.118	0.1
Jalisco	442	10	5.6	0.114	0.1
Baja California	441	9	4.4	0.106	0.1
Querétaro	440	8	7.1	0.089	0.1
Puebla	438	6	7.4	0.077	0.1
Coahuila	438	6	8.3	0.067	0.1
Quintana Roo	437	5	9.7	0.053	0.1
Zacatecas	434	2	6.2	0.027	0.1
Durango	433	1	6.4	0.010	0.1
Hidalgo	431	-1	6.2	-0.014	0.1
Morelos	429	-3	13.2	-0.034	0.1
Guanajuato	427	-5	5.1	-0.053	0.1
Veracruz	427	-5	5.6	-0.056	0.1
Baja California Sur	426	-6	6.9	-0.067	0.1
Michoacán	426	-7	3.9	-0.077	0.0
Yucatán	425	-7	7.4	-0.080	0.1
Nayarit	425	-7	4.4	-0.086	0.1
Tlaxcala	424	-8	3.7	-0.097	0.0
Tamaulipas	421	-11	8.9	-0.125	0.1
Sonora	421	-11	5.4	-0.130	0.1
Sinaloa	419	-14	6.3	-0.159	0.1
Campeche	416	-16	6.0	-0.185	0.1
San Luis Potosí	406	-26	11.1	-0.296	0.1
Oaxaca	402	-30	12.1	-0.299	0.1
Tabasco	394	-38	6.0	-0.450	0.1
Guerrero	379	-53	6.6	-0.611	0.1
Chiapas	374	-59	13.2	-0.614	0.1

Entidades con una media estadísticamente significativa superior a la media nacional (Efecto de tamaño mayor a 0.2)

Entidades sin diferencia estadísticamente significativa a la media nacional

Entidades con una media estadísticamente significativa inferior a la media nacional (Efecto de tamaño menor a 0.2)

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A41 Diferencias de medias de las entidades de las entidades con respecto a la media nacional en la escala global de Ciencias, PISA 2009

Entidad	Media	Diferencia respecto a la media Nacional = 416	EE de la diferencia	Efecto de Tamaño	EE del efecto de tamaño
Distrito Federal	458	42	5.8	0.555	0.1
Nuevo León	443	27	11.4	0.352	0.1
Chihuahua	442	26	6.6	0.351	0.1
Aguascalientes	437	21	6.1	0.284	0.1
México	429	13	6.0	0.162	0.1
Jalisco	428	12	5.9	0.165	0.1
Colima	428	12	4.3	0.155	0.1
Puebla	418	2	7.6	0.024	0.1
Hidalgo	417	1	5.7	0.015	0.1
Durango	417	1	5.2	0.009	0.1
Zacatecas	415	-1	4.9	-0.008	0.1
Baja California	415	-1	3.7	-0.013	0.0
Quintana Roo	413	-2	9.7	-0.030	0.1
Querétaro	413	-3	5.6	-0.035	0.1
Michoacán	412	-4	3.5	-0.054	0.0
Baja California Sur	412	-4	4.9	-0.055	0.1
Nayarit	412	-4	4.2	-0.057	0.1
Coahuila	412	-4	6.4	-0.057	0.1
Veracruz	412	-4	5.3	-0.056	0.1
Morelos	412	-4	10.9	-0.057	0.1
Guanajuato	411	-5	5.8	-0.068	0.1
Sonora	407	-9	5.7	-0.115	0.1
Tamaulipas	406	-10	7.5	-0.131	0.1
Tlaxcala	406	-10	4.5	-0.141	0.1
Sinaloa	405	-11	6.3	-0.140	0.1
Campeche	405	-11	4.7	-0.149	0.1
Yucatán	403	-13	6.5	-0.174	0.1
San Luis Potosí	394	-22	9.8	-0.282	0.1
Oaxaca	391	-25	9.7	-0.322	0.1
Tabasco	384	-31	4.9	-0.435	0.1
Guerrero	376	-40	4.7	-0.555	0.1
Chiapas	366	-49	7.6	-0.641	0.1

Entidades con una media estadísticamente significativa superior a la media nacional (Efecto de tamaño mayor a 0.2)

Entidades sin diferencia estadísticamente significativa a la media nacional

Entidades con una media estadísticamente significativa inferior a la media nacional (Efecto de tamaño menor a 0.2)

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Tabla A42 Diferencias de medias de las entidades con respecto a la media nacional en la escala global de Matemáticas, PISA 2009

Entidad	Media	Diferencia respecto a la media Nacional =419	EE de la diferencia	Efecto de Tamaño	EE del efecto de tamaño
Distrito Federal	455	37	6.1	0.476	0.1
Nuevo León	455	36	13.4	0.435	0.2
Chihuahua	445	26	6.4	0.343	0.1
Aguascalientes	442	24	7.3	0.304	0.1
Colima	440	22	4.2	0.287	0.1
Jalisco	436	17	5.6	0.224	0.1
México	424	6	5.8	0.075	0.1
Zacatecas	424	6	4.8	0.076	0.1
Puebla	424	5	6.8	0.069	0.1
Nayarit	423	5	3.8	0.063	0.1
Querétaro	423	5	4.8	0.057	0.1
Guanajuato	422	3	4.1	0.045	0.1
Hidalgo	422	3	6.4	0.038	0.1
Sinaloa	417	-1	5.4	-0.018	0.1
Durango	417	-2	5.0	-0.020	0.1
Baja California Sur	416	-2	5.5	-0.026	0.1
Coahuila	416	-2	7.0	-0.028	0.1
Quintana Roo	416	-2	8.4	-0.030	0.1
Baja California	416	-3	5.1	-0.036	0.1
Michoacán	413	-5	4.9	-0.068	0.1
Morelos	413	-5	10.1	-0.070	0.1
Veracruz	411	-8	6.8	-0.096	0.1
Sonora	410	-8	6.5	-0.111	0.1
Campeche	406	-12	5.3	-0.158	0.1
Tamaulipas	405	-14	7.0	-0.181	0.1
Tlaxcala	405	-14	4.6	-0.183	0.1
Yucatán	404	-15	7.5	-0.184	0.1
Oaxaca	399	-20	9.2	-0.238	0.1
San Luis Potosí	394	-25	9.8	-0.313	0.1
Tabasco	380	-39	6.6	-0.527	0.1
Guerrero	378	-40	6.0	-0.528	0.1
Chiapas	368	-50	8.9	-0.621	0.1

Entidades con una media estadísticamente significativa superior a la media nacional (Efecto de tamaño mayor a 0.2)

Entidades sin diferencia estadísticamente significativa a la media nacional

Entidades con una media estadísticamente significativa inferior a la media nacional (Efecto de tamaño menor a 0.2)

Fuente: INEE. Elaboración con la base de datos PISA 2009.

Anexo 2

Reactivos de lectura de PISA 2009

Este anexo se compone de tres partes: a) el mapa de reactivos, b) los reactivos identificados en el mapa y c) dos reactivos comentados y con ejemplos de respuestas a preguntas abiertas dadas por estudiantes mexicanos.

a) Mapa de reactivos de lectura

El código de cada reactivo se refiere a su identificación en la base de datos de PISA. Los números entre paréntesis indican la dificultad del reactivo. Los puntos decimales indican que los reactivos tienen crédito parcial (.1) y crédito total (.2).

Nivel	Límite más bajo de puntuación	Reactivos		
		Código	Nombre	Número del reactivo y dificultad
6	708	R452Q03	La comedia es lo primero	Reactivo 3 (767)
5	626			
4	553	R414Q11	Seguridad de los teléfonos celulares	Reactivo 11 (625)
		R417Q03.2	Globo	Reactivo 3.2 (623)
		R414Q02	Seguridad de los teléfonos celulares	Reactivo 2 (576)
		R452Q07	La comedia es lo primero	Reactivo 7 (571)
		R433Q05	El avaro	Reactivo 5 (569)

3	480	R414Q06	Seguridad de los teléfonos celulares	Reactivo 6 (536)
		R417Q04	Globo	Reactivo 4 (526)
		R458Q07	El teletrabajo	Reactivo 7 (524)
		R414Q09	Seguridad de los teléfonos celulares	Reactivo 9 (494)
		R458Q01	El teletrabajo	Reactivo 1 (459)
2	407	R452Q04	La comedia es lo primero	Reactivo 4 (478)
		R417Q03.1	Globo	Reactivo 3.2 (458)
		R429Q08	Anuncio sobre la donación de sangre	Reactivo 8 (446)
		R417Q06	Globo	Reactivo 6 (414)
1a	335	R403Q04	Cómo lavarse los dientes	Reactivo 4 (402)
		R433Q01	El avaro	Reactivo 1 (372)
		R417Q08	Globo	Reactivo 8 (369)
		R429Q09	Anuncio sobre la donación de sangre	Reactivo 9 (365)
		R403Q02	Cómo lavarse los dientes	Reactivo 2 (355)
		R403Q01	Cómo lavarse los dientes	Reactivo 1 (350)
1b	262	R433Q07	El avaro	Reactivo 7 (301)
		R403Q03	Cómo lavarse los dientes	Reactivo 3 (272)

Fuente: OECD (2010).

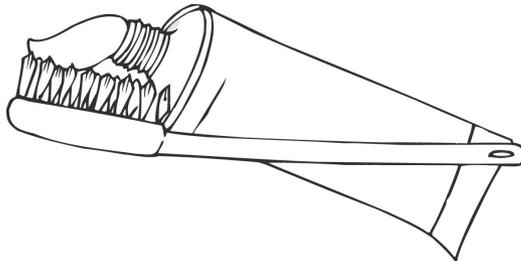
b) Reactivos del mapa

CÓMO LAVARSE LOS DIENTES

¿Será verdad que los dientes quedan más y más limpios si los cepillamos más tiempo y con más fuerza?

Algunos investigadores británicos dicen que no. Es más, luego de probar varias alternativas, llegaron a descubrir la manera perfecta de lavarse los dientes. Un cepillado de dos minutos, sin aplicar demasiada fuerza, es lo que da mejores resultados. Si te cepillas con mucha fuerza, dañas el esmalte de los dientes y te lastimas las encías sin remover los residuos de alimentos ni el sarro.

Bente Hansen, experta en cepillado de dientes, aconseja sostener el cepillo de la misma forma en que se sostiene una pluma. “Empieza en un extremo y sigue por toda la fila”, dice la experta. “¡Y no te olvides de la lengua!”. De hecho, la lengua puede contener grandes cantidades de bacterias que producen mal aliento”.



“Cómo lavarse los dientes” es un artículo tomado de una revista noruega.

Utiliza el texto anterior “Cómo lavarse los dientes”, para responder las siguientes preguntas.

Pregunta 1: CÓMO LAVARSE LOS DIENTES

R403Q01

¿A qué se refiere el artículo?

- A A la mejor forma de cepillarse los dientes.
- B Al mejor tipo de cepillo de dientes.
- C A la importancia de tener buena dentadura.
- D A la forma en que distintas personas se lavan los dientes.

Pregunta 2: CÓMO LAVARSE LOS DIENTES

R403Q02

¿Qué recomiendan los investigadores británicos?

- A Que te cepilles los dientes lo más a menudo posible.
- B Que no trates de cepillarte la lengua.
- C Que no te cepilles los dientes con demasiada fuerza.
- D Que te cepilles la lengua más a menudo que los dientes.

Pregunta 3: CÓMO LAVARSE LOS DIENTES

R403Q03 – 0 1 9

Según Bente Hansen, ¿por qué te debes cepillar la lengua?

.....

.....

Pregunta 4: CÓMO LAVARSE LOS DIENTES

R403Q04

¿Por qué se menciona una pluma en el texto?

- A Para ayudarte a comprender cómo sostener un cepillo de dientes.
- B Porque se comienza por un extremo tanto con la pluma como con el cepillo de dientes.
- C Para mostrar que puedes cepillarte los dientes de muchas maneras.
- D Porque deberías considerar que cepillarse los dientes es tan importante como escribir.

SEGURIDAD DE LOS TELÉFONOS CELULARES

¿Son peligrosos los teléfonos celulares?

Idea fundamental

A fines de los noventa aparecieron informes contradictorios sobre los riesgos de los teléfonos celulares para la salud.

Idea fundamental

Ya se han invertido millones de pesos en investigación científica para estudiar los efectos de los teléfonos celulares.

Sí	No
1. Las ondas de radio que emiten los teléfonos celulares pueden calentar los tejidos del cuerpo, y eso tiene efectos dañinos.	Las ondas de radio no son tan fuertes como para dañar al cuerpo por el calor.
2. Los campos magnéticos que generan los teléfonos celulares pueden alterar el funcionamiento de tus células corporales.	Los campos magnéticos son increíblemente pequeños, y por eso no es probable que alteren las células de nuestro cuerpo.
3. Las personas que hacen largas llamadas por teléfono celular se quejan de fatiga, dolor de cabeza y pérdida de concentración.	Esos efectos jamás se han observado en condiciones de laboratorio y pueden deberse a otros factores del estilo de vida actual.
4. Los usuarios de teléfonos son 2.5 veces más propensos a desarrollar cáncer en zonas del cerebro adyacentes a sus auriculares.	Los investigadores reconocen que no está claro que este aumento se relacione con el uso de teléfonos celulares.
5. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer descubrió una relación entre el cáncer infantil y los cables eléctricos. Al igual que los teléfonos celulares, los cables eléctricos también emiten radiación.	La radiación producida por los cables eléctricos es un tipo de radiación diferente, con una energía mucho mayor que la de los teléfonos celulares.
6. Las ondas de radiofrecuencia parecidas a las que tienen los teléfonos celulares alteraron la expresión génica de gusanos nemátodos.	Los gusanos no son seres humanos, de modo que nada garantiza que nuestras células cerebrales reaccionarán del mismo modo.

Si usas un teléfono celular...

Idea fundamental

En vista de la inmensa cantidad de usuarios de teléfonos celulares, incluso los pequeños efectos desfavorables para la salud podrían tener implicaciones muy importantes para la salud pública.

Idea fundamental

En 2000, el Informe Stewart (un informe británico) descubrió que los teléfonos celulares no causan problemas de salud conocidos, pero aconsejó precaución, especialmente entre los jóvenes, hasta que se realizaran más investigaciones. Otro informe realizado en 2004 respaldó esto.

Haz esto

Que tus llamadas sean cortas.

Lleva el teléfono celular lejos de tu cuerpo cuando no lo uses.

Compra un teléfono celular con mucho "tiempo aire". Es más eficiente, y tiene emisiones menos potentes.

No hagas esto

No uses tu teléfono celular cuando la recepción sea débil, ya que el teléfono necesita más energía para comunicarse con la estación base, y por lo tanto las emisiones de ondas de radio son más altas.

No compres un teléfono celular con un valor "SAR"¹ alto. Esto significa que emite más radiación.

No compres accesorios de protección a menos que los haya probado otra compañía.

¹ SAR (índice de absorción específico) es una medida de la radiación electromagnética que absorbe el tejido corporal mientras se usa un teléfono celular.

El texto en las dos páginas anteriores se ha tomado de la Internet. Úsalo para responder a las siguientes preguntas.

Pregunta 2: SEGURIDAD DE LOS TELÉFONOS CELULARES

R414Q02

¿Cuál es la finalidad de las **Ideas fundamentales**?

- A Describir los peligros de usar teléfonos celulares.
- B Indicar que sigue el debate sobre la seguridad de los teléfonos celulares.
- C Describir las precauciones que debe tomar la gente que usa teléfonos celulares.
- D Indicar que los teléfonos celulares no causan problemas de salud conocidos.

Pregunta 6: SEGURIDAD DE LOS TELÉFONOS CELULARES

R414Q06 – 0 1 9

Examina el Punto 3 bajo la columna **No** en la tabla. En este contexto, ¿qué podría ser uno de esos “otros factores”? Justifica tu respuesta.

.....

Pregunta 9: SEGURIDAD DE LOS TELÉFONOS CELULARES

R414Q09

Examina la tabla con el encabezado **Si usas un teléfono celular...**

¿En cuál de estas ideas se basa la tabla?

- A No es peligroso usar teléfonos celulares.
- B Se ha probado que es riesgoso usar teléfonos celulares.
- C Puede o no haber peligro en usar teléfonos celulares, pero vale la pena tomar ciertas precauciones.
- D Puede o no haber peligro en usar teléfonos celulares, pero no se deben usar hasta que estemos totalmente seguros.
- E Las instrucciones **Haz esto** son para los que toman en serio la amenaza, y las instrucciones **No hagas esto** son para los demás.

Pregunta 11: SEGURIDAD DE LOS TELÉFONOS CELULARES

R414Q11

“Es difícil probar que una cosa haya causado indudablemente otra.”

¿Cuál es la relación de esta información con el Punto 4 (enunciados **Sí** y **No**) de la tabla
¿Son peligrosos los teléfonos celulares?

- A Respalda el argumento Sí, pero no lo prueba.
- B Prueba el argumento Sí.
- C Respalda el argumento No, pero no lo prueba.
- D Muestra que el argumento No está equivocado.

GLOBO

Récord de altura para globos de aire caliente

El piloto indio Vijaypat Singhania rompió el récord de altura para globos de aire caliente el 26 de noviembre de 2005. Fue la primera persona en volar un globo a 21,000 metros sobre el nivel del mar.

Altura récord:
21,000 m

Pueden abrirse rendijas a los lados para dejar salir aire caliente a fin de descender

Tamaño de un globo normal de aire caliente

Altura:
49 m

Tela:
Nylon

Inflado:
2.5 horas

Tamaño: 453,000 m³
(globo normal 481 m³)

Peso: 1800 kg

Góndola:

Altura: 2.7 m Ancho: 1.3 m

Cabina de presión cerrada con ventanas aisladas.

Construcción en aluminio, igual que los aviones.

Vijaypat Singhania usó un traje espacial durante el viaje.

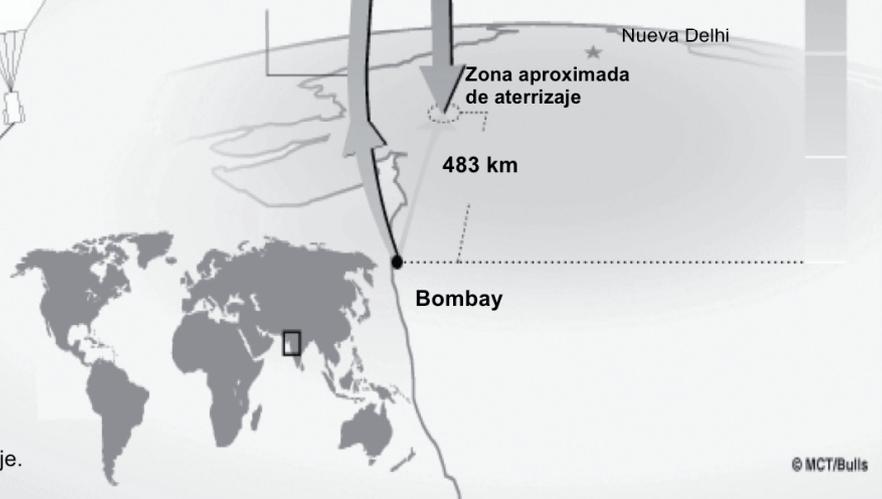
El globo salió hacia el mar. Cuando se encontró con la corriente en chorro fue llevado de vuelta a tierra.

Oxígeno: sólo 4% de lo que está disponible en tierra

Récord anterior:
19,800 m

Temperatura:
-95 °C

Jumbo jet:
10,000 m



Utiliza "Globo" en la página anterior para responder a las siguientes preguntas.

Pregunta 8: GLOBO

R417Q08

¿Cuál es la idea principal de este texto?

- A Singhania estuvo en peligro durante su viaje en globo.
- B Singhania estableció un nuevo récord mundial.
- C Singhania viajó tanto sobre mar como sobre tierra.
- D El globo de Singhania era enorme.

Pregunta 3: GLOBO

R417Q03 – 0 1 2 9

Vijaypat Singhania utilizó tecnologías que se encuentran en otros dos tipos de transporte.
¿Qué tipos de transporte?

- 1.
- 2.

Pregunta 4: GLOBO

R417Q04 – 0 1 9

¿Cuál es la finalidad de poner un dibujo de un jumbo jet en este texto?

.....
.....

Pregunta 6: GLOBO

R417Q06



¿Por qué en la ilustración se muestran dos globos?

- A Para comparar el tamaño del globo de Singhanía antes y después de ser inflado.
- B Para comparar el tamaño del globo de Singhanía con el de otros globos de aire caliente.
- C Para mostrar que el globo de Singhanía se ve pequeño desde el suelo.
- D Para mostrar que el globo de Singhanía estuvo a punto de chocar con otro globo.

ANUNCIO SOBRE LA DONACIÓN DE SANGRE



La donación de sangre es esencial.

No existe ningún producto que pueda sustituir totalmente la sangre humana. La donación de sangre es, así, irremplazable y esencial para salvar vidas.

Cada año, en Francia, 500,000 pacientes se benefician de una transfusión de sangre.

Los instrumentos para sacar sangre son estériles y sólo se usan una vez (jeringas, tubos y bolsas).

No corres ningún riesgo cuando donas tu sangre.

Donación de sangre:

Es el tipo de donación mejor conocido, y toma de 45 minutos a 1 hora.

Se extrae una bolsa de 450 ml, además de pequeñas muestras para hacer análisis y controles.

- Un hombre puede donar sangre cinco veces al año, una mujer tres veces.
- Los donadores pueden tener entre 18 y 65 años.

Entre cada donación debe haber un intervalo obligatorio de 8 semanas.

“Anuncio sobre la donación de sangre”, en la página anterior, viene de un sitio Web francés.

Utiliza “Anuncio sobre la donación de sangre” para responder a las siguientes preguntas.

Pregunta 8: ANUNCIO SOBRE LA DONACIÓN DE SANGRE

R429Q08 – 0 1 9

Una mujer de dieciocho años, que ha donado sangre dos veces en los últimos doce meses, quiere volver a donar sangre. Según “Anuncio sobre la donación de sangre”, ¿con qué condición le permitirán volver a donar sangre?

.....

.....

Pregunta 9: ANUNCIO SOBRE LA DONACIÓN DE SANGRE

R429Q09

El texto dice: “Los instrumentos para sacar sangre son estériles y sólo se usan una vez...”

¿Por qué se incluye esta información en el texto?

- A Para tranquilizarte de que la donación de sangre es segura.
- B Para resaltar que la donación de sangre es esencial.
- C Para explicar qué utilidad tiene tu sangre.
- D Para proporcionar detalles de los análisis y controles.

EL AVARO Y SU TESORO

Una fábula de Esopo

Un avaro vendió todo lo que tenía y compró un lingote de oro, que enterró en un hoyo junto a un viejo muro. Iba todos los días a verlo. Uno de sus trabajadores observó sus frecuentes visitas al lugar y decidió averiguar qué pasaba. Pronto descubrió el secreto del tesoro escondido y, cavando, encontró todo el oro y se lo robó. El avaro, en su siguiente visita, encontró el hoyo vacío, y jalándose los cabellos se lamentó amargamente. Entonces un vecino, al enterarse del motivo de su angustia, lo consoló diciendo: “¡Vamos! No sufras. Ve y trae una piedra y colócala en el hueco. Imagínate entonces que el oro aún está allí. Para ti será lo mismo, porque cuando el oro estaba ahí, tú no lo tenías, puesto que no le habías dado el menor uso”.

Pregunta 1: EL AVARO

R433Q01 – 0 1 9

Lee las siguientes oraciones y numéralas según la secuencia de eventos que se produce en el texto.

El avaro decidió transformar todo su dinero en un lingote de oro.

Un hombre robó el oro del avaro.

El avaro cavó un hoyo y metió allí su tesoro.

El vecino del avaro le dijo que en lugar del oro pusiera una piedra.

Pregunta 7: EL AVARO

R433Q07 – 0 1 9

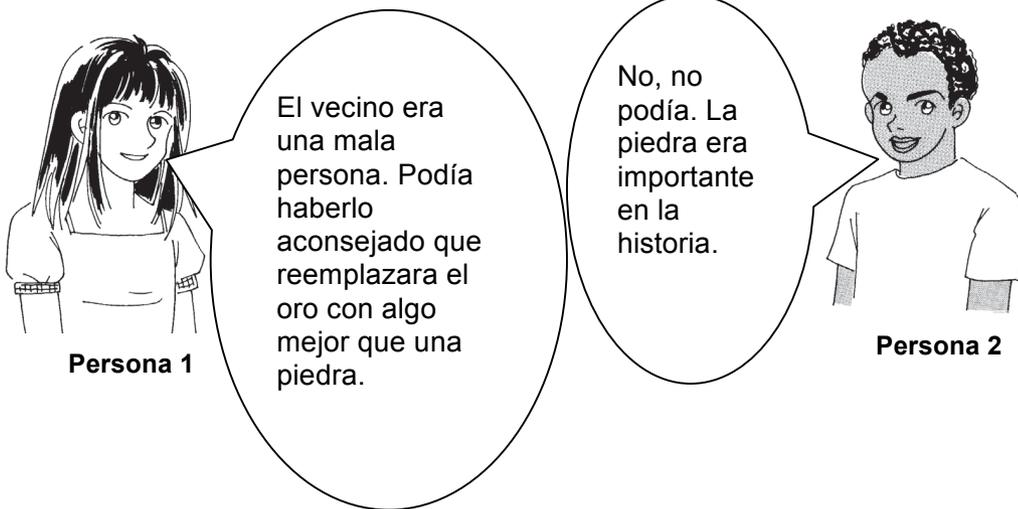
¿Cómo obtuvo el avaro el lingote de oro?

.....

Pregunta 5: EL AVARO

R433Q05 – 0 1 9

A continuación encontrarás una conversación entre dos personas que leyeron “El avaro y su tesoro”.



¿Qué podría decir la Persona 2 para respaldar su punto de vista?

.....

.....

Pregunta 2: EL AVARO

R433Q02

¿Cuál es el mensaje principal de la historia?

- A No almacenes riquezas que se puedan robar.
- B Es un error confiar en los demás.
- C No usar lo que uno tiene es lo mismo que no tenerlo.
- D No te lamentes por algo que ya no se puede cambiar.

LA COMEDIA ES LO PRIMERO

Un castillo junto a la playa en Italia.

PRIMER ACTO

- 5 *El cuarto de huéspedes, muy adornado, en un precioso castillo a la orilla del mar. Puertas a derecha e izquierda. Sala de estar en el centro del escenario: sofá, mesa y dos sillones. Grandes ventanas en el fondo. Noche estrellada. El escenario está oscuro. Cuando sube el telón, se oye a unos hombres conversando en voz alta detrás de la puerta izquierda. Se abre la puerta y entran tres caballeros en traje de etiqueta. Uno de ellos*
- 10 *enciende la luz de inmediato. Caminan al centro en silencio y se paran alrededor de la mesa. Se sientan a un tiempo, Gál en el sillón de la izquierda, Turai en el de la derecha y Ádám en el sofá, al centro. Silencio muy largo, casi embarazoso. Se estiran cómodamente. Silencio. Y luego:*

GÁL

¿Por qué tan pensativo?

TURAI

- 25 Estoy pensando en lo difícil que es empezar una obra. Presentar a todos los personajes principales al principio, cuando todo comienza.

ÁDÁM

- 30 Ha de ser difícil.

TURAI

- ¡Ajá! –endiabladamente difícil. Empieza la obra. El público guarda silencio. Los actores entran al escenario y empieza el tormento.
- 35 Pasa una eternidad, a veces hasta un cuarto de hora antes de que el público se entere de quién es quién y qué quieren hacer.

GÁL

- 40 ¡Qué cerebro tan peculiar tienes! ¿No puedes olvidarte de tu profesión ni por un solo momento?

TURAI

No. Eso es imposible.

GÁL

- 45 No pasa ni media hora sin que hables de teatro, de actores, de obras. Hay otras cosas en el mundo.

TURAI

- 50 No, no hay. Soy dramaturgo. Ésa es mi maldición.

GÁL

No tendrías que ser esclavo de tu profesión.

TURAI

- 55 Si no la dominas, te vuelves su esclavo. No hay término medio. Créeme que no es broma comenzar bien una obra. Es uno de los problemas más peliagudos de la mecánica dramática. Presentar a tus
- 60 personajes de inmediato. Veamos esta escena con nosotros tres aquí. Tres hombres vestidos de etiqueta. Digamos que entran no a este cuarto en este castillo señorial, sino a un escenario, justo cuando
- 65 empieza una obra. Tendrían que platicar sobre una gran cantidad de temas poco interesantes hasta que se revelara quiénes somos. ¿No sería mucho más fácil empezar poniéndonos de pie y
- 70 presentándonos? *Se pone de pie.* Buenas noches. Los tres somos invitados en este castillo. Acabamos de llegar del comedor donde nos dieron una cena excelente y nos bebimos dos botellas de champaña. Me llamo Sándor Turai, soy dramaturgo, he estado escribiendo obras de teatro durante treinta años, ésa es mi profesión. Punto y aparte. Te toca.

GÁL

- 80 *Se pone de pie.* Me llamo Gál, también soy dramaturgo. También escribo obras de teatro, siempre en colaboración con este señor. Somos un dúo de famosos dramaturgos. Todos los programas de teatro de buenas comedias y operetas dicen: escrita por Gál y Turai. Evidentemente, ésta también es mi profesión.

GÁL y TURAI

90 *Juntos*. Y este muchacho...

ÁDÁM

Se pone de pie. Este muchacho, si me lo permiten, es Albert Ádám, tiene 25 años y es compositor. Escribí la música para la última opereta de estos amables caballeros. Ésta es la primera vez que trabajo en una obra de teatro. Estos dos ancianos que son un par de ángeles me descubrieron y ahora, con su ayuda, estoy dispuesto a volverme famoso. Me consiguieron una invitación para venir a este castillo. Me mandaron hacer un frac y un traje de etiqueta. En otras palabras, por ahora soy pobre y desconocido. Además, soy huérfano y me crió mi abuela. Mi abuela ya murió. Estoy solo en este mundo. No tengo ni fama ni dinero.

TURAI

Pero eres joven.

GÁL

110 Y talentoso.

ÁDÁM

Y estoy enamorado de la solista.

TURAI

115 No tenías que aclarar eso. El público lo habría adivinado de todas maneras.

Se sientan todos.

TURAI

Ahora bien, ¿no sería ésta la forma más fácil de comenzar una obra?

120

GÁL

Si se nos permitiera hacer esto, sería fácil escribir obras.

TURAI

125 Créanme que no es tan difícil. Nada más piensen en todo esto como...

GÁL

Bueno, bueno, bueno, pero no empiecen a hablar de teatro otra vez. Estoy harto. Hablaremos mañana, si quieren.

“La comedia es lo primero” es el principio de una obra del dramaturgo húngaro Ferenc Molnár.

Utiliza “La comedia es lo primero” en las dos páginas anteriores para responder a las siguientes preguntas. (Nota que en el margen del texto se te dan los números de las líneas para ayudarte a encontrar las partes a que se refieren las preguntas.)

Pregunta 3: LA COMEDIA ES LO PRIMERO

R452Q03 – 0 1 9

¿Qué estaban haciendo los personajes de la obra **justo antes** de que subiera el telón?

.....

Pregunta 4: LA COMEDIA ES LO PRIMERO

R452Q04

“Pasa una eternidad, a veces hasta un cuarto de hora...” (líneas 33-34)

Según Turai, ¿por qué un cuarto de hora es “una eternidad”?

- A Se hace largo esperar a que el público se siente sin moverse en un teatro lleno.
- B Al principio de una obra, parece que pasan años antes de que se aclare la situación.
- C Siempre parece que le toma mucho tiempo al dramaturgo antes de que escriba el principio de una obra.
- D Parece que el tiempo se mueve lentamente cuando sucede un acontecimiento importante en una obra.

Pregunta 7: LA COMEDIA ES LO PRIMERO

R452Q07

En términos generales, ¿qué está haciendo el dramaturgo Molnár en este extracto?

- A Indicando la forma en que cada personaje resolverá sus propios problemas.
- B Haciendo que sus personajes muestren lo que significa la eternidad en una obra.
- C Dando un ejemplo de una primera escena típica y tradicional en una obra.
- D Usando a los personajes para representar uno de sus propios problemas creativos.

EL TELETRABAJO

La solución del futuro

¡Imagínate lo maravilloso que sería trabajar a distancia, teletrabajar¹, a través de carreteras electrónicas que permitan trabajar desde una computadora o por teléfono! Ya no tendrías que viajar en camiones o trenes atiborrados de gente o pasar horas y horas trasladándote desde y hacia el trabajo. Podrías trabajar donde tú quisieras; ¡piensa nada más en todas las oportunidades de trabajo que podrías tener!

Mariana

Se está gestando un desastre

Reducir las horas de traslado y reducir el consumo de energía que ello implica es obviamente muy buena idea. Pero dicho objetivo debe lograrse mejorando el sistema de transporte público o procurando que los lugares de trabajo estén ubicados cerca de donde vive la gente. La ambiciosa idea de que trabajar a distancia, o el teletrabajo, sea parte de la vida de todos, sólo provocará que la gente se vuelva cada vez más ensimismada. ¿Realmente queremos que nuestro sentido de pertenencia a una comunidad se deteriore aún más?

Ricardo

¹ “Teletrabajar” o “teletrabajo” es un término acuñado por Jack Nilles a principios de los años 70 para describir una situación en la que los empleados trabajan en una computadora lejos de la oficina central (por ejemplo, desde la casa) y transmiten datos y documentos hacia la oficina central a través de líneas telefónicas.

Utiliza el texto “El teletrabajo” anterior para responder a las siguientes preguntas.

Pregunta 1: EL TELETRABAJO

R458Q01

¿Cuál es la relación entre “La solución del futuro” y “Se está gestando un desastre”?

- A Usan argumentos diferentes para llegar a la misma conclusión general.
- B Están escritos en el mismo estilo, pero se tratan de temas totalmente diferentes.
- C Expresan el mismo punto de vista general, pero llegan a conclusiones diferentes.
- D Expresan puntos de vista diferentes sobre el mismo tema.

Pregunta 7: EL TELETRABAJO

R458Q07 – 0 1 2 9

¿Para qué tipo de actividad sería difícil trabajar a distancia? Da una razón para tu respuesta.

.....

.....

c) Dos reactivos comentados

GLOBO

Pregunta 8: GLOBO

R417Q08

¿Cuál es la idea principal de este texto?

- A Singhania estuvo en peligro durante su viaje en globo.
- B Singhania estableció un nuevo récord mundial.
- C Singhania viajó tanto sobre mar como sobre tierra.
- D El globo de Singhania era enorme.

GLOBO Pregunta 8 (R417Q08)

Situación: Educativa

Formato de texto: Discontinuo

Tipo de texto: Descriptivo

Aspecto: *Integrar e interpretar:*

Comprensión global de la información

Formato de la pregunta: Opción múltiple

Dificultad: 369 (Nivel 1a)

Codificación

Crédito total

Código 1: B *Singhania estableció un nuevo récord mundial.*

Comentario

La idea principal de este texto discontinuo se presenta de forma explícita en diversas ocasiones, inclusive en el título (*Récord de altura para globos de aire caliente*). La repetición de la información solicitada y su ubicación en un lugar evidente ayudan a explicar la sencillez de la pregunta: su baja dificultad la ubica en la mitad inferior del nivel 1a.

A pesar de que la idea principal se presenta de forma explícita, la pregunta se clasifica como *Integrar e interpretar*, con la subclasificación de *Comprensión global de la información*, puesto que implica distinguir la idea más significativa entre información subordinada en el texto. La tercera opción “Singhania viajó tanto sobre mar como sobre tierra” parafrasea fielmente la información del texto, pero se refiere a un detalle y no a la idea principal. La cuarta opción “El globo de Singhania era enorme” hace referencia a un aspecto gráfico evidente en el texto; sin embargo, y una vez más, es una idea subordinada a la principal. Por su parte, la primera opción “Singhania estuvo en peligro durante su viaje en globo”, es una especulación posible, pero no hay evidencia en el texto que la apoye, por lo que no se puede considerar como la idea principal.

Pregunta 3: GLOBO

Vijaypat Singhania utilizó tecnologías que se encuentran en otros dos tipos de transporte. ¿Qué tipos de transporte?

1.
2.

GLOBO Pregunta 3 (R417Q03)
Situación: Educativa
Formato de texto: Discontinuo
Tipo de texto: Descriptivo
Aspecto: *Acceder y recuperar. Recuperación de información*
Formato de la pregunta: Respuesta corta
Dificultad crédito total 623 (Nivel 4);
crédito parcial 458 (Nivel 2)

Codificación

Crédito total

Se refiere TANTO a los aviones COMO a las naves espaciales (en cualquier orden).
[Puede incluir ambas respuestas en una línea]

<ul style="list-style-type: none"> • 1. Aviones • 2. Naves espaciales 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Aviones • 2. cohetes espaciales
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Aeroplanos • 2. astronaves 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. jets • 2. cohetes
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Viaje por aire • 2. navegación espacial 	

Crédito parcial

Se refiere SÓLO a aviones O a naves espaciales.

<ul style="list-style-type: none"> • naves espaciales 	<ul style="list-style-type: none"> • aviones
<ul style="list-style-type: none"> • navegación espacial 	<ul style="list-style-type: none"> • aeroplanos
<ul style="list-style-type: none"> • cohetes espaciales 	<ul style="list-style-type: none"> • viaje por aire
<ul style="list-style-type: none"> • cohetes 	<ul style="list-style-type: none"> • jets

Comentario

En esta pregunta se otorgó crédito total a las respuestas que enlistaran los dos tipos de transporte requeridos, mientras que se asignó crédito parcial a las respuestas que indicaron solo un tipo de transporte. El esquema de codificación incluido anteriormente demuestra que se otorgó crédito a respuestas que parafrasean los términos “avión” y “nave espacial”.

Las respuestas de crédito parcial se encuentran localizadas en la mitad superior del nivel 2, mientras que las de crédito total se localizan en la frontera entre los niveles 4 y 5. Esta

situación muestra que las preguntas de *Acceder* y *recuperar* pueden representar desafíos importantes.

La dificultad de la tarea se ve influida por diversas características del texto. El diseño incluye numerosas gráficas de diferentes tipos y con múltiples leyendas. El tipo de texto discontinuo que se presenta se utiliza comúnmente en revistas y en libros de texto actuales, sin embargo no tiene una estructura convencional (a diferencia de una tabla o una gráfica). Encontrar partes específicas y concretas de información no es el camino más adecuado. Las leyendas (“Tela”, “Altura récord”, entre otras) apoyan al lector en la forma de abordar el texto, pero la información específica requerida en esta pregunta no se apoya en una leyenda, por lo que los lectores deben generar su propia categorización de la información relevante al momento de realizar su búsqueda.

