



QUÉ CONOCIMIENTOS ADQUIEREN LOS ADOLESCENTES PISA: una evaluación internacional de los alumnos

Con el objeto de completar sus dispositivos de evaluación comparativa de los sistemas de enseñanza, la OCDE estableció desde el año 2000 un programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA, por sus siglas en inglés). En el 2002, Futuribles dedicó un artículo¹ a dicho programa para presentar su metodología y los primeros resultados. Desde entonces se han realizado otras evaluaciones en este contexto: en 2003, luego en 2006, y ya están programadas otras para 2009, 2012 y 2015 que abarcarán, según los años, de 40 a 60 países.

Bernard Hugonnier vuelve a tratar el tema del programa PISA en su estado actual, mostrando su importancia y su interés en términos de ayuda a la decisión pública. Después de recordar la originalidad de PISA en materia de comparaciones internacionales, el autor precisa los métodos de evaluación utilizados y presenta los próximos ciclos de evaluación que están previstos.

¹ Ver HELLER JEAN-LUC y LEMAITRE GEORGES. «Una evaluación internacional de los acúis de los alumnos». Futuribles, n°279, octubre 2002, pp. 47-69.



De igual modo, analiza los últimos resultados de las encuestas PISA (2006) y las enseñanzas que proporcionan con respecto al nivel de los alumnos y a las debilidades que pueden revelar en los sistemas educativos de los países participantes. El autor destaca en particular que los buenos desempeños no dependen necesariamente de la inversión económica aprobada en los gastos de educación, sino de la eficacia de los sistemas y de su capacidad para ayudar e integrar a los alumnos de origen modesto.

Como todos los instrumentos de evaluación, éste tiene sus defectos –por ejemplo, solo incluye a los jóvenes de 15 años y no permite hacer el seguimiento posterior de estos adolescentes–; no obstante, constituye una herramienta esencial en materia de políticas educativas que, por lo demás, tiene previsto evolucionar y ampliar su campo de investigación.

S.D.

El papel de la OCDE es desarrollar instrumentos de ayuda a la decisión política. Las estadísticas, las comparaciones internacionales y la identificación de las prácticas y de las políticas que dan buenos resultados hacen parte de estos instrumentos.

El programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA) desarrollado por la OCDE responde a esta exigencia. En la actualidad, el objetivo de numerosos países es mejorar la

gobernanza pública e introducir poco a poco una cultura de evaluación. Es, pues, indispensable estar en capacidad de comparar las inversiones con los resultados. Al medir el desempeño de los alumnos, PISA hace posible esta comparación. Además, al aportar diversas informaciones sobre las prácticas vigentes en los países participantes, PISA ofrece la posibilidad de comprender mejor la naturaleza de los problemas y de identificar las posibles reformas. Esta es la razón por la cual, sin pretender ser la única herramienta para ello, PISA se ha convertido en varios países en una herramienta indispensable de ayuda a la decisión política.

PISA evalúa los conocimientos y las competencias de los alumnos de 15 años en tres materias fundamentales: comprensión de lectura, matemáticas y ciencias. La idea central es poder comparar la eficiencia de los sistemas educativos confrontando lo que se invierte (gasto en educación) con los resultados (el desempeño de los alumnos).

PISA también evalúa la medida en que los jóvenes con dificultades de aprendizaje, que suelen ser aquellos de origen modesto o descendientes de inmigrantes, pueden obtener buenos resultados. Este objetivo de equidad social es esencial para la OCDE. Es claro que toda mejora de los sistemas educativos redundará primero en beneficio de los más desfavorecidos, y esto constituye un argumento adicional para demostrar la urgencia de perfeccionar

* Director adjunto en la Dirección de la Educación de la OCDE (Organización para la cooperación y el desarrollo económicos, París).

estos sistemas, lo que no se logra con el solo aumento del gasto.

Por otro lado, gracias a un cuestionario muy completo dirigido a los alumnos y a los directores de los centros educativos, PISA también nos brinda indicaciones sobre las circunstancias que ayudan a explicar los resultados.

Gracias a PISA, los países participantes disponen de una herramienta única que les da informaciones sobre el nivel de desempeño de sus alumnos, en términos absolutos pero también en términos relativos, puesto que disponen de las mismas informaciones para otros países. Estas informaciones les indican en qué nivel se encuentran y los retrasos que eventualmente tendrán que recuperar. No hay duda de que una mejora de los sistemas educativos es para el bien de todos, pero sobre todo, y en primer lugar, para el bien de los alumnos, ya que así ellos mismos podrán disponer de la mejor educación para su desarrollo personal y para su vida privada, social y profesional.

LA ORIGINALIDAD DE PISA

La encuesta PISA evalúa en qué medida los alumnos, poco antes de terminar la escolaridad obligatoria (en la mayoría de los países), han adquirido algunos de los conocimientos y competencias que son esenciales para participar plenamente en la vida de la sociedad. PISA se concentra en tres campos fundamentales: la comprensión de lectura, las matemáticas y las ciencias.

