

## TENDENCIAS EN PISA: 2000, 2003 Y 2006

---

### 1. INTRODUCCIÓN

El Programa OECD-PISA permitirá construir indicadores de tendencia para los países participantes de tal forma que la calidad y la equidad de los aprendizajes de sus estudiantes puedan ser puestas en una perspectiva temporal además de internacional. Cada país podrá comparar sus resultados consigo mismo, observando cuáles han sido los avances que se obtienen conforme las políticas educativas introducen nuevos currículos, textos, estándares para la acreditación, tipos de escuelas, etc. Este monitoreo de políticas educativas en el tiempo, a su vez, puede resultar en un estímulo para el análisis de las reformas que otros países han emprendido y de los impactos que han tenido en el corto y mediano plazo. Así lo han entendido los 56 países que participaron del Ciclo 2006 del Programa OECD-PISA. Esta es una de las principales razones por las cuales Uruguay junto otras 11 naciones de la región han decidido volver a participar del Programa PISA en el Ciclo 2009. En especial en un tiempo en que para todos los países latinoamericanos se destaca una búsqueda de alternativas y de nuevas políticas para la Educación Media. Observar las tendencias de los resultados de nuestro país en el contexto del mundo y de los demás países iberoamericanos será de gran importancia para llegar a tener un juicio más informado sobre la calidad de la Enseñanza Media.

Tal como se expuso en el capítulo 1, los resultados de las evaluaciones realizadas son comparables en el tiempo en la medida en que: i) las definiciones de la población objetivo y de las muestras sean iguales; ii) las pruebas se apliquen bajo condiciones similares; y iii) se deriven de un Marco Teórico permanente en el tiempo. Si bien los dos primeros requisitos se han cumplido hasta el 2006, hubo modificaciones en el último. El concepto de competencia en Matemática incorporó en el ciclo 2003 los temas de “incertidumbre” y “espacio y forma”, que no habían sido medidos en el ciclo 2000; por lo tanto, sólo son comparables los resultados para 2003 y 2006. El concepto de competencia en Ciencias fue reformulado en el ciclo 2006 (véase los capítulos 1 y 5) y, por lo tanto, tampoco es posible comparar hacia atrás los resultados en esta área. Sólo en el área de Lectura ha mantenido incambiado el Marco Teórico y por tanto es posible analizar la tendencia para el sexenio.

En este capítulo se realizará una comparación de los resultados en Lectura para los ciclos 2000, 2003 y 2006, y de los ciclos 2003 y 2006 para el área de Matemática. Dado que Uruguay ingresó en 2003, podremos observar la evolución en ambas áreas en nuestro país. Pero, para comprender mejor las tendencias del Uruguay, es necesario, por un lado, hacer un balance observando al conjunto de los países participantes en el ciclo 2006 y en especial a los países iberoamericanos. Pero por otro lado,

importará analizar *dentro del Uruguay* cuál ha sido la tendencia dentro de los entornos socioculturales y de los sectores institucionales para apreciar mejor los indicadores.

## 2. ENFOQUE Y MÉTODO

### 2.a. Hipótesis

La formulación de hipótesis sobre las diferencias en los resultados de Uruguay en 2003 y 2006 debe recordar que PISA se realiza en dos coyunturas históricas diametralmente opuestas en sus indicadores económicos y sociales. Si la educación es un sub-sistema que forma parte de una sociedad nacional, todo lo que sucede en ella impacta en la primera por muy diferentes mecanismos. Desde este punto de vista, era esperable un mejoramiento o al menos un mantenimiento de los resultados en 2006.

Uruguay decidió ingresar a OECD-PISA para el ciclo 2003, participando así por primera vez en su historia de un programa internacional de evaluación de aprendizajes. En ese momento atravesaba el peor momento en su historia social y económica. La economía se había contraído en un tercio en relación al Producto Bruto Interno del año 2000. La pobreza había trepado al 41,5% de las personas residentes en localidades mayores de 5 mil habitantes (Amarante & Vigorito, 2007: cuadro 3). La desocupación llegó casi al 20% en diciembre de 2002. Las estimaciones sobre la emigración internacional son inciertas, pero en general suponen que al menos más de 100 mil uruguayos, la mayoría jóvenes, habrían salido del país entre el año 2000 y el 2004.

Cuando Uruguay renovó su participación para el Ciclo 2006, la situación del país en términos económicos y sociales tenía indicadores muy distintos. La economía mostraba un importante dinamismo con una tasa de crecimiento en torno al 5% anual. La pobreza se había reducido al 35,8% de las personas residentes en localidades mayores de 5 mil habitantes. El desempleo se retrajo al 10%. El ingreso de los hogares había alcanzado nuevamente el nivel previo a la crisis. El Gobierno Nacional implementaba el PANES por segundo año consecutivo, un programa de políticas sociales integrales de última generación que incluía transferencias en dinero con la contraprestación de asistencia a la educación y la introducción de un enfoque comunitario para la atención de los problemas de rezago, repetición y abandono, tanto en Primaria como en Media.

