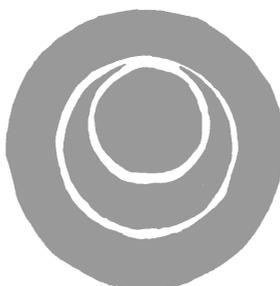


*PISA 2006: aptitudes para las ciencias  
hacia el mundo del mañana.*

Nota informativa para México\*

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO  
ECONÓMICO (OCDE)



PISA, el Programa de la OCDE para la Evaluación Internacional de los Alumnos, examina qué tan bien funcionan los sistemas educativos nacionales e individuales al preparar a su juventud para el mundo del mañana. En la muy competitiva economía globalizada de la actualidad, la educación de calidad es uno de los activos más valiosos que una sociedad y un individuo pueden poseer. Las habilidades son factores decisivos para la productividad, el crecimiento económico y tener mejores niveles de vida. Las políticas educativas eficaces e innovadoras abren enormes oportunidades a los individuos, al igual que los sistemas educativos defectuosos dan por resultado niveles a la baja, exclusión y desempleo. Las políticas eficaces también apuntalan economías dinámicas y sanas; por eso la educación desempeña un papel dominante en el programa de la OCDE.

Los cambios asombrosos en el tipo de talento necesario a nivel mundial ocurrido en los últimos decenios obligan a los países a evaluar el progreso educativo de su juventud en un contexto global. En la actualidad, países como China o la India están creando habilidades superiores, a un costo moderado y a un ritmo cada vez mayor. Otros países –entre ellos las naciones desarrolladas que son miembros de la OCDE– no pueden ignorar esas presiones competitivas, bajo la amenaza de perjudicar su propio bienestar futuro.

En la evaluación más reciente del programa PISA, participaron 57 países, contra 41 en 2003 y 28 en 2000, abarcando en esta oportunidad cerca de 90% de la economía mundial. PISA muestra dónde están ubicados los países en cuanto a las habilidades y al conocimiento en ciencias que pose-

en sus alumnos de 15 años. Pero el programa PISA también hace notar dónde pueden estar los sistemas educativos, al mostrar en qué se desempeñan mejor los sistemas educativos en cuanto a calidad, equidad y eficiencia. Los resultados también identifican algunas herramientas en materia de políticas públicas para aumentar la calidad y mejorar la equidad.

PISA 2006 se concentra en el desempeño en ciencias de los alumnos de 15 años. Y muestra, entre los países de la OCDE, con un mejor desempeño a Finlandia, Canadá, Japón, Australia y Corea, los cuales logran no sólo un rendimiento alto sino que también ofrecen un acceso equitativo a las oportunidades de aprendizaje. A los estudiantes de todos los niveles socioeconómicos se les da la oportunidad de desarrollar su potencial y ellos la aprovechan. Esos resultados son una llamada para que reaccionen los otros países que están teniendo menores resultados en ese sentido. Pero los países de la Organización también deben ampliar la mirada fuera del área de la OCDE, donde hallamos a tres de los cinco países con desempeño superior según PISA 2006 (Hong Kong-China, Taipei Chino y Estonia).

Pero PISA es mucho más que sólo una clasificación. También le indica a los países cuáles son sus atributos y sus defectos comparados con sus iguales. México es un ejemplo concreto. Los estudiantes mexicanos tuvieron un desempeño relativamente mejor en las preguntas de ciencias en las que se les pidió que identificaran temas científicos. Hallaron relativamente más fácil deducir los principales aspectos de una investigación científica. Pero pasaron apuros para usar pruebas científicas y, en suma, tuvieron dificultades para analizar datos y experimentos.

Este es un hallazgo importante. Los estudiantes que aprenden sólo para memorizar

\* Este texto ha sido tomado de la página electrónica de la OCDE, <http://www.oecd.org/dataoecd/58/54/39730555.pdf>

y reproducir conocimientos y habilidades científicas pueden hallarse mal preparados para el mercado laboral del mañana. Los países exitosos en el área del uso de pruebas científicas por parte de los estudiantes, como Finlandia, Nueva Zelanda, Australia y Canadá, pueden proporcionar puntos de referencia útiles y ofrecer mejores prácticas.

En PISA 2006 hemos dedicado la mayor parte de la atención a la ciencia; pero PISA también examina otras áreas de competencia. En matemáticas, que había sido el área prioritaria en el 2003, México mejoró su nivel de aprovechamiento de 385 a 406 puntos de resultado. En el 2003, las mujeres se hablan rezagado 10 puntos con relación a los hombres. Sin embargo, en el 2006, las mujeres lo hicieron considerablemente mejor y se desempeñaron al mismo nivel que los hombres. Las estudiantes mexicanas también tuvieron un mejor desempeño en lectura, comparado con PISA 2003, pero los hombres no mejoraron de manera significativa. Eso significa que en conjunto, con un resultado de 410 puntos, los estudiantes mexicanos tuvieron un desempeño similar en lectura comparado con la evaluación PISA 2003.