La encuesta PISA es la iniciativa más completa y más rigurosa que se haya emprendido hasta ahora a escala internacional para evaluar el desempeño de los alumnos y recoger informaciones sobre ellos mismos y sus familias, así como sobre factores institucionales que permiten explicar las diferencias en su desempeño.

El programa presenta un enfoque innovador que se basa en la noción de “literacia”,

que se refiere a la capacidad de los alumnos de hacer extrapolaciones a partir de lo que han aprendido y de aplicar sus conocimientos en situaciones nuevas.

Contrariamente a otras encuestas previas, PISA aplica sus pruebas a jóvenes que tienen la misma edad, y no que pertenecen a una misma clase. Este enfoque presenta dos ventajas notorias: la primera es que los jóvenes que responden tienen una madurez más comparable que cuando, estando en una misma clase, tienen edades diferentes, lo que da a los resultados de las pruebas una menor homogeneidad; la segunda es que este enfoque borra las diferencias entre los países en lo relativo a la edad de ingreso a los diferentes niveles de la educación obligatoria.

Sin embargo, PISA va bastante más allá de la simple clasificación de los países, en la medida en que informa sobre las actitudes de los alumnos frente a las ciencias, sobre la conciencia que ellos tienen de las puertas que pueden abrirse en la vida gracias a la competencia en ciencias, sobre las posibilidades que se les ofrecen para adquirir conocimientos científicos y, por último, sobre su entorno escolar. PISA estudia el desempeño de los alumnos a la luz de una serie de factores —el género (sexo), el medio socio-económico y las políticas y prácticas de los centros educativos— para evaluar su impacto sobre la adquisición de saberes y sobre el saber-hacer tanto en el hogar como en la escuela y sacar conclusiones pertinentes para la orientación de la acción pública.

PISA es una encuesta original en el sentido de que los conocimientos adquiridos por los alumnos se comparan con sus características personales y con factores clave que modelan su aprendizaje, en la escuela y fuera de ella. Esto permite determinar las diferencias en los perfiles de competencias e identificar las características de los centros educativos y de los sistemas de enseñanza que se destacan por sus elevados niveles de desempeño. Por otra parte, PISA no se limita a evaluar las competencias



específicas y transversales de los alumnos, sino que también les pide que describan su deseo de aprender, la percepción que tienen de sí mismos y sus estrategias de aprendizaje.

Por último, PISA es una encuesta periódica, lo que permite a los países hacer el seguimiento de sus progresos en cuanto al logro de los objetivos clave del aprendizaje. Con respecto a los 30 países de la OCDE y a otros tantos no miembros de la OCDE, la cobertura geográfica de PISA es única. En el próximo ciclo (2009), la encuesta abarcará más de 60 países que representan más del 90% del PIB (producto interno bruto) del mundo, lo que indica la pertinencia universal de PISA.

¿CUÁL PERTINENCIA?

La pertinencia de los saberes y del saber-hacer evaluados dentro del marco de la encuesta PISA es confirmada por la influencia que PISA ejerce en los países participantes, en el desarrollo de sus propios sistemas de evaluación y también con respecto a ciertas reformas que han sido puestas en práctica.

Esta pertinencia puede medirse también con base en el número creciente de estudios dedicados a PISA en el mundo. Además, la pertinencia de PISA resulta manifiesta en estudios recientes que han hecho seguimiento a los alumnos después de su evaluación durante un ciclo PISA. Estudios realizados en Australia, Canadá y Dinamarca concluyeron que existe una fuerte correlación entre los resultados de los alumnos en comprensión de lectura durante el ciclo PISA 2000 a la edad de 15 años y la probabilidad de que estos mismos alumnos obtengan su diploma al final de los estudios secundarios y continúen su formación a la edad de 19 años. A título de ejemplo, en Canadá, comparando con los alumnos situados debajo del nivel I (mínimo) de la escala de competencia en comprensión de lectura a la edad de 15 años, aquellos que

han alcanzado el nivel 5 de esta escala tienen 16 veces más oportunidades de seguir estudios possecundarios a la edad de 19 años.

PISA: ¿SIMPLE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS?

Además de la evaluación de competencias asociadas a los tres campos principales, la encuesta PISA intenta delimitar las estrategias de aprendizaje de los alumnos y sus centros de interés y medir competencias más allá de los límites de las diferentes disciplinas, por ejemplo las facultades de resolución de problemas. Esto comenzó en el ciclo PISA 2000 que interrogó a los alumnos sobre su motivación y otros aspectos de sus actitudes frente al aprendizaje, sobre el grado de su dominio de la informática y, bajo el título "aprendizaje autorregulado", sobre las estrategias que aplican para administrar y controlar su propio aprendizaje. El ciclo PISA 2003 completó este aspecto agregando una evaluación de los saberes y del saber-hacer transversales en materia de resolución de problemas.