### 2.b. Método

En este capítulo se utilizan dos estadísticos, el promedio y el error estándar, para construir intervalos de confianza. Aquí el promedio de cada país en 2006 se comparará con su propio promedio en los ciclos anteriores de PISA en que hubiere participado. La metodología ha sido descripta con más detalle en el capítulo 2 y tiene por objetivo realizar inferencias respecto de si los cambios observados entre 2003 y 2006 son fruto del azar, de las fluctuaciones del muestreo o pueden ser atribuidos a fenómenos reales de mejoramiento o retroceso en el desarrollo de las competencias.

La estadística nos enseña que todas las estimaciones que realizamos tienen error. El investigador deberá tomar decisiones con este elemento en mente y por lo tanto fijará un nivel de confianza

aceptable. En todos los casos se ha fijado un nivel de confianza del 95%: esto significa que si se pudiera realizar la inferencia con base en 100 muestras tomadas independientemente de la población, tendríamos la chance de que en 95 de nuestras estimaciones el verdadero parámetro poblacional se halla contenido en el intervalo de confianza construido alrededor de la media muestral.

Al completarse en el año 2006 el tercer ciclo del Programa OECD-PISA, se hace posible construir un panorama estable sobre cuáles han sido los países que se han destacado a través de los ciclos y de las áreas evaluadas, así como también observar qué avances han tenido entre las sucesivas evaluaciones. Los cambios en los puntajes obtenidos definen indicadores de tendencia con los cuales se pueden añadir nuevas conclusiones a los análisis ya presentados en el capítulo anterior.

### 3. TENDENCIAS MUNDIALES ENTRE 2000 Y 2006

#### 3.a. *Tendencias en Lectura*

En el cuadro 1 se incluye una primera columna con el puntaje promedio obtenido por sus estudiantes en el área de Lectura. La segunda y tercera columna informan la comparación entre 2006 y el ciclo 2000, en tanto que las columnas cuarta y quinta comparan el ciclo 2006 con los resultados del ciclo 2003. La diferencia entre los puntajes promedio está acompañada por una estimación del error estándar. Aquellas diferencias significativas al 95% están resaltadas en negrita y subrayadas. Las que son significativas al 90% están destacadas en negrita e itálicas. Resulta conveniente comenzar analizando en promedio qué sucedió en los países de la OECD, luego cuántos países en total mejoraron y cuántos retrocedieron, para finalizar considerando qué pasó con el Uruguay.

Siguiendo este método, se observa que en promedio los estudiantes de 15 años de los 30 países de la OECD que participaron en 2006 y en 2000 **tienen ahora un menor desarrollo de sus competencias en Lectura** en forma estadísticamente significativa aunque sea en una pequeña magnitud. La tendencia es sistemática: el puntaje se redujo seis puntos entre 2000 y 2003, para volverse a reducir 2 puntos adicionales entre 2003 y 2006. La caída se observa en particular en 7 de los 30 países miembros; magnitud que se incrementa a nueve si se disminuye el nivel de confianza al 90%. Estos fueron: España (32), Japón (24), Islandia (22), Noruega (21), Italia (19), Francia (17) y Australia (15). El retroceso observado parecería ser el resultado de conjunto de lo sucedido en ambos períodos. **Sólo dos** países miembros de la OECD **han mejorado** sistemáticamente el desempeño promedio de sus estudiantes: **Corea del Sur** (31) y **Polonia** (29).

Entre los países no miembros de la OECD resulta más difícil elaborar un panorama de largo plazo debido a que varios países ingresaron al Programa en 2000 y luego no participaron en 2003 (o no han vuelto a participar más, tal como Albania), así como también existen varios países que ingresaron en 2003 y para los cuales sólo hay un período de observación. Con estas restricciones, la imagen que surge es un mayor equilibrio entre avances y retrocesos. Para el sexenio 2000-2006, **seis países empeoraron su desempeño** (Argentina, Bulgaria, Israel, Rumania, Rusia y Tailandia) y cuatro **países mejoraron las competencias en Lectura** de sus estudiantes: Chile, Indonesia, Letonia y Liechtenstein. A estos últimos debería añadirse Hong-Kong, en razón de que el mejoramiento alcanzado en el área de Lectura lo ha posicionado en 2006 entre los cinco países más destacados entre todos los participantes.

