

Desafíos para los *investigadores en educación* de América Latina

Challenges for Researchers in Education in Latin American
Desafios Para os Pesquisadores em Educação Da America Latina

Fecha de recepción: 10 DE SEPTIEMBRE DE 2008 | Fecha de aceptación: 15 DE SEPTIEMBRE DE 2008
Encuentre este artículo en <http://www.javeriana.edu.co/magis>

Escrito por ERNESTO SCHIEFELBEIN
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE
pschiefe@cide.cl

Resumen

La baja comprensión de lectura, constatada por la Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura –UNESCO–, sugiere investigar sus causas; el escaso avance del programa Educación para Todos (Education for All-EFA) aconseja estudiar los *determinantes de una calidad aceptable*; y la experiencia de los países desarrollados invita a encontrar *modalidades confiables para innovar con éxito en educación*. Los tres temas exigen experimentar sistemáticamente mejores *programas de formación inicial de docentes* y evaluar sus impactos en el aprendizaje de sus alumnos. En este artículo se comentan las revisiones recientes de estudios pertinentes, los elementos por investigar y las precauciones para tener en cuenta en cada uno de ellos.

Palabras clave

Investigación educativa en Latinoamérica, prospectiva en investigación, necesidades en investigación, educación comparada, lectoescritura, innovación, gestión, formación de maestros, gestión-administración, costo-efectividad.

Palabras clave descriptor

Investigación pedagógica, metodología científica, eficiencia de la educación, análisis estadístico.

Transferencia a la práctica

El artículo identifica los problemas que tendrían prioridad en la investigación regional. Por su complejidad, sugiere examinar la teoría disponible sobre estos temas para formular hipótesis de trabajo para contrastar con la nueva información reunida. Así se reduciría la posibilidad de identificar relaciones espurias. En todo caso, es importante delimitar la validez de los resultados para señalar estrategias de cambio, precisando la verdadera naturaleza de las relaciones estudiadas, el contexto en el cual se las estudia y la posible magnitud de los riesgos. Finalmente, conviene evaluar el potencial de las estrategias investigadas en relación con el costo que implica su aplicación, para lo cual se recomienda el cálculo de indicadores de costo-efectividad que permitan comparar los diferentes resultados.

Para citar este artículo | To cite this article | Para citar este artigo:

Schiefelbein, E. (2008). Desafíos para los investigadores en educación de América Latina. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 1, 31-44.

Key words

Latin American Educational Research, Research Prospective, Research Needs, Comparative Education, Innovation, Management, Teacher Education, Management/Administration, Cost-effective

Key words plus

Pedagogic Research – Latin America, Reading Comprehension, Teacher Education, Comparative Education, Reading Easiness

Palavras chaves

Pesquisa Educativa America Latina, Perspectiva Na pesquisa, Necessidades de Pesquisa, Educação Comparada, Leto-escritura, Inovação, Gestão, Formação de Professores, gestão Administração, custo – Efetividade

Palavras chaves descritor

Pesquisa Pedagógica, America Latina, Compreensão de Leitura, America Latina, Formação de Professores, Educação Comparada, Facilidade de Leitura

Summary

Research about the causes of poor reading comprehension, as verified by UNESCO, is essential. The slow progress of the Education for All Program (EFA) suggests studying the determinants of acceptable quality. The experience of developed countries invites the finding of trustable modalities for innovation with success in education. These three subjects imply experimenting systematically with better training programs for teachers and evaluating their impact on student learning. The article discusses recent reviews of pertinent studies, the elements to research, and the precautions to take in consideration with each of them.

Resumo

A baixa compreensão da leitura, constatada pela UNESCO, sugere pesquisar suas causas; o baixo avanço do programa Educação para Todos (EFA) aconselha estudar os determinantes de uma qualidade aceitável, e a experiência dos países desenvolvidos motiva a encontrar modalidades confiáveis para inovar com êxito na educação. Os três temas implicam experimentar sistematicamente melhores programas de formação inicial de docentes e avaliar seus impactos no aprendizagem dos seus alunos. No artigo discute as revisões recentes de estudos pertinentes, os elementos a pesquisar e as precauções a ter em consideração em cada um deles.

Transference to practice

The article identifies problems in the region, which can be a priority for research. Due to its complexity, it suggests examining available theory about those subjects in order to formulate work hypothesis, which can be compared with the new information gathered. In this manner, it will be possible to reduce the possibility of identifying illegitimate relations. It is important to determine the validity of the results in order to recommend strategies for change and illustrate the true nature of the relationships studied, the context in which these are studied, and the possible magnitude of the risks. In conclusion, it is convenient to evaluate the potential of the strategies studied in relation to the cost implied by their application. In order to accomplish this, calculating the cost-effective indicators that allow for comparison of the different results is recommended.

Transferência à prática

O artigo identifica problemas na região que terão prioridade para ser pesquisados. Pela sua complexidade, sugere examinar a teoria disponível sobre esses temas para formular hipóteses de trabalho que se contrastem com a nova informação que se reúna. Assim, poderá se reduzir a possibilidade de identificar as relações espúrias. É importante determinar a validade dos resultados para sugerir estratégias de mudança procurando a verdadeira natureza das relações pesquisadas, o contexto no qual são estudadas e a possível magnitude dos riscos. Finalmente, pode se avaliar o potencial das estratégias pesquisadas em relação com o custo que implica sua aplicação, para o qual recomenda-se o cálculo de indicadores de custo-efetividade que permitam comparar os diferentes resultados.

El análisis de los sistemas de educación de la región, de los países en desarrollo y de los países más avanzados permite identificar temas que convendría investigar. Por ejemplo, las pruebas de comprensión de lectura coordinadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura –UNESCO– para unos quince países de la región permiten concluir que, hasta ahora, un 50% de los estudiantes de un tercer o cuarto grado de primaria no entiende la idea principal de una breve frase y, según este antecedente, *la enseñanza de la lectura* podría ser el principal tema de investigación en la región.

El escaso avance del programa Educación para Todos (Education for All), aprobado en la Conferencia Mundial realizada en Tailandia en 1990, obligó a postergar la meta hasta el año 2015 (UN, 2000) y a reconocer que no bastaba ofrecer educación primaria, sino que debería ser de “buena calidad” (UNESCO, 2006, p. 28). El nivel de lectura que logran los alumnos de América Latina permite apreciar la importancia de esta condición adicional y, en este caso, la identificación de los *determinantes de una calidad aceptable* sería otro tema importante a investigar.