Así, los cuestionarios contextuales entregados a los alumnos y a los directores de los centros educativos suministran informaciones esenciales para alimentar los análisis PISA. Los cuestionarios contextuales, que fueron ampliados y mejorados para el ciclo PISA 2006, exploran la organización de la enseñanza de las ciencias en la escuela y proporcionan más informaciones sobre las actitudes de los alumnos frente a las ciencias. Adicionalmente, en 16 países también respondieron a un cuestionario los padres de los alumnos seleccionados para participar en las pruebas PISA. Este cuestionario permitió recoger informaciones sobre el compromiso de los padres con la educación de sus hijos y sobre sus puntos de vista sobre los temas científicos y las profesiones científicas.

PRÓXIMOS CICLOS DE EVALUACIÓN

La comprensión de lectura será de nuevo el campo principal de evaluación durante el ciclo PISA 2009; la cultura matemática, el del ciclo PISA 2012, y la cultura científica, el del ciclo PISA 2015. Las próximas pruebas también buscarán evaluar la capacidad de los alumnos para leer y comprender lo escrito en formato electrónico, una evolución que refleja la importancia de la informática en las sociedades modernas.

Por otro lado, la OCDE está trabajando actualmente en un PISA para la educación superior, un PISA para los adultos, y está considerando también un PISA para los alumnos de nueve años (al final de la educación primaria).

PRINCIPALES RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS PISA

PISA da los puntajes promedio por país en ciencias, comprensión de lectura y matemáticas, lo que permite clasificar a los países según su nivel de desempeño. Los puntajes se establecen sobre una base de 1.000, un promedio de 500 y una desviación estándar de 100. Como lo muestra el Cuadro 3, los países con buen desempeño tienen en promedio un puntaje superior al promedio de un máximo de 13%, lo que es relativamente poco. Este cuadro muestra igualmente que solo seis países están entre los 10 que presentan mejor desempeño en las tres materias: Finlandia, Canadá, Nueva Zelanda, Australia, Países Bajos y Corea del Sur. En cambio, calculando el promedio de las clasificaciones, el orden es bastante diferente, quedando Finlandia en primer lugar, seguida por Canadá y Corea del Sur en el mismo puesto y luego por los Países Bajos y Japón.

Francia marca el paso con respecto a las dos encuestas anteriores de PISA, con desempeños inferiores al promedio en las tres materias y con un retroceso en las clasificaciones (puesto

19 en ciencias, puesto 14 en comprensión de lectura y puesto 17 en matemáticas).

El cuadro 3 muestra algunos resultados sorprendentes, como el buen puntaje de la República Checa y de Irlanda, así como los puntajes poco satisfactorios de países grandes, como Estados Unidos e Italia. También muestra que no hay un modelo nórdico, puesto que los puntajes de Suecia y Dinamarca son inferiores en cerca de media desviación estándar a los de Finlandia, y los de Noruega, en más de media desviación estándar.

Los resultados son aun más interesantes si se tiene en cuenta el hecho de que 40 puntos representan en promedio un año de educación.

Por lo tanto, este cuadro puede leerse destacando el hecho de que se necesitarían en promedio cuatro años adicionales de educación para que los jóvenes de México alcanzaran los niveles de Finlandia, y un año y medio adicional para los jóvenes franceses.

PISA también da los puntajes según el género de los jóvenes. Se puede observar que en todos los países, salvo en Islandia, los niños tienen mejor desempeño que las niñas en matemáticas, pero la situación se invierte en comprensión de lectura, esta vez sin ninguna excepción. Sin embargo, el desempeño promedio en el primer caso es tan solo de 12 puntos, mientras que es de 36 puntos en el segundo caso. En ciencias, las niñas presentan mejor desempeño en 19 de los 30 países de la OCDE.

PISA 2006 hace la diferencia entre tres capacidades de los alumnos: para identificar las preguntas científicas, para explicar los fenómenos científicos y, por último, para utilizar las pruebas científicas (o los resultados). Desde un punto de vista estrictamente económico, se puede pensar que es más benéfico para una economía disponer de competencias más ligadas a la tercera capacidad (utilizar las pruebas científicas) que a las otras dos. El cuadro 4 muestra que esta capacidad es la



que con frecuencia prevalece en los países con mejor desempeño; lo mismo sucede en Francia, donde la diferencia entre el puntaje general y el puntaje ligado a la utilización de los resultados científicos es más elevada (+ 16 puntos). Sin embargo, resulta problemático constatar que los alumnos franceses, con un puntaje promedio de 481, registran un desempeño muy bajo en su capacidad para explicar los fenómenos científicos.