**Cuadro 1**  
**Tendencias en Lectura 2000, 2003 y 2006**

	Prom. Lectura	Dif. 2006-2000	Error Est.	Dif. 2003-2000	Error Est.	Dif. 2006-2003	Error Est.
<b>Países de la OECD</b>							
Australia	513	<b>-15</b>	(6,4)	-3	(6,7)	<b>-13</b>	(5,4)
Austria	490	-2	(7,0)	-1	(7,0)	0	(7,1)
Bélgica	501	-6	(6,8)	0	(6,9)	-6	(6,0)
Canadá	527	-7	(5,8)	-6	(5,8)	-1	(5,4)
República Checa	483	-9	(6,9)	-3	(6,8)	-6	(7,0)
Dinamarca	494	-2	(6,4)	-5	(6,5)	2	(6,2)
Finlandia	547	0	(6,0)	-3	(6,1)	3	(5,2)
Francia	488	<b>-17</b>	(7,0)	-9	(6,5)	-8	(6,6)
Alemania	495	11	(7,1)	7	(6,8)	4	(7,1)
Grecia	460	<b>-14</b>	(8,1)	-2	(8,3)	<b>-13</b>	(7,3)
Hungría	482	2	(7,2)	2	(7,1)	1	(6,1)
Islandia	484	<b>-22</b>	(5,5)	<b>-15</b>	(5,7)	-7	(5,1)
Irlanda	517	-9	(6,9)	<b>-11</b>	(6,7)	2	(6,3)
Italia	469	<b>-19</b>	(6,3)	<b>-12</b>	(6,8)	-7	(5,9)
Japón	498	<b>-24</b>	(8,1)	<b>-24</b>	(8,4)	0	(7,0)
Corea	556	<b>31</b>	(6,7)	9	(6,6)	<b>22</b>	(6,6)
Luxemburgo	479	m	m	m	m	0	(4,9)
México	410	<b>-11</b>	(6,7)	<b>-22</b>	(7,5)	11	(6,8)
Holanda	507	m	m	m	m	-6	(6,1)
Nueva Zelandia	521	-8	(6,4)	-7	(6,5)	-1	(5,9)
Noruega	484	<b>-21</b>	(6,5)	-6	(6,6)	<b>-15</b>	(6,2)
Polonia	508	<b>29</b>	(7,2)	<b>17</b>	(7,5)	<b>11</b>	(6,0)
Portugal	472	2	(7,6)	7	(7,9)	-5	(6,8)
Eslovaquia	466					-3	(6,3)
España	461	<b>-32</b>	(6,1)	<b>-12</b>	(6,5)	<b>-20</b>	(5,6)
Suecia	507	-9	(6,4)	-2	(6,2)	-7	(6,1)
Suiza	499	5	(7,2)	5	(7,5)	0	(6,3)
Turquía	447					6	(8,4)
Reino Unido	495	m	m	m	m	m	m
Estados Unidos	m	m	m	-9	(9,4)	m	m
OECD promedio	492	<b>-6</b>	(1,4)	<b>-4</b>	(1,4)	<b>-2</b>	(1,2)
<b>Países no miembros OECD</b>							
Argentina	374	<b>-45</b>	(13,2)				
Azerbaiyán	353						
Brasil	393	-3	(7,0)	7	(7,7)	-10	(7,4)
Bulgaria	402	<b>-28</b>	(9,8)				
Chile	442	<b>33</b>	(7,9)				
Taipei - China (Taiwán)	496						
Colombia	385						
Croacia	477						

	Prom. Lectura	Dif. 2006-2000	Error Est.	Dif. 2003-2000	Error Est.	Dif. 2006-2003	Error Est.
Estonia	501						
Hong Kong-China	536	<b>11</b>	(6,3)	<b>-16</b>	(7,1)	<b>27</b>	(6,3)
Indonesia	393	<b>22</b>	(8,7)	11	(7,5)	11	(8,2)
Israel	439	-14	(10,8)				
Jordania	401						
Kirguistán	285						
Letonia	479	<b>21</b>	(8,2)	<b>32</b>	(8,3)	-11	(6,9)
Liechtenstein	510	<b>28</b>	(7,6)	<b>42</b>	(7,6)	<b>-15</b>	(6,9)
Lituania	470						
Macao-China	492					-5	(5,1)
Montenegro	392						
Qatar	312						
Rumania	396	<b>-32</b>	(7,7)				
Federación Rusa	440	<b>-22</b>	(7,8)	<b>-20</b>	(7,8)	-2	(7,4)
Serbia	401						
Eslovenia	494						
Tailandia	417	<b>-14</b>	(6,5)	-11	(6,8)	-3	(5,9)
Túnez	380					6	(6,6)
Uruguay	413					<b>-22</b>	(6,6)

**Fuente:** OECD-PISA (2006) Vd2: Tabla 7.3a. Las diferencias que son significativas con un nivel de confianza del 95% están indicadas en negrita y subrayado.