Pero examinar los promedios no es lo único que basta. También importa cómo se distribuyen las habilidades. Las habilidades de nivel superior son particularmente importantes para que los países promuevan el desarrollo tecnológico. En promedio en todos los países de la OCDE, 9% de los estudiantes de 15 años alcanzan los niveles 5 y 6; los niveles superiores de la escala de ciencias de PISA 2006. En México sólo 3% de los estudiantes alcanzaron esos niveles y muy pocos estudiantes alcanzaron el nivel superior demostrando que podrían identificar, explicar y aplicar de manera sistemática conocimientos científicos en diversas situaciones vitales complejas. En Nueva

Zelanda y Finlandia el porcentaje de estudiantes que alcanza el nivel 6 es al menos de 3.9%, tres veces el promedio de la OCDE; esos países también lo hacen mejor en el porcentaje de estudiantes que alcanza el mejor nivel siguiente. Éste es un hallazgo muy importante porque, aunque PISA no puede establecer la naturaleza causal de la relación, el porcentaje de estudiantes que alcanzan los niveles 5 y 6 a los 15 años es un buen factor de pronóstico para la actividad en investigación de un país, explica el 70% de la variación entre países de la OCDE en el porcentaje de investigadores en empleo total.

Pero la educación en ciencias también debe dar a los ciudadanos capacidad para participar plenamente en la sociedad y en el mercado laboral. Esto requiere capacidad científica inicial al menos en el Nivel 2 de PISA, lo que exige aptitudes como recordar conceptos científicos simples y usar los resultados de un experimento científico representado en un cuadro de datos en la medida en que respalden una decisión personal. Muchos países tienen un problema grave con los estudiantes de bajo desempeño; en toda la OCDE, un promedio de 19.2% de estudiantes estuvieron por abajo del Nivel 2 inicial de PISA. Este es uno de los más grandes desafíos de México, con uno de cada dos estudiantes de 15 años que no llega al Nivel 2; el único otro país de la OCDE con un desafío como ése es Turquía. Nuestra experiencia en muchos países ha sido que es muy difícil cambiar de manera radical los patrones de desempeño deficiente, y cuando aumentan las demandas de habilidades en los mercados laborales, los costos sociales de los niveles educativos deficientes son altos y son cada vez mayores. Por consiguiente, el porcentaje de alumnos con bajo desempeño en México merecerá una atención continua.

En PISA 2006 también consideramos las actitudes de los estudiantes hacia la ciencia. ¿Por qué es importante esto? Competir de manera exitosa en un mundo globalizado depende cada vez más de la capacidad de los países para innovar. Esto a su vez exigirá hacer inversiones importantes en infraestructura científica y tener habilidad para atraer a sujetos capacitados a las profesiones científicas. Los gobiernos deben garantizar un apoyo público amplio al esfuerzo científico. La ciencia y la tecnología han posibilitado un logro científico notable durante los últimos cien años, pero enfrentar esos desafíos de manera exitosa exigirá que los países hagan inversiones importantes en infraestructura científica y que atraigan a sujetos competentes a las profesiones científicas, así como garantizar un apoyo público amplio para el esfuerzo científico y la capacidad de todos los ciudadanos para usar la ciencia como complemento de sus vidas. Por ende, las actitudes de los pueblos hacia la ciencia desempeñan un papel decisivo. En general, los estudiantes mexicanos de 15 años presentan un fuerte nivel de apreciación de la ciencia, uno de los más consistentes, de hecho, entre los países de la OCDE. Presentan un valor personal de la ciencia más alto que sus compañeros en otros países de la OCDE. Treinta y cinco por ciento de estudiantes mexicanos dijeron que esperaban tener una carrera científica a los 30 años (25% promedio de la OCDE), uno de los porcentajes más altos de la OCDE. Por último, pero no por eso menos importante, los estudiantes mexicanos de 15 años estuvieron entre los más confiados en sus habilidades científicas entre los países de la OCDE.

