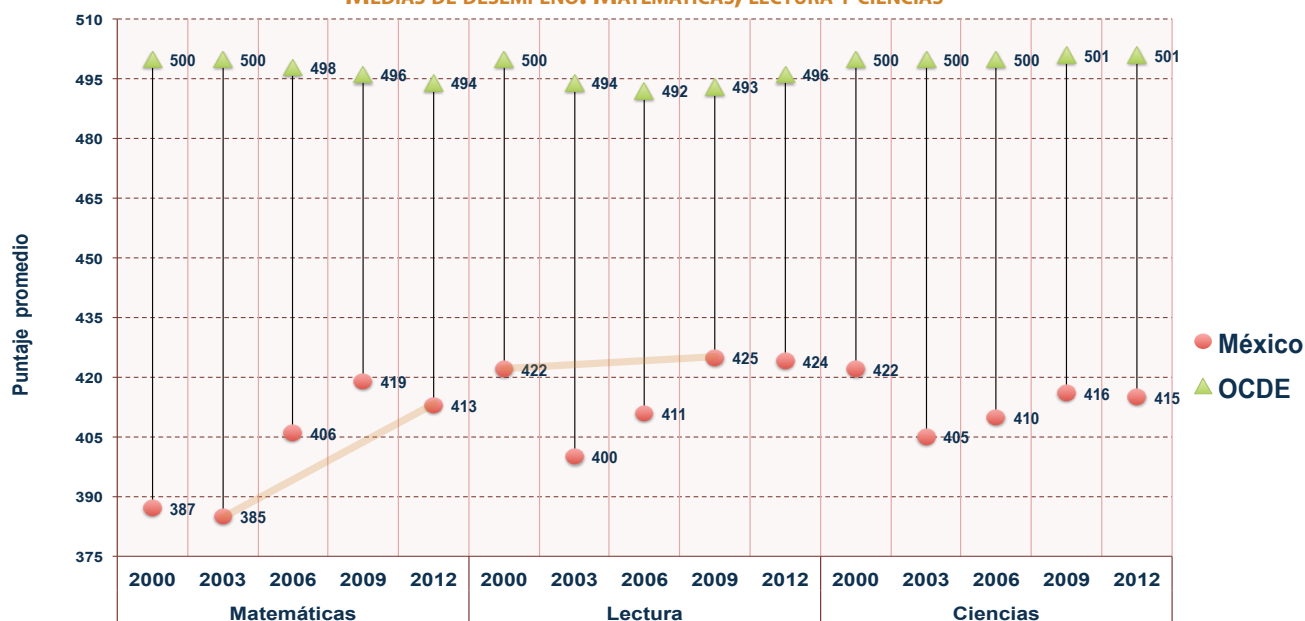


MÉXICO EN LA PRUEBA PISA 2012: RESULTADOS NACIONALES Y ESTATALES

La baja calidad del aprendizaje que logran los estudiantes mexicanos tras 9 o más grados de escolaridad es un problema generalizado; afecta a una alta proporción de estudiantes de todos los estados de la república mexicana. Los resultados más recientes de la prueba PISA muestran, en el caso de México, un avance importante –aunque lento– en matemáticas, pero un estancamiento en lectura y ciencias. Aún las entidades que superan la media nacional tienen una alta proporción de estudiantes en los niveles bajos de desempeño (entre 42 y 46%), cifra que sumada a la de quienes están excluidos de la escuela a los 15 años de edad (30% en el país) hace que el problema alcance dimensiones graves: el sistema educativo y la sociedad en su conjunto no pueden garantizar el aprendizaje mínimo necesario a más de la mitad de la niñez mexicana.

PISA 2000 A 2012. MÉXICO Y OCDE

MEDIAS DE DESEMPEÑO. MATEMÁTICAS, LECTURA Y CIENCIAS



Fuente: Elaboración propia con base en los informes del INEE (2001, 2004, 2007, 2010, 2013) sobre PISA.