Uruguay participó en OECD-PISA por primera vez en el Ciclo 2003, por lo que sólo se cuenta con una tendencia breve respecto a la calidad educativa. Sin embargo, en estos tres años ha mostrado una disminución estadísticamente significativa de 22 puntos en el promedio en Lectura de sus estudiantes de 15 años. Podría hacerse la hipótesis de que el descenso se debería, entre otros factores, al incremento en la tasa de escolarización que significó retener en los centros educativos a un segmento de la población estudiantil que antes abandonaba la educación antes de aquella edad. Discutiremos esta hipótesis al observar la tendencia en Matemática y volveremos a trabajarla cuando controlemos los resultados uruguayos por el entorno sociocultural del centro educativo.

### 3.b. Tendencias en Matemática

El cuadro 2 presenta una lista de países participantes alfabéticamente ordenada en cuya primera columna se incluye el promedio obtenido por los estudiantes en el área de Matemática en 2006, en la segunda columna está la diferencia entre el puntaje de 2006 y 2003 y en la tercera columna el error estándar calculado para esta diferencia.

Siguiendo el mismo método aplicado al área de Lectura, se puede comenzar señalando que los resultados en Matemática parecen más estables o persistentes. En el período 2003-2006 los estudiantes de los países miembros de la OECD disminuyeron dos puntos su desempeño en Matemática, un cambio similar a lo observado para el mismo período en Lectura y sensiblemente menor a la caída de 6 puntos en total para el sexenio.

Entre los 30 países de la OECD, sólo siete cambiaron sus resultados. Los estudiantes de Bélgica, Francia, Japón, Islandia y Holanda **disminuyeron** en forma estadísticamente significativa sus competencias matemáticas en promedio. En cambio, los estudiantes de **Grecia** y de **México mejoraron** sus puntajes en forma significativa. Entre los países que no son miembros de la OECD el panorama aún es más estable. Sólo en dos países se observaron cambios: Indonesia mejoró en 31 puntos el promedio y Brasil mejoró en 13 puntos.

Entre 2003 y 2006, los estudiantes de Uruguay mejoraron en 5 puntos los puntajes en Matemática: el promedio pasó de 422 a 427 puntos. Sin embargo, esta variación global no es estadísticamente significativa, por lo que se debe concluir que en Uruguay se mantuvo el nivel de su aprendizaje matemático a la vez que se incrementaba la tasa de escolarización en 15 años. En consecuencia, es necesario revisar la primera hipótesis esbozada al analizar el descenso en Lectura. No es razonable que una misma causa (el incremento en la escolarización) haya generado dos efectos opuestos en las capacidades (incremento y disminución), al menos que se pueda argumentar que las exigencias que impone la población estudiantil retenida son mayores para la enseñanza de la Lectura que para la enseñanza de la Matemática.

**Cuadro 2**  
**Tendencias en Matemática 2003 y 2006**

	Promedio en Matemática 2006	Dif. 2006-2003	Error Est.
<b>Países de la OECD</b>			
Australia	520	-4	(3,4)
Austria	505	0	(5,2)
Bélgica	520	<b>-9</b>	(4,0)
Canadá	527	<b>-5</b>	(3,0)
República Checa	510	-7	(5,2)
Dinamarca	513	-1	(4,0)
Finlandia	548	4	(3,3)
Francia	496	<b>-15</b>	(4,3)
Alemania	504	1	(5,3)
Grecia	459	<b>14</b>	(5,1)
Hungría	491	1	(4,3)
Islandia	506	<b>-10</b>	(2,7)
Irlanda	501	-1	(4,0)
Italia	462	-4	(4,1)
Japón	523	<b>-11</b>	(5,4)
Corea	547	5	(5,2)
Luxemburgo	490	-3	(2,0)
México	406	<b>20</b>	(4,9)
Holanda	531	<b>-7</b>	(4,3)
Nueva Zelanda	522	-1	(3,6)
Noruega	490	-5	(3,8)
Polonia	495	5	(3,8)
Portugal	466	0	(4,8)
Eslovaquia	492	-6	(4,6)
España	480	-5	(3,6)
Suecia	502	<b>-7</b>	(3,8)
Suiza	530	3	(4,8)

	Promedio en Matemática 2006	Dif. 2006-2003	Error Est.
Turquía	424	1	(8,4)
Reino Unido	495	m	m
Estados Unidos	474	<b>-9</b>	(5,2)
Promedio OECD	498	<b><u>-2</u></b>	(0,8)
<b>Países no miembros de la OECD</b>			
Argentina	381		
Azerbaián	476		
Brasil	370	<b>13</b>	(5,8)
Bulgaria	413		
Chile	411		
China: Taipei	549		
Colombia	370		
Croacia	467		
Estonia	515		
Hong Kong-China	547	-3	(5,4)
Indonesia	391	<b>31</b>	(7,0)
Israel	442		
Jordania	384		
Kirguistán	311		
Letonia	486	3	(5,0)
Liechtenstein	525	<b>-11</b>	(6,1)
Lituania	486		
Macao-China	525	-2	(3,5)
Montenegro	399		
Qatar	318		
Rumania	415		
Federación Rusa	476	7	(5,9)
Serbia	435		
Eslovenia	504		
Tailandia	417	0	(4,0)
Túnez	365	7	(4,9)
Uruguay	427	5	(4,4)

**Fuente:** OECD/PISA (2006) Vd 2: Tabla 7.3b. Las diferencias que son significativas con un nivel de confianza del 95% están indicadas en negrita y subrayado.