PISA establece que, en circunstancias semejantes, la proporción de los alumnos que aprueban en la escuela sigue siendo muy baja en el conjunto de los países participantes. En efecto, el hecho de que el porcentaje de alumnos que realmente puede responder de manera correcta la mayoría de las preguntas en ciencias sea tan solo del 1% resulta desconcertante, puesto que da un indicio del tamaño bastante reducido de la "élite".

PISA también muestra que la tasa de alumnos que tienen grandes dificultades, 19%, es muy importante. Esto, reducido a un grupo de edad, representa, según los países, un número muy grande alumnos. En Francia, donde este porcentaje es aún mayor, 22%, significa que 176.000 alumnos de 15 años se encuentran en esta situación. No sorprende entonces que todos los años salgan del sistema educativo unos 150.000 jóvenes sin calificaciones suficientes, según las estadísticas del Ministerio de Educación de Francia.

PISA también establece claramente que los países con mejor desempeño en su evaluación son aquellos en donde, en general, el número de alumnos que aprueban con buenos resultados es alto y en donde el número de alumnos con grandes dificultades es bajo. Así, en Finlandia, el 3,9% de los alumnos alcanzan el nivel 6, frente a 1,3% para el promedio de la OCDE y solamente 4,1% están en el nivel 1 o más abajo, frente al 19,3% para la OCDE. Esto nos enseña que, para mejorar su desempeño, los países deben a la vez velar por aumentar el tamaño de la élite y disminuir el de los mar-

ginados, en lugar de concentrarse en uno solo de estos objetivos.

PRINCIPALES ENSEÑANZAS DE PISA

PISA pone de relieve que no son necesariamente los países más ricos en términos de PIB por habitante los que muestran mejor desempeño, ni tampoco los que más gastan en materia de educación. Se puede entonces concluir aquí que la eficacia de los sistemas cuenta más que los medios de que disponen.

Por otro lado, PISA contempla el aspecto de la equidad para mostrar en primer lugar que los países con mejor desempeño (ver Cuadro 3) suelen ser aquellos donde los sistemas educativos saben ayudar más específicamente a los alumnos de origen socioeconómico modesto. Son también países en donde la heterogeneidad social en las escuelas es alta, lo que prevalece en los países donde no hay ninguna segregación y donde hay poca diferenciación entre los centros educativos, o países socialmente muy homogéneos. Así, la variación de los desempeños en PISA es de 77% en Finlandia, frente a solamente 50% en Alemania y 40% en los Países Bajos, siendo el promedio de la OCDE de 68%. Son, además, países en donde la variación de los resultados entre las escuelas es baja, de modo que la escuela a la que uno asiste tiene poca influencia sobre los resultados, lo que constituye un factor esencial de equidad. Por ejemplo, mientras la variación entre las escuelas es de 33% en promedio en los países de la OCDE, es tan solo de 4,7 en Finlandia, frente a 57% en Bélgica y 66% en Alemania. En fin, son países donde los alumnos descendientes de inmigrantes tienen un desempeño no muy diferente del de los demás alumnos, gracias a una política educativa inclusiva. En Francia y en Alemania, en cambio, los estudiantes de primera y segunda generación de emigrantes presentan un desempeño significativamente inferior al de los demás alumnos.

Gracias a estos cuestionarios dirigidos a los alumnos y a los directores de centros educativos, PISA proporciona también varias informaciones importantes sobre algunos de los factores que pueden explicar los niveles de desempeño. La lista de los factores que pueden influir directa o indirectamente sobre los resultados de los alumnos es muy larga: unos tienen que ver con los alumnos (antecedentes socioeconómicos, motivación, aspiración, origen, idioma, coeficiente intelectual); otros, con el sistema educativo propiamente dicho (número de docentes calificados, sistema de admisión, selección y diferenciación, programación y planificación, distribución geográfica de los centros educativos, tamaño de las clases, financiación y respectivos papeles del sector privado y el sector público); otros más, con los centros educativos (autonomía, empoderamiento, gobernanza, medios) y con los docentes (contratación, formación, carrera, motivación, remuneración, evaluación, pedagogía).

No es posible, por supuesto, que PISA nos dé explicaciones sobre el conjunto de estos factores. En efecto, es muy difícil obtener informaciones sobre la pedagogía de cada docente o sobre los programas. Por ejemplo, ¿son ellos muy diversificados, complejos y pesados? ¿Cómo se planifican los programas durante un año y durante el tiempo general de la educación obligatoria? Todos ellos son factores que podrían explicar las dificultades de algunos alumnos cuya madurez evoluciona de un modo diferente a través del tiempo. Por último, PISA no nos dice nada en cuanto a los métodos de evaluación de los alumnos: ¿se limita la evaluación a asignar una nota, o más bien facilita el mejoramiento de los resultados al ser esencialmente formativa?

No obstante, PISA suministra informaciones en cuatro campos que, a pesar de no abarcar la totalidad de la materia educativa, son muy importantes. Se trata del marco escolar general, del contexto de la enseñanza, del contexto del

aprendizaje y de la gobernanza y la gestión de los centros educativos (ver Cuadro 6).

PISA muestra que los países de mejor desempeño son aquellos que, en general, se encuentran sintonizados con estos criterios: aquellos donde el número de docentes calificados es alto; donde la diferenciación escolar entre los alumnos es baja y poco precoz; donde la heterogeneidad social en los centros educativos es alta; donde el estado de ánimo y el compromiso de los docentes son manifiestos; donde se brinda apoyo a los alumnos en el tiempo escolar; donde las relaciones entre los docentes y los alumnos son buenas; donde el estado de ánimo y el compromiso de los alumnos y el clima de aprendizaje son buenos; donde la autonomía de los centros educativos es importante; donde se estimula la implicación de todos los actores que tienen que ver con las decisiones de los planteles educativos; finalmente, donde se ha desarrollado una cultura de la evaluación de los alumnos, pero también de los docentes y de los establecimientos.

Esto muestra que para llegar a un buen desempeño debe reunirse toda una serie de factores; en otras palabras, no hay una panacea. Además, así estuviesen reunidos todos estos factores, nada dice que debido a ello los alumnos tendrían un desempeño excelente. De hecho, los Estados Unidos se encuentran prácticamente en esta situación y sus resultados están lejos de situarse entre los mejores. Esto muestra que otros factores, como la pedagogía y los programas, desempeñan un papel esencial.

En algunos casos, PISA permite cuantificar, en términos de puntaje, los beneficios que puede conferir una configuración particular (ver Cuadro 7). Así, un establecimiento que realice una estricta selección con base en los boletines escolares, que goce de cierta autonomía financiera y donde el número de horas de clase sea mayor que en otros tendrá en promedio un puntaje de más de 60 puntos con respecto a los demás establecimientos.



PISA también nos da informaciones, y estos nuevos elementos son primordiales, sobre la psicología de los alumnos, ya se trate de su interés y gusto por las matemáticas, ya de su motivación, su sentido de pertenencia (sensación que tiene el alumno de estar bien integrado a la escuela), su percepción de sí mismos en matemáticas, su ansiedad con respecto a las matemáticas, o incluso su motivación instrumental y su estrategia de aprendizaje. Todos estos elementos contribuyen de manera especial a la comprensión de los resultados de PISA.

Podría creerse que las cosas están ligadas y que, en consecuencia, los buenos alumnos son los que se interesan por las matemáticas, presentan una baja ansiedad y una fuerte motivación. Sin embargo, las cosas no son siempre así y la situación presenta fuertes contrastes según los países (ver Cuadro 8). Así, los jóvenes finlandeses y canadienses no se interesan mucho por las matemáticas, pero estos países tienen un buen desempeño en esta materia. En México la situación es totalmente inversa; en Corea del Sur y Japón, donde el desempeño es bueno, el interés es poco elevado, así como el sentido de pertenencia, mientras que la ansiedad es fuerte. En Francia, finalmente, el interés es modesto y la ansiedad elevada, pero lo que sorprende es el sentido de pertenencia, puesto que presenta el puntaje más bajo de los 41 países participantes.

*

* *

Vivimos en la época de la economía del conocimiento y de la globalización. Una y otra exigen una mayor eficiencia de los servicios públicos, la cual solo puede alcanzarse si las inversiones realizadas pueden ser comparadas con sus resultados y si las decisiones políticas son tomadas con pleno conocimiento de causa.

PISA responde a estas dos exigencias suministrando a los países informaciones inéditas sobre los desempeños comparados de su sistema educativo, lo que constituye un útil complemento de las informaciones estadísticas ya disponibles gracias a los trabajos sobre los indicadores de educación desarrollados por la OCDE en los últimos 15 años. Sin estas informaciones, que será necesario completar puesto que PISA solo incluye a los alumnos de 15 años y porque se requieren informaciones semejantes sobre los alumnos que terminan la educación primaria, los que están en la educación superior y a lo largo de su aprendizaje posterior, las decisiones políticas más basadas en percepciones que en realidades presentan fuerte riesgo de fracaso, con los costos considerables en términos financieros, pero también humanos, que es dable imaginar.

Cuadro 1 – Países / Territorios que participaron en encuestas PISA anteriores o en la encuesta PISA de 2009

Albania	Grecia	Panamá
Alemania	Hong Kong	Países Bajos
Argentina	Hungría	Perú
Australia	Indonesia	Qatar
Austria	Irlanda	República Dominicana
Azerbaiyán	Islandia	República Eslovaca
Bélgica	Israel	República Checa
Brasil	Italia	Rumania
Bulgaria	Japón	Reino Unido
Canadá	Jordania	Serbia
Chile	Kirguistán	Shanghái (China)
China	Letonia	Singapur
Colombia	Liechtenstein	Eslovenia
Corea del Sur	Lituania	Suecia
Croacia	Luxemburgo	Suiza
Dinamarca	Macao (China)	Taipéi chino
España	Macedonia	Tailandia
Estonia	México	Trinidad y Tobago
Estados Unidos	Moldavia	Túnez
Federación Rusa	Montenegro	Turquía
Finlandia	Noruega	Uruguay
Francia	Nueva Zelanda	

Fuente: OCDE.

Cuadro 2 – Los ciclos de PISA

2000	2003	2006	2009	2012
Comprensión de lectura	Comprensión de lectura	Comprensión de lectura	Comprensión de lectura	Comprensión de lectura
Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas
Ciencias	Ciencias	Ciencias	Ciencias	Ciencias
	Resolución de problemas			



Cuadro 3 – Puntajes promedio de los países de la OCDE en PISA 2006 e índice de equidad en ciencias

	Puntaje promedio en ciencias	Puntaje promedio en comprensión de lectura	Puntaje promedio en matemáticas	Índice de equidad en ciencias*
Finlandia	563	547	548	8,3
Canadá	534	527	527	8,2
Japón	531	498	523	7,4
Nueva Zelanda Australia	530	521	522	16,4
Países Bajos	527	513	520	11,3
Corea del Sur	525	507	531	16,7
Alemania	522	556	547	8,1
Reino Unido	516	495	504	19,0
República Checa	515	495	495	13,9
Suiza	513	483	510	15,6
Austria	512	499	530	15,7
Bélgica	511	490	505	15,4
Irlanda	510	501	520	19,4
Hungría	508	517	501	12,7
Suecia	504	482	491	21,4
Polonia	503	507	502	10,6
Dinamarca	498	508	495	14,5
Francia	496	494	513	14,1
Islandia	495	488	496	21,2
Estados Unidos	491	484	506	6,7
República Eslovaca	489	nd	474	17,9
España	488	466	492	10,2
Noruega	488	461	480	13,9
Luxemburgo	487	484	490	8,3
Italia	486	479	490	21,7
Portugal	475	469	462	1000
Grecia	474	472	466	16,6
Turquía	473	460	459	1500
México	424	447	424	116,50
	410	410	406	16,8

* Porcentaje de la variación de los desempeños en ciencias de los alumnos, explicada por el nivel socio-económico y cultural.

Fuente: PISA 2006. Les compétences en sciences, un atout pour l'avenir. París: OCDE, 2007

Cuadro 4 – Los diferentes puntajes en ciencias

	General	Identificar	Explicar	Utilizar
Finlandia	563	555	566	567
Canadá	534	532	531	542
Japón	531	522	527	544
Nueva Zelanda Australia	530	536	522	537
Países Bajos	527	535	520	531
Corea del Sur	525	533	522	526
Alemania	522	519	512	538
Reino Unido	516	510	519	515
República Checa	515	514	517	514
Francia	513	500	527	501
	495	499	481	511

Fuente: PISA 2006. Op. Cit. Resultados en línea: www.pisa.oecd.org.

Cuadro 5 – Porcentaje de alumnos en cada nivel de desempeño en ciencias (el nivel 6 es el más elevado)

Nivel de desempeño	6	5	4	3	2	1	Inferior a 1
OCDE	1%	8%	20%	27%	24%	14%	5%
Francia	1%	7%	21%	27%	23%	15%	7%
Finlandia	4%	17%	32%	29%	14%	4%	1%
Competencias	Los alumnos son capaces de identificar, explicar y utilizar conocimientos relativos a las ciencias, en un abanico de situaciones complejas inspiradas en la vida real					Los alumnos tienen conocimientos tan limitados que únicamente pueden aplicarlos en un pequeño número de situaciones familiares	Los alumnos son incapaces de utilizar conocimientos científicos para realizar incluso las tareas más fáciles de PISA

Cuadro 6 – Elementos de información proporcionados por PISA

<p>Marco escolar general</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de profesores calificados - Diferenciación de los alumnos - Heterogeneidad social en las escuelas <p>Contexto de la enseñanza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estado de ánimo y compromiso de los docentes - Apoyo dado a los alumnos <p>Contexto del aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relación entre los docentes y los alumnos calificados - Estado de ánimo y compromiso de los alumnos - Clima de aprendizaje <p>Gobernanza y gestión de los centros educativos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autonomía de los establecimientos - Implicación de todos los actores en la gestión de los establecimientos - Cultura de la evaluación

Cuadro 7 – Factores preponderantes entre los que pueden ser medidos*

Establecimientos altamente selectivos	+ 18 puntos
Establecimientos que gozan de autonomía en materia presupuestal	+ 29 puntos para una desviación estándar adicional
Establecimientos que hacen públicos sus resultados de desempeño	+ 5,3 puntos
Establecimientos con fuerte competencia	+ 6 puntos
Establecimientos con una hora adicional de clase por semana	+ 14 puntos
Una hora de clase extraescolar adicional	11,7 puntos

* Antes de tomar en consideración los antecedentes socioeconómicos.



