PREAL
FORMAS & REFORMAS DE LA EDUCACIÓN
SeriePolíticas
JUNIO 2011 - Año 13 / Nº 37

Hallazgos recientes: Factores que inciden en los aprendizajes de los estudiantes

El Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), aplicado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), es hasta ahora el más importante estudio evaluativo sobre el desempeño de los estudiantes de primaria realizado en América Latina y el Caribe. No solo indagó qué saben los estudiantes de la región, sino también identificó los elementos propios de la escuela, del aula y del contexto que contribuyen a la apropiación de aprendizajes que posibilitan los rendimientos alcanzados por niños y niñas. Esto último es lo que divulga el documento "Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe", publicado en 2010 por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago) y LLECE, cuyos hallazgos se sintetizan en esta edición. Algunos de ellos son coincidentes con los factores que inciden en una educación efectiva identificados por José Joaquín Brunner y Gregory Elacqua en un estudio previo (ver pág. 4).

Abocado a indagar sobre los factores que más influyen en el logro cognitivo de los estudiantes en América Latina y el Caribe, el equipo técnico del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) recogió y analizó importante información durante el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), desarrollado entre los años 2004 y 2008, que evaluó el rendimiento académico de unos 200.000 estudiantes de tercer y sexto grados en matemáticas, lectura y ciencias en 16 países latinoamericanos y un estado mexicano.

El análisis de factores asociados siguió el modelo CIPP (Contexto-Insumo-Proceso-Producto), que propone que el aprendizaje de los estudiantes es uno de los productos más importantes de la escuela, que el aprendizaje depende de los insumos escolares y de los procesos al interior de los centros educativos, y que además está mediado por el contexto socioeconómico y cultural en el que viven los estudiantes y donde se ubican los establecimientos escolares. El estudio incluyó cinco modelos para analizar los factores asociados al aprendizaje en cada una de las áreas y grados evaluados en América Latina y el Caribe. Además, particularizó la situación de cada país al ajustar un total de 74 modelos jerárquicos lineales (uno para cada país en cada área y grado evaluados). A la luz de este ejercicio, se rescatan a continuación las principales conclusiones logradas.

Latinoamérica: diversidad de realidades

El SERCE evidencia que existe una diversidad de situaciones de aprendizaje en los países, por lo que es indispensable particularizar el análisis para comprender mejor los desafíos de cada país.

El estudio clasifica a los países en cuatro grupos, según su promedio de logro cognitivo en las distintas áreas.

- El primer grupo está conformado solamente por Cuba, país que en cuatro de las cinco áreas evaluadas obtuvo un promedio de rendimiento que superaba a la media de la región en más de cien puntos o una desviación estándar.
- En el segundo grupo están Chile, Costa Rica, México, Uruguay y el estado mexicano de Nuevo León, cuyos resultados promedio en todas las áreas y grados evaluados son superiores a la media regional, pero se ubican a menos de cien puntos de distancia de la misma.
- Un tercer grupo incluye a Argentina, Brasil y Colombia que logran promedios de aprendizaje similares a la media de la región.
- El grupo con rendimiento promedio por debajo de la media de la región en todas las áreas está conformado por Ecuador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Paraguay y República Dominicana.

El Salvador y Perú obtienen resultados similares a la media regional en Lectura 3° y Matemática 3°, respectivamente, mientras que Nicaragua y República

INTER-AMERICAN DIALOGUE
Directora responsable: Marcela Gajardo E-mail: mgajardo@preal.org
Santa Magdalena 75, of. 1002. • Santiago - CHILE • Tel: (562) 3344302. Fax: (562) 3344303
Internet: www.preal.org
CINDE

Dominicana son países donde el logro es homogéneamente bajo.

La escuela

En América Latina y el Caribe, la escuela juega un papel importante en el aprendizaje, aunque este rol se ve limitado por el peso de las desigualdades sociales.

La influencia de la escuela se mide a través de los *efectos escolares*, que se estiman a través de la variación en el aprendizaje que es atribuible a ella, considerando diferencias entre escuelas y diferencias entre estudiantes al interior de un mismo establecimiento. El estudio calcula:

- *Efecto escolar bruto*: porcentaje de las diferencias en el logro que se deben a disparidades en el rendimiento académico entre escuelas.
- *Efecto escolar neto*: proporción de variación de los aprendizajes que corresponde a diferencias entre escuelas, después de descontar el efecto de las características socioculturales de los estudiantes a nivel individual y el promedio de la escuela (usando el índice de contexto educativo del hogar como control estadístico).

En el marco del SERCE, el efecto escolar bruto indica que entre 15 y 55% de los aprendizajes de los estudiantes se deben a diferencias entre escuelas, pero al considerar el efecto escolar neto se reducen estas diferencias a un rango entre 5 y 30% en la mayoría de los países. Esto quiere decir que, después de considerar las disparidades en las condiciones socioculturales de los estudiantes, las escuelas ven reducida su capacidad de promover los aprendizajes. Visto de otra manera, existe una fuerte incidencia del contexto sociocultural en los aprendizajes, como se muestra a continuación.

El contexto

El contexto social, económico y cultural es el ámbito que ejerce una mayor influencia sobre el aprendizaje.

En un continente marcado por la desigualdad social, las posibilidades de llevar a los niños al máximo potencial de aprendizaje dependen en parte de las escuelas, y en parte de las condiciones de marginalidad en las que viven muchos de ellos. Para mejorar el aprendizaje, por lo tanto, se requiere de medidas que fortalezcan las capacidades de las escuelas y, también, de medidas que mejoren las condiciones de vida de los estudiantes.

El *contexto de los estudiantes* medido a través del índice de contexto educativo del hogar (educación de los padres y prácticas del hogar para facilitar la escolarización de los niños), aparece como una variable significativa en 84% de los modelos ajustados para los países. El contexto educativo del hogar promediado por escuela es la variable más consistente en su relación con el aprendizaje.

El *nivel sociocultural individual* de los estudiantes también es altamente consistente para explicar las diferencias de aprendizaje al interior de una misma escuela, pues es significativo en 99% de los modelos ajustados para los países en las distintas áreas y grados.

El *trabajo infantil* y la *pertenencia a un grupo indígena* son aspectos que se asocian negativamente con el aprendizaje. El trabajo infantil (que involucra a 9% de los estudiantes evaluados en el SERCE) es un factor significativo en 46% de los modelos ajustados. El caso de la pertenencia a un grupo indígena es de naturaleza distinta, pues muestra que las poblaciones originarias del continente viven en condiciones de rezago social que los mantienen a la zaga en indicadores educativos, económicos y de salud.

El análisis de perfiles escolares muestra que en Lectura y Matemática existen profundas diferencias en el rendimiento promedio por escuela, que se relacionan con el *nivel socioeconómico y cultural* de los estudiantes, con excepción de los casos de Cuba, Nicaragua, Paraguay y República Dominicana, por diversas razones. Los perfiles escolares en Ciencias indican una relación más débil entre las características socioculturales promedio de los estudiantes y la puntuación media de la escuela en esta área.

Los resultados de los perfiles escolares sugieren de forma elocuente que el aprendizaje promedio en las escuelas está estrechamente ligado al índice socioeconómico y cultural promedio de las mismas, pero existen escuelas que superan sobradamente la expectativa de logro que se asocia a su nivel socioeconómico y cultural, mientras otras obtienen puntuaciones muy por debajo de lo esperable. Esto indica que el nivel socioeconómico y cultural influye, pero no es determinante del logro.

Los procesos educativos

Los procesos educativos al interior de las escuelas son el ámbito de mayor peso para promover los aprendizajes, después del contexto sociocultural.

Dentro de los procesos educativos, destaca el *clima escolar* por su consistencia en predecir el rendimiento académico, pues aparece significativo en 70% de los modelos multinivel para los países. El clima escolar es una medida compleja, que denota el trabajo de docentes y directivos para crear una comunidad educativa acogedora y respetuosa para los estudiantes. Detrás de un clima escolar favorable suele haber una sólida organización de la escuela y prácticas docentes atingentes a las necesidades de los estudiantes. Un incremento de una desviación estándar en el clima escolar produciría efectos que oscilan entre 10 y 60 puntos en la puntuación promedio de los estudiantes.

Complementariamente, la *percepción individual del clima* por parte de los estudiantes es significativa en 95% de los modelos.

La *gestión del director* es la variable que ocupa el segundo lugar de los procesos educativos en cuanto a la consistencia de su relación con el rendimiento: cuando el director enfoca su tarea en el liderazgo pedagógico y la promoción de los aprendizajes en la escuela, su actividad tiene un positivo impacto en el rendimiento.

El *desempeño y la satisfacción docente* también aparecen relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes, aunque con menor consistencia. Sin embargo, los hallazgos en este punto deben tomarse con cautela, ya que la investigación ha mostrado lo gravitantes que son los profesores y sus prácticas en el aula en el aprendizaje. La explicación de esta relación modesta entre procesos docentes y rendimiento académico podría radicar en dos aspectos. Primero, el desempeño docente es difícilmente medible a través de cuestionarios autoaplicados. Técnicas de observación del aula podrían ser más apropiadas para estudiarlo, pero

es complejo implementarlas en estudios como el SERCE, que incluyen una amplia muestra de escuelas en cada país. Segundo, es posible que las variables de los cuestionarios de contexto de los docentes no apuntaran adecuadamente a las características de dichos procesos que hacen la diferencia en términos de logro académico.

Los insumos

Los recursos materiales y humanos son necesarios para mejorar el rendimiento académico, pero por sí mismos, no aseguran que los estudiantes aprendan.

El estudio de factores asociados divide los insumos en dos áreas:

- *Recursos escolares*: incluye recursos humanos y materiales que inciden en el desempeño académico.
- *Historia escolar de los estudiantes*: se refiere a las características de entrada de los estudiantes al grado que se evalúa, considerando la asistencia al preescolar y la repetición de grado.

Entre los recursos materiales que apoyan el aprendizaje, se cuentan el número de computadoras disponibles para los estudiantes (en 26% de los modelos), la infraestructura (16% de los modelos) y los servicios básicos de la escuela (30%).

Dentro de los recursos humanos, se verifica que los años de experiencia docente inciden positivamente en el aprendizaje en 5% de los modelos y tienen incidencia negativa en un país. Cuando los docentes tienen un trabajo adicional al que desempeñan en la escuela, el rendimiento de los estudiantes es menor en 3% de los modelos ajustados.

Los insumos relacionados con la historia escolar de los estudiantes tienen una fuerte relación con el rendimiento académico. La asistencia al preescolar se asocia positiva y consistentemente con el desempeño académico: es significativa en 42% de los modelos ajustados para los países. La repetición de grado, por su parte, tiene un efecto negativo sobre el aprendizaje, lo que cuestiona el supuesto carácter remedial de esta medida para conseguir aprendizajes no logrados.

RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

En función de los resultados del estudio de factores asociados, LLECE formula recomendaciones de política en tres ámbitos:

DOCENTES

- *Mejora de la formación inicial docente*: implica enfocarse en mejorar el currículo de los docentes en formación y asegurar que estos consigan altos niveles de aprendizaje.
- *Inserción de docentes destacados en escuelas de contexto desfavorable*: esta medida puede aumentar las capacidades de una escuela para responder a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, especialmente si se le asignan varios docentes destacados.
- *Mejora de las capacidades docentes en la práctica*: esto debe tener en cuenta que existe una disociación fuerte entre la formación en servicio de los docentes y sus necesidades en la práctica.
- *Desempeño de los docentes*: es indispensable asegurarse que los docentes lleguen a tiempo a clase, asistan todos los días, aprovechen al máximo el tiempo de clase, enfoquen todas las actividades en objetivos de aprendizaje, escuchen y atiendan las dudas de los estudiantes y los motiven a aprender. Con estos sencillos elementos se puede construir un clima positivo y respetuoso, de gran impacto en los aprendizajes.

ESCUELAS

- *Organización escolar*: es necesario considerar la diversidad de arreglos institucionales de las escuelas en la región, donde 40% de los establecimientos de primaria son rurales. La solidez de las instituciones escolares y la fluidez de los procesos marcan las oportunidades de aprendizaje que estas pueden ofrecer a los alumnos.
- *Infraestructura y recursos materiales*: los recursos de las escuelas están desigualmente distribuidos y, por lo general, los niños más desfavorecidos reciben menos recursos escolares. Es indispensable implementar medidas intensivas de apoyo a las escuelas que atienden a la población más vulnerable para dotarlas de infraestructura, libros y materiales didácticos.
- *Procesos escolares*: para que los procesos escolares se orienten al aprendizaje, el director debe tener dentro de sus responsabilidades el que sus alumnos alcancen las metas de aprendizaje planteadas por el currículo. La gestión directiva y la generación de un clima positivo de trabajo y orientado al aprendizaje, son clave para mejorar en este ámbito.

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES EDUCATIVAS

- *Políticas compensatorias o de acción afirmativa*: un incremento generalizado en el aprendizaje en la región pasa necesariamente por mejorar el aprendizaje de la población más desfavorecida, a través de apoyo intensivo y constante a los estudiantes más pobres.
- *Erradicación del trabajo infantil*: las transferencias monetarias condicionadas han probado ser un instrumento que reduce el trabajo infantil y mejora la asistencia a la escuela.
- *Pedagogía específica para las necesidades de aprendizaje*: educar a estudiantes que acarrean desventajas sociales implica la realización de evaluaciones diagnósticas para detectar las debilidades de los estudiantes, intervenciones pedagógicas para tratar dichas falencias, uso de métodos de enseñanza apropiados y la conciencia de que una educación más justa se logra a través de fomentar altos niveles de aprendizaje, todo lo cual debería ser parte de las actividades cotidianas de los profesores.
- *Población indígena*: es necesario ofrecer educación bilingüe e intercultural, respetando así la lengua y la cultura de los pueblos originarios y, desde ese referente, construir los aprendizajes. Esto implica contar con profesores bilingües y preparar textos en el idioma de cada pueblo indígena. Por otro lado, la población indígena presenta una serie de desventajas cuya superación exige de políticas sociales intensivas que logren construir capacidades para la participación exitosa en las distintas esferas sociales.
- *Asistencia a preescolar*: se debe aumentar el acceso a este nivel educativo, especialmente para los niños más desfavorecidos, y cuidar la calidad de la educación preescolar, enfatizando objetivos educacionales como el desarrollo del lenguaje y socioemocional.
- *Prevención del fracaso escolar y eliminación de la repetición*: la repetición de grado no consigue el objetivo de remediar aprendizajes no logrados; al contrario, se relaciona negativamente con el aprendizaje. Es necesario plantearse mecanismos preventivos para que los estudiantes alcancen los aprendizajes esperados. Estrategias de reforzamiento con apoyo de profesores después del horario de clase, intervenciones pedagógicas apoyadas por especialistas de la escuela o del sistema educativo y acciones para buscar la colaboración de la familia en tareas sencillas que apoyen el aprendizaje, pueden evitar los perversos y costosos efectos de la repetición.

FACTORES QUE INCIDEN EN UNA EDUCACIÓN EFECTIVA

Un análisis publicado en 2005 en Chile por los profesores José Joaquín Brunner y Gregory Elacqua, destaca el amplio consenso entre especialistas acerca del poder explicativo del entorno familiar de los alumnos, la calidad de la comunidad donde residen y la efectividad de la escuela como factores que inciden en una educación efectiva, y examinan cuánto explican estos factores la varianza de los resultados observados entre estudiantes de países industrializados y de países en desarrollo, qué variables componen cada uno de los factores y cómo otros elementos económicos y sociológicos pueden incidir en el diferente desempeño de los países.

Los autores destacan que, en el caso de los países desarrollados, los estudios atribuyen un peso de 80% a la familia y la comunidad, mientras en los países en vías de desarrollo, los factores relacionados con la escuela son más importantes en explicar la varianza en el rendimiento de los alumnos. Se explica que, al ser las sociedades desarrolladas más igualitarias en la distribución del ingreso, todas las familias transmiten un monto de capital cultural similar a sus hijos. En cambio, en las sociedades en vías de desarrollo, debido a su grado más alto de desigualdad, la escuela está llamada a compensar las diferencias de origen sociofamiliar, pudiendo incidir más enérgicamente en los resultados escolares.

EFECTO FAMILIA. El status socio-económico de los padres es importante, pero más decisivo parece ser, en los niños provenientes de hogares de escasos recursos, la organización de la familia, su clima afectivo, la socialización lingüística o la adquisición temprana de actitudes y motivaciones. Las variables a considerar incluyen: ocupación, ingreso y nivel educacional de los padres; infraestructura física del hogar y grado de hacinamiento; recursos del hogar (libros, escritorio, computadora); organización familiar y clima afectivo del hogar; alimentación y salud en los primeros años de vida del niño; prácticas de socialización temprana; desarrollo lingüístico y tipo de conversaciones en el hogar; rutinas diarias, desarrollo de actitudes y motivación; acceso a la enseñanza preescolar; elección de escuela; armonía entre códigos culturales de la familia y la escuela; estrategias de aprendizaje y conocimiento previo adquiridos; involucramiento familiar en las tareas escolares; y uso del tiempo en el hogar y durante las vacaciones.

EFECTO COMUNIDAD. La residencia en vecindarios socialmente más desorganizados, con un menor involucramiento en la escuela, menos actividades comunitarias y menos confianza en la escuela y en la gente en general, puede tener un impacto importante en el logro académico de los estudiantes. Entre las variables a considerar están: pobreza y desempleo en el vecindario; presencia de pandillas, crimen o drogas en el vecindario; calidad de las viviendas; participación en organizaciones (iglesia, junta de vecinos, centro de madres); participación en actividades voluntarias; involucramiento en asuntos públicos; participación en organizaciones de la escuela (centro de padres); confianza en la gente; confianza en la escuela.

EFECTO ESCUELA. Se estima que el efecto escuela depende, en alrededor de 2/3 partes, de la calidad de la docencia impartida. Inciden también, de mayor a menor importancia: las prácticas de enseñanza del docente en la sala de clase; el desarrollo profesional docente (dominio de la materia que enseña y capacidad de enseñar a alumnos de diverso origen sociofamiliar) y los insumos (tamaño del curso, educación inicial y experiencia del profesor).

GASTO EN EDUCACIÓN. Mirando los resultados en la prueba TIMSS de matemática en 8° año básico y el gasto por alumno primario expresado en dólares de valor equivalente en cada país, se observa que existe un selecto grupo de países que logran altos resultados con bajo gasto: o son países del área de la "Ética Confuciana" (Corea, Malasia, Singapur, Taiwán, Hong Kong), o son países de Europa Central y del Este que previamente estuvieron dentro del bloque comunista (Eslovaquia, Hungría, República Checa, Eslovenia y Rusia). Los demás países de bajo gasto obtienen, en general, bajos puntajes. Los países de alto gasto obtienen resultados disímiles: altos puntajes en unos casos, como Japón y Bélgica, y resultados bajos en relación al gasto, como Estados Unidos e Italia.

CONDICIONES DE ORIGEN. Los países con mayor desigualdad tienen más dificultad para producir buenos resultados escolares, justamente porque deben compensar un mayor déficit de origen sociofamiliar. Por el contrario, solo obtienen buenos resultados países con un nivel bajo de desigualdad.

Junio 2011

Esta publicación es posible, como otras actividades de PREAL, gracias al apoyo de la United States Agency for International Development (USAID), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la GE Foundation, la International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) y el Banco Mundial, entre otros donantes. Las opiniones vertidas en este trabajo son de responsabilidad de los autores y no comprometen necesariamente a PREAL ni a las instituciones que lo patrocinan.