#### 4. URUGUAY EN IBEROAMÉRICA

Entre 2003 y 2006, la región iberoamericana ha visto incrementar a ocho la cantidad de países participantes de PISA. A Brasil, España, México, Portugal y Uruguay se agregaron Argentina, Chile y Colombia. De ellos tres —México, España y Portugal— son países miembros de la OECD y por tanto su participación es de rigor. Argentina, Chile y Perú tomaron parte del ciclo 2000. Colombia no había participado antes en PISA. Para el próximo Ciclo 2009 se agregarán tres nuevos países: Panamá, Perú y la República Dominicana.

Al momento, la participación discontinua de varios países de la región o su tardío ingreso al Programa OECD-PISA limita algunas de las comparaciones que se pueden hacer o la extensión en el tiempo que puedan tener los indicadores; esto en particular afecta a Uruguay en virtud de que no par-

ticipó en el ciclo 2000. Sólo Brasil y México (por ser este último miembro de la OECD) participaron en los tres ciclos de PISA.

En consecuencia, el objetivo de construir una mirada comparada para la región debe implementarse en dos planos. Primero, observando estrictamente lo sucedido en el período breve entre los ciclos 2003 y 2006 con los cinco países iberoamericanos participantes. Luego, analizando los indicadores para aquellos países de la región que tomaron parte en PISA 2000 y regresaron al Programa en el ciclo 2006. El primer análisis es posible realizarlo tanto para las áreas de Lectura como de Matemática. En cambio, el segundo análisis se restringe a Lectura. En el cuadro 3 se resume la información ya contenida en los cuadros 1 y 2 sólo para los países de la región.

España y Portugal, por ser miembros de la OECD, participaron en los tres ciclos de PISA, pero muestran patrones divergentes en sus tendencias. Los resultados en Lectura obtenidos por los estudiantes españoles en 2003 fueron significativamente inferiores a los obtenidos en 2000; y nuevamente en 2006 el puntaje promedio volvió a descender. Los estudiantes de Portugal mejoraron, aunque no significativamente, entre 2000 y 2003, pero retrocedieron en el 2006 a un nivel de desempeño estadísticamente similar al observado en 2000.

Los dos países latinoamericanos con participación en los tres ciclos no muestran una tendencia lineal para los seis años. Brasil vio incrementarse los resultados en Lectura de sus estudiantes para el año 2003, pero luego observó una disminución por la misma magnitud en el 2006. Al contrario, México mostró una disminución marcada entre 2000 y 2003, para luego mostrar un incremento para 2006, aunque a un nivel inferior al observado en 2000. Interesa resaltar que ambos países realizaron en estos seis años un importante esfuerzo por incrementar la tasa de matrícula en la población de 15 años.

**Cuadro 3**  
**Tendencias en Lectura y Matemática para los países de Iberoamérica**

	Lectura					Matemática		
	2000	2003	2006	dif. 06-00	dif. 06-03	2003	2006	dif. 06-03
Argentina	418		374	-44				
Brasil	396	403	393	-3	-10	356	370	14
Chile	410		442	32				
Colombia			385					
España	493	481	461	-32	-20	485	480	-5
México	422	400	410	-12	10	385	406	21
Perú	327							
Portugal	470	478	472	2	-6	466	466	0
Uruguay	np	434	413		-21	422	427	5

**Fuente:** Programa Nacional ANEP-PISA. Las diferencias que son significativas con un nivel de confianza del 95% están indicadas en negrita y subrayado.

Chile y Argentina participaron en 2000 y volvieron a participar en 2006. Sus tendencias son marcadamente contrarias. El promedio de los estudiantes argentinos se ha reducido 44 puntos, casi medio desvío estándar entre los dos ciclos, por lo que llega a ubicarse entre los cuatro países con menor desarrollo de la competencia lectora entre los 56 participantes. El caso de Chile es interesante porque la tendencia ha sido la opuesta. Entre los dos ciclos en los que participó se observó un incremento de 32 puntos en la competencia de lectura. Además, es uno de los pocos países donde sus estudiantes mejoraron en lectura. Cabe notar que estos estudiantes evaluados participaron durante toda su trayectoria de las dos más importantes innovaciones realizadas en la Reforma Educativa de Chile: los nuevos programas y la jornada escolar completa para la Educación Básica y la Educación Media.