Cuadro 8 – Interés, ansiedad y sentido de pertenencia de los alumnos en matemáticas (PISA 2003)

	Interés (1)	Ansiedad (2)	Pertenencia (3)	Ansiedad (4)
Finlandia	45	50	89	51
Canadá	52	54	81	58
Corea del Sur	44	79	76	78
Francia	67	61	45	75
Japón	32	69	80	66
México	87	77	92	87
Promedio OCDE	53	57	81	59

(1) % de alumnos que afirman estar interesados por lo que aprenden en matemáticas.

(2) % de alumnos que afirman estar inquietos porque tendrán dificultades en la clase de matemáticas.

(3) % de alumnos que se sienten bien integrados a la escuela.

(4) % de alumnos que afirman estar inquietos porque obtendrán malas notas en matemáticas.

¿Cómo operan las pruebas PISA?

Los alumnos responden a pruebas de papel y lápiz de una duración de dos horas. Las pruebas PISA contienen preguntas que les exigen elaborar sus propias respuestas, así como también preguntas de selección múltiple. Las preguntas están agrupadas por unidades. Estas unidades se articulan en torno a textos o gráficos que los alumnos pueden encontrar en la vida corriente.

Además, los alumnos tienen 30 minutos para responder a un cuestionario sobre su entorno familiar, sus hábitos de aprendizaje y sus actitudes frente a las ciencias, así como sobre su compromiso y motivación. De igual modo, los directores de los centros educativos responden a un cuestionario sobre su establecimiento, en particular sobre sus características demográficas y la calidad de su entorno.

Se utilizan varios formatos de preguntas. En las pruebas de matemáticas, ciencias y comprensión de lectura, cerca del 40% de los ítems requieren que los alumnos construyan su propia respuesta, es decir que redacten una respuesta, que puede ser corta o larga; es un formato que autoriza respuestas individuales divergentes y permite analizar la manera como los alumnos justifican su punto de vista. Se atribuye un crédito parcial a las respuestas parcialmente correctas o menos elaboradas, y el conjunto de estas preguntas es evaluado por expertos respetando pautas de corrección detalladas que dan instrucciones sobre los códigos que deben atribuirse para cada respuesta. Para garantizar la coherencia del proceso de codificación, cuatro correctores revisan una parte de las preguntas más complejas. Además, una sub-muestra de respuestas de alumnos recolectada en cada país es corregida de manera centralizada por un panel independiente de expertos especialmente formados para ello, con el fin de verificar la coherencia del proceso de un país a otro. De este análisis resulta que la codificación es coherente entre los países.

Las pruebas contienen también un 8% de ítems que requieren que los alumnos construyan sus propias respuestas, pero sobre la base de una serie muy limitada de opciones de respuesta. Las preguntas restantes (5%) son de selección múltiple: los alumnos deben elegir una o varias opciones entre las cuatro o cinco que les son propuestas para dar su opinión sobre afirmaciones o enunciados. En este caso, las respuestas equivocadas no le restan puntos al resultado de la prueba.

B.H.

¿Cómo se constituyen las muestras de alumnos que realizan las pruebas?

Se establecieron normas técnicas muy estrictas a propósito de la definición de las poblaciones objetivo a nivel nacional y de las desviaciones admisibles con respecto a esta definición (para más detalles, ver el sitio web de la encuesta PISA, en la dirección www.pisa.oecd.org). Estas normas prevén, en particular, que la tasa global de exclusión de la población objetivo que puede ser aplicada por los países debe ser inferior al 5% para que el puntaje nacional medio no se exponga a una dispersión de más de cinco puntos hacia arriba o hacia abajo, es decir una variación del orden de dos desviaciones estándar de la muestra. Es posible excluir de la población objetivo tanto a centros educativos como a alumnos. Las normas PISA prevén diversos motivos de exclusión. Un centro educativo puede ser excluido por estar situado en una región apartada, por ser de difícil acceso o porque no se presta para la administración de las pruebas por razones prácticas, de tamaño o de organización. En cuanto a los alumnos, éstos pueden ser excluidos si tienen alguna discapacidad intelectual importante o si no dominan suficientemente el idioma de la prueba.

En las últimas pruebas de PISA, fueron elegidas al azar como mínimo 150 escuelas en cada país y, en cada escuela, 30 estudiantes en promedio. En total, cerca de 400.000 alumnos, representativos de los 20 millones de jóvenes de 15 años escolarizados en los 57 países participantes, fueron seleccionados de manera aleatoria para participar en el ciclo PISA 2006. El plan de muestreo y el tamaño de la muestra de cada país fueron concebidos para optimizar la calidad del muestreo en función de las estimaciones hechas al nivel de los alumnos. El tamaño de la muestra varía entre los países de la OCDE: 3.789 alumnos en Islandia, pero más de 30.000 en México.