También los países desarrollados han enfrentado problemas para mejorar su educación. Un estudio de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo- OCDE (2007) concluyó que: “A pesar de los aumentos substanciales en el gasto y de realizar múltiples reformas, muchos sistemas escolares de la OCDE han mejorado poco en las últimas décadas” (p. 13). Australia, Bélgica, Francia, Alemania, Italia, Japón o Inglaterra lo han intentado, pero su aumento en las pruebas del TIMSS (Third International Mathematics and Science Study) y PISA (Programme for International Student Assessment) ha sido de menos del 2% en el período 1970-1994. La descripción de los intentos de avanzar en la personalización de la enseñanza en Inglaterra, y su eventual fracaso al cabo de veinte años (Mulryan-Kyne, 2007), ilustra un tercer tipo de investigaciones de especial interés: *evaluación de modalidades confiables para innovar con éxito en educación*.

La influencia decisiva del maestro en el aprendizaje de los estudiantes y los antecedentes recientes sobre la relativa efectividad de la formación inicial de los docentes (American Educational Research Association-AERA, 2005), nos ha obligado a revisar nuestra propia formación como educadores. Hemos criticado las “respuestas” que aprendimos para aprobar los exámenes y obtener nuestros diplomas académicos. Ahora estamos atentos a la constante generación de nuevo conocimiento que produce la reflexión filosófica, el análisis histórico o la investigación empírica. Hemos comenzado a observar el impacto de cada innovación y a cuestionar sistemáticamente la validez de los supuestos, fundamentos y conclusiones de los “análisis e intervenciones para mejorar la calidad de la educación”. El experimentar sistemáticamente mejores *programas de formación inicial de docentes* y evaluar sus impactos en el aprendizaje de los alumnos de esos docentes podría ser otro gran tema de interés para los investigadores de América Latina.

En las secciones siguientes se comentan algunas de las revisiones recientes de estudios pertinentes, elementos por considerar o precauciones por tomar en cuenta en cada uno de estos cuatro temas.

Investigaciones sobre la enseñanza de la lectura

Es difícil investigar sobre la enseñanza de la lectura a aquellos niños que viven en hogares con escasos recursos, pertenecen a minorías étnicas,

Descripción del artículo | Article description | Artigo Descrição:

Este artículo es producto de la reflexión del autor, que desde una perspectiva analítica e interpretativa, presenta la sus recomendaciones frente a los horizontes de la investigación en América Latina.

Agradezco la sugerencia del tema que me hiciera la Dra. María Caridad García y su valioso estímulo, sin el cual habría sido difícil completar la preparación de este artículo. También agradezco las contribuciones del equipo de correctores editoriales. Los errores, como siempre, corresponden al autor. Septiembre 10, 2008.

cuyo vocabulario al ingresar al primer grado alcanza a 500 o 600 palabras (los hijos de los que lean este artículo ingresarían a primer grado con un vocabulario de 3,000 o 4,000 palabras) o cuya capacidad de abstracción queda por debajo del promedio nacional. Se trata de enseñar a niños que necesitan atención especial para aprender.

La Tabla 1 presenta resultados de pruebas nacionales administradas en ocho países que ilustran los bajos niveles de comprensión de lectura alcanzados hasta ahora. Tanto los resultados de los sistemas nacionales de evaluación de los aprendizajes como los del Segundo Estudio Regional-SERCE de la UNESCO-LLECE (2008), muestran un bajo nivel de aprendizaje en lenguaje en educación primaria que genera altas tasas de repetición y reduce el porcentaje de los que completan dicho nivel de educación. Sólo la mitad de los estudiantes de tercer o cuarto grado identifica la idea principal de un texto breve (que no excede de 105 palabras) y, eventualmente, una proporción similar de los estudiantes de sexto grado logra comprender un breve texto. En cada caso el aprendizaje de los niños de familias que se encuentran en la mitad inferior de la distribución de ingresos (incluyendo a la mayoría de los que viven en zonas rurales y urbano-marginales) queda por debajo del promedio nacional.

Afortunadamente, se cuenta con una cuidadosa revisión de la investigación realizada hasta ahora sobre las dificultades para aprender a leer (Snow et al., 1998), lo que permite centrar el interés en los temas que pueden tener mayor incidencia y que se comentan a continuación. Desde luego, conviene partir por examinar los métodos utilizados para enseñar a leer –enfoques de palabra completa o fonológico– y caracterizar la efectividad de cada uno.

En el diseño de este tipo de investigaciones se debe tomar en cuenta los estudios sobre grupos étnicos que hablan otras lenguas (Tyler et al., 2008; Wiggan, 2007) y sobre el impacto de la heterogeneidad de conocimientos previos (y edades) de los cursos que limitan la efectividad de los métodos frontales de enseñanza. Estos estudios, a su vez, son parte de los análisis de los determinantes de una calidad aceptable y de los programas efectivos de formación inicial de docentes que se comentan en las secciones siguientes.

Determinantes de una calidad aceptable de la educación de un país

Las recientes investigaciones sobre la biología del cerebro, sugieren que sólo cuando el nuevo conocimiento “procesado” es significativo para el estudiante, el cerebro lo almacena eficientemente. Por lo tanto, cada estudiante logra un aprendizaje propio (diferen-

te del de los otros estudiantes que participen en una misma sesión de aprendizaje). Este proceso implica usar los conocimientos previos, disponer de suficiente tiempo para aprender (de acuerdo con la capacidad o aptitud), usar el tiempo disponible en aprender (perseverancia), y participar en una buena situación de aprendizaje (comprender la enseñanza).

La incorporación a la escuela (en los últimos 30 años) de nuevos grupos de población ha incrementado la variedad en los niveles de conocimientos previos de los alumnos, cuyo impacto se amplifica por las diferencias en el tiempo que disponen para aprender, incluyendo el acceso al nivel preescolar, la capacitación de los maestros y (se suele suponer) el tamaño de las grupos en cada sala. El disponer de investigaciones sobre estos aspectos permitiría diseñar políticas más efectivas para elevar la calidad de la educación en la región.