La tendencia del Uruguay se ubica próxima a la situación de Argentina. Entre 2003 y 2006 sus estudiantes alcanzan en promedio resultados en Lectura estadísticamente menor.

Para cinco países se puede realizar una comparación de la tendencia en Matemática: Brasil, España, México, Portugal y Uruguay. La cohorte de estudiantes españoles y portugueses de 15 años muestra en 2006 el mismo nivel de competencia en Matemática que mostró en 2003. Entre los latinoamericanos, se observa un patrón consistente de mejoramiento entre los dos ciclos, a pesar de que la diferencia para Uruguay no llega a ser estadísticamente significativa. Las mejoras pueden calificarse de muy importantes para México (con 20 puntos) y Brasil (con 13 puntos). Es decir, los dos países que incrementaron más significativamente la escolarización de la población de 15 años también mejoraron su desempeño en Matemática. No hay evidencia de un cambio de “cantidad” por “calidad”.

Perú y Colombia participaron sólo en uno de los ciclos de PISA. En promedio, los estudiantes del Perú en PISA 2000 tuvieron el puntaje más bajo entre los 43 países participantes; magnitud que recién en 2006 fuera superada por Qatar y Kirguistán. Colombia participó por primera vez en 2006 y los resultados en Ciencias y Matemática resultan similares a los de Brasil y Argentina.

En síntesis, no parece existir un único patrón entre los países de la región en las dos áreas comparables. En el mediano plazo (2000 a 2006) parecería predominar una estructura con dos tendencias claras. Por un lado al mejoramiento: Brasil, Chile y México. El retroceso parecería ser significativo en Argentina y España. Más irregular es la tendencia de Uruguay y de Portugal, con avances y retrocesos mixtos.

## 5. TENDENCIAS DENTRO DE URUGUAY

Entre 2003 y 2006 Uruguay tuvo una tendencia mixta: mantuvo su desempeño en Matemática pero retrocedió en Lectura. Al ubicar las tendencias en el contexto regional, se observa que esta situación contrasta con un grupo de países que mejoraron (Brasil, Chile y México) y otro que empeoró (Argentina y España).

Ahora bien, es factible que el promedio de Uruguay sea el resultado de movimientos contrapuestos ocurridos en diferentes situaciones sociales e institucionales. En esta última sección interesa responder a dos preguntas: ¿Qué sucedió en los liceos públicos, las escuelas técnicas y los colegios privados? ¿Qué desempeño se observa para cada uno de los grados que cursaban los estudiantes de 15 años? ¿Qué tendencias se observaron dentro de cada uno de los entornos socioculturales?

Las respuestas que se entreguen tienen limitaciones que es necesario explicitar. El diseño muestral con que Uruguay participó en 2003 difiere del de 2006 en las variables de estratificación, por lo que no es posible realizar una comparación con igual precisión para ambos ciclos. Esto significa que si bien las diferencias pueden ser de magnitud en términos absolutos, no resultan estadísticamente significativas al realizar las pruebas correspondientes por la “reducida” cantidad de casos.

### 5.a. Tendencias dentro de los sectores institucionales

El cuadro 4 presenta la comparación de los promedios en Lectura y Matemática para los estudiantes en 2003 y en 2006 según estuvieran asistiendo en el momento de la evaluación a un liceo público, a una escuela técnica o a un colegio privado. Se añaden dos columnas adicionales para indicar si la diferencia entre ambos ciclos es estadísticamente significativa con un nivel de error del 5%.

En 2006 los tres sectores institucionales tienen promedios más bajos que en 2003. Sin embargo, al realizar las pruebas estadísticas sólo se puede afirmar que el retroceso en Lectura que tuvo el Uruguay obedecería a lo sucedido en dos de los tres sectores institucionales. En primer lugar, se puede apreciar que en 2006 los estudiantes de la Secundaria Pública tienen en promedio 19 puntos menos que en 2003, diferencia estadísticamente significativa. En segundo lugar, también los estudiantes de los Colegios Privados tienen un desempeño peor en 2006 con 29 puntos menos en el promedio. En cambio, los puntajes promedio de los estudiantes de las Escuelas Técnicas son estadísticamente similares en ambos ciclos.

La conclusión que se extrae del análisis de los resultados de Matemática desagregados por sector institucional resulta similar a la ya formulada para Uruguay: los estudiantes en el 2006 tienen un mismo nivel de competencia que en 2003. La leve caída de 5 puntos entre los privados, el incremento de 4 puntos en Secundaria Pública o incluso el de 24 puntos en el CETP no supera el margen de error y por tanto no se puede concluir que hubo un cambio en el desempeño.