Por lo general, los países donde las muestras son importantes practicaron la encuesta PISA a nivel nacional y regional (por ejemplo, Alemania, Australia, Bélgica, Canadá, España, Italia, México, el Reino Unido y Suiza). La selección de las muestras, que fue objeto de un seguimiento internacional, se llevó a cabo respetando normas estrictas de participación (aplicadas tanto a los establecimientos seleccionados por el contratante internacional como a los alumnos de estos establecimientos) tendientes a garantizar que los resultados de la encuesta PISA sean representativos de los niveles de competencia de los alumnos de 15 años en los países participantes. Así mismo, se invitó a los países a ofrecer a los alumnos condiciones similares para la presentación de la prueba, con el fin de garantizar que todos recibieran las mismas informaciones antes y durante la prueba.

Desarrollo de las pruebas

Las pruebas se llevan a cabo generalmente bajo la dirección de un administrador de pruebas, reclutado y formado por el Centro Nacional PISA. Se verifica la presencia de los alumnos el día señalado y se observa que efectivamente respondan la prueba. Es quizás difícil asegurarse de que todos los alumnos estén presentes, ya que, por lo general, no todos están cursando el mismo año de estudios ni pertenecen a la misma clase. Las principales misiones del administrador de la prueba son asegurarse de que cada alumno reciba el cuadernillo de pruebas que le ha sido atribuido y hacer la presentación de las pruebas a los alumnos. Al final de las pruebas, el administrador de éstas recoge los cuadernillos y los envía al Centro Nacional, donde serán corregidas y codificadas.

Para el ciclo PISA 2006 se prepararon 13 cuadernillos de pruebas diferentes. En cada grupo de 35 alumnos, no se distribuyó un mismo cuadernillo a más de tres alumnos. Los cuadernillos de pruebas fueron entregados individualmente a los alumnos de manera aleatoria. Como los administradores de la prueba debían seguir un texto obligatorio para la presentación de las pruebas, los alumnos recibieron exactamente las mismas instrucciones en todos los establecimientos y en todos los países. Se pidió a los alumnos responder a una pregunta de su cuadernillo de pruebas como ejercicio antes de comenzar las pruebas propiamente dichas. La administración de las pruebas y del cuestionario se llevó a cabo en dos partes: una primera sesión de dos horas para responder a las pruebas cognitivas, y una segunda sesión para llenar el cuestionario (de una duración variable según la longitud del cuestionario, la cual depende del número de opciones que cada país decidió incluir, pero que, en general, es de unos treinta minutos). Por lo general, los alumnos tuvieron derecho a hacer una corta pausa en la mitad de las pruebas cognitivas y antes de comenzar la sesión reservada al cuestionario.

B.H.

Respuestas a las principales críticas dirigidas a PISA

PISA tiene un sesgo en los cuestionarios, ya que la mayoría de los expertos que los elaboraron son anglosajones.

Sin embargo, los países tuvieron la oportunidad de pedir que los puntajes fueran recalculados después de haber suprimido las preguntas consideradas "sesgadas": los resultados fueron estadísticamente idénticos para todos los países salvo para Corea del Sur. Además, las diferencias entre países se explican por el nivel en el cual se enseñan los programas y por las pedagogías en curso.

PISA lleva progresivamente al desarrollo de un programa internacional.

Las preguntas elaboradas para las pruebas de PISA abarcan más campos culturales, que son más amplios que las disciplinas como la ciencia y las matemáticas y que no se parecen mucho a un programa detallado de materias.

PISA conduce a considerar que los puntajes de los países son un indicador de la calidad de los sistemas educativos.

PISA se cuida de emitir conclusiones en uno u otro sentido, puesto que se limita a señalar las prácticas utilizadas por los países de mejor desempeño.

PISA no mide sino el desempeño de los jóvenes de 15 años, lo que significa que el buen o mal desempeño de los países puede también ser el fruto de un sistema educativo preelemental y elemental eficaz o ineficaz.

En sus análisis tendientes a identificar los principales factores que influyen sobre los resultados escolares, PISA integra informaciones sobre la educación preprimaria y primaria, tales como la orientación escolar precoz que ocurre en algunos países.



Influencia de PISA en Francia

La encuesta PISA inspiró probablemente el desarrollo de la base común de conocimientos y competencias, instituida en el 2005.

La encuesta también permitió definir con más claridad las fortalezas y debilidades de los alumnos.

PISA también ha demostrado la ineficacia de la repetición de cursos.

PISA abrió el debate sobre la posibilidad de aligerar los programas escolares y sobre la importancia de la educación media básica idéntica para todos.

Por último, PISA condujo a una mayor utilización de los conocimientos adquiridos por los alumnos.

B.H.