Desarrollo inicial y conocimiento previo

La acumulación de conocimientos previos a lo largo de la vida determina la base de conocimientos pertinentes para llevar a cabo un nuevo “aprendizaje significativo o constructivo” (Ausubel, Novac & Hanesian, 1977). El conocimiento que logra el infante, antes de ingresar a la escuela primaria, determinaría en medida importante los aprendizajes que se logran en dicho nivel –especialmente cuando los maestros no están preparados para compensar las diferencias iniciales– (Heckman, 2008; Good & Smith, 1998). Se dan antecedentes persuasivos para apoyar programas que compensen esas diferencias. Por cada dólar invertido en los Estados Unidos en la educación preescolar de niños de tres y cuatro años se ha calculado un menor gasto futuro de tres dólares en educación remedial y especial, justicia criminal y subsidios sociales (Lynch, 2004). Es por eso por lo que conviene investigar las maneras de maximizar ese desarrollo inicial (o lograr al menos un nivel mínimo que no restrinja demasiado el aprendizaje posterior). El impacto de experiencias con cursos para padres o campañas por medios masivos para que los padres estimulen adecuadamente (cuenten historias, canten canciones, comenten adivinanzas, formulen preguntas, den instrucciones o pidan reconocer signos y propagandas) podrían ser evaluadas en relación con el vocabulario y capacidad de pensar de manera abstracta de sus hijos. También interesa examinar el impacto sobre conocimientos y razonamientos pertinentes generados por programas que transmitan canales de televisión comercial (Sesame Street, 2005; Blue’s Clues, 2006) o el participar en programas de educación preescolar, jardín de infantes o kindergarten (High/Scope, 2006; Weikart, 2000).

Tabla 1

Respuestas a ítems de comprensión de lectura en ocho países. Grados 3 a 6. Circa 2000. En paréntesis se indica las tasas netas de respuestas (descontados los aciertos generados por azar)

País Año y Grado	Respuestas a ítems que requieren una inferencia. Nivel de dificultad: mediana	Porcentaje de respuestas correctas		
		Muestra total (tasa neta)	Distribuciones estimadas	
			Mitad Alta	Mitad Baja
Nicaragua G3, 2002	Alternativas:			
	a)	24%	16%	32%
	b)	51% (35%)	73% (64%)	30% (7%)
	c)	17%	8%	25%
Guatemala G6, 2006	d)	7%	3%	12%
	Alternativas: Cuatro	-	-	-
		42% (22%)	60% (44%)	25% (0%)
		-	-	-
El Salvador 2001 Grade 3	Alternativas:			
	a)	26%	13%	39%
	b)	57% (35%)	81% (71%)	32% (0%)
	c)	16%	6%	25%
Ecuador 1999 Grade 3	Alternativas:			
	a)	13%	-	-
	b)	61% (42%)	86% (79%)	34% (1%)
	c)	19%	-	-
Honduras 1997 Grade 3	Alternativas:			
	a)	23%	-	-
	b)	20%	-	-
	c)	17%	-	-
Brasil 2002 Grade 4	d)	38% (17%)	51% (35%)	25% (0%)
	Alternativas:			
	a)	24%	-	-
	b)	10%	-	-
Chile 2005 Grade 4	c)	11%	-	-
	d)	49% (35%)	73% (64%)	25% (0%)
	Alternativas:			
	a)	8%	-	-
Paraguay G3, 2001	b)	23%	-	-
	c)	8%	-	-
	d)	60% (47%)	82% (76%)	38% (17%)
	Promedio Nacional de 7 ítems (cuatro Alternativas)	59% (46%)	81% (75%)	38% (17%)
Paraguay G6, 2001	Promedio Nacional de 6 ítems (cuatro Alternativas)	53% (42%)	80% (74%)	25% (0%)

Nota 1: Se pidió a los estudiantes seleccionar la alternativa que mejor describía la idea principal del texto leído.

Nota 2: El porcentaje estimado de estudiantes que "saben la respuesta correcta" se presenta en paréntesis.

Nota 3: SINAIE procesó los datos para la mitad Alta y la Baja de El Salvador.

Nota 4: Si en Chile la "Mitad Baja" tuviera 40% de aciertos (20% neto), la "Mitad Alta" tendría 80% (74% neto).

Si la "Mitad Baja" tuviera 35% aciertos (13% net), entonces la "Mitad Alta" tendría 85% (78% net).

Nota 5: Si en el G3 Paraguay la "Mitad Baja" tuviera 30% aciertos (7% neto), la "Mitad Alta" tendría 89% (85% net).

Si la "Mitad Baja" tuviera 25% aciertos (0% net), entonces la "Mitad Alta" tendría 94% (92% net).

Fuentes:

MECD, 2004, Informe de Resultados 2002, Evaluación del Rendimiento Académico de los estudiantes de 3er. grado de primaria, Dirección de Evaluación de Políticas, Programas y proyectos, Managua, p. 76.

SINEIE, 2007, Sistema Nacional de Evaluación e Investigación Educativa, Informe Prueba aplicada en 2006, Ciudad de Guatemala.

SINEA, 2002, Tabulación especial de la Dirección de Evaluación Educativa, Ministerio de Educación, 2004.

APRENDO, 1999, Análisis de las Pruebas APRENDO 1996 y de sus resultados, Ministerio de Educación y Cultura,

EB/PRODEC, Quito, Ecuador, pp. 28 y 33.

UMCE. Análisis de Reactivos y Estrategias Sugeridas. Español. Tercero y Sexto Grados Primer levantamiento de Datos, 1997. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Secretaría de Educación. Diciembre, 1998^a, pp. 8, 10, 38 y 46

CESGRANRIO, 2002, Resultados. Avaliação dos alunos da 4a. série E.F. 2002, Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, pp. 44-45.

SIMCE, Informe de Resultados 4° Básico 2005. Ministerio de Educación. Unidad de Currículo y Evaluación (UCE), Sistema de Medición de la Educación (SIMCE), Santiago, Chile, p. 29.

SNEPE, 2002, ¿Cuánto aprenden nuestros niños y niñas? 3° Grado- 6° Grado, Ministerio de Educación y Cultura, Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo, Asunción, Paraguay, pp. 12, 42, 53 y 94.