**Cuadro 4**  
**Tendencias 2003 y 2006 para Uruguay: sectores institucionales**

	Lectura			Matemática		
	2003	2006	Dif.	2003	2006	Dif.
Secundaria Pública	429	410	<b><u>-19</u></b>	416	420	4
Educación Técnica	364	351	-13	370	394	24
Colegios Privados	524	495	<b><u>-29</u></b>	501	495	-6

**Fuente:** Programa Nacional ANEP/PISA. Las diferencias que son significativas con un nivel de confianza del 95% están indicadas en negrita y subrayado.

### 5.b. Cambios en los desempeños por grados

El análisis por grados muestra algunos cambios que pueden explicar los resultados. En tres de los grados se observa una disminución cuya magnitud es mayor a los márgenes de error estadísticos. Los estudiantes evaluados en 2006 que asistían a segundo grado del Ciclo Básico y los que asistían al

primer y al segundo grado de la Media Superior alcanzaron **un menor desarrollo** de la competencia en Lectura que los estudiantes de 2003. También se observa una disminución de las competencias entre los estudiantes de primer (23 puntos) y de tercer grado (17 puntos) del Ciclo Básico, pero la muestra no fue lo suficientemente grande como para establecer una diferencia estadísticamente significativa.

Es interesante recordar que la hipótesis que se formula en situaciones de expansión de matrícula, como es el caso del Uruguay en estos tres años, es que quienes son retenidos (generalmente rezagados) tienen menores competencias, sin que esto afecte a los estudiantes que avanzan sin retrasos en el sistema. Pero como se aprecia este no es el caso, dado que en todos los grados se observan retrocesos y en especial a los estudiantes de 15 años que siguen la trayectoria educativa estándar.

El caso de Matemática es bien distinto y por tanto completa un cuadro de compleja interpretación. En todos los grados la comparación genera diferencias positivas que indican una mejora, pero sólo en un grado la diferencia es significativa. Los estudiantes que asistían a los Cursos Básicos de la UTU en 2006 mejoraron en promedio 57 puntos respecto a la competencia en Matemática desarrollada por sus pares en el año 2003.

**Cuadro 5**  
**Tendencias en Uruguay 2003 y 2006 en Lectura y Matemática**

<b>Matemática</b>	<b>2003</b>	<b>2006</b>	<b>Dif. 2006-2003</b>
Cursos Básicos	312	369	<b><u>57</u></b>
Primero	285	303	18
Segundo	328	332	4
Tercero	369	374	6
Primero BD/ CT / BT	458	464	6
Segundo BD/ CT / BT	489	485	-4
<b>Lectura</b>	<b>2003</b>	<b>2006</b>	<b>Dif. 2006-2003</b>
Cursos Básicos	296	295	-1
Primero	296	273	-23
Segundo	338	307	<b><u>-31</u></b>
Tercero	375	358	-17
Primero BD/ CT / BT	474	456	<b><u>-18</u></b>
Segundo BD/ CT / BT	499	472	<b><u>-27</u></b>

**Fuente:** Programa Nacional ANEP/PISA. Las diferencias que son significativas con un nivel de confianza del 95% están indicadas en negrita y subrayado.

### *5.c. El cambio dentro de los entornos socioculturales*

El último análisis de interés a realizar en este capítulo involucra los entornos socioculturales de los centros educativos a los que asistían los estudiantes en 2003 y 2006. Esta variable ha sido definida

en el correr del Informe Nacional como el principal indicador para examinar la (des)igualdad educativa presente en la Educación Media del Uruguay<sup>1</sup>.

En el capítulo 2 se presentó el fundamento y la metodología de este indicador que se ha construido con la información aportada por los estudiantes de 15 años evaluados, y que por lo tanto no es representativo de *todo* el centro educativo, sino *únicamente* de la población de 15 años que asiste a éste. Es de recordar también que la información sobre el entorno sociocultural no está disponible previamente para todos los centros del país (como sí es el caso de Primaria, que cuenta con un Monitor Educativo), por lo que no es posible incorporar este indicador para el diseño de la muestra y lograr mayor precisión estadística en las comparaciones. Con estas advertencias y limitaciones en mente, los resultados de la comparación se incluyen en el cuadro 6.

En 2006 se observan **disminuciones en el puntaje de Lectura** en los entornos socioculturales de los centros educativos, con excepción del desfavorable. La magnitud **mayor** se da en el **entorno muy favorable**, en el que sólo se cuenta con colegios privados en la muestra. Pero también se observa un retroceso en el entorno sociocultural medio, en el que están presentes los tres sectores institucionales. A pesar de esto, las diferencias observadas no superan el margen de error estadístico, por lo que no se puede concluir que tales cambios sean significativos, por lo cual no es posible identificar claramente si el retroceso se focalizó en algún entorno en particular o habría sido general a todo el sistema.