Sin embargo, cuando se trata de la ciencia y del medio ambiente, los estudiantes mexicanos de 15 años presentan un nivel inferior al promedio de conocimiento sobre los problemas ambientales; es decir,

no estaban tan familiarizados con esos tópicos y no estaban tan seguros de que pudieran explicar el tema general. Al mismo tiempo, se reporta que a muchos jóvenes mexicanos les preocupan los problemas ecológicos que enfrentamos y no creen que estos puedan mejorar en los próximos 20 años. Entre menos conocimientos tienen en ciencia, se muestran más optimistas de que los problemas ecológicos se atacarán exitosamente.

Otra dimensión muy importante de todo nuestro trabajo en la OCDE está constituida por las diferencias de género. Aquí, los resultados de PISA 2006 son muy alentadores: en 22 de 30 países de la OCDE, hombres y mujeres se desempeñan igualmente bien en ciencia. Pero, ¿eso dará por resultado igualdad para ambos sexos más adelante en la vida, en la elección de profesiones, trabajos, sueldos? Desde luego, no sabemos qué profesión de hecho elegirán los estudiantes mexicanos de 15 años cuando tengan unos años más. PISA muestra que los jóvenes mexicanos de ambos sexos presentan actitudes similares hacia la ciencia y que probablemente esperan por igual trabajar en una profesión científica a los 30 años. Se reporta que tanto hombres como mujeres participan en actividades científicas en un grado mucho mayor que el promedio de la OCDE, pero las mujeres participan menos en actividades científicas, aunque el rendimiento de las estudiantes mexicanas en pruebas académicas no difiere mucho del de los hombres. Esta es una preocupación importante en materia de políticas.

Saber cómo son las cosas es importante; pero, ¿cómo podemos mejorarlas? Los resultados de la Evaluación PISA de la OCDE nos dejan con la pregunta de qué pueden hacer las escuelas y los responsables de las políticas escolares para aumentar el rendi-

miento y moderar los efectos que los antecedentes socioeconómicos tienen sobre el desempeño del estudiante.

Algunas personas afirman que un desempeño educativo sólido tiene que ver con el dinero. Y de hecho, los resultados de PISA muestran una relación positiva entre países con el gasto por estudiante. Pero la relación dista de ser sencilla: Finlandia, Nueva Zelanda, Corea, Japón, Australia y los Países Bajos lo hacen bien con un gasto moderado, mientras que los países con el gasto más alto como Estados Unidos y Noruega tienen un desempeño inferior al promedio de la OCDE. Los resultados de PISA también muestran que en toda el área de la OCDE, el rendimiento por estudiante generalmente ha permanecido uniforme entre 2000 y 2006, mientras que el gasto en educación en los países de la OCDE ha aumentado 39% en términos reales durante ese periodo.

Así que el dinero es importante pero no basta para aumentar el rendimiento educativo. Importa al menos de la misma manera en cómo se invierten los recursos educativos. Una oferta adecuada de maestros y la calidad de los recursos educativos en la escuela se relacionan con mejores resultados en materia de aprendizaje. Pero lo más importante es que hay cierto número de prácticas y de políticas escolares que son cruciales para el rendimiento sin que necesariamente se relacionen con los recursos. Mencionaremos sólo tres de ellas: diferenciación institucional, autonomía y rendición de cuentas, porque destacan de manera muy prominente en los debates nacionales sobre política educativa.

La diferenciación en una edad temprana daña la equidad sin mejorar la calidad. En los sistemas que separan a los niños pronto en la escuela secundaria, el rendimiento de los estudiantes a los 15 años depende más

del promedio de sus antecedentes socioeconómicos. Y no hay un beneficio sistemático en cuanto al rendimiento promedio. Esta es una lección de política importante para México así como para muchos sistemas educativos de Europa. Mientras el promedio de la OCDE para la edad de la primera selección es de 14 años, en México sucede antes, a los 12.

La educación en planteles privados es otra forma de diferenciación institucional. Al considerar sólo el rendimiento, los alumnos de planteles privados superaron a los de planteles públicos en 20 países. Únicamente en tres países, las escuelas públicas mostraron mejores resultados que las privadas. Pero una vez que se toman en cuenta los antecedentes socioeconómicos de los estudiantes y las escuelas el panorama cambia. Las escuelas públicas entonces tienen una ventaja de 12 puntos de resultados sobre las privadas. Las escuelas públicas sí ofrecen, desde luego, una opción atractiva a los padres que buscan aprovechar al máximo los beneficios para sus hijos, incluidos los beneficios derivados del nivel socioeconómico del número de estudiantes admitidos de la escuela; pero más educación privada no se relaciona automáticamente con mejores resultados en términos generales. En México hay grandes diferencias en rendimiento entre las escuelas públicas y las privadas, con los estudiantes de escuelas privadas registrando 53 puntos más alto. Esto rebasa la diferencia de 25 puntos de resultado en el rendimiento promedio de la OCDE. Sin embargo, una vez que se toman en cuenta los antecedentes socioeconómicos de los estudiantes y las escuelas, los estudiantes de escuelas públicas tienen una ventaja en rendimiento de 21 puntos de resultado.

En el segundo punto: autonomía. Otro rasgo que comparten los que se desempe-

ñan mejor en PISA es que ellos han delegado la responsabilidad a la primera línea. PISA indica que los países que conceden más responsabilidad a las escuelas tienden a desempeñarse mejor. Conceder más autonomía a las escuelas para elaborar el presupuesto y permitirles decidir su distribución dentro del plantel tiende a ir de la mano con un mejor rendimiento. Esto sigue siendo cierto aún después de considerar los antecedentes socioeconómicos. Los directores de las escuelas en México informan que la participación de las autoridades educativas nacionales o regionales en la toma de decisiones es similar al promedio de la OCDE; pero, por ejemplo, en asuntos de presupuesto la junta administrativa escolar tiene mucho menos influencia en México que en el promedio, pero los padres tienen mucha más influencia que en promedio en la OCDE.

El tercer punto es la rendición de cuentas; y una mejor rendición de cuentas es una contraparte fundamental para una mayor autonomía escolar. Entre otros factores, la rendición de cuentas tiene que ver con cómo usan los sistemas educativos los resultados de las evaluaciones. En muchos países, esto se discute de manera polémica. Algunos ven los resultados de las evaluaciones ante todo como herramientas para sacar a relucir las mejores prácticas e identificar problemas compartidos para fomentar que los maestros y las escuelas mejoren las condiciones de aprendizaje.

Otros amplían su propósito para usar los resultados para apoyar la impugnabilidad de los servicios públicos o fomentar los mecanismos de mercado en la asignación de recursos. Y se discute ampliamente en qué grado debe ponerse a disposición de los padres y del público en general la información sobre el rendimiento de los estudiantes. PISA muestra que las escuelas que divul-

gan los resultados tienden a desempeñarse mejor (aún después de considerar todos los demás factores socioeconómicos y escolares). Este efecto es fuerte en muchos países. Esto indica que la supervisión externa de normas, en vez de depender principalmente de las escuelas y de los maestros para mantenerlas, puede hacer una verdadera diferencia en los resultados.

PISA en sí mismo ha estimulado que los países no den por hecho las normas educativas evaluadas internamente. Ya podemos ver que la disciplina proporcionada al someter a las escuelas a la evaluación externa con resultados públicamente visibles produce fuertes efectos. Claro, esos temas son muy delicados y deben abordarse cuidadosamente. Sin embargo, la perspectiva de largo plazo de una mejor transparencia en los resultados en materia de educación es importante.

Los sistemas escolares siguen enfrentando el desafío de cómo mejorar la equidad sin amenazar la calidad. Dado que los recursos son limitados, la respuesta no es sencilla. Reducir los recursos para estudiantes y planteles privilegiados socioeconómicamente, ¿afectará el rendimiento de los estudiantes más que aumentar los recursos para los estudiantes y planteles desfavorecidos socioeconómicamente mejorará los resultados? Incluso si esto bajara el resultado promedio, es posible que se redujera el número de estudiantes de alto rendimiento, lo que en sí mismo no es deseable.

PISA nos indica que los factores más importantes para el éxito no son los que están directamente relacionados con recursos materiales limitados, como es la distribución de buenos docentes. Más bien, lo que importa es cómo las escuelas y los sistemas escolares son dirigidos, por ejemplo, la cantidad de tiempo que los alumnos pasan en clase y el grado en que las escue-

las dan cuenta de sus resultados. Dar esas ventajas a un estudiante obviamente no es a costa de otro. Esto en sí mismo es una conclusión importante de PISA. Recalca una vez más que la calidad, la equidad y la congruencia en las normas educativas son en realidad metas de política alcanzables.

A título de conclusión, las políticas educativas deben proporcionar las bases para que los niños tengan éxito. Las experiencias de aprendizaje exitosas implican habilitar las condiciones en la escuela, la casa y en todos lados. Acertar exige una

comprensión profunda de cómo funciona el sistema. PISA es una de las herramientas a la mano para aumentar el rendimiento, no sólo para los responsables de las políticas sino para todos los que nos esforzamos por darles a nuestros hijos la mejor educación que podemos. Pero acertar también exige valor para tomar las medidas adecuadas y reformar cuando se necesite. La OCDE está preparada para ayudar tanto con el análisis como con los a menudo difíciles aspectos de hacer que se alcancen las reformas.