Tiempo necesario para aprender y enseñar

Interesa conocer el tiempo necesario para aprender ciertas tareas (de acuerdo con las características de los que aprenden). El currículo suele subestimar el tiempo que el alumno promedio necesita para aprender y, simplemente, olvida a los estudiantes cuya capacidad o persistencia es menor que el promedio (en la distribución del talento del país). Estimar el tiempo adecuado exige considerar múltiples dimensiones: habilidad, interés, oportunidad, situación de aprendizaje y conocimientos previos. Una escasa estimulación inicial es difícil de compensar posteriormente. Las pruebas nacionales se suelen administrar a partir del grado 3, pero puede ser muy tarde; afortunadamente ahora se dispone de pruebas de fluidez desde (y durante) el grado 1 lo que permite llevar a cabo nuevos tipos de investigaciones. Se suele suponer que la experiencia es siempre positiva, pero desaprender conceptos equivocados también puede tomar bastante tiempo (Gardner, 1991). También se suele subestimar el tiempo que necesitaría el maestro para preparar buenas clases o el tiempo necesario para que tenga impacto una estrategia. Por ejemplo, un incremento del salario del maestro afecta el número y talento de los candidatos para estudiar la carrera de maestro (más que mejorar el desempeño de los maestros en servicio) y el eventual impacto en la sala de clases puede demorar de 5 a 15 años.

Tiempo usado en aprender

Interesa investigar la posibilidad de aumentar el tiempo usado en aprender mediante cambios en actividades que tienen un costo muy pequeño, tales como: mayor asistencia a clases (de alumnos y profesores); mayor perseverancia del alumno (en sus tareas o tiempo de estudio personal); mejor gestión en el uso del tiempo disponible en la escuela (menor tiempo dedicado a controlar disciplina, a realizar actividades no ligadas con la instrucción o de escaso impacto) y utilización de modelos de enseñanza que complementen al modelo frontal. Por ejemplo, se puede estimular el trabajo personal del estudiante y su capacidad de aprender de manera autónoma, pidiéndoles alguna preparación previa para participar en la clase (que traigan escrita una adivinanza, canción, poema o receta de cocina que conoce la familia). Se puede lograr este tipo de cambios organizando visitas de maestros a escuelas que tienen buenos resultados; dando a conocer por TV videos de experiencias exitosas o mejorando la formación inicial de los futuros profesores (lo que implica, a su vez, un cambio de los profesores que los forman). Es difícil poner en práctica los cambios sugeridos mediante conferencias (en que se "recomienda hacer" algo distinto de la conferencia que se dicta), ya que el cerebro se resiste a cambiar hábitos (que no requieren atención consciente) porque ese intento

de cambio le exige un gran esfuerzo en capacidad de atención (Rock & Schwartz, 2006).

Capacitación

La efectividad de cada maestro es el factor más importante para lograr buenos aprendizajes y los maestros con 10 a 20 años de experiencia son más efectivos que los novicios (Sanders, 2004). La capacitación debería ser, entonces, un tema importante de investigación para mejorar la calidad, pero no parece haber sido efectiva en la región según los resultados de lectura comentados más arriba. Esto podría haber sido el resultado de capacitar a los maestros mediante charlas o conferencias (que suelen reforzar el modelo frontal y es probable que inhiban experimentar otros modelos de enseñanza). Es por eso por lo que convendría experimentar otras modalidades y evaluar su impacto. Por ejemplo: (i) inducción junto a un "mentor", durante un tiempo, hasta replicar sus competencias; (ii) visitas a escuelas de demostración donde se empleen modalidades eficientes de instrucción (o educación); (iii) círculos de reflexión (micro-centros) donde se analizan problemas, se proponen soluciones e intercambian experiencias; (iv) la realización de clases por un demostrador calificado que genera efectivas situaciones de aprendizaje con los alumnos del maestro y logra altos aprendizajes o (v) la grabación de una sesión que luego se comenta con el maestro y, quizá, algunos colegas (micro-enseñanza). Es preciso investigar los costos e impactos de los diversos tipos de capacitación para contar con evidencias para apreciar (de antemano) su posible impacto y costo-efectividad.

Tamaño de la clase

Se proponía hace algunas décadas reducir a 30 el número de alumnos por clase para elevar la calidad del aprendizaje (unos pocos continúan con ideas parecidas). Muchos países de América Latina lograron esa meta, pero la mitad de los niños sigue sin entender lo que "decodifican" en un texto. Procesos similares han ocurrido en países desarrollados (Hanushek, 1998). Si bien el tamaño de la clase es importante para profesores que usan métodos personalizados, no tendría mucha importancia (salvo el que se pueda oír la charla y ver lo que se escribe en el tablero) cuando se emplean métodos de enseñanza frontal. Corea logró altos puntajes en pruebas internacionales con cursos cercanos a los 50 alumnos (Edweek, 2004). En resumen, aunque existe un apoyo en la opinión pública para reducir el tamaño de la clase (especialmente de parte de los sindicatos de maestros), la evidencia disponible no permite considerar que sea una estrategia efectiva, al menos en relación a otras opciones (Schiefelbein & Wolff, 2008; Achilles, 2008)

Modalidades confiables para innovar con éxito en educación

Aún cuando los bancos internacionales prestaron a los países de América Latina unos US\$1,000 millones por año (durante los últimos 15 años) para poner en práctica proyectos que elevaran la calidad de la educación, los resultados en comprensión de lectura siguen siendo insatisfactorios (ver Tabla 1). Sin embargo, uno de los proyectos permitió implementar el programa Escuela Nueva en 20,000 escuelas del área rural de Colombia y lograr que los niños rurales tengan un buen nivel de comprensión de lectura –en la primera evaluación regional era mejor que el de los niños del área urbana (UNESCO-LLECE, 2000)– con un modesto incremento de 5% en el costo por alumno. Ese modelo se podría haber adaptado y aplicado en la región para mejorar la educación con una inversión modesta (muy inferior al monto indicado en la primera línea de este párrafo), pero no todos los educadores conocen sus características o reconocen su valor (González, 2003).