**Cuadro 6**  
**Tendencias dentro de los entornos socioculturales de los centros educativos de Uruguay en 2003 y 2006**

<b>Lectura</b>	<b>2003</b>	<b>2006</b>	<b>Diferencia 2006-2003</b>
Muy desfavorable	348	341	-7
Desfavorable	388	393	5
Medio	453	438	-16
Favorable	492	478	-13
Muy favorable	539	521	-18
<b>Matemática</b>	<b>2003</b>	<b>2006</b>	<b>Diferencia 2006-2003</b>
Muy desfavorable	339	358	19
Desfavorable	375	410	<b><u>35</u></b>
Medio	444	450	6
Favorable	477	488	11
Muy favorable	518	527	9

**Fuente:** Programa Nacional ANEP/PISA. Las diferencias que son significativas con un nivel de confianza del 95% están indicadas en negrita y subrayado.

<sup>1</sup> En el capítulo 8 se añadirán nuevas variables: área geográfica, ocupación de los padres, nivel educativo y género.

En el caso de la competencia matemática se observa para el año 2006 que hubo mejoras en el puntaje en todos los entornos socioculturales. Si se atiende a la magnitud absoluta, las mejoras se concentran en los entornos desfavorables, siendo menores en los entornos favorable y muy favorable. Sin embargo, al realizar la prueba estadística de la diferencia de medias, sólo el comportamiento observado en el entorno **desfavorable** es estadísticamente significativo y por tanto es el único caso en que se puede afirmar que la competencia matemática ha mejorado.

Debe notarse que mientras en Lectura existe un retroceso que es mayor en los contextos favorables que en los desfavorables, en Matemática se observa un incremento que es mayor en los contextos desfavorables que en los favorables, lo que reduce la brecha entre contextos.

## 6. SÍNTESIS

A nivel mundial, PISA 2006 registra tendencias disimilares para Lectura y Matemática. En promedio los estudiantes de 15 años de los 30 países de la OECD participantes en 2006 y en 2000 **redujeron** el nivel de sus **competencias en Lectura** en forma estadísticamente significativa, aunque sea en una pequeña magnitud. La tendencia es sistemática: el puntaje se redujo seis puntos entre 2000 y 2003, para volverse a reducir 2 puntos adicionales entre 2003 y 2006. Esto sería el resultado de un retroceso general observado en ocho de los 30 países miembros. En la región iberoamericana las tendencias en Lectura son contradictorias. España, Brasil, Uruguay y Argentina **redujeron** el puntaje en Lectura (aunque en un período más extenso en Argentina). México y Chile han mejorado su desempeño en Lectura, en tanto que los estudiantes de Portugal han mantenido su nivel de desempeño.

Los resultados en Matemática parecen más estables o persistentes. Entre los 30 países de la OECD, sólo siete cambiaron sus resultados. Los estudiantes de Bélgica, Francia, Japón, Islandia y Holanda disminuyeron en forma estadísticamente significativa sus competencias en Matemática. En cambio, los estudiantes de Grecia y de México mejoraron sus competencias en forma significativa. Entre los países que no son miembros de la OECD, el panorama aún es más estable. Sólo en dos países se observaron cambios: Indonesia mejoró en 31 puntos el promedio y Brasil en 13 puntos.

Entre 2003 y 2006, los estudiantes de Uruguay disminuyeron en 22 puntos sus competencias en Lectura, pero mejoraron en 5 puntos sus competencias en Matemática, pasando el promedio de 422 a 427 puntos. Sin embargo, sólo la primera variación relativa a Lectura es estadísticamente significativa, por lo que se debe concluir que Uruguay redujo el desempeño en Lectura pero mantuvo el nivel de su aprendizaje matemático, a la vez que incrementaba la tasa de escolarización en 15 años.

Un primer análisis sencillo realizado para identificar a qué factores podría estar asociado el cambio en Uruguay no permite llegar a conclusiones claras. Por sectores institucionales se observa que en Lectura los liceos públicos y los colegios privados han disminuido sus desempeños, no así los estudiantes de UTU. Cuando se compara qué grado estaban cursando los estudiantes, se observa que aquellos que comenzaban la Educación Media Superior tienen un menor desarrollo de las competencias en Lectura en 2006 que en 2003. A su vez, esta disminución en el nivel de desempeño tendería a localizarse más probablemente en los entornos favorables.

En cambio, la estabilidad observada en Matemática incluye una mejora estadísticamente significativa de los desempeños de los estudiantes que asistían a la Educación Técnica. Más aún, se observa una mejora de las competencias de aquellos que realizaban los Cursos Básicos de la UTU. Finalmente, por entornos socioculturales se observa una mejora estadísticamente significativa en el desfavorable.