

# URUGUAY EN EL PROGRAMA PISA

## Boletín Informativo

Nº 2 - 31 de mayo de 2005

### Nuevos datos procesados<sup>1</sup>

#### CONDICIONES DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS EN URUGUAY Y EN LOS PAÍSES DE PEQUEÑA ESCALA

En el Boletín Nº 1 se presentó información relativa a la titulación, formación, experiencia y dedicación de los profesores de educación media. En este boletín el foco estará puesto en las condiciones materiales para el funcionamiento de los centros educativos. Nuevamente, la principal fuente de información son los Directores de los centros.

Una primera pregunta sobre este tema, incluida en el Cuestionario del Centro Educativo, estaba referida a sí, en opinión del Director, la capacidad del centro educativo para enseñar adecuadamente estaba siendo afectada por insuficiencias o inadecuaciones del edificio escolar y/o sus espacios abiertos; de sistemas de calefacción/refrigeración e iluminación; de los espacios dedicados a la enseñanza (como por ejemplo, aulas). La Tabla 1 muestra los porcentajes de estudiantes participantes en PISA cuyos directores respondieron que la enseñanza en su centro se ve afectada “en alguna medida” o “mucho” por estos aspectos. Los datos corresponden a Uruguay y los países de pequeña escala seleccionados como referencia para el análisis<sup>2</sup>.

Tabla 1

**Porcentaje de estudiantes en centros educativos cuyos directores reportan que la capacidad del centro para enseñar se ve afectada algo o mucho por la insuficiencia o inadecuación de:**

	Edificio escolar y espacios abiertos	Sistemas de calefacción/refrigeración e iluminación	Espacios para la enseñanza (por ejemplo, aulas)
Suiza	33	9	42
Nueva Zelanda	34	16	40
Letonia	29	39	31
Dinamarca	53	33	53
Finlandia	47	50	51
Irlanda	63	33	59
Eslovaquia	62	41	54
Noruega	67	54	68
<b>Uruguay</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>66</b>

Fuente: ANEP/Gerencia de Investigación y Evaluación, sobre base de datos OECD/PISA 2003

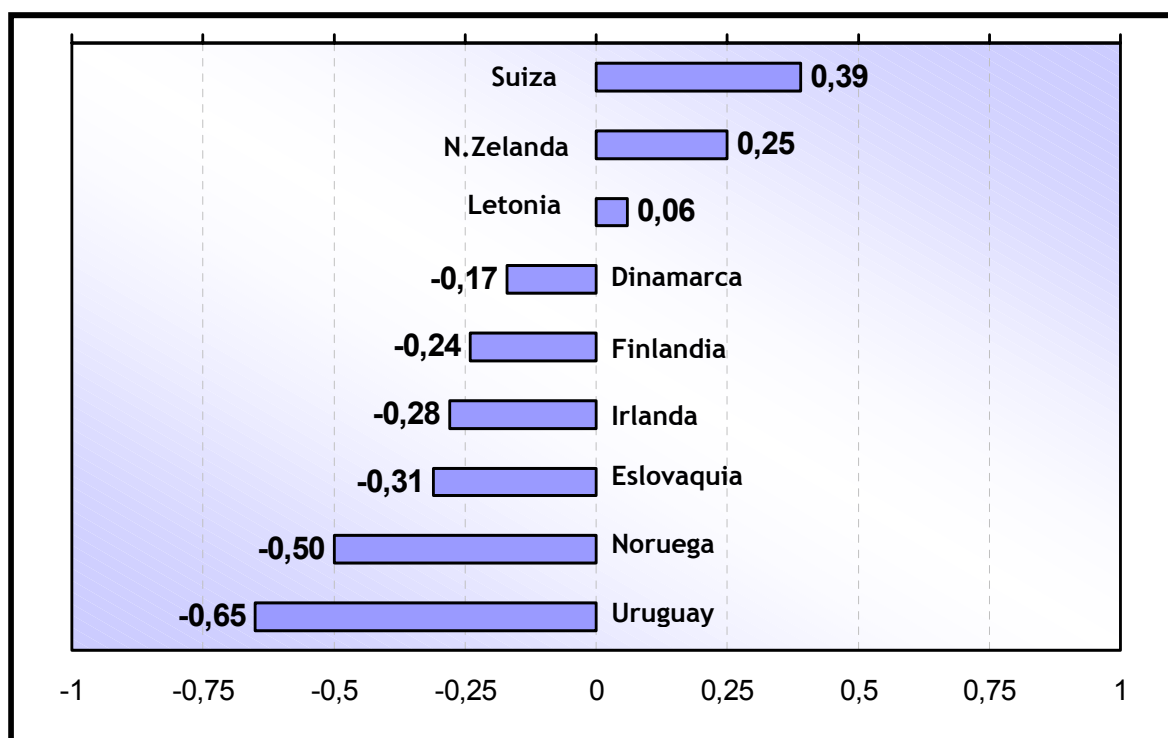


Según es posible apreciar, en general en Uruguay es dónde se verifican mayores carencias en materia de infraestructura. Dos tercios de los estudiantes de 15 años asisten a centros educativos con problemas en uno o más de estos aspectos.

Es preciso tener en cuenta además que se trata de la percepción de los directores, con lo cual probablemente los patrones de exigencia varíen entre los países. Es bastante plausible suponer que los directores uruguayos están más acostumbrados a cierto tipo de carencias y que el tipo de inadecuaciones o insuficiencias que se verifican en nuestro país sean diversas de aquellas sobre las que reportan, por ejemplo, los directores noruegos o suizos.

Las respuestas a estas tres preguntas se combinan en un índice único de infraestructura física de los centros educativos. El índice tiene una media '0', que corresponde al promedio de los países de la OCDE. Los valores positivos corresponden a países con mejor infraestructura y los negativos a países con peor infraestructura, siempre de acuerdo a la percepción de los Directores. Uruguay aparece en la peor situación, seguido por Noruega (a pesar de que es uno de los países con mayor ingreso per cápita y mayor gasto por alumno en la educación media básica).

**Gráfico 1**  
**Índice de infraestructura física de los centros educativos en Uruguay y países de pequeña escala**



Fuente: ANEP/Gerencia de Investigación y Evaluación, sobre base de datos OECD/PISA 2003

La Tabla 2 presenta la información relativa a las mismas variables de infraestructura física, pero al interior de Uruguay. Es fácilmente apreciable que los problemas de infraestructura son sensiblemente inferiores en los centros privados. En el sector público los problemas reportados en mayor proporción tienen relación con el edificio escolar y la disponibilidad de espacios abiertos. La cifra más alta alcanza al 80% en los liceos de capitales departamentales. Las escuelas técnicas del interior y los liceos de ciudades menores son los que en mayor medida reportan problemas de insuficiencia o inadecuación de aulas y otros espacios para la enseñanza (82%).

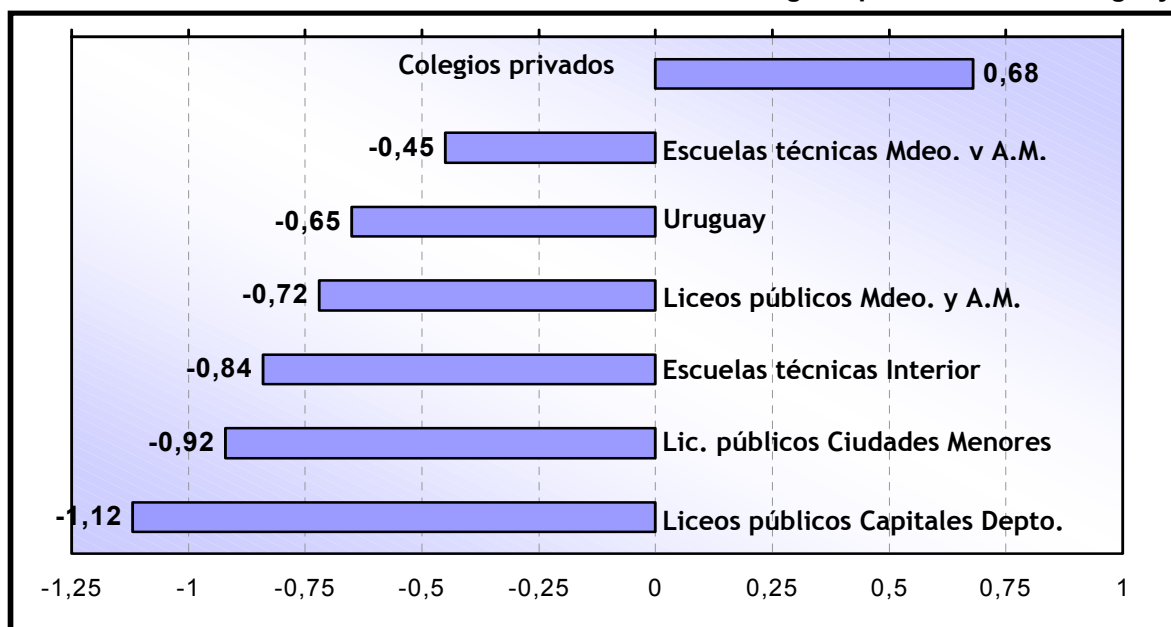
**Tabla 2**  
**Porcentaje de estudiantes en centros educativos cuyos directores reportan que la capacidad del centro para enseñar se ve afectada algo o mucho por la insuficiencia o inadecuación de:**

	Edificio escolar y espacios abiertos	Sistemas de calefacción/ refrigeración e iluminación	Espacios para la enseñanza (por ejemplo, aulas)
Colegios privados	17	29	21
Escuelas técnicas Mdeo. y A.M.	72	51	51
<b>Uruguay</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>66</b>
Liceos públicos Mdeo. y A.M.	74	77	74
Escuelas técnicas Interior	77	67	82
Liceos públicos ciudades menores	76	76	82
Liceos públicos Capitales Depto.	80	78	69

Fuente: ANEP/Gerencia de Investigación y Evaluación, sobre base de datos OECD/PISA 2003

Cuando se observa el comportamiento del índice de infraestructura física al interior de Uruguay, se comprueba que los centros privados son los únicos que exhiben un valor positivo y alto (+0,68), superior al de todos los países de pequeña escala considerados. Todos los tipos de centros públicos tienen valores negativos y, en general, inferiores a los de todos los países de pequeña escala. La única excepción son las escuelas técnicas de Montevideo y área metropolitana, que tienen un valor negativo pero mejor que el promedio de Uruguay, lo cual probablemente esté relacionado con la inversión realizada en los Bachilleratos Tecnológicos.

**Gráfico 2**  
**Índice de infraestructura física de los centros educativos según tipo de centro en Uruguay**



Fuente: ANEP/Gerencia de Investigación y Evaluación, sobre base de datos OECD/PISA 2003

Las peores situaciones se verifican en los liceos del interior (capitales y ciudades menores), que exhiben valores del índice en el entorno de '-1', lo cual implica una desviación estándar por debajo del promedio de la OCDE.

Un segundo conjunto de preguntas en el cuestionario del centro educativo indagaban por el grado en que la insuficiencia o inadecuación de materiales y equipos para la enseñanza afectaban negativamente, en la opinión del director, la capacidad del centro para enseñar. Se preguntó en concreto por los siguientes elementos: materiales educativos (por ejemplo, textos); computadoras para la enseñanza; software educativo; calculadoras para la enseñanza; materiales de biblioteca; recursos audio-visuales y equipamiento y materiales para los laboratorios de Ciencias. El tratamiento de la información es similar al dado al tema de la infraestructura.

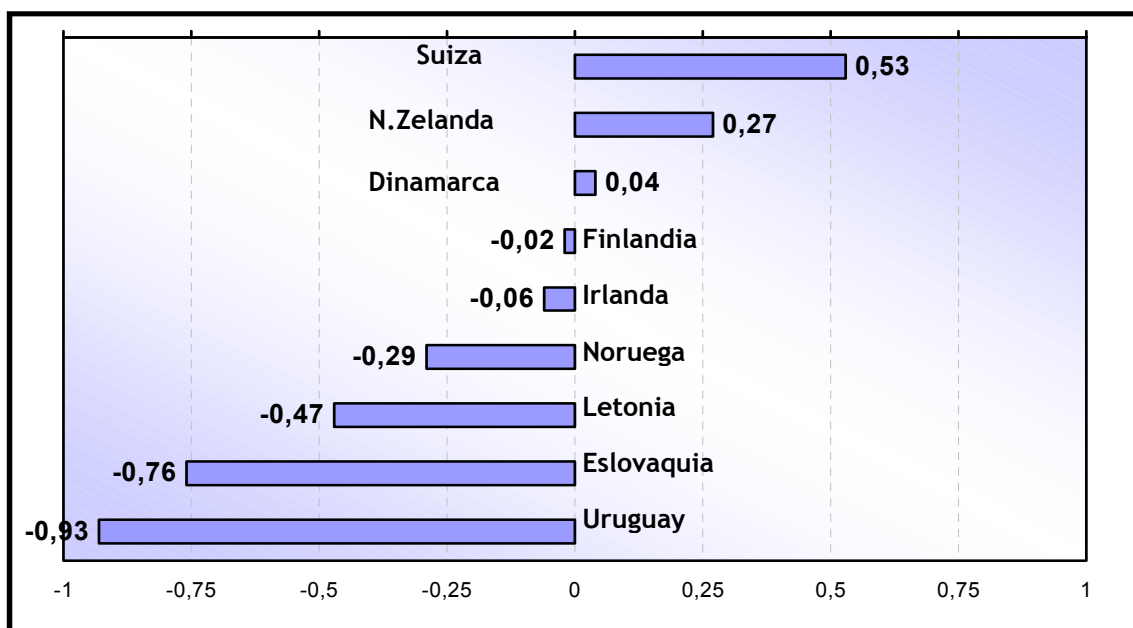
En primer término, en la Tabla 3 se consignan los porcentajes de estudiantes cuyos directores reportaron que la insuficiencia o inadecuación de cada uno de estos elementos afecta algo o mucho la capacidad del centro para enseñar, en los países de pequeña escala.

**Tabla 3**  
**Porcentaje de estudiantes en centros educativos cuyos directores reportan que la capacidad del centro para enseñar se ve afectada algo o mucho por la insuficiencia o inadecuación de:**

	Materiales educativos (por ej. textos)	Computadoras para la enseñanza	Software educativo	Calculadoras para la enseñanza	Materiales de biblioteca	Recursos audio-visuales	Materiales/equipamiento laboratorios Ciencias
Suiza	14	21	25	4	21	18	28
Nueva Zelanda	21	42	37	16	24	34	32
Dinamarca	35	46	40	10	24	29	40
Finlandia	25	39	46	8	48	33	36
Irlanda	17	50	57	15	47	46	47
Noruega	31	74	62	9	47	54	62
Letonia	55	52	53	22	54	64	74
Eslovaquia	78	68	76	38	65	71	74
<b>Uruguay</b>	<b>68</b>	<b>70</b>	<b>73</b>	<b>63</b>	<b>74</b>	<b>67</b>	<b>62</b>

Fuente: ANEP/Gerencia de Investigación y Evaluación, sobre base de datos OECD/PISA 2003

**Gráfico 3**  
**Índice de recursos educativos**



Fuente: ANEP/Gerencia de Investigación y Evaluación, sobre base de datos OECD/PISA 2003

En el Gráfico 3, se presenta un índice de recursos educativos que combina las respuestas a estas distintas preguntas. El valor '0' en este índice corresponde a la media de los países miembros de la OCDE. Los valores positivos indican una mejor situación relativa en materia de recursos para la enseñanza.

Al igual que en el tema de la infraestructura, Suiza aparece como el país cuyos directores reportan menos carencias de materiales educativos en todos los rubros indagados (Tabla 3) y, por tanto, con el valor más alto en el índice de recursos educativos (Gráfico 3). En el otro extremo, Uruguay, Eslovaquia y Letonia son los países cuyos directores reportan mayores carencias de recursos para la enseñanza. Finlandia, el país con los mejores resultados en todas las áreas, tiene un valor en el índice de equipamiento educativo que se ubica prácticamente en el promedio de la OCDE, al igual que Irlanda y Dinamarca.

En Uruguay, el rubro en que se reportan las mayores carencias es el de materiales de biblioteca, seguido por software educativo y computadoras.

La Tabla 4 y el Gráfico 4 muestran el comportamiento de los datos relativos a recursos educativos según tipo de centro dentro de Uruguay.

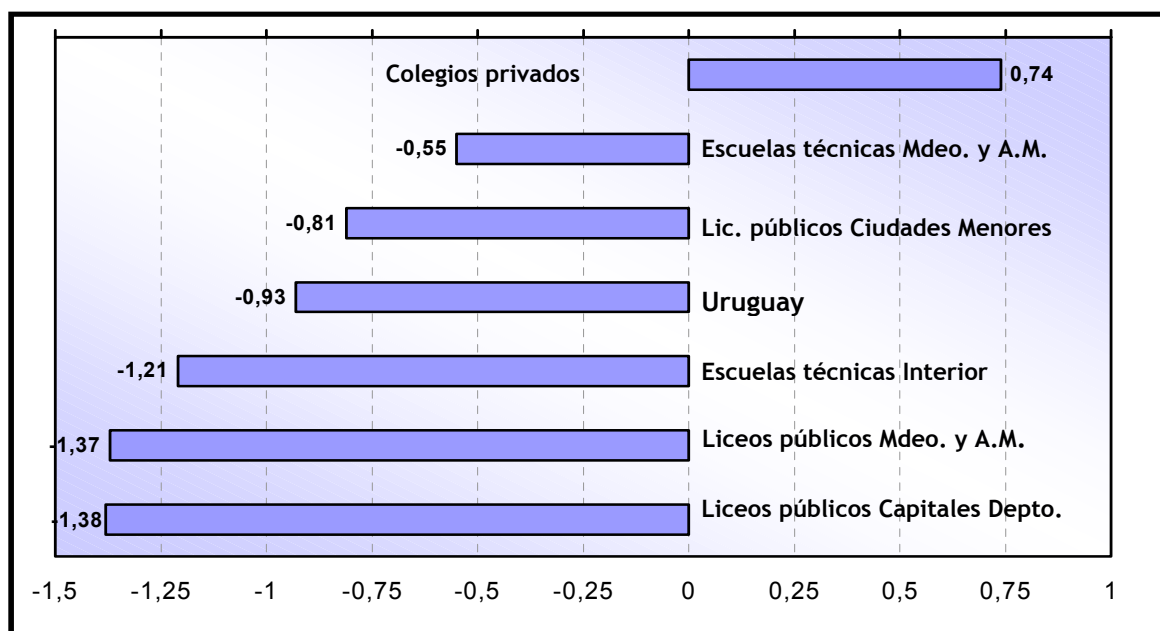
	Materiales educativos (por ej. textos)	Computadoras para la enseñanza	Software educativo	Calculadoras para la enseñanza	Materiales de biblioteca	Recursos audiovisuales	Materiales/equipamiento laboratorios Ciencias
Colegios privados	17	23	40	10	21	17	24
Escuelas técnicas Mdeo. y área metropolitana	51	88	47	53	56	58	40
Liceos públicos ciudades menores	75	69	68	51	80	75	68
<b>Uruguay</b>	<b>68</b>	<b>70</b>	<b>73</b>	<b>63</b>	<b>74</b>	<b>67</b>	<b>62</b>
Escuelas técnicas Interior	74	81	82	79	85	61	73
Liceos públicos Capitales departamentales	77	89	89	84	86	84	67
Liceos públicos Mdeo. y área metropolitana	82	72	79	74	85	76	71

**Fuente:** ANEP/Gerencia de Investigación y Evaluación, sobre base de datos OECD/PISA 2003

Se aprecia nuevamente una marcada diferencia entre los centros privados y públicos. En los centros privados los porcentajes de estudiantes cuyos directores reportan carencias son relativamente bajos en todos los rubros, excepto el de software educativo. Dentro del sector público, las escuelas técnicas de Montevideo y área metropolitana son las que en menor medida reportan carencias, si bien es notoriamente alta la carencia de computadoras. Las peores situaciones son reportadas por los directores de liceos públicos de Montevideo, área metropolitana y capitales departamentales, con muy altos porcentajes en todos los rubros.

Como resultado, en el Gráfico 4 se puede apreciar que los colegios privados son los únicos que tienen un valor positivo en el índice de recursos educativos, valor que es superior incluso al de Suiza. Todos los tipos de centros públicos exhiben valores negativos, destacándose los valores marcadamente negativos en las escuelas técnicas del interior y en los liceos públicos de Montevideo, área metropolitana y capitales departamentales.

Gráfico 4  
Índice de recursos educativos



Fuente: ANEP/Gerencia de Investigación y Evaluación, sobre base de datos OECD/PISA 2003

Las carencias de infraestructura, equipamiento y recursos educativos reportadas por los directores de los centros educativos públicos con consistentes con los datos relativos al gasto público en educación de Uruguay y de los países analizados, datos que fueron incluidos en la versión preliminar de Informe Nacional presentado en diciembre de 2004.

Un primer dato es qué porcentaje de su producto bruto interno (PBI) destinó cada país a la educación pública en el trienio 1999-2001 (los datos están tomados del Informe de Desarrollo Humano 2004 de las Naciones Unidas):

Dinamarca, 8,3%; Noruega, 6,8%; Nueva Zelanda, 6,6%; Finlandia, 6,3%; Letonia, 5,9%; Suiza, 5,6%; Irlanda, 4,3%; Eslovaquia, 4,1%; Uruguay, 2,5%.

Como el PBI de cada país es distinto, estos datos, si bien reflejan el esfuerzo que cada uno hace a partir de su ingreso promedio, no reflejan completamente las diferencias de inversión educativa existentes. En este sentido es más elocuente analizar cuál es el gasto público por alumno de educación primaria y de educación media básica, que son los tramos del sistema por los cuales han transitado los estudiantes que participan en PISA.

La Tabla 5 muestra el gasto por alumno con dos ajustes indispensables para que los datos sean comparables entre países: a) se toma como base un alumno en régimen de tiempo completo; y b) se ajusta el monto del gasto en función del poder de compra del dólar en cada país (paridad de poder adquisitivo). Los datos corresponden al año 2001 y están tomados del informe de Indicadores Educativos de la OCDE de 2004.

Los datos incluidos en la Tabla 5 son consistentes con las percepciones de los directores acerca de la infraestructura y los recursos educativos. Si **Uruguay invierte anualmente en cada alumno de educación media básica alrededor de la octava parte de lo que invierten los países de pequeña escala** usados como referencia, necesariamente ello debe verse reflejado en las condiciones materiales de funcionamiento de los centros educativos.

**Tabla 5**  
**Gasto anual por alumno en educación primaria y media básica (2001) (\*)**

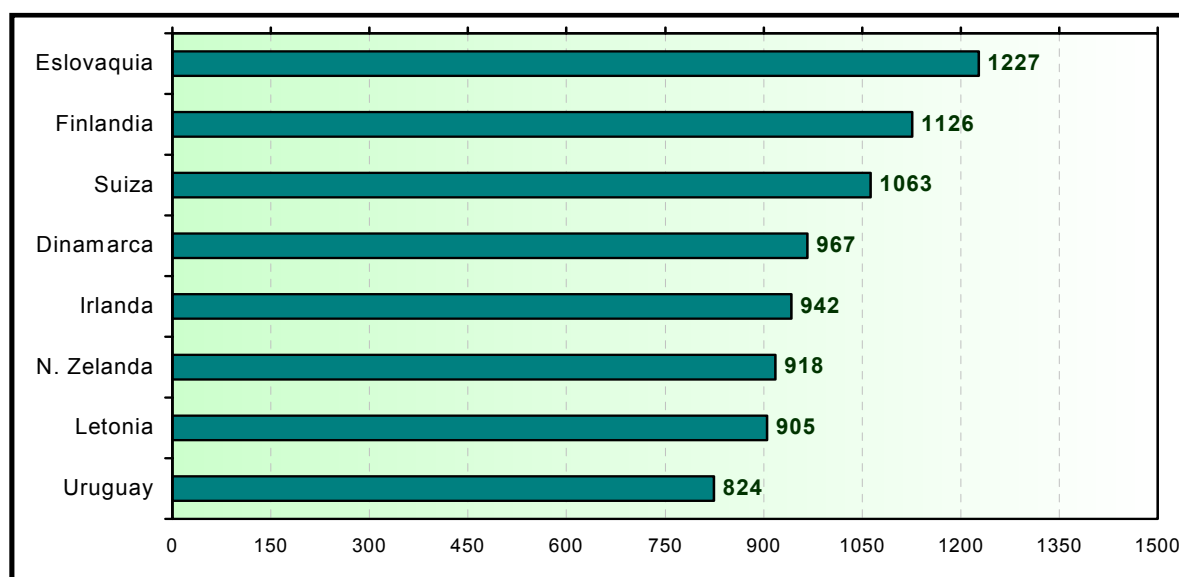
País	Gasto anual por alumno en educación primaria	Gasto anual por alumno en educación secundaria básica	Gasto por alumno en ESB en comparación con Uruguay
Noruega	7.404	8.365	9,41
Suiza	6.889	8.219	9,25
Dinamarca	7.572	7.653	8,61
Finlandia	4.708	7.496	8,43
Irlanda	3.743	5.214	5,87
Eslovaquia	1.252	1.483	1,67
<b>Uruguay</b>	<b>1.202</b>	<b>889</b>	<b>1,00</b>

Fuente: OCDE, 2004. Education at a Glance. OECD Indicators 2004.

(\*) Dólares ajustados por PPA y basados en la equivalencia del costo de un alumno a tiempo completo.

La reducida inversión educativa que realiza Uruguay tiene impacto en diversas áreas, no solamente en la infraestructura y equipamiento. Una de ellas es el tiempo anual de clases que reciben los estudiantes. El Gráfico 5 muestra el promedio anual de horas de clase que reciben los estudiantes de 15 años en Uruguay y en los países de pequeña escala. Los estudiantes en Uruguay son los que tienen menos horas de clase al año.

**Gráfico 5**  
**Cantidad de horas de clase al año de los jóvenes de 15 años participantes en PISA**



Fuente: ANEP/Gerencia de Investigación y Evaluación, sobre base de datos OECD/PISA 2003

Asimismo, si bien PISA no recoge información sobre la estructura de personal de los centros educativos, es notorio que la educación media pública uruguaya funciona con importantes carencias de personal de apoyo, tanto en las áreas de servicio y administración, como en las de seguimiento y orientación a estudiantes y docentes. Por ejemplo, mientras una escuela primaria tiene un director cada 15 a 25 maestros, los liceos funcionan con un director a cargo de 150 a 250 profesores, sin estructuras de conducción intermedias como, por ejemplo, coordinadores pedagógicos por disciplina. Es difícil encontrar otros ejemplos de organizaciones que funcionen apropiadamente sobre la base de un responsable a cargo de varios cientos de personas, sin escalones intermedios. Carencias similares se verifican en materia de adscriptos y otro tipo de personal dedicado al seguimiento y orientación de los estudiantes.

## **Divulgación de resultados de PISA 2003**

- En las últimas dos semanas se realizaron cuatro nuevas **presentaciones de resultados y/o talleres de discusión de actividades de las pruebas PISA**:
  - ◇ Equipo de Tutores del Curso para Profesores de Matemática de Ciclo Básico (jueves 19 de mayo).
  - ◇ Equipos de Inspección de Secundaria y Educación Técnica y Comisión TEMS (lunes 23 de mayo).
  - ◇ Profesores y estudiantes de Matemática del Instituto de Profesores Artigas (viernes 27 de mayo).
  - ◇ Mesa Permanente de la Asamblea Técnico Docente de Secundaria (lunes 30 de mayo).
- De acuerdo a lo anunciado en el boletín anterior, están **disponibles en forma impresa las siguientes publicaciones** previamente distribuidas en formato electrónico: “La evaluación de la Cultura Matemática en PISA 2003. Marco conceptual y actividades de las pruebas” y “La evaluación de la Capacidad Lectora en PISA 2003. Marco conceptual y actividades de las pruebas”. **Quienes lo deseen pueden retirar un ejemplar de cada una de ellas en la Gerencia de Investigación y Evaluación.**

## **PISA 2006**

- El jueves 26 de mayo se realizó el **encuentro de entrenamiento con los Profesores Aplicadores** que tendrán a su cargo la aplicación de las pruebas piloto en el mes de junio. En esta instancia también fueron presentados los resultados de PISA 2003.
- El registro de aspirantes para **Profesores Correctores** de pruebas PISA en Ciencias y Matemática fue elevado al Consejo Directivo Central para su aprobación.
- Felipe Martínez Rizo, Director del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) de México, fue nombrado integrante del “**Grupo de Desarrollo Estratégico**” de PISA, a partir del voto de los representantes de países miembros de OCDE, integrados en el Consejo de Gobierno de PISA. El “Grupo de Desarrollo Estratégico” de PISA es el responsable de planificar el desarrollo del Programa a largo plazo. Entre otras cuestiones, está discutiendo si conviene mantener un ciclo de evaluación cada tres años o llevarlo a cuatro. Esta incorporación es muy importante para los países de América Latina, dado que significará contar con alguien que seguramente representará apropiadamente los puntos de vista de nuestros países en el planeamiento estratégico de PISA.

**Para recibir periódicamente información y publicaciones del Programa PISA es posible suscribirse enviando un correo electrónico a la siguiente dirección: [pisauruguay@adinet.com.uy](mailto:pisauruguay@adinet.com.uy).**

Notas:

<sup>1</sup> Los resultados generales de Uruguay en PISA, así como los correspondientes a países de pequeña escala y tipos de centro educativo en Uruguay están consignados en la Versión Preliminar del “**Primer Informe Nacional PISA 2003 Uruguay**”, presentado en diciembre de 2004 y disponible por el momento en formato electrónico en la sitio web de la ANEP. Una versión de dicho informe puede ser solicitada por correo electrónico a la siguiente dirección: [pisauruguay@adinet.com.uy](mailto:pisauruguay@adinet.com.uy).

<sup>2</sup> Véase al respecto el Primer Informe Nacional PISA 2003 Uruguay, Versión Preliminar.