Este reporte está dedicado al análisis de los resultados obtenidos por los estudiantes mexicanos, recién egresados o próximos a egresar de la educación básica, en la prueba aplicada por el Programa de Evaluación Internacional de Estudiantes –PISA, por sus siglas en inglés– de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2012. En esta aplicación participaron estudiantes de 65 países del mundo: 34 miembros de la OCDE (incluido México) y 31 países (o estados de países) no miembros que solicitaron su inclusión en la misma.

Desde la segunda aplicación (2003) la muestra mexicana permite obtener información representativa no solamente del conjunto nacional (como en 2000) sino también de cada estado de la república. En la página del Instituto Belisario Domínguez (<http://www.senado.gob.mx/ibd/>) están disponibles reportes por cada estado.

En diciembre de 2013 la OCDE y, en México, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) difundieron los resultados de la aplicación más reciente del programa. En este documento se aprovecha esa información según se cita en cada apartado.

¿EN QUÉ CONSISTEN LAS PRUEBAS PISA?

- Se aplica a una muestra representativa de estudiantes de 15 años de edad inscritos en algún servicio educativo. Este criterio tiene dos implicaciones: a) no considera a los adolescentes que a esa edad ya no asisten a la escuela (30% en México), y b) los sustentantes tienen —al menos— 9 grados de escolaridad (educación primaria y secundaria); muchos, además, han cursado la educación preescolar y un semestre de bachillerato.
- Se propone medir en las áreas de lectura, matemáticas y ciencias la capacidad de los estudiantes de aplicar conocimientos y habilidades “en situaciones del mundo real, así como la capacidad de analizar, razonar y comunicar con eficacia los planteamientos, las interpretaciones, y la resolución de problemas en una amplia variedad de situaciones.”¹ Una de las fuentes para determinar su orientación y contenidos fueron los planes de estudio de los diferentes países, pero la prueba PISA **no** pretende medir el dominio de temas incluidos en los programas de estudio de cada país ni la cantidad de información (datos, definiciones, fórmulas o procedimientos) que logran evocar los estudiantes.
- Se compone de preguntas o problemas de diferente nivel de dificultad que los estudiantes deben resolver con la información proporcionada en la misma prueba. Cerca de la mitad de las preguntas son de respuesta abierta, es decir, las respuestas debe ser elaboradas por los estudiantes; en la otra parte los estudiantes seleccionan una opción de entre varias para responder a las preguntas. Cada problema o pregunta tiene distinto puntaje; con esa base se establecen niveles de desempeño y no solamente una valoración general y absoluta.
- Incluye siempre lectura, matemáticas y ciencias; cada aplicación se concentra en **una** de estas

áreas, a la que se dedica la mayor parte de las preguntas. Los resultados muestran un panorama global en las tres áreas, pero informan con mayor precisión estadística y sobre aspectos específicos en el área focalizada. Por esta razón, para emitir juicios con mayor sustento sobre la **evolución** de los resultados, se recomienda comparar los datos de los años en los que determinada área constituyó el foco de la prueba (cuadro 1).

CUADRO 1. PRUEBA PISA.
ÁREA FOCALIZADA EN CADA APLICACIÓN

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Lectura	■			■		
Matemáticas		■			■	
Ciencias			■			■

Para México, en el caso de lectura, la comparación entre 2000 y 2009 solamente puede realizarse sobre el conjunto nacional.

- Por su orientación y por la edad de los sustentantes mide el **aprendizaje acumulado** por los estudiantes, producto tanto de la educación básica como de las experiencias que proporcionan la familia y el ambiente en el que se desenvuelve cada uno.
- Su aplicación periódica en países con notorias diferencias en muchos aspectos, tales como el ingreso *per cápita*, la distribución de su riqueza y los niveles de bienestar de la población o, más específicamente, el gasto por alumno y la escolaridad de madres y padres, permite efectuar análisis comparativos muy útiles para explicar las causas de los resultados en cada país. Por eso, el análisis de los resultados junto con los datos de contexto (recogidos en cuestionarios complementarios a la prueba) puede ser muy útil para el diseño y la implementación de políticas orientadas al mejoramiento de los sistemas educativos, la finalidad de PISA.

LOS RESULTADOS: PROMEDIO Y NIVELES DE DESEMPEÑO

Los resultados se presentan en dos formas: el puntaje promedio por área y país (o estado), y la proporción de estudiantes por cada nivel de desempeño.

Aunque el promedio obtenido por los estudiantes de cada país (o entidad) es el dato más destacado en los medios de comunicación masiva, quizá el aporte más importante de las pruebas PISA es la identificación del nivel de desempeño de los estudiantes en cada área evaluada. En lugar de un

¹ INEE, 2013, p. 12

juicio absoluto (sabe/no sabe, aprobado/reprobado) los resultados informan de lo que los estudiantes son capaces de hacer con la información que se les presenta para resolver los problemas planteados en la prueba; con base en esta información, PISA establece cinco o seis niveles de desempeño en cada área evaluada.

Para simplificar la exposición de los resultados se han ensayado varias maneras de síntesis de esos niveles de desempeño. Felipe Martínez Rizo (2003)² sintetiza lo que saben hacer los estudiantes según el nivel de desempeño que mostraron en la prueba de lectura en los siguientes términos:

- 1 Localizar una información puntual, captar la idea principal de un texto...
- 2 Localizar información más compleja pero explícita, hacer inferencias simples...
- 3 Integrar información dispersa, captar relaciones entre partes diferentes...
- 4 Localizar información implícita, captar matices finos, evaluar el texto...
- 5 Dominio sofisticado de la lectura, evaluación crítica, manejo de hipótesis...

Los estudiantes que se ubican en el nivel 1 o por debajo del mismo son considerados como *malos lectores*, los del nivel 2 o 3 serían *lectores regulares*,

y los del nivel 4 o 5 de la escala *buenos lectores*.³ Con un criterio similar, y con fines de difusión, el INEE reagrupa los niveles de desempeño de las pruebas PISA para el **conjunto** de las áreas evaluadas en los siguientes: **altos** (4, 5 y 6), **medios** (3 y 4) y **bajos** (1 y menor que 1), como se observa en el cuadro 2. Esta descripción es la que se utiliza en este documento.

CUADRO 2. DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE LOS NIVELES DE DESEMPEÑO⁴

	NIVELES	DESCRIPCIÓN
ALTOS	6	Situarse en uno de estos niveles significa que un estudiante tiene potencial para realizar actividades de alta complejidad cognitiva, científicas u otras.
	5	
	4	
MEDIOS	3	Por arriba del mínimo necesario y, por ello, bastante bueno, aunque no el deseable para realizar actividades cognitivas más complejas
	2	Identifica el mínimo adecuado para desempeñarse en la sociedad contemporánea.
BAJOS	1 o menor que 1	Insuficientes o bajos (en especial el <i>debajo</i> del nivel 1 o 1b) para acceder a estudios superiores y desarrollar las actividades que exige la vida en la sociedad del conocimiento.

PISA 2012: RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS ESTUDIANTES MEXICANOS

Un dato constante de los resultados obtenidos por los estudiantes mexicanos desde el año 2000 es la amplia proporción que se encuentra en niveles bajos (entre 40 y 50%) y la muy baja proporción en los niveles altos.

Con ciertas variaciones esta situación se repite en 2012. En el caso de matemáticas, área focalizada en esta aplicación, los datos hacen evidente un grave problema: más de la mitad de los estudiantes mexicanos, tras haber cursado la educación

básica, tienen resultados bajos en matemáticas, lo que significa —según las definiciones de PISA— que solamente “son capaces de identificar la información y llevar a cabo procedimientos rutinarios siguiendo instrucciones directas en situaciones explícitas”. Aún más: casi la mitad dentro de este nivel (23%) no alcanza ese logro mínimo (se ubican debajo del nivel 1). Cabe señalar que en el informe no se consideran los resultados de Michoacán, Oaxaca y Sonora en virtud de que “la tasa de participación de sus escuelas fue inferior (65%) a la requerida; además,

² Martínez Rizo, Felipe, 2003, p. 12.

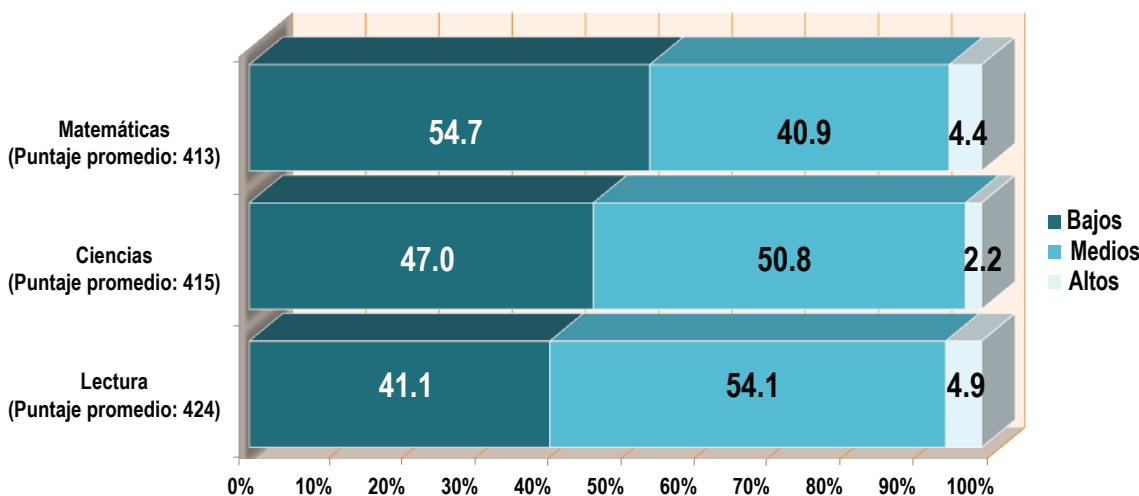
³ *Ibidem*

⁴ Tomado, con modificaciones, de INEE, 2013, p. 18.

las escuelas con escasa o nula participación fueron las secundarias, por lo que los resultados no son

comparables con el resto de las entidades”. (INEE, 2013).

GRÁFICA 1. PISA 2012.
PUNTAJE PROMEDIO Y PROPORCIÓN DE ESTUDIANTES POR NIVELES DE DESEMPEÑO



Fuente: Elaboración propia con base en información de INEE (2013), *op cit*

¿AVANCE, ESTANCAMIENTO O RETROCESO?

Una manera rápida de observar la evolución de los resultados es comparar la media de desempeño en cada aplicación, como se muestra en la primera página. Al realizar este ejercicio observamos lo siguiente:

- a) En **lectura** se observa un avance de 2 puntos, no significativos en términos estadísticos, con ligeras variaciones en el periodo 2000-2012.
- b) En **matemáticas** se observa un avance de 26 puntos entre 2000 y 2012, diferencia estadísticamente significativa alcanzada en casi una década.
- c) En **ciencias** se observa una disminución de 7 puntos, con variaciones similares a las de lectura en el periodo 2000-2012.

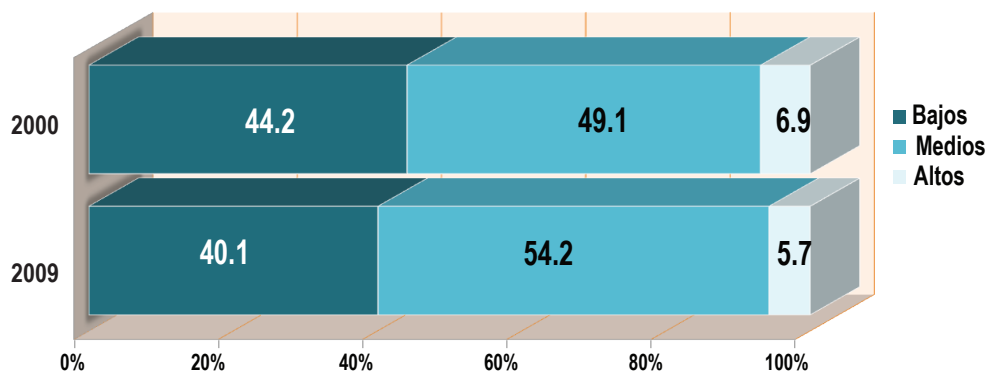
Si comparamos los datos de los años en los que las áreas evaluadas fueron el *foco* de la prueba PISA, es decir, se les dedicó la mayor parte de las preguntas/problema (lectura en 2000 y 2009, matemáticas en 2003 y 2012) se obtienen conclusiones similares a las apuntadas en los incisos anteriores.

Otra manera de interpretar los datos nacionales y estatales es observar la variación en la proporción de estudiantes que se encuentran en cada nivel de desempeño: un mejoramiento equitativo de la calidad del aprendizaje se expresaría no solamente en un aumento del promedio en cada área sino en una disminución del porcentaje de estudiantes en los niveles bajos de desempeño (aquellos que no logran el mínimo de aprendizajes esperados a su edad) y, en consecuencia, un aumento de esa proporción en los niveles medios y altos.

Al comparar los resultados de los años en los que el *foco* de la prueba lo constituyeron las áreas de lectura (2000 y 2009) y matemáticas (2003 y 2012) se observa lo siguiente:

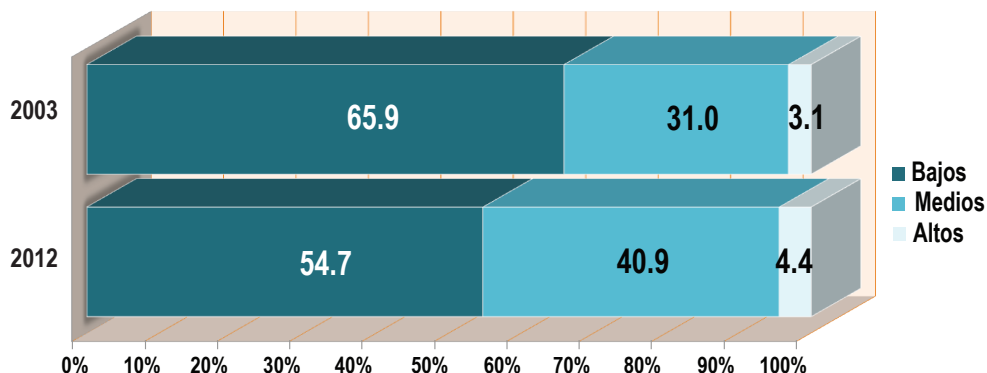
- Un estancamiento en lectura: una disminución de 4.1% en niveles bajos de desempeño y un aumento de 5.1% en niveles medios, variaciones no significativas en términos estadísticos.
- En matemáticas hubo una reducción importante de la proporción de estudiantes ubicados en niveles bajos de desempeño (11.2%) y un aumento en niveles medios (9.9%), mientras que los niveles altos permanecen sin cambio significativo.

GRÁFICA 2. PISA. MÉXICO. NIVELES DE DESEMPEÑO EN LA PRUEBA DE LECTURA, 2000 Y 2009



Fuente: Elaborado con base en información de Vidal, Rafael y María Antonieta Díaz. *Resultados de las pruebas PISA 2000 y 2003 en México. Habilidades para la vida en estudiantes de 15 años, México, INEE, 2004*, y Díaz G., María Antonieta et al. *México en PISA 2009, México, INEE, 2010*.

GRÁFICA 3. PISA. MÉXICO. NIVELES DE DESEMPEÑO EN LA PRUEBA DE MATEMÁTICAS, 2003 Y 2012



Fuente: Elaborado con base en información de Vidal, Rafael y María Antonieta Díaz. *Resultados de las pruebas PISA 2000 y 2003 en México. Habilidades para la vida en estudiantes de 15 años, México, INEE, 2004*, e INEE (2013), *México en PISA 2012, México: INEE*.

LOS RESULTADOS EN MATEMÁTICAS 2012 POR NIVELES DE DESEMPEÑO EN CADA ENTIDAD DE LA REPÚBLICA MEXICANA

Los mapas siguientes muestran la proporción de estudiantes ubicados en los niveles bajos y altos de desempeño en matemáticas en 2012:

- En Tabasco, Chiapas y Guerrero más del 70% de los estudiantes se ubicaron en los niveles bajos de desempeño en matemáticas.
- Aún las entidades con mejores resultados mantienen porcentajes superiores al 40% de estudiantes en los niveles bajos de desempeño en matemáticas.
- En general, los porcentajes de estudiantes en los niveles altos de desempeño en matemáticas son menores al 10%.

MAPA 1. PISA 2012.

PROPORCIÓN DE ESTUDIANTES EN LOS NIVELES BAJOS DE MATEMÁTICAS, POR ENTIDAD



Fuente: Elaborado con base en información de INEE (2013), *México en PISA 2012*, México: INEE.

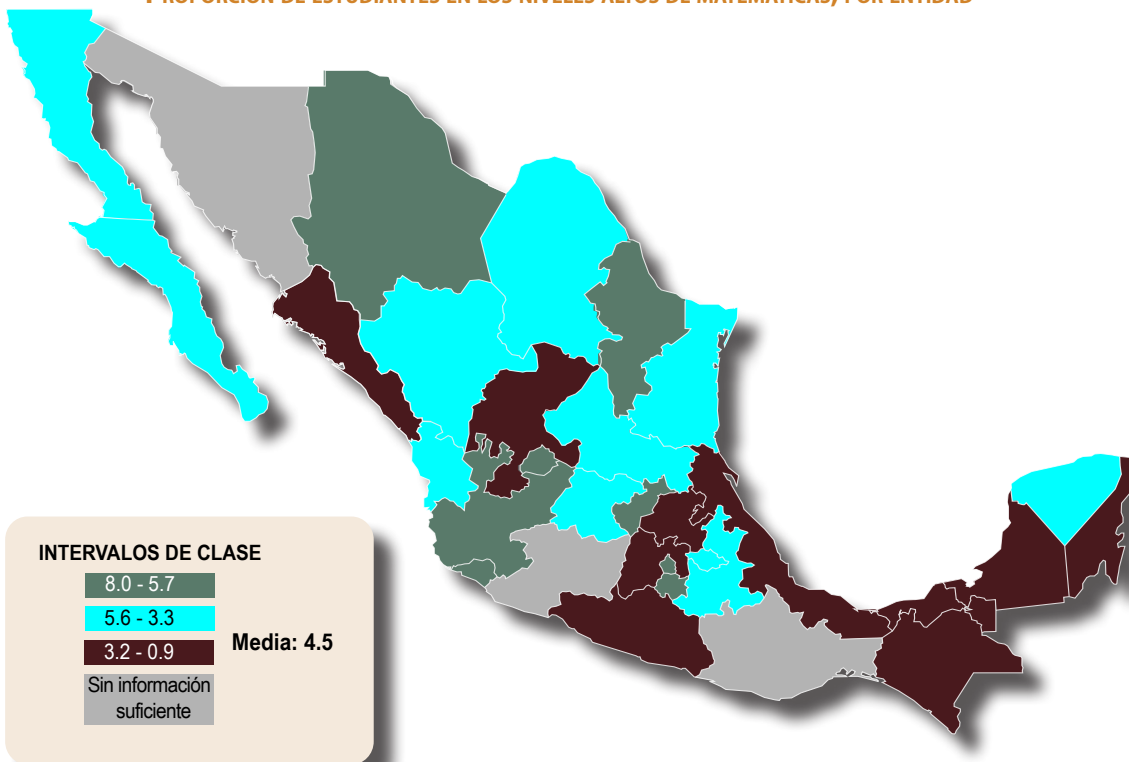
RESULTADOS POR ESTADO

En la página del Instituto Belisario Domínguez se encuentra disponible una ficha con los resultados de cada estado: <http://www.senado.gob.mx/ibd>

Estos documentos están disponibles en la Dirección General de Investigación Estratégica:
Tel. 5722-4827
E-mail: ctorres64@gmail.com

MAPA 2. PISA 2012.

PROPORCIÓN DE ESTUDIANTES EN LOS NIVELES ALTOS DE MATEMÁTICAS, POR ENTIDAD



Fuente: Elaborado con base en información de INEE (2013), *México en PISA 2012*, México: INEE.

CONCLUSIONES

La prueba PISA constituye uno de los referentes más importantes para valorar el estado de la educación básica obligatoria en muchos países del mundo por varias razones; una de las más importantes es que en lugar de identificar la cantidad de información que los estudiantes han logrado retener a lo largo de su escolaridad –como lo hace la prueba ENLACE en México– se ocupa de medir la capacidad de los estudiantes para aplicar sus conocimientos y habilidades al leer y utilizar información, al resolver problemas matemáticos o aquellos que implican saberes y razonamientos científicos, siempre con asuntos que cualquier persona puede afrontar en el mundo actual.

- Desde el año 2000, los resultados de esas pruebas confirmaron –con datos obtenidos rigurosamente– una valoración extendida en la opinión pública y entre profesionales de la educación: la baja calidad del aprendizaje que logran los estudiantes mexicanos tras 9 o más grados de escolaridad es un *problema generalizado*; se manifiesta en una *alta proporción* de estudiantes de *todos* los estados de la república mexicana. La aplicación 2012 confirma, en general, la afirmación anterior:
 - a) En las áreas de lectura y ciencias se observa un estancamiento en los niveles de desempeño: cerca de la mitad de los estudiantes se ubican en los niveles bajos de desempeño y el porcentaje en los niveles altos es muy baja; es decir, se mantiene una distribución muy similar a la del año 2000.
 - b) En el área de matemáticas se observa un avance importante: la media de desempeño ha mejorado en forma significativa, lo cual es un dato alentador. Asimismo, hay una disminución importante del porcentaje de estudiantes ubicados en niveles bajos de desempeño; sin embargo, en virtud del punto de partida el avance en el periodo no es suficiente para superar en el mediano plazo las deficiencias en los logros de aprendizaje.
 - c) Aun las entidades que superan en forma significativa la media nacional tienen una alta proporción de estudiantes en los niveles bajos de desempeño (entre 42 y 46%), cifra que sumada a la de estudiantes que a los 15 años

de edad están excluidos de la escuela hace que el problema alcance dimensiones graves: la sociedad y el sistema educativo no pueden garantizar el aprendizaje mínimo necesario a más del 50% de la niñez mexicana.

- Tanto en 2003 como en 2012 se observan diferencias notables entre estados de la república, que se corresponden en buena medida con la desigualdad en rubros económico-sociales: las entidades más pobres del país, con gran dispersión poblacional y, en general, con menores índices de desarrollo humano tienen también las proporciones más altas de sus estudiantes en niveles bajos de desempeño (entre el 60 y 79%), lo que evidencia la influencia de factores sociales en los resultados de aprendizaje. Estos son los casos de Veracruz, Campeche, Tabasco, Chiapas y Guerrero, sin contar Oaxaca y Michoacán por insuficiencia de datos. Al respecto, es importante recordar que la desigualdad social se manifiesta también en las características de los servicios educativos: a la población más pobre se le ofrece los servicios educativos con mayores carencias en infraestructura, en recursos humanos, en equipamiento para la enseñanza, etcétera. Ofrecer servicios educativos de la más alta calidad y en las mejores condiciones materiales a los sectores más vulnerables de la población es un imperativo de justicia y equidad.
- Si bien el mejoramiento de aprendizajes fundamentales (capacidades o competencias) no ocurre de un año a otro, la persistencia de bajos resultados en general, el estancamiento en lectura o ciencias y el avance lento en matemáticas indican que en el periodo que cubren las pruebas, la política educativa (reforma del plan y de los programas de estudio, introducción de tecnologías, distribución de becas a estudiantes y la vinculación de los sueldos magisteriales a los resultados de la prueba ENLACE) no ha sido eficaz.
- Esa política debe ser revisada. Uno de los referentes para ello –junto con la nueva legislación en la materia– deberían ser los resultados y el conjunto de información sobre factores contextuales al hecho educativo que arroja la prueba PISA; asimismo, en la valoración de las finalidades que se asigna a la educación

básica (preescolar, primaria y secundaria) deben establecerse prioridades claras que funjan como ordenadores de un currículo con consistencia interna, con prácticas educativas alineadas efectivamente al logro de esas finalidades prioritarias: una contradicción persistente del sistema educativo mexicano ha sido demandar a escuelas y personal docente que orienten su trabajo con los estudiantes hacia la formación de competencias intelectuales (como las que mide PISA), mientras se les prescribe programas de estudio (y pruebas nacionales de aprendizaje, como ENLACE) que establecen una alta cantidad de temas o información específica para cada grado escolar. La congruencia al respecto es indispensable.

Por la importancia estratégica que tiene el conocimiento y la preparación de las personas en el mundo global de hoy, los resultados nacionales y estatales de pisa 2012 constituyen un serio llamado de atención para los poderes ejecutivo y legislativo, de orden federal y estatal, así como para la sociedad en su conjunto.

FUENTES:

DÍAZ G., María Antonieta *et al.* México en PISA 2009, México, INEE, 2010.

EDUCACIÓN Y CAMBIO, A.C., "Los resultados de la prueba PISA en México: lecciones y retos. Entrevista con Felipe Martínez Rizo, Olac Fuentes Molinar y Emilio Tenti Fanfani", en *Revista Cero en conducta*, núm. 52, Diciembre, 2005.

INEE, México en PISA 2012, México, INEE, 2013.
<http://publicaciones.inee.edu.mx/detallePub.action?clave=P1C1125>

MARTÍNEZ RIZO Felipe, *Los resultados de las pruebas PISA. Elementos para su interpretación*, México, INEE, 2003,
http://www.inee.edu.mx/images/stories/Publicaciones/Cuadernos_investigacion/uno/Completo/ct01.pdf

OECD, *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do. Student Performance in Mathematics, Reading and Science, 2013*,
http://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2012-results-what-students-know-and-can-do-volume-i_9789264201118-en

VIDAL, Rafael y María Antonieta Díaz. *Resultados de las pruebas PISA 2000 y 2003 en México. Habilidades para la vida en estudiantes de 15 años*, México, INEE, 2004.

Temas estratégicos 1.
 Reporte quincenal

Elaboración de este número
 Área de equidad y derechos sociales.
 Rodolfo Ramírez R.
 Concepción Torres R.
 Diseño y formación:
 Lizbeth Saraí Orozco N.

**SENADO DE LA REPÚBLICA
 INSTITUTO BELISARIO DOMÍNGUEZ**

COMITÉ DIRECTIVO

- Sen. Miguel Barbosa Huerta**
 Presidente
- Sen. Roberto Albores Gleason**
 Secretario
- Sen. Daniel Ávila Ruiz**
 Secretario
- Sen. Benjamín Robles Montoya**
 Secretario

SECRETARÍA TÉCNICA
Onel Ortíz Fragoso

Ciro Murayama Rendón
 Coordinación Ejecutiva de Investigación

Enrique Provencio Durazo
 Dirección General de Investigación Estratégica

- Equidad y derechos sociales
- Desarrollo económico y sustentabilidad
- Sistema político y federalismo
- Derechos humanos, seguridad y justicia