Una vez encontrada la información solicitada, localizada sutilmente en el extremo inferior izquierdo del diagrama (es decir, del estímulo), los lectores requieren reconocer que la “construcción en aluminio, igual que los aviones” y “Vijaypat Singhanía usó un traje espacial durante el viaje” hacen referencia a dos categorías de transporte. Para obtener algún crédito, la respuesta debe incluir al menos una forma de transporte, en lugar de únicamente transcribir una parte del texto. De esta forma, a “navegaciones espaciales” se le otorga crédito, pero no a “traje espacial”.

Una dificultad adicional en esta tarea es que hay información significativa en conflicto en el texto: muchos estudiantes hicieron referencia en sus respuesta al “jumbo jet”. A pesar de que a respuestas como “Aviones” o “jets” se les otorgó crédito, respuestas como “Jumbos” no obtuvieron crédito por referirse de manera específica a la imagen y a la leyenda en la parte derecha del diagrama. Además, esta última respuesta, no está incluida en la parte del texto en la que se hace referencia a la tecnología utilizada por Singhanía en su globo.

Ejemplos de respuesta reales de estudiantes mexicanos

Código 2

Pregunta 13: GLOBO R417Q03 - 0 1 (2) 9

Vijaypat Singhanía utilizó tecnología que se encuentra en otros dos tipos de transporte. ¿Qué tipos de transporte?

1. Avión.....

2. Traje (traje espacial).....

Reactivo contestado por hombre inscrito en Secundaria General

Pregunta 13: GLOBO R417Q03 - 0 1 (2) 9

Vijaypat Singhanía utilizó tecnología que se encuentra en otros dos tipos de transporte. ¿Qué tipos de transporte?

1. Avión.....

2. Cohete.....

Reactivo contestado por mujer inscrita en Secundaria Técnica

Pregunta 13: GLOBO R417Q03 - 0 1 (2) 9

Vijaypat Singhania utilizó tecnología que se encuentra en otros dos tipos de transporte. ¿Qué tipos de transporte?

1. En un Avión.....

2. Cohetes.....

Reactivo contestado por mujer inscrita en Bachillerato General

Pregunta 13: GLOBO R417Q03 - 0 1 (2) 9

Vijaypat Singhania utilizó tecnología que se encuentra en otros dos tipos de transporte. ¿Qué tipos de transporte?

1. aviones.....

2. nave espacial.....

Reactivo contestado por mujer inscrita en Bachillerato General

Código 1

Pregunta 13: GLOBO R417Q03 - 0 1 (2) 9

Vijaypat Singhania utilizó tecnología que se encuentra en otros dos tipos de transporte. ¿Qué tipos de transporte?

1. Camiones - autos coches.....

2. Aviones.....

Reactivo contestado por mujer inscrita en Bachillerato Tecnológico

Pregunta 13: GLOBO R417Q03 - 0 1 (2) 9

Vijaypat Singhania utilizó tecnología que se encuentra en otros dos tipos de transporte. ¿Qué tipos de transporte?

1. el avión.....

2. un barco.....

Reactivo contestado por mujer inscrita en Secundaria Técnica

Código 0

Pregunta 13: GLOBO R417Q03 - 0 1 (2) 9

Vijaypat Singhania utilizó tecnología que se encuentra en otros dos tipos de transporte. ¿Qué tipos de transporte?

1. Un globo de Aire.....

2. Un Jet.....

Reactivo contestado por hombre inscrito en Bachillerato General

Pregunta 4: GLOBO

¿Cuál es la finalidad de poner un dibujo de un jumbo jet en este texto?

.....

.....

GLOBO Pregunta 4 (R417Q04)**Situación:** Educativa**Formato de texto:** Discontinuo**Tipo de texto:** Descriptivo**Aspecto:** *Reflexionar y evaluar:**Reflexionar sobre el contenido del texto***Formato de la pregunta:** Respuesta abierta construida**Dificultad** 526 (Nivel 3)**Codificación****Crédito total**

Se refiere explícita o implícitamente a la altura del globo O al récord. Puede referirse a una comparación entre el jumbo jet y el globo.

- Para mostrar qué tan alto subió el globo.
- Para resaltar el hecho de que el globo subió realmente muchísimo.
- Para mostrar lo impresionante que fue realmente su récord: ¡subió más alto que los jumbo jets!
- Como un punto de referencia con respecto a la altura.
- Para mostrar lo impresionante que realmente fue su récord [*mínimo necesario*]

Comentario

La idea principal de este texto es describir el récord de altura impuesto por Vijaypat Singhania con su extraordinario globo. El diagrama en la parte derecha de la gráfica, que incluye un jumbo jet, contribuye implícitamente al factor sorpresa del texto, mostrando lo impresionante que fue la altura lograda por Singhania al compararla con la gran altitud que usualmente se asocia al vuelo de un jumbo jet. Para obtener crédito en esta pregunta, los estudiantes deben reconocer la intención persuasiva de incluir la ilustración de un jumbo jet. Por esta razón, la pregunta se clasifica dentro de *Reflexionar y evaluar*, en la subcategoría de *Reflexionar sobre el contenido del texto*. La pregunta se encuentra en la parte superior del nivel 3, siendo así moderadamente difícil.

Ejemplos de respuesta reales de estudiantes mexicanos

Código 1

Pregunta 14: GLOBO R417Q04 - 0(1)9
 ¿Cuál es la finalidad de poner un dibujo de un jumbo jet en este texto?
 mostrar como el globo se eleva mas que el jumbo jet.

Reactivo contestado por mujer inscrita en Secundaria Técnica

Pregunta 14: GLOBO R417Q04 - 0(1)9
 ¿Cuál es la finalidad de poner un dibujo de un jumbo jet en este texto?
 Que viajo en una gran altura que ni el Jumbo Jet puede alcanzar.

Reactivo contestado por mujer inscrita en Bachillerato General

Pregunta 14: GLOBO R417Q04 - 0(1)9
 ¿Cuál es la finalidad de poner un dibujo de un jumbo jet en este texto?
 comparar, y demostrar que tan alto llegó Singhania

Reactivo contestado por mujer inscrita en Bachillerato General

Pregunta 14: GLOBO R417Q04 - 0(1)9
 ¿Cuál es la finalidad de poner un dibujo de un jumbo jet en este texto?
 ver la diferencia de altura del jumbo jet y el globo.

Reactivo contestado por mujer inscrita en Bachillerato General

Código 0

Pregunta 14: GLOBO R417Q04 - 0(1)9
 ¿Cuál es la finalidad de poner un dibujo de un jumbo jet en este texto?
 La finalidad es para que la gente vea cuán grande es el globo ó es una escala.

Reactivo contestado por mujer inscrita en Secundaria General

Pregunta 6: GLOBO

R417Q06



¿Por qué en la ilustración se muestran dos globos?

GLOBO Pregunta 6 (R417Q06)

Situación: Educativa

Formato de texto: discontinuo

Tipo de texto: Descriptivo

Aspecto: Reflexionar y evaluar:

Reflexionar sobre el contenido del texto

Formato de la pregunta: Opción múltiple

Dificultad 414 (Nivel 2)

- A Para comparar el tamaño del globo de Singhanía antes y después de ser inflado.
- B Para comparar el tamaño del globo de Singhanía con el de otros globos de aire caliente.
- C Para mostrar que el globo de Singhanía se ve pequeño desde el suelo.
- D Para mostrar que el globo de Singhanía estuvo a punto de chocar con otro globo.

Codificación

Crédito total

Código 1: *B Para comparar el tamaño del globo de Singhanía con el de otros globos de aire caliente.*

Comentario

Aunque este texto se clasifica como descriptivo, es importante que los lectores estén conscientes de que los textos están contruidos premeditadamente y con una intención, y que dicha parte del texto se fundamenta en los elementos que los autores deciden incluir. Al igual que la pregunta anterior, ésta se clasifica dentro de *Reflexionar y evaluar*, porque indaga acerca de la intención del autor. Se centra en un elemento gráfico, en este caso la ilustración de dos globos, y solicita a los estudiantes que consideren el propósito de dicha inclusión. En el contexto de la idea fundamental del texto, describir (y celebrar) el vuelo de Singhanía, la ilustración envía un mensaje que permite comparar el tamaño (“¡Es realmente un globo enorme!”), de la misma forma que la imagen del jumbo jet envía un mensaje sobre la altura del récord (“¡Qué alto voló!”). La leyenda en el globo pequeño (del tamaño de un globo convencional) hace que sea obvio que es un globo diferente al de Singhanía. Por lo tanto, para los lectores atentos, las opciones A y C no son posibles. Por lo que respecta a la opción D, no hay evidencia en el texto que la sustente. La dificultad de esta pregunta la ubica en la parte inferior del nivel 2, siendo así una tarea relativamente fácil.

EL AVARO Y SU tesoro
Una fábula de Esopo

Un avaro vendió todo lo que tenía y compró un lingote de oro, que enterró en un hoyo junto a un viejo muro. Iba todos los días a verlo. Uno de sus trabajadores observó sus frecuentes visitas al lugar y decidió averiguar qué pasaba. Pronto descubrió el secreto del tesoro escondido y, cavando, encontró todo el oro y se lo robó. El avaro, en su siguiente visita, encontró el hoyo vacío, y jalándose los cabellos se lamentó amargamente. Entonces un vecino, al enterarse del motivo de su angustia, lo consoló diciendo: “¡Vamos! No sufras. Ve y trae una piedra y colócala en el hueco. Imagínate entonces que el oro aún está allí. Para ti será lo mismo, porque cuando el oro estaba ahí, tú no lo tenías, puesto que no le habías dado el menor uso”.

Pregunta 1: EL AVARO

R433Q01 – 0 1 9

Lee las siguientes oraciones y numéralas según la secuencia de eventos que se produce en el texto.

El avaro decidió transformar todo su dinero en un lingote de oro.

Un hombre robó el oro del avaro.

El avaro cavó un hoyo y metió allí su tesoro.

El vecino del avaro le dijo que en lugar del oro pusiera una piedra.

Codificación

Crédito total

Código 1: Las cuatro correctas: 1, 3, 2, 4 en ese orden.

Comentario

Las fábulas son un tipo de texto popular y respetado en muchas culturas y, por razones similares, son textos favoritos en las evaluaciones de comprensión lectora: son cortas, independientes, con moraleja y han perdurado en el tiempo. Quizá las fábulas no son el material de lectura más común entre los jóvenes de los países de la OCDE, sin embargo es probable que las hayan conocido en su infancia. Además de ser concisas, las

EL AVARO Pregunta 1 (R433Q01)

Situación: Personal

Formato de texto: Continuo

Tipo de texto: Narración

Aspecto: *Integrar e interpretar:
 Desarrollar una interpretación.*

Formato de la pregunta: Respuesta cerrada construida.

Dificultad: 372 (Nivel 1a)

observaciones realistas de las fábulas comúnmente sorprenden de manera grata aún a los más inmovibles estudiantes de 15 años. EL AVARO es una obra típica de su género: capta y satiriza en un solo párrafo una particular debilidad humana en una historia corta y concisa.

Debido a que las narraciones son definidas como referencias a propiedades de objetos en el tiempo, y generalmente responden a preguntas del tipo “¿cuándo...?”, resulta apropiado incluir alguna que requiera poner en secuencia correcta una serie de eventos de un texto. Con la historia corta y con los eventos enlistados, que están vinculados fuertemente con la historia, es una pregunta de dificultad sencilla que la ubica en la mitad del nivel 1a. Por otro lado, el lenguaje utilizado en el texto es bastante formal y contiene algunas formas de expresión antiguas (a los traductores se les pidió que reprodujeran el estilo original de la fábula). Esta característica del texto probablemente incrementó la dificultad de la pregunta.

Ejemplos de respuesta reales de estudiantes mexicanos

Código 1

Secundaria General Mujer

Pregunta 50: EL AVARO R433Q01 - 0

Lee las siguientes oraciones y numéralas según la secuencia de eventos que se produce en el texto.

El avaro decidió transformar todo su dinero en un lingote de oro.	1
Un hombre robó el oro del avaro.	3
El avaro cavó un hoyo y metió allí su tesoro.	2
El vecino del avaro le dijo que en lugar del oro pusiera una piedra.	4

Reactivo contestado por
mujer inscrita en
Secundaria General

Código 0

Pregunta 50: EL AVARO R433Q01-019

Lee las siguientes oraciones y numéralas según la secuencia de eventos que se produce en el texto.

El avaro decidió transformar todo su dinero en un lingote de oro. 1

Un hombre robó el oro del avaro. 2

El avaro cavó un hoyo y metió allí su tesoro. 4

El vecino del avaro le dijo que en lugar del oro pusiera una piedra. 3

Reactivo contestado por hombre inscrito en Secundaria General

Pregunta 50: EL AVARO R433Q01-019

Lee las siguientes oraciones y numéralas según la secuencia de eventos que se produce en el texto.

El avaro decidió transformar todo su dinero en un lingote de oro.

Un hombre robó el oro del avaro.

El avaro cavó un hoyo y metió allí su tesoro.

El vecino del avaro le dijo que en lugar del oro pusiera una piedra.

Reactivo contestado por hombre inscrito en Bachillerato General

Pregunta 7: EL AVARO

R433Q07-019

¿Cómo obtuvo el avaro el lingote de oro?

.....

EL AVARO Pregunta 7 (R433Q07)
Situación: Personal
Formato de texto: Continuo
Tipo de texto: Narración
Aspecto: Acceder y recuperar: Recuperación de información.
Formato de la pregunta: Respuesta corta
Dificultad: 301 (Nivel 1b)

Codificación

Crédito total

Señala que vendió todo lo que tenía. Podría parafrasear o citar directamente del texto.

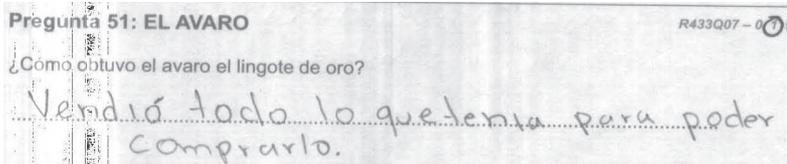
- Vendió todo lo que tenía.
- Vendió todas sus cosas.
- Lo compró. [Conexión implícita con el vender todo lo que poseía].

Comentario

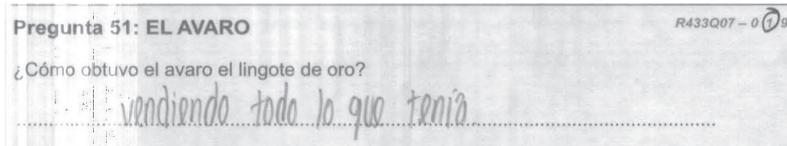
Esta es una de las preguntas más sencillas del área de Lectura en PISA, con una dificultad que la ubica en la mitad del nivel 1b. Se pide al lector que *acceda* al texto y *recupere* un elemento de información que se encuentra de forma explícita en la oración inicial de un texto muy corto. Para obtener crédito total, la respuesta puede citar directamente la frase “vendió todo lo que tenía”, o bien, puede parafrasearla, por ejemplo “vendió todas sus cosas”. El lenguaje formal del texto, que probablemente añadió dificultad a otras preguntas de la unidad, en este caso impactó mínimamente debido a que la información requerida se encuentra al inicio del texto. A pesar de que esta pregunta es extremadamente fácil respecto al marco de referencia de PISA, requiere un pequeño grado de inferencia, es decir, ir más allá de una interpretación literal absoluta: el lector debe inferir que hay una relación causal entre la primera proposición (“que el avaro vendió todo lo que tenía”) y la segunda (“que compró oro”).

Ejemplos de respuesta reales de estudiantes mexicanos

Código 1



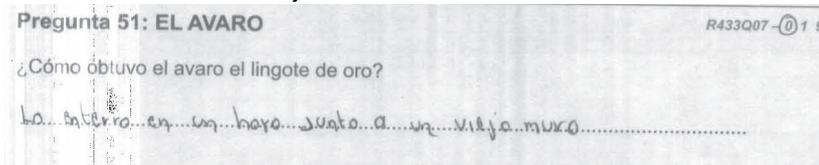
Reactivo contestado por mujer inscrita en Secundaria General



Reactivo contestado por mujer inscrita en Bachillerato General

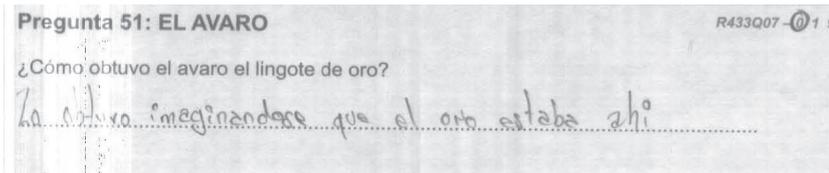
Código 0

Bachillerato General Mujer



Reactivo contestado por mujer inscrita en Bachillerato General

Bachillerato General Hombre

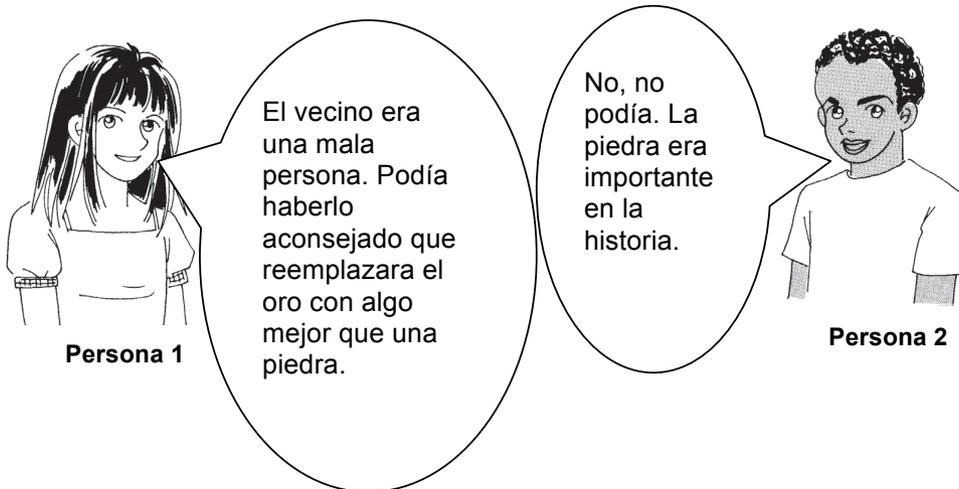


Reactivo contestado por hombre inscrito en Bachillerato General

Pregunta 5: EL AVARO

R433Q05 – 0 1 9

A continuación encontrarás una conversación entre dos personas que leyeron “El avaro y su tesoro”.



¿Qué podría decir la Persona 2 para respaldar su punto de vista?

.....

.....

Codificación

Crédito total

EL AVARO Pregunta 5 (R433Q05)

Situación: Personal

Formato de texto: Continuo

Tipo de texto: Narración

Aspecto: *Integrar e interpretar:*

Desarrollar una interpretación

Formato de la pregunta: Respuesta abierta construida

Dificultad: 569 (Nivel 4)

Reconoce que el mensaje de la historia depende de que el oro se sustituya por algo inútil o sin valor.

- Era necesario que fuera reemplazado por algo inútil para reforzar la idea.
- La piedra es importante en la historia porque el objetivo es decir que un tesoro enterrado no le aportaba ningún beneficio.
- Si se reemplazara por algo mejor que una piedra, se perdería el propósito, ya que la cosa que se enterra debe ser algo completamente inútil.
- Una piedra no sirve para nada, y para el avaro, ¡el oro tampoco!
- Algo mejor sería una cosa que sirviera para algo – el avaro no estaba usando su tesoro y eso es lo que el vecino le dijo.

- Por qué las piedras se pueden encontrar donde sea. El oro y la piedra son lo mismo para el avaro. [*“se pueden encontrar donde sea” implica que la piedra no posee un valor especial*].

Comentario

La pregunta se basa en un diálogo entre dos lectores imaginarios que representan dos interpretaciones en conflicto acerca de la historia. En realidad, sólo el segundo personaje es consciente de la implicación general del texto, por lo que al proveer una explicación que dé soporte a su argumento, los lectores deben demostrar que han comprendido el mensaje, la moraleja de la fábula.

La dificultad de esta pregunta (nivel 4) probablemente se ve influida por el hecho de que los lectores necesitan realizar bastante trabajo para obtener crédito total. Primeramente, deben captar el sentido del discurso del vecino en la fábula, que está expresado con un registro formal (como se puede observar, se pidió a los traductores que reprodujeran el estilo de una fábula). En segundo lugar, la relación entre la pregunta y la información requerida no es obvia: en dicho enunciado (“¿Qué podría decir la Persona 2 para respaldar su punto de vista?”) no se otorga ninguna o casi ninguna ayuda al lector para orientarlo en la interpretación de la tarea requerida, sin embargo la referencia a la piedra y al vecino en el diálogo debería focalizar la atención de los lectores hacia el final de la fábula.

Como se mostró en los ejemplos de respuesta, para obtener crédito total los estudiantes pueden expresar de diversas formas la idea fundamental de que la riqueza no tiene valor a menos de que sea utilizada. A expresiones vagas, tales como “la piedra tuvo un valor simbólico”, no se les otorgó crédito alguno.

Ejemplos de respuesta reales de estudiantes mexicanos

Código 1

Pregunta 53: EL AVARO R433Q05 - 0 (1) 9

A continuación encontrarás una conversación entre dos personas que leyeron "El avaro y su tesoro".



Persona 1

El vecino era una mala persona. Podía haberlo aconsejado que reemplazara el oro con algo mejor que una piedra.



Persona 2

¿Qué podría decir la Persona 2 para respaldar su punto de vista?

q el señor le decía q viera la piedra igual q el oro al cabo q no se iba a gastar

Reactivo contestado por hombre inscrito en Secundaria Técnica

Pregunta 53: EL AVARO R433Q05 - 0 (1) 0

A continuación encontrarás una conversación entre dos personas que leyeron "El avaro y su tesoro".



Persona 1

El vecino era una mala persona. Podía haberlo aconsejado que reemplazara el oro con algo mejor que una piedra.



Persona 2

¿Qué podría decir la Persona 2 para respaldar su punto de vista?

Por que representaba el uso que el avaro le daba

Reactivo contestado por mujer inscrita en Bachillerato General

Pregunta 53: EL AVARO

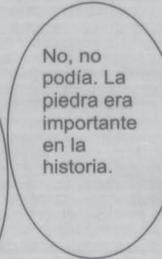
R433Q05 - 019

A continuación encontrarás una conversación entre dos personas que leyeron "El avaro y su tesoro".



Persona 1

El vecino era una mala persona. Podía haberlo aconsejado que reemplazara el oro con algo mejor que una piedra.



Persona 2

No, no podía. La piedra era importante en la historia.

¿Qué podría decir la Persona 2 para respaldar su punto de vista?

Porque el avaro tenía el lingote enterrado como si fuese una piedra sin uso alguno

Reactivo contestado por mujer inscrita en Bachillerato General

Pregunta 53: EL AVARO

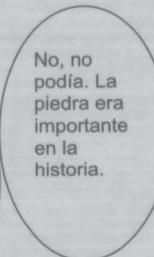
R433Q05 - 013

A continuación encontrarás una conversación entre dos personas que leyeron "El avaro y su tesoro".



Persona 1

El vecino era una mala persona. Podía haberlo aconsejado que reemplazara el oro con algo mejor que una piedra.



Persona 2

No, no podía. La piedra era importante en la historia.

¿Qué podría decir la Persona 2 para respaldar su punto de vista?

Podría ser pero no se trata de si es buena o mala o no, sino de que cualquier cosa que estuviera entonces debería igual, ya que el lingote de oro no se usaba, y no cumplía una función, simplemente era el hecho de poseer algo.

Reactivo contestado por
mujer inscrita en
Bachillerato General

Código 0

Pregunta 53: EL AVARO

R433Q05-019

A continuación encontrarás una conversación entre dos personas que leyeron "El avaro y su tesoro".



Persona 1

El vecino era una mala persona. Podía haberlo aconsejado que reemplazara el oro con algo mejor que una piedra.



Persona 2

No, no podía. La piedra era importante en la historia.

¿Qué podría decir la Persona 2 para respaldar su punto de vista?

...Porque... no lo mas importante es el...
oro, una piedra tambien tiene un valor
muy importante y mas el que
tu le des

Reactivo contestado por
mujer inscrita en
Secundaria General

Pregunta 53: EL AVARO

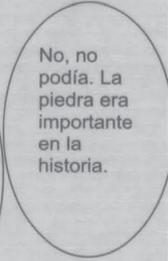
R433Q05-019

A continuación encontrarás una conversación entre dos personas que leyeron "El avaro y su tesoro".



Persona 1

El vecino era una mala persona. Podía haberlo aconsejado que reemplazara el oro con algo mejor que una piedra.



Persona 2

No, no podía. La piedra era importante en la historia.

¿Qué podría decir la Persona 2 para respaldar su punto de vista?

que el diamante era importante en la vida.

Reactivo contestado por hombre inscrito en Secundaria General

Pregunta 53: EL AVARO

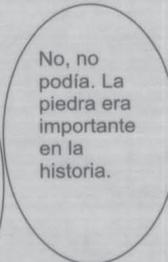
R433Q05-019

A continuación encontrarás una conversación entre dos personas que leyeron "El avaro y su tesoro".



Persona 1

El vecino era una mala persona. Podía haberlo aconsejado que reemplazara el oro con algo mejor que una piedra.



Persona 2

No, no podía. La piedra era importante en la historia.

¿Qué podría decir la Persona 2 para respaldar su punto de vista?

no podía tocar la piedra porque era importante en la historia.

Reactivo contestado por hombre inscrito en Bachillerato General

Anexo 3

PAÍSES MIEMBROS Y ASOCIADOS QUE HAN PARTICIPADO EN LOS CICLOS DE PISA

MIEMBROS DE LA OCDE					ASOCIADOS				
	2000	2003	2006	2009		2000	2003	2006	2009
Alemania	•	•	•	•	Albania	•			•
Australia	•	•	•	•	Argentina	•		•	•
Austria	•	•	•	•	Azerbaiyán			•	•
Bélgica	•	•	•	•	Brasil	•	•	•	•
Canadá	•	•	•	•	Bulgaria	•		•	•
Chile*	•		•	•	Colombia			•	•
Corea del Sur	•	•	•	•	Croacia			•	•
Dinamarca	•	•	•	•	Dubái-EAU				•
Eslovaquia		•	•	•	Federación Rusa	•	•	•	•
Eslovenia*			•	•	Hong Kong-China	•	•	•	•
España	•	•	•	•	Indonesia	•	•	•	•
Estados Unidos	•	•	•	•	Jordania			•	•
Estonia*			•	•	Kazajistán				•
Finlandia	•	•	•	•	Kirguistán			•	•
Francia	•	•	•	•	Letonia	•	•	•	•
Grecia	•	•	•	•	Liechtenstein	•	•	•	•
Holanda	•	•	•	•	Lituania			•	•
Hungría	•	•	•	•	Macao-China		•	•	•
Irlanda	•	•	•	•	Macedonia	•			
Islandia	•	•	•	•	Montenegro			•	•
Israel*	•		•	•	Panamá				•
Italia	•	•	•	•	Perú	•			•
Japón	•	•	•	•	Qatar			•	•
Luxemburgo	•	•	•	•	Rumania	•		•	•
México	•	•	•	•	Serbia**		•	•	•
Noruega	•	•	•	•	Shanghái-China				•
Nueva Zelanda	•	•	•	•	Singapur				•
Polonia	•	•	•	•	Tailandia	•	•	•	•
Portugal	•	•	•	•	Taipéi			•	•
Reino Unido	•	•	•	•	Trinidad y Tobago				•
República Checa	•	•	•	•	Túnez		•	•	•
Suecia	•	•	•	•	Uruguay		•	•	•
Suiza	•	•	•	•					
Turquía		•	•	•					

Fuente: INEE. Elaboración con datos de OECD (2010). Participating countries/economies. Recuperado el 1 de noviembre de 2010 desde:

http://www.pisa.oecd.org/pages/0,3417,en_32252351_32236225_1_1_1_1_1,00.html

*Estos países participaron en el ciclo 2009 como miembros de la OCDE.

**Serbia participó en 2003 junto con Montenegro.

Anexo 4

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

Subdirección de Análisis y Aprovechamiento de Resultados Internacionales de la DPIE del INEE

Damián Canales Sánchez
Yesenia de la Cruz Hernández
Plácido Morelos Mora
Roberto Solís González

Subdirección de Procesamiento de Pruebas Internacionales de la DPIE del INEE

Salvador Saulés Estrada
Rafael Turullols Fabre

Especialistas en la elaboración de reactivos de Lectura (docentes en activo de secundaria y/o bachillerato)

Pedro Ángeles Ruiz
Margarita Carpio Hernández
Marcela Patricia Cortázar Jiménez
Constanza Gabriela Cortés Corral
María Teresa Cortés Fuerte
Luis Enrique del Callejo Niño
José Luis Fuentes Hernández
Nelisahuel Nava Sanchezllanes
Martha Elia Ortega Pichardo
Mariana Pineda Maldonado

María del Rosario Sotomayor Vázquez
Francisco Daniel Téllez Vázquez
Gloria Uribe Pineda

Calificadores de preguntas abiertas de Lectura en la prueba piloto (especialistas en el área de Lectura y con experiencia docente en secundaria y bachillerato)

Paola Rebeca Ambrosio Lázaro
Patricia Camarena Jaime
Ana Lorena Gurrola Martínez
Carlos Alejandro Rodríguez Ruesgas
Guadalupe Rosas Ortiz

Monitores de calidad (personal con formación en educación, con experiencia en procedimientos de aplicación de pruebas y con dominio del inglés)

Virginia Barragán Pérez
Lourdes Neri Flores
Luis Bernardo Ríos García
Fabiola Rodríguez Sánchez
Gabriela Leticia Sánchez Martínez
Norma Vilchis Salcedo
Alejandro Yáñez Peralta

Calificadores de preguntas abiertas de Ciencias y Matemáticas en la aplicación definitiva (especialistas en el área de Ciencias y/o Matemáticas, y con experiencia docente en secundaria o bachillerato)

Alberto Aguilar Granillo
Pablo Mateo Aranda Morán
María Angélica Camacho Valerdi
Noé Castillo Valle
Alicia Cruz Martínez
Mirielle Espinosa Carmona
Araceli Guzmán Tristán
Pablo Hernández Almaraz
Jorge Lozano Orozco
Yani Laura Monges Morán
Gustavo Justino Reyes Martínez
Judith Noemí Rivera Falcón
Sandra Julisa Rodríguez Torres
María de los Ángeles Sixtos Zaleta
Verónica Vega González
Vicente Felipe Victoria Moreno
Lorena Viloria Gomora

Calificadores de preguntas abiertas de Lectura en la aplicación definitiva (especialistas en el área de Letras y Redacción, y con experiencia docente en secundaria o bachillerato)

Joel Abarca Martínez
Thelma Alcántara Ayala
Harlem Vanesa Alvarado Reséndiz
Heber Arceo Méndez
Angye Arellano Garcilazo
Gabriela Bautista Altamirano
Antonio Bautista Ortiz
Elia Bautista Berriozábal
Azhalea Soraya Bello Baños
Dania Fabiola Beltrán Parra
Juan Alberto Bolaños Burgos
Itzel Guadalupe Campos González

María del Rocío Carranza Brito
Mayra Chavarría Campos
Liliana Cisneros Dircio
Rosalía Itandehuitl Cortés Aguirre
Eugenia Cortés Heredia
Alejandro Cruz Ulloa
Luis Enrique del Callejo Niño
María Esther del Valle Padilla
Alejandra Delgado Díaz
Aaraón Díaz Mendiburu
Tania Jessica Enríquez Torres
Irma Eslava Heredia
Aarón Espinosa Beltrán
Preciosa Alejandra Espinoza Cruz
Lizbeth Évoli Goya
Ximena Franco Guzmán
Blanca Ivette Gaytán Cruz
Allín Gómez de la Casa López
Juan Miguel González Vargas
Ana Lorena Gurrola Martínez
Gabriela Hernández Flores
Nora Laura Ibarra Feria
Olivia Isidro Vázquez
Brenda Lara Romero
Montserrat Andrea Lemus Rodríguez
Alejandro León Montelongo
María Teresa López Martínez
Delia Lilí López Aguado Parrales
Martín Luviano García
Alfredo Márquez Martínez
Gloria de Garabandal Martínez Santiago
Gabriela Montes de Oca Vega
Nancy Mora Canchola
Ana Laura Muñoz Vidal
Alma Delia Ortiz Rojas
René Ernesto Parra Barba
Yesica Ramírez Pérez
Ricardo Rizo Cruz
Octavio Rodríguez Cervantes
Mileidi Rodríguez Ramos
Teresa Rodríguez
Carlos Alejandro Rodríguez Ruesgas

Lidia Patricia Rojas López
Alejandro Romero Ramírez
Roberto Carlos Rosas Castro
Marco Antonio Salinas Martínez
Alyn Sánchez Flores
Oscar Salvador Santana Bernal
Rosalba Serna Santibáñez
Beatriz Soto Godínez
María del Rosario Sotomayor Vázquez
Marianela Trueba Chávez
Claudio Alberto Vázquez Pacheco
Rey Fernando Vera García
Yaremi Zamora Zamora

Codificadores de empleos de los padres del cuestionario del estudiante en la prueba piloto
(egresados de las áreas de Economía y Sociología)

Paola Rebeca Ambrosio Lázaro
Aramiz Pineda Martínez

Codificadores de empleos de los padres del cuestionario del estudiante en la prueba definitiva (egresados del área de Economía y Sociología)

Gregorio Miguel Araluce Santos
María Angélica Camacho Valerdi
Martha Patricia Córdova Becerril
Sandra Grisel Flores Luis
Alexandro Fuentes Barajas

Israel Fuentes Páramo
Mario Alberto Gómez Palma
Alma Alicia González Flores
Sara Julieta Granados Beltrán
Pedro Hernández Rosas
Marcela Guadalupe López Murga
Jaime Morelos Mora
Noé Morelos Mora
Paris Puga Guerra
Gustavo Justino Reyes Martínez
Roberto Romero Pimentel
María Guadalupe Rosas Ortiz
María de los Ángeles Sixtos Zaleta
Noemí de los Ángeles Torres Mier
Verónica Vega González

Participantes en el grupo de adaptación e integración de cuestionarios y cuadernillos de la prueba PISA (especialistas de diversas áreas y docentes)

Constanza Gabriela Cortés Corral
Maria Cristina del Castillo Orozco
Rosa Elena Patán López
Mariana Pineda Maldonado

Colaboración especial para el mejoramiento del diseño muestral (experto en muestreo estadístico complejo de evaluaciones internacionales)

M. S. Ismael Flores Cervantes, Senior Statistician de Westat.

Anexo 5

ESTE ANEXO ESTÁ INTEGRADO POR DOS TEMAS. Inicia con una reseña de cómo ha sido la enseñanza de la lectura en México desde la época independiente hasta el momento actual, y muestra las relaciones entre los procesos de PISA y los contenidos curriculares de los nuevos programas de estudio de primaria y secundaria de la Reforma Integral de la Educación Básica.

La enseñanza de la lectura en México: reseña histórica

La lectura en nuestros días es resultado de diversas iniciativas, reformas y programas orientados a promover su enseñanza y aprendizaje tanto dentro de la escuela como fuera de ella. Teniendo como referencia los siglos XIX y XX, se hace un breve recorrido por diferentes momentos con el fin de identificar algunas características y elementos recurrentes de la enseñanza de la lectura en nuestro país. Reconocer las enseñanzas de la historia puede ayudar a elegir las estrategias que contribuyan a optimizar las competencias lectoras de los estudiantes en el presente.

Desde los albores de la Independencia, la lectura ha sido vista como “la llave de acceso al conocimiento”, pues se afirmaba que su dominio ofrecía “grandes ventajas a los seres humanos en su vida cotidiana”.¹ En 1822 se establece el método de enseñanza mutua, cuya novedad era enseñar la lectura y la escritura de forma simultánea.² Más adelante, en el periodo juarista era frecuente utilizar un método individual de enseñanza que consistía en que el maestro se dedicara “por espacio de tres minutos” a que un niño leyera un texto elegido previamente.³

Con sólo 18% de la población mayor de 10 años alfabetizada en 1895,⁴ Porfirio Díaz declaró que los métodos pedagógicos que se utilizaban “eran anticuados e ineficaces” (Baez Pinal, 2009: 74). Se recomendaron estrategias en las que se evitara el aprendizaje

¹ Afirmaciones realizadas por Melchor Gaspar de Jovellanos, ilustrado español cuyas ideas se recuperaron en los primeros proyectos educativos del México Independiente (Baez Pinal, 2009: 49).

² En Estados Unidos y Europa, la enseñanza de la lectura precedía a la de la escritura (*vid.* Baez Pinal, 2009).

³ Este sistema era ineficiente porque los grupos en promedio contaban con 40 alumnos (Bermúdez, 1997: 127, *apud* Baez Pinal, 2009: 68).

⁴ Los datos sobre alfabetización fueron tomados de INEGI (2010), *Estadísticas históricas de México 2009*.

memorístico de los textos y se optara por clases orales en las que se usara de preferencia el método socrático.⁵ Pero esto no mejoró la situación, pues al inicio de la Revolución Mexicana cerca de 73% de la población de más de 10 años era considerada analfabeta.

Al término de la Revolución, en 1921, con José Vasconcelos al frente de la Secretaría de Educación Pública (SEP), se inició una campaña alfabetizadora y de promoción de la lectura, actividad considerada como un puntal de la enseñanza y elemento insustituible para la formación de la identidad nacional. Vasconcelos consideraba que traducir al castellano las obras cumbre de la humanidad era “un deber patriótico” (Loyo, 2005: 262).

A finales de los años veinte, las políticas educativas se encaminaron a atender las necesidades inmediatas de la población campesina y a impartirle enseñanzas que elevaran su nivel de vida y su productividad, organizando las escuelas a partir de los principios de la escuela activa.⁶ Dado este impulso a la escuela rural, la enseñanza de la lectura y la escritura fue vista como suplementaria. No obstante, en 1926 se decretó que todas las escuelas primarias incluyeran una sección anexa para enfrentar el analfabetismo. Con ese objetivo se publica el folleto *Método natural para enseñar a los adultos a leer y escribir*, que se oponía al anterior método silábico, y se busca enseñar al estudiante mediante “la repetición de palabras y frases que tenían un significado” (Loyo, 2005: 267).

De 1934 a 1942 se impulsó una reforma basada en el proyecto de Educación Socialista en el que se enfatizaba el carácter activo y funcional de la educación escolar.⁷ Las principales acciones durante este periodo fueron: retomar la política a favor de la lectura popular, combatir el analfabetismo y alfabetizar a los indígenas en sus lenguas maternas. El primer paso era disminuir la cantidad de población que no podía leer ni escribir: prácticamente 60% de la población mayor de 10 años.

En 1959 comenzó el Plan de Once Años que buscó mejorar la educación primaria y expandirla.⁸ La enseñanza de la lectura y la escritura se realizaba a través del método ecléctico, es decir, de la combinación de una estrategia sintética y una analítica: del todo a la parte y de la parte al todo. Dentro del salón de clases se atendía la modalidad de lectura silenciosa que era la única que solía emplearse cuando el objetivo era valorar la comprensión. O la modalidad en voz alta en la que se evaluaba entonación, modulación, no silabear, o se centraba en los minutos en que el alumno leía un texto: “había *concursos de*

⁵ En esta transformación de los métodos de enseñanza, el papel del pedagogo suizo Johann Pestalozzi fue esencial. Para él, la educación debería darse por medio de la observación de los objetos materiales (método objetivo o intuitivo) y no basado en el aprendizaje memorístico. La instrucción, “es decir, la adquisición de conocimientos sin tomar en cuenta el desarrollo moral e intelectual”, está subordinada a la educación por lo que lo importante es “inspirar en el niño el amor al saber no sólo la adquisición de conocimientos” (Bazant, 2005: 209).

⁶ Esta escuela activa fue inspirada en la llamada *escuela nueva*, cuyos exponentes fueron John Dewey, Decroly y María Montessori, entre otros.

⁷ Esta denominación, “Proyecto de Educación Socialista”, la retoma Baez Pinal (2009: 111 y ss.) del texto de Olivera Campirán (2002), “La evolución histórica de la educación básica a través de proyectos nacionales 1921-1999”.

⁸ El título original del que fuera el primer plan nacional de educación fue: “Plan para la expansión y mejoramiento de la Educación Primaria”.

lectura rápida en los que con reloj en mano el profesor medía el tiempo y la claridad con la que se articulaba”. Además, se buscaba que la lectura en voz alta tuviera la finalidad de “aprender a leer para otros, a leer para ser escuchados” (Baez Pinal, 2009: 131-133).

Al finalizar la década de los años sesenta, un número considerable de niños no contaba con escuela y 24% de los habitantes mayores de 10 años no sabían leer ni escribir, además de que existía un elevado número de “analfabetos reales y funcionales” (Greaves, 2005: 339). Se propuso entonces una reforma del sistema educativo que contempló no sólo los cambios de planes, programas, libros de texto y métodos de enseñanza, también una visión distinta: “el aprendizaje como proceso, la actitud crítica y la educación para el cambio (el *aprender a aprender*), el método científico y la conciencia histórica” (Espinosa, 2002, *apud* Baez Pinal, 2009: 136). El cambio alcanzó la enseñanza de la lengua y de la lectura. Se dejó atrás el método ecléctico y se utilizó el denominado *Método global de análisis estructural* que se basaba en la premisa de que la lectura implica necesariamente la comprensión y no sólo como una simple decodificación de signos.

En 1976 el Plan Nacional de Educación inició con un diagnóstico desalentador. Una población de 60 millones de habitantes de los cuales “seis millones de adultos analfabetos, 1.2 millones de indígenas monolingües en su lengua autóctona, 13 millones de adultos sin haber terminado la primaria, y anualmente, de los jóvenes que alcanzaban la edad de 15 años, 200 mil no sabían leer ni escribir” (Baez Pinal, 2009: 141). En esta etapa se presentaron nuevas modificaciones en los programas de Español de primaria y secundaria. La nueva concepción partía del principio de que “toda lengua pertenece a quienes la hablan” y son los hablantes o usuarios quienes logran que la lengua sea un sistema autorregulado (Ávila, 1985, *apud* Baez Pinal, 2009: 144).

A partir de los años ochenta, se comenzó a manejar un discurso más amplio sobre la enseñanza de la lectura. La percepción de esta actividad sólo como alfabetización inicial se vio desplazada por “una acepción comunicativa de la lectura” (Reimers y Jacobs, 2009: 67). Estos cambios se vieron reflejados en la modificación de planes y programas de estudio.

Años después, la SEP emprende distintas acciones para impulsar el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica. En 1993 inicia una reforma curricular y pedagógica caracterizada por presentar, entre otras innovaciones, un enfoque distinto en la enseñanza de la lengua materna que repercute, precisamente, en la manera de abordar la lectura en el ámbito escolar. El enfoque formalista “centrado en el aprendizaje de nociones de lingüística y principios de gramática estructural” (Baez Pinal y Canizal Arévalo, 2009: 284), heredado de anteriores perspectivas, había llegado a una etapa final. Con esta reforma se buscó dejar atrás la descripción de la estructura de la lengua para retomar sus usos reales bajo el denominado enfoque *comunicativo y funcional*. La lectura, inmersa en esta concepción, es considerada como una herramienta fundamental para la adquisición de conocimientos, tanto dentro como fuera de la escuela y sobre todo como un medio para el desarrollo intelectual del estudiante.

Al inicio del siglo XXI se proyecta una nueva perspectiva en la concepción de la lectura. Con la Reforma Integral de la Educación Básica —que inicia en 2004 en preescolar,

en 2006 en secundaria y en 2009 en primaria—, la enseñanza por competencias busca enfatizar el sentido comunicativo de la lengua en situaciones cotidianas.

Estas últimas modificaciones realizadas en los planes y programas de educación básica, conciben las competencias comunicativas como centrales en el proceso educativo. Estos cambios estuvieron acompañados por un programa institucional de fomento a la lectura denominado Programa Nacional de Lectura (PNL) que conjuntó en 2001 los esfuerzos de dos programas similares (Rincones de Lectura y Programa Nacional para el Fortalecimiento de Lectura y la Escritura). El PNL busca mejorar las competencias comunicativas de los estudiantes al establecer entre sus objetivos:

- Garantizar las condiciones de uso y producción cotidiana de materiales escritos en el marco de los proyectos de enseñanza y aprendizaje de la escuela básica, para hacer posible que los alumnos “lean y escriban de manera autónoma, crítica y significativa”.
- Consolidar espacios para apoyar la formación y la interacción de los diversos mediadores del libro y la lectura (maestros, padres, bibliotecarios, promotores culturales), tanto a nivel estatal como nacional e internacional.
- Recuperar, producir, sistematizar y circular información sobre la lectura, las prácticas de enseñanza de la lengua escrita, y sobre las acciones para la formación de lectores del país y en otros lugares del mundo, con el fin de favorecer la toma de decisiones en materia de política educativa (Reimers, 2006: 188-189).

El PNL fue la respuesta de la política educativa frente a los resultados de la primera aplicación de la prueba PISA. Este Programa sigue vigente y es responsabilidad de la Dirección General de Materiales Educativos de la Subsecretaría de Educación Básica de la SEP.

A partir de agosto de 2010, la Secretaría de Educación Pública impulsa una campaña de fomento a la lectura que involucra a docentes, alumnos y padres de familia.

Este rápido recorrido por diferentes momentos en la enseñanza de la lectura permite constatar su papel central en las diversas etapas del sistema educativo. Cada día, las personas y las sociedades enfrentan nuevas exigencias, ya que tanto la cultura como la civilización avanzan y se vuelven complejas. Por ello, la enseñanza de la lectura proporciona una forma privilegiada de tener acceso a la cultura escrita.

La Reforma Integral de Educación Básica y PISA: puntos de contacto

Uno de los objetivos del programa PISA es proporcionar información que sustente de mejor manera las decisiones en materia educativa que deseen tomar los países participantes. En el caso de México, se destaca que cada uno de los nuevos planes que se incluyen en la reciente Reforma Integral de Educación Básica (preescolar, primaria y secundaria) ha tomado como una de sus fuentes de referencia el trabajo realizado por PISA.

A continuación se mencionarán los puntos de contacto que se pueden distinguir en algunos contenidos del programa de Español tanto del sexto año de la Educación Primaria como de los tres grados de la Educación Secundaria. Se marcan las coincidencias que estos contenidos o prácticas del lenguaje mantienen precisamente con los tres aspectos

o procesos que se evalúan en el marco de Lectura de la prueba PISA: *Acceder y recuperar, Integrar e interpretar y Reflexionar y evaluar.*

Nivel Primaria

El programa de Español 2009 se sustenta en las prácticas sociales del lenguaje y está organizado en tres ámbitos: Estudio, Literatura y Participación comunitaria y familiar. Para cada uno de ellos se designan diversos aprendizajes esperados y se recomiendan distintas actividades. En una revisión rápida se puede constatar que buena parte de los aprendizajes vinculados al área de Lectura cubren ampliamente los tres aspectos o procesos que evalúa PISA.

En el siguiente cuadro se presentan algunos de los aprendizajes esperados en los tres ámbitos que se relacionan con la lectura. Se organizaron a partir de los aspectos que evalúa PISA con el objetivo de establecer algunos puntos de contacto.

Cuadro 1 Relación entre los procesos de PISA y los aprendizajes esperados del programa de Español de sexto grado de Educación Primaria 2009

	Procesos y variables de Lectura en PISA	Programa de sexto grado
<i>Acceder y recuperar</i>	<p><i>En este proceso los estudiantes deben encontrar, seleccionar y obtener información.</i></p> <p>Algunas variables que se combinan para graduar la complejidad de las tareas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El número de fragmentos de información que deben ser localizados - Las condiciones que deban satisfacerse para localizar la información requerida - Si la información obtenida necesita ser ordenada de algún modo - Si esa información es o no evidente en el texto y requiere ser inferida - Si el contexto de la información es familiar - La longitud y complejidad del texto - La presencia de otras informaciones en conflicto con la información buscada (OECD, 2009). 	<ul style="list-style-type: none"> - Construye preguntas en función de la información que desea obtener - Recupera información pertinente y busca material (fotos, trabajos escolares y datos) que la complemente - Distingue entre la información relevante y la irrelevante de diversas fuentes para dar respuesta a sus propósitos y dudas específicas - Infiere fechas y lugares cuando la información no es explícita, usando las pistas que el texto ofrece - Infiere fechas y lugares en narraciones no ficticias (información específica contra información que debe ser inferida por el lector) - Infiere las características de un personaje a través de sus acciones y de las descripciones que se hacen de éste (SEP, 2009).

Continuación de Cuadro 1

	Procesos y variables de Lectura en PISA	Programa de sexto grado
<p>Integrar e interpretar</p>	<p><i>En este proceso los estudiantes deben lograr la comprensión e interpretación del texto. Asimismo deben enlazar diversas piezas de información para encontrar un sentido entre ellas e interpretar su significado.</i></p> <p>Algunas variables que se combinan para graduar la complejidad de las tareas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El tipo de interpretación necesaria: <ul style="list-style-type: none"> • Una tarea será más sencilla si sólo requiere identificar la idea principal de un texto • Tendrá una dificultad intermedia si requiere comprender las relaciones que organizan el texto: causa-consecuencia, tesis-argumento, entre otras • Tendrá una mayor dificultad cuando se necesite una comprensión completa del texto - El grado de explicitud con que el texto presenta las ideas o la información que el lector necesita para culminar su tarea - La evidencia de la información requerida - El grado e importancia de la información que entra en conflicto con la correcta - La longitud y complejidad del texto - La familiaridad de su contenido (OECD, 2009). 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica la organización de un texto en párrafos - Identifica la función de las distintas partes del texto (introducción, desarrollo, conclusión) - Identifica las características del lenguaje formal en textos expositivos - Infiere el orden de los sucesos relatados (sucesión y simultaneidad) - Infiere las características, sentimientos y motivaciones de los personajes de un cuento a partir de sus acciones - Comprende metáforas y otras figuras usadas en la descripción - Distingue entre explicaciones, descripciones, relaciones causa-efecto, relaciones todo-parte, etcétera, en exámenes y cuestionarios - Identifica palabras y expresiones que expresan tiempo y espacio en las cartas personales: aquí, allá, en ese lugar, ayer, la semana que entra, etcétera - Reconoce el uso de verbos para describir acciones, pensamientos y sentimientos - Reconoce el lenguaje figurado y su función para evocar emociones - Usa la fecha de la carta y los datos del remitente para interpretar las palabras y expresiones que denotan tiempo y espacio al leer una carta - Reconoce la estructura de una obra de teatro y la manera en que se diferencia de los cuentos (diálogos, narrador, descripción de acciones, pensamientos, características de los personajes, características de los lugares y situaciones) - Identifica las características de los cuentos de misterio o terror: la estructura, el estilo, los personajes y el escenario (SEP, 2009).

Procesos y variables de Lectura en PISA		Programa de sexto grado
Reflexionar y evaluar	<p><i>En este proceso los estudiantes deben utilizar su propio conocimiento y experiencia para comparar, explicar o formar hipótesis que les lleve a realizar una evaluación del texto o de una de sus características.</i></p> <p>Algunas variables que se combinan para graduar la complejidad de las tareas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El tipo de reflexión requerida (conectar, explicar, comparar, formar una hipótesis y evaluar): <ul style="list-style-type: none"> • Una tarea será más fácil si requiere realizar conexiones, explicaciones o comparaciones entre el texto y la experiencia personal del lector -Una tarea será más difícil si se requiere formar una hipótesis o evaluar un texto utilizando conocimientos especializados -La dificultad también depende de la familiaridad del conocimiento que debe ser incorporado desde fuera al texto -De la complejidad del texto -Del nivel de comprensión textual requerida -De la explicitud con que se dirige al lector hacia factores relevantes tanto en el texto como en la tarea (OECD, 2009). 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende y evalúa un reportaje publicado - Evalúa el tipo de información que debe anotarse textualmente, y aquella que debe ser parafraseada en una entrevista (SEP, 2009).

Nivel Secundaria

El propósito general del Programa de Español 2006 es que los estudiantes amplíen su capacidad de expresión y comprensión del lenguaje oral y escrito, lo usen para aprender y organizar su pensamiento, y puedan participar de manera reflexiva en las prácticas sociales del lenguaje en el mundo contemporáneo.

Al igual que en el caso de la primaria, este programa está organizado a partir de prácticas sociales del lenguaje. Una somera revisión de ellas permite distinguir que cada uno de los aspectos de Lectura es cubierto de forma muy amplia en las diversas prácticas sugeridas en el programa. Por supuesto, la distribución es arbitraria, sin embargo permite distinguir los distintos puntos de relación entre los aspectos que evalúa PISA y las prácticas sociales del lenguaje que están integradas en los tres grados escolares, como se puede observar en el siguiente cuadro. Se repitió el segmento de PISA con el objetivo de facilitar su comparación.

Cuadro 2 Relación entre los procesos de PISA y las prácticas del lenguaje del programa de Español de la Educación Secundaria 2006

	Procesos y variables de Lectura en PISA	Programa de Secundaria
<p>Acceder y recuperar</p>	<p><i>En este proceso los estudiantes deben encontrar, seleccionar y obtener información.</i></p> <p>Algunas variables que se combinan para graduar la complejidad de las tareas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El número de fragmentos de información que deben ser localizados - Las condiciones que deban satisfacerse para localizar la información requerida - Si la información obtenida necesita ser ordenada de algún modo - Si esa información es o no evidente en el texto y requiera ser inferida - Si el contexto de la información es familiar - La longitud y complejidad del texto - La presencia de otras informaciones en conflicto con la información buscada (OECD, 2009). 	<p>Primer grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localizar información específica en un texto y relacionarla con la que se presenta en diversos gráficos (por ejemplo, una tabla y una gráfica, un mapa y una tabla); verificar la información relacionando texto y recursos gráficos - Maneras de organizar la información en el texto (tema y subtemas, orden cronológico, problema y su solución) - Anticipar información a partir de indicios textuales (por ejemplo, componentes gráficos o vocabulario) - Reconstruir el orden de un proceso o una clasificación a partir de un diagrama - Cotejar información en el texto para resolver contradicciones en la interpretación. <p>Segundo grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los títulos y subtítulos del texto, las palabras relevantes, las ilustraciones, gráficas, tablas y notas como claves para localizar la información rápidamente - Identificar sucesos principales y paralelos en textos históricos o de temas sociales. <p>Tercer grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buscar y leer distintos textos informativos (impresos o electrónicos) sobre el tema seleccionado (SEP, 2006).

Continuación de Cuadro 2

	Procesos y variables de Lectura en PISA	Programa de Secundaria
Integrar e interpretar	<p><i>En este proceso los estudiantes deben lograr la comprensión e interpretación del texto. Asimismo deben enlazar diversas piezas de información para encontrar un sentido entre ellas e interpretar su significado.</i></p> <p>Algunas variables que se combinan para graduar la complejidad de las tareas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El tipo de interpretación necesaria: <ul style="list-style-type: none"> • Un tarea será más sencilla si sólo requiere identificar la idea principal de un texto • Tendrá una dificultad intermedia si requiere comprender las relaciones que organizan el texto: causa-consecuencia, tesis-argumento, entre otras. • Tendrá una mayor dificultad cuando se necesite una comprensión completa del texto - El grado de explicitud con que el texto presenta las ideas o la información que el lector necesita para culminar su tarea - La evidencia de la información requerida - El grado e importancia de la información que entra en conflicto con la correcta - La longitud y complejidad del texto - La familiaridad de su contenido (OECD, 2009). 	<p>Primer grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Distinguir ideas que resulten relevantes de acuerdo con los propósitos de búsqueda -Identificar diversos puntos de vista expresados en un texto Leer e interpretar textos informativos Interpretar la información de tablas, gráficas, diagramas y cuadros sinópticos Modos de presentar las ideas en los párrafos (definición y ejemplos, clasificación y ejemplos, comparación entre ideas, oración temática y comentarios) - Resolver problemas interpretando la información de uno o más gráficos -Identificar enunciados que introducen información (como las oraciones temáticas o las definiciones) y enunciados que la amplían (como las explicaciones y los ejemplos). <p>Segundo grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresiones y nexos que ordenan la información dentro del texto o encadenan argumentos (<i>pero, aunque, sin embargo, aún, a pesar de...</i>) - Recursos que se utilizan para desarrollar las ideas en los párrafos (ejemplificaciones, repeticiones, explicaciones o paráfrasis) - Modos de plantear y explicar las ideas en diferentes textos - Revisar las preguntas que plantearon originalmente y hacer las modificaciones necesarias en función del conocimiento adquirido durante la lectura - Intercambiar diferentes interpretaciones y opiniones sobre los textos - Sostener, modificar o rechazar las propias interpretaciones en función del sentido que se va construyendo - Releer y comentar los pasajes que resulten difíciles - Reconstruir la estructura temática del texto leído - Identificar los recursos que se utilizan para ampliar o enfatizar las ideas. <p>Tercer grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar diversos puntos de vista expresados en un texto - Modos de explicar y argumentar en diferentes textos - Recursos lingüísticos que se utilizan para desarrollar los argumentos en los textos: nexos y expresiones con significado causal, concesivo y condicional (SEP, 2006).

Continuación de Cuadro 2

	Procesos y variables de Lectura en PISA	Programa de Secundaria
Reflexionar y evaluar	<p><i>En este proceso los estudiantes deben utilizar su propio conocimiento y experiencia para comparar, explicar o formar hipótesis que les lleve a realizar una evaluación del texto o de una de sus características.</i></p> <p>Algunas variables que se combinan para graduar la complejidad de las tareas son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El tipo de reflexión requerida (conectar, explicar, comparar, formar una hipótesis y evaluar): <ul style="list-style-type: none"> – Una tarea será más fácil si requiere realizar conexiones, explicaciones o comparaciones entre el texto y la experiencia personal del lector – Una tarea será más difícil si se requiere formar una hipótesis o evaluar un texto utilizando conocimientos especializados -La dificultad también depende de la familiaridad del conocimiento que debe ser incorporado desde fuera al texto -De la complejidad del texto -Del nivel de comprensión textual requerida -De la explicitud con que se dirige al lector hacia factores relevantes tanto en el texto como en la tarea (OECD, 2009). 	<p>Primer grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propósitos y características de los textos informativos - Organización gráfica de los textos y puntuación - Funciones de las gráficas, tablas, diagramas y cuadros sinópticos en la presentación de la información - Funciones y características de los componentes gráficos del texto (apartados, subapartados, títulos, subtítulos, índices, ilustraciones, gráficas y tablas). <p>Segundo grado:</p> <p>Organización gráfica de los textos y puntuación</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comparar los puntos de vista sobre un mismo tema en diversos textos. <p>Tercer grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Analizar y evaluar las distintas maneras de desarrollar un mismo tema a partir del análisis de descripciones, argumentos y relaciones que se establecen entre los hechos tratados – Organización gráfica de los textos y puntuación – Uso de los signos de puntuación para separar las ideas dentro de los párrafos (coma y punto y seguido) – Comparar las distintas interpretaciones que se obtengan de un mismo texto y releerlo para buscar elementos que las confirmen o las contradigan – Evaluar tanto la consistencia de los argumentos como los ejemplos y datos que los apoyan – Evaluar la claridad de la presentación: modos de citar la información con la que el autor está o no está de acuerdo; manejo de sustantivos y adjetivos en la denominación de objetos; uso de tecnicismos; uso de lenguaje literal y figurado en las explicaciones (SEP, 2006).

Uno de los propósitos del programa PISA es precisamente proporcionar información que sustente las diversas políticas educativas que se pretendan llevar a cabo. En algunas ocasiones, la pregunta pertinente es ¿qué es lo que se debe enseñar? En otros casos, la pregunta debe ser ¿cómo enseñar mejor? La primera tiene alcances en los contenidos curriculares y la segunda amplía el ámbito hacia instancias que competen a los especialistas en didáctica.

En el caso de México, con la Reforma Integral de Educación Básica y su eje, que es la enseñanza por competencias, los contenidos curriculares, salvo contadas excepciones (por ejemplo, el aspecto *Reflexión y evaluación* en el sexto grado de primaria), abordan ampliamente los aspectos relacionados con las competencias que evalúa PISA. Por ello,

se podría afirmar que los nuevos planes y programas de estudio, al concretarse en el aula mediante la intervención de los profesores, contribuyen a que los estudiantes logren aprendizajes más relevantes para la vida en la sociedad actual.

No obstante, no se debe perder de vista que los programas no son el único factor responsable de los aprendizajes, es necesario tener presente que existen otros factores que intervienen, por ejemplo: los materiales didácticos y recursos para el aprendizaje, las prácticas de enseñanza y las estrategias didácticas, los programas de capacitación docente, el sistema de evaluación, la infraestructura educativa.

Respecto al estudiante, también existen factores como: las estrategias y hábitos de estudio, las actitudes, los intereses, la motivación, la capacidad para trabajar en equipo, los recursos y materiales culturales disponibles en casa, entre otros que afectan el desarrollo del aprendizaje en general.

Como se revisó en el primer apartado, en México se han realizado múltiples esfuerzos para la enseñanza de la Lectura en el ámbito escolar. No obstante, los cambios que se requieren para mejorar su práctica y lograr mejores resultados, dentro y fuera del aula, apuntan a promover estrategias que permitan no sólo que el currículum se lleve en las aulas conforme a lo establecido, sino que se debe buscar que la competencia lectora se integre a la vida de las personas como una herramienta esencial.

Bibliografía

- Baez Pinal, G. E. (2009). Del catecismo a los libros de texto gratuitos. Un panorama histórico de la enseñanza del español en la escuela primaria. *Historia y presente de la enseñanza del español en México*. Coord. José G. Moreno de Alba. México: UNAM, pp. 13-186
- Baez Pinal, G. E. y A. V. Canizal Arévalo (2009). El español en la escuela secundaria: un panorama histórico (1926-1993). *Historia y presente de la enseñanza del español en México*. Coord. José G. Moreno de Alba. México: UNAM, pp. 235-369
- Bazant, M. (2005). Lecturas del Porfiriato. *Historia de la lectura en México. Seminario de Historia de la Educación en México*. México: COLMEX, pp. 205-242
- Greaves, C. (2005). La Secretaría de Educación Pública y la lectura, 1960-1985. *Historia de la lectura en México. Seminario de Historia de la Educación en México*. México: COLMEX, pp. 338-372
- INEGI (2010). *Estadísticas históricas de México 2009*. Obtenido el 4 de agosto de 2010 desde: <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/cgi-win/ehm.exe/CI030070>
- Loyo, E. (2005). La lectura en México, 1920-1940. *Historia de la lectura en México. Seminario de Historia de la Educación en México*. México: COLMEX, pp. 243-294
- OECD (2009). *PISA 2009 Assessment Framework. Key Competencies in Reading, Mathematics and Science*. OECD Publishing: Paris.

- Olivera Campirán, M. (2002). Evolución histórica de la educación básica a través de los proyectos nacionales: 1921-1999. *Diccionario de Historia de la Educación en México*. Proyecto CONACYT. Obtenido el 2 de septiembre de 2010 desde: http://biblioweb.dgsca.unam.mx/diccionario/htm/articulos/sec_6.htm.
- Reimers F. (2006). *Aprender más y mejor. Políticas, programas y oportunidades de aprendizaje en educación básica en México* (coord.). México: FCE/SEP/Universidad de Harvard/ILCE.
- Reimers, F. y J. E. Jacobs (2009). Leer (comprender y aprender) y escribir para comunicarse. Desafíos y oportunidades para los sistemas educativos. Documento básico. *La lectura en la sociedad de la información. Madrid: XXIII Semana Monográfica de la Educación*. Fundación Santillana, pp. 11-61. Obtenido el 4 de agosto de 2010 desde: <http://www.oei.es/fomentolectura/DocumentoBasico.pdf>
- SEP (2006). *Educación básica. Secundaria. Español. Programas de estudio 2006*. México: SEP.
- SEP (2008). *Educación Básica. Primaria. Plan de Estudios 2009. Etapa de prueba*. México: SEP.
- SEP (2009). *Programas de estudio 2009. Sexto grado. Educación básica*. 2ª ed. México: SEP.