Conviene reconocer que *cuesta cambiar* la manera en que se enseña. No basta saber que se debe hacer algo; hay que hacerlo (esa es una diferencia importante, como lo experimentan los que desean dejar de fumar). Los cambios en conductas requieren un cambio en el contexto en que opera la persona o institución. Si un cambio es importante (por ejemplo, detenerse frente al signo PARE) algo hay hacer para cambiar. En efecto, los alumnos se acostumbran a leer “antes de la clase”, cuando el profesor comienza con una pregunta sobre la lectura solicitada y la respuesta se evalúa con una nota (Schiefelbein & Zúñiga, 2002). También ocurre en los programas de Master Business Administration - MBA que usan casos, cuya clase comienza con un alumno (al azar) que “presenta” el caso y describe los elementos en discusión.

Es importante, por lo tanto, contar con investigaciones sobre el impacto de estrategias que aseguran la generación de procesos efectivos de cambio. Esto implica realizar investigaciones sobre la Efectividad y el Costo de cada una de las estrategias alternativas para remediar las deficiencias de los procesos de enseñanza y aprendizaje. De acuerdo con los resultados de las investigaciones pertinentes se destacan cuatro estrategias por su eventual potencial efecto en el mayor aprendizaje de los alumnos:

Manera de evaluar lo aprendido

Hace 50 años se evaluaba para estar seguro de que el alumno estaba capacitado para el siguiente nivel o curso (y para tener una herramienta de control de la disciplina de los alumnos, entendida como nivel de ruido, bromas o movimiento, especialmente cuando el maestro realiza una larga exposición). Ahora se desea que cada alumno maximice su capacidad de saber y

aplicar conocimientos, aunque el énfasis se hace en la memorización de conceptos, datos y algoritmos. Falta obtener información oportuna sobre lo que no se aprende, a fin de reforzar lo que no está suficientemente dominado. Esta evaluación se debe hacer desde los primeros grados (midiendo, por ejemplo, la capacidad de reconocer letras, sílabas y palabras o la fluidez de comprensión de lectura) a fin de maximizar su capacidad de comprender (Good et al., 1998). Para cambiar los hábitos de evaluación (ya adquiridos en el nivel primario y secundario), parte de las pruebas de los futuros profesores deberían ser con libro abierto (lo que estimula las aplicaciones y el razonamiento). En la medida que se desee complementar la instrucción con la formación (educación propiamente tal) será necesario investigar sobre maneras de evaluar esta dimensión adicional (probar si es posible diseñar y aplicar pruebas de comportamiento con un costo razonable).

Asignación de maestros

Investigaciones sobre el efecto de las diversas alternativas que usan los directores de escuela para asignar a sus maestros, de acuerdo con sus ventajas comparativas, pueden tener un especial efecto para superar ciertas prácticas tradicionales (por ejemplo, suponer que la docencia que se realiza en los últimos cursos da un mayor prestigio social porque se trabaja con estudiantes de mayor edad que podrían aprovechar en mejor forma las clases frontales que suelen realizar los maestros o que los maestros “acompañen” a un curso durante varios años lo que es muy negativo para un grupo que tenga un profesor poco efectivo). En la medida que los conocimientos previos de los alumnos tienen un gran impacto, debería enseñar en el primer grado el maestro que es más efectivo para enseñar a leer. Investigaciones sobre la optimización de la asignación de los maestros pueden generar incentivos adecuados (suplemento en el salario, premios en efectivo, viajes o cursos para el mejor maestro de los primeros grados de una región o el país) que estimulen un mayor aprendizaje de los alumnos.

Costo-efectividad

No basta saber que una estrategia tiene un alto “impacto” en el aprendizaje –y que se la pueda financiar– para seleccionarla como la mejor solución. Es posible que sea muy difícil de implementar o que su costo sea muy alto. Las intervenciones que tienen la más alta probabilidad de ser seleccionadas son aquellas relativamente simples y cuyo impacto por unidad de costo es el más bajo. (Schiefelbein, Wolff & Schiefelbein, 1998; Schiefelbein & Wolff, 2008). Por ejemplo, el asignar al primer grado de la escuela al maestro que se cree tiene más facilidad para que sus alumnos aprendan a leer comprendiendo, cumple con tres condiciones: tiene

un alto impacto, es fácil de implementar y requiere un costo mínimo para realizar mediciones de los efectos de la medida, divulgar los resultados entre los maestros y realizar algunos encuentros para comentarlos. El análisis de costo-efectividad permite cuestionar, por ejemplo, el privilegiar estrategias que mejoran la nutrición, pero que tienen poco impacto en el aprendizaje (es un importante problema de salud y se puede usar la escuela para asignar los alimentos, pero no es un problema educativo).

Estrategias catalíticas

A fin de poner en práctica estrategias más efectivas en el nivel primario y secundario (y vencer las dificultades que tiene el ser humano para hacerlo) es conveniente evaluar estrategias que generen sus propios elementos automáticos de control y, de esa manera, minimicen la supervisión burocrática en la medida (Collins, 1999). Por ejemplo, investigar el impacto en el uso de información y en el razonamiento una estrategia que consista en dar a los futuros profesores el "derecho a exigir" pruebas con libro abierto (lo que obliga a sus formadores a evitar preguntas de simple memorización en las pruebas o exámenes). De la misma manera, se puede investigar el impacto de diversos libros de texto (guías, libretos o materiales de aprendizaje) en el aprendizaje de muestras de alumnos y luego publicar los resultados de las investigaciones en revistas de educación, portales de Internet o mensajes de texto a los maestros para, eventualmente, examinar las ventas de cada texto y su impacto en el aprendizaje de los alumnos.

Programas de formación inicial de docentes

Basta que cambie la *expectativa del maestro* para que cambie lo que aprende el alumno (Rosenthal & Jacobson, 1968; Cotton, 1989) y los estudios de seguimiento también constatan la importancia de una buena maestra (Pedersen et al., 1978). Sin embargo, no se han encontrado asociaciones significativas entre "características medidas" de los maestros y el aprendizaje de sus alumnos (Fuller & Clarke, 1994). En los 42 estados de EE.UU. que exigen aprobar un examen para ejercer como profesor, no hay evidencia significativa de que los profesores que logran altos puntajes en tales pruebas tengan más éxito en la sala de clase que los que obtienen bajos puntajes (AERA, 2005). Sin embargo, no cabe duda que la contribución real del maestro es decisiva (OECD, 2007).

Dado que el conjunto de los demás factores sólo "explican estadísticamente" hasta un 40% de las variaciones en el aprendizaje ($R^2=0.4$, salvo cuando se incluye el aprendizaje de los años anteriores), y que

gran parte de ese 40% corresponde al nivel socioeconómico de la familia y los textos, quedaría un 60% sin explicar. Gran parte de esa "varianza no explicada" se puede suponer que corresponde a la acción del maestro (podríamos suponer que del maestro depende un 40 a 50% del aprendizaje), pero la investigación hasta ahora no entrega respuestas adecuadas. Por ahora sólo se sabe que el profesor que tuvo éxito en el pasado continuará teniéndolo en el futuro (Sanders, 1999; Bracey, 2007).

Cada lector puede recordar que sus "buenos" maestros eran: alegres, entusiastas, exigentes, estimulaban más el pensar que el memorizar y orientaban más que transmitían. No tenía importancia, en cambio, su edad, género o apariencia (y aunque no lo sabían, sus títulos). Algunos usaban métodos diferentes del resto de los colegas, pero "todos" sus alumnos aprendían. Lamentablemente estas características no pueden ser medidas, pero podrían ser *modeladas* en la medida en que los profesores tienen un gran impacto en la futura actuación profesional de los egresados de las instituciones de formación de profesores.

Es posible, entonces identificar diversos modelos de enseñanza usados en la formación inicial de los futuros maestros y seguir a los egresados en sus primeros diez años de práctica profesional para observar el impacto de cada uno de los modelos. Este es un tipo de investigación de alto costo y largo plazo de maduración, pero puede aportar antecedentes valiosos que hasta ahora no están disponibles en parte alguna. El informe de AERA (2005) estimulará este tipo de investigación, pero pasarán años antes de tener resultados disponibles.

Para seleccionar hipótesis de trabajo adecuadas para este tipo de investigaciones, vale la pena examinar críticamente al menos cuatro los conceptos y principios que se suelen aceptar como conocimiento fundamentado en educación:

Formación

Se ha constatado que el "buen ambiente" de la clase está asociado a mejores rendimientos de los alumnos. Pero no se sabe si el "buen ambiente" es una variable independiente (que causa el mayor aprendizaje) o si es el resultado de alguna otra característica del profesor (como sería la alta expectativa sobre la capacidad del alumno en el estudio de Pedersen, Faucher & Eaton, 1978). Este es el problema que limita la utilidad de los estudios sobre "Profesores efectivos"; sólo permiten identificar factores asociados al aprendizaje de los alumnos. La verdadera *causa* de un mayor aprendizaje de los alumnos podría ser el interés, paciencia, expectativa o liderazgo del profesor que a su vez también determinaría otras características (preparar materiales, indicar objetivos esperados, usar o no

usar textos, diagnosticar problemas, dedicar tiempo adicional para reforzar o comentar en detalle los trabajos de los alumnos). La verdadera causa no se conoce (no está medida), pero determina las características (medidas) que aparecen asociadas al aprendizaje. Es por eso por lo que cuando se capacita a los profesores en las características que muestran los profesores efectivos (pero no se estimula la verdadera causa) no aumentan los aprendizajes.

Trasmitir

Se suele comentar la habilidad del maestro para “trasmitir” conocimientos aunque Aurelio Agustín (citado en Böhm & Schiefelbein, 2004) demostró hace 1600 años que era imposible enseñar con palabras (De Magistro, Cap. XI) y Paulo Freire (1970) condenó la “pedagogía bancaria”. La reciente biología del cerebro confirma que todo “nuevo conocimiento” implica relacionar ciertos conocimientos previos pertinentes (ya almacenados) y el nuevo estímulo externo; el resultado es una construcción personal que se acumula en una nueva conexión entre las diversas neuronas involucradas. Si bien no parece posible “trasmitir” conocimientos, la imagen social del maestro se mantiene asociada con el método frontal e influye para que la pedagogía bancaria predomine en las salas de clases de la región (Edwards, Calvo, Gómez & Inostroza, 1995).

Situación de aprendizaje

Entre la variedad amplia de métodos y de técnicas de instrucción (adecuadas para enseñar la tarea que corresponde aprender), se debe seleccionar la que permite optimizar la instrucción. El estudiante debe experimentar el estímulo que interactuará con el conocimiento previo para optimizar la calidad de la instrucción. Por lo tanto el profesor juega un rol determinante al diseñar el libreto (guion o script) para que el estudiante realice las actividades (“actúe” de cierta forma) que le permita experimentar el correcto (nuevo) estímulo externo. Más que improvisación creativa, este proceso exige una cuidadosa selección de las alternativas que la investigación empírica ha identificado como efectivas (Flehsig & Schiefelbein, 2003). Eso implica tener profesores de buena calidad que conozcan los resultados de investigaciones pertinentes.

Expectativas

El gran impacto que tienen las expectativas de los profesores sobre sus alumnos (la profecía autocumplida), se ha demostrado con gran rigurosidad que permite aumentar el desarrollo intelectual de los alumnos (Rosenthal & Jacobson, 1968), no se toma en cuenta para diseñar los programas de formación inicial de

los futuros maestros. Tampoco se consideran resultados similares detectados en la experiencia de Hawthorne (Mayo, 1949). Sería importante identificar programas que tomen en cuenta actividades que eleven las expectativas de los futuros maestros y realizar seguimientos de los graduados para evaluar el desempeño profesional en las aulas y el aprendizaje de sus alumnos.

Práctica

Conviene investigar el grado en que la actividad profesional del maestro queda determinada por los “modelos” de los profesores que les enseñan durante su formación inicial. Esto implica evaluar aspectos tales como: (i) el grado de detalle de los programas y los textos que deben leer (antes, durante y después de cada clase o para la prueba o examen); (ii) modelar el uso de micro-enseñanza (*microteaching*) para el análisis de la práctica; (iii) usar modelos de enseñanza adecuados al objetivo de cada sesión; (iv) los tipos de pruebas y exámenes (su periodicidad, consulta de notas y el énfasis en calificar o ayudar a aprender, es decir en lo formativo); (v) el uso de técnicas de recuerdo identificadas por la biología del cerebro; (vi) la realización (frecuente) de “investigaciones en acción” durante las clases o (vii) el manejo del tiempo disponible para estudiar o realizar las actividades que deben llevar a cabo los estudiantes y la evaluación previa de los materiales y textos que deben usar los alumnos (y el tiempo para preparar sesiones de práctica). Los excelentes resultados obtenidos por programas que revisan cuidadosamente sus materiales de aprendizaje, como ha sido el caso de Sesame St. (Fish & Truglio, 2001) y de Escuela Nueva (González, 2003), confirman la conveniencia de llevar a cabo la evaluación formativa de los materiales. La revisión de la actuación profesional implica el manejar una buena teoría del aprendizaje y el haber visto a sus formadores (cuando recibieron su formación inicial) analizar sus propias clases y descubrir maneras de mejorar la manera de usar los diversos modelos para instruir y descubrir cómo todos aprendían en el proceso.

Elementos para tomar en cuenta en el diseño de las investigaciones

La complejidad del fenómeno educativo exige formular previamente “hipótesis de trabajo” sobre las probables causas y factores que se espera encontrar en la situación que se va a observar; eso facilita distinguir entre causas (del aprendizaje) y asociaciones (entre los elementos que interactúan). El plantear con precisión las hipótesis de trabajo esperadas permite evitar la “expedición de pesca” (*fishing expedition*) en que se trata de encontrar “resultados interesantes” en los datos

disponibles. Cuatro errores usuales que reducen la validez de las conclusiones de una buena investigación, se comentan a continuación.

Verificación de las relaciones

Conviene dedicar suficiente tiempo para verificar si la acción de los elementos fundamentales que intervienen en el proceso de aprendizaje está relacionada con (depende de) otros elementos que los condicionan. Pueden influir factores tales como: características de la institución en la que se lleva a cabo (por ejemplo, privadas o públicas), historia de los aprendizajes previos, clima emocional en que ocurre el proceso, medioambiente, nivel socioeconómico y apoyo de la familia y muchos otros. Una vez observados (y medidos), las computadoras calculan correlaciones o coeficientes de regresión que se deben examinar con cuidado, para determinar cuales factores condicionan (realmente) el aprendizaje y si la relación es lineal o no lineal, a fin de luego estudiar la manera de intervenir aquellos que influyen (independientemente) y que, además, son alterables.

Contexto

Una hipótesis de trabajo adecuada para una situación dada, puede ser incorrecta en otra circunstancia. Por ejemplo, sería aceptable esperar que un maestro muy bueno no necesita tener textos porque los puede crear; pero cuando un maestro sólo consigue que muy pocos de sus alumnos aprendan a leer, si se proporciona alguna ayuda (materiales interactivos o sitio Web) podría enseñar mejor. También puede ser razonable esperar un mejor aprendizaje al trabajar con cursos menores de 30 alumnos cuando se enseña en forma personalizada, pero no lo sería cuando se trabaja con todo el curso en forma simultánea (método frontal). Se puede esperar mejor aprendizaje cuando los padres leen a sus hijos pequeños cuando los acuestan, pero si son analfabetos sólo ocurrirá si se les pidió que cuenten historias o canten canciones conocidas. Hay que examinar si las estrategias por evaluar requieren condiciones especiales para operar con éxito. Esto tiene especial importancia cuando las personas que proponen las estrategias no conocen en detalle las características de las instituciones que desean modificar o cuando ellas o sus hijos no quedan afectados por las medidas que proponen (por ejemplo, personas que han estudiado en colegios privados y toman medidas sobre el sistema público).

Potencial y riesgos

Se suele diseñar la investigación a partir del potencial de la estrategia, pero no se revisa con similar cuidado los riesgos que implica a fin de medir el impacto negativo. Por ejemplo, la educación preescolar tiende a tener un impacto positivo sobre el aprendi-

zaje en el ciclo primario, siempre que la calidad que ofrece el preescolar sea razonable, pero puede tener efectos negativos si la calidad es inadecuada. Una jornada escolar más larga permite aprender más, pero si el método de enseñanza aburre a los estudiantes, más tiempo sin moverse ni participar en la construcción de conocimiento puede llegar a ser insostenible. En estos casos la investigación evaluativa debe medir ambos tipos de resultados.

Saber y acertar

Cuando se corrige un examen objetivo (prueba psicométrica) se suele usar el "número de respuestas correctas" para informar sobre el resultado, aun cuando este indicador incluye los aciertos por simple azar. Si de 100 alumnos hay 60 que entienden la idea principal de un texto breve, se deberían esperar 60 respuestas correctas (tasa neta de respuestas). Sin embargo, si la prueba ofrece cuatro alternativas para cada pregunta, en promedio, de cada cuatro alumnos (que no saben) uno acertará por azar. Es decir, se debe esperar 10 aciertos por azar (generados por los 40 alumnos que no entienden) y el total de aciertos (tasa bruta de respuestas) se debe acercar a 70% de las respuestas. Saber y acertar son dos conceptos distintos y la diferencia tiene importancia al expresar la magnitud del impacto de la estrategia analizada. Esto tiene especial importancia al estimar indicadores de costo-efectividad para comparar entre diversas estrategias a fin de elegir las que conviene poner en práctica para que los alumnos aumenten su aprendizaje.

¿Se ha integrado la investigación como un elemento habitual de sus modelos de enseñanza?

La primera etapa de todo proceso de aprendizaje es una revisión del conocimiento previo relacionado con la nueva tarea de aprendizaje que se desea abordar en la sesión. Suele ser posible relacionar dicha revisión con alguna búsqueda, proyecto o indagación (investigación acción). Por ejemplo, es posible usar precios de productos del mercado, horarios de buses, distancias desde un cierto lugar hasta la escuela, habitantes por casa, fechas de nacimientos, estatura y peso o costo del sobregiro en las tarjetas de crédito. También es posible recolectar adivinanzas que proponen los amigos, cuentos que se escuchan en la casa, guisos que cocinan los familiares, consumos de agua o luz u otras cosas parecidas. Hay un contexto familiar que está disponible para ser usado en procesos de aprendizaje, y que sería valioso usar, pero que no se lo suele considerar porque requiere realizar alguna encuesta o investigación.

Estas actividades tienen gran valor formativo para los estudiantes y estimulan el uso de modelos de enseñanza diferentes del frontal. En efecto, no se intenta “transmitir” un dato, concepto o competencia, sino que pide recolectar y procesar información, con lo que favorecen el desarrollo profesional del futuro docente. Además, ofrecen oportunidades para que la familia participe regularmente en actividades que la escuela realiza con los niños (es poco frecuente que la familia participe en ese tipo de actividades).

Este esfuerzo por integrar la investigación como un elemento habitual de la enseñanza debería ser reforzada por los textos. Desgraciadamente, la mayoría de los textos sólo enseña “para la escuela” y no “para la vida”. No suelen incluir indicaciones, por ejemplo, de ir a un supermercado y comparar precios en función de una unidad común (de peso o volumen). El texto tradicional tiende a excluir la vida e impulsa a la escuela a pedir que los niños memoricen algunas informaciones (que se deben aceptar por fe). Sería importante que el niño distinguiera si el precio de un cierto producto en un envase de un cuarto de kilo es superior al precio del mismo producto cuando se lo vende en un envase de un kilo, más aún, establecer cual es el más barato en relación con sus vitaminas, con sus nutrientes o con cualquier otro criterio de interés.

Pero el mensaje más importante, que surja de las investigaciones que se realicen en educación, puede ser el “no reinventar la rueda”. Hay que acostumbrarse a examinar lo que se ha sistematizado sobre los resultados específicos en alguna de las áreas del nuestro trabajo en educación como ocurre con la dificultades para aprender a leer (Snow, 1998), la enseñanza bilingüe (Tyler et al., 2008) o la formación de los profesores (AERA, 2005).

Sobre el autor

Ernesto Schiefelbein es Doctor en Educación (Harvard University, 1969). Es Investigador Asociado de la Universidad Autónoma de Chile y enseña en los programas de postgrado de las Universidades de Playa Ancha, UMCE, Santa Fe, UFRO, Universidad de Chile y Alberto Hurtado (UAH). Ha sido profesor visitante de las Universidades de Harvard (Spring Term, 2005) e Hiroshima (2003-2004); Director de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina (1991-1996) y Especialista en Educación del Banco Mundial (1984-1988). Chile le otorgó el Premio Nacional de Educación (2007) y UNESCO la Medalla Jan Amos Comenius (2004). pschiefe@cide.cl

Referencias

- Achilles, Ch. (2008). Size and Student Learning - Class-Size Research (1978–2002), *Translating Class-Size Research to Practice*. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://education.stateuniversity.com/pages/1837/Class-Size-Student-Learning.html>
- American Educational Research Association. (2005). *Studying Teacher Education: The Report of the AERA Panel on Research and Teacher Education*. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://texasedequity.blogspot.com/2005/06/review-panel-turns-up-little-evidence.html>
- Ausubel, D., Novak, J. D. & Hanesian, R. (1977). *Educational psychology: A cognitive view* (2nd ed.). New York: Harper & Row.
- Barber, M. & Mona M. (2007). *How the world's best-performing school systems come out on top*. Bruselas: McKinsey & Company, Directorate for Education, OECD.
- Blue's Clues, 2006, Behind the Clues: 10 Years with Blue. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de http://www.tv.com/blues-clues/behind-the-clues-10-years-with-blue/episode/820090/summary.html?om_act=convert&om_clk=episodessh&tag=episodes;title;1. See also <http://www.tv.com/blues-clues/show/4339/summary.html>
- Böhm, W. & Schiefelbein, E. (2004). *Repensar la Educación. Diez preguntas para mejorar la docencia*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Bracey, G. (2007). Value Subtracted: A “Debate” with William Sanders, *The Huffington Post*. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de http://www.huffingtonpost.com/gerald-bracey/value-subtracted-a-deba_b_47404.html
- Collins, J. (1999). Turning Goals into Results: The Power of Catalytic Mechanisms. *Harvard Business Review*. July-August. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de http://www.jimcollins.com/lib/articles/07_99_b.html
- Cotton, K. (1989). Expectations and Student Outcomes, Close-Up #7, *School Improvement Research Series*, Series IV. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://www.nwrel.org/scpd/sirs/4/cu7.html>
- Edwards, V., Calvo, C., Cerda, A. M., Gómez, M. V. & Inostroza, G. (1995). *El liceo por dentro, estudio etnográfico sobre prácticas de trabajo en educación media*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación, Programa MECE.
- Education Week, Research Center. (2004). *Class Size*. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://www.edweek.org/rc/issues/class-size/>

- Fish, S. & Truglio, R. (Eds). (2001). "G" is for Growing. *Thirty years of Research on Children and Sesame Street*. New Jersey: LEA.
- Flechsig, K. H. & Schiefelbein, E. (2003). *Enseñanza frontal o Tradicional* (Enseñanza cara a cara). En Veinte Modelos Didácticos para América Latina, Washington DC., Biblioteca Digital de OEA. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de http://www.educoas.org/portal/bdigital/contenido/interamer/interamer_72/Schiefelbein-Chapter1New.pdf
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Biblioteca Mayor, Terra Nueva.
- Fuller, B. & Clarke, P. (1994). Raising School Effects While Ignoring Culture? Local Conditions and the Influence of Classroom Tools, Rules, and Pedagogy. *Review of Educational Research*, 1(64), 119-157. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://rer.sagepub.com/cgi/content/abstract/64/1/119>
- Gardner, H. (1991). *The Unschooled Mind*. New York: Basic Books.
- González, J.S. (2003). Reportaje a Vicky Colbert. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://www.paginadigital.com.ar/articulos/2003/2003oct/noticias6/15322-12.asp>
- Good, R., Simmons, D. & Smith, S. (1998). Effective academic interventions in the United States: Evaluating and enhancing the acquisition of early reading skills. *School Psychology Review*, 27, 45-56. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://idea.uoregon.edu/presentations/ndrf.pdf> <http://www.nrcld.org/symposium2003/kamps/index.html>
- Hanushek, E. (1998). *The Evidence on Class Size*. Occasional Paper 98-1, Institute of Political Economy, University of Rochester. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de http://www.wallis.rochester.edu/Wallis-Papers/wallis_10.pdf
- Heckman, J. J. (2008). Schools, skills, and synapses. VOX Research-based policy analysis and commentary from leading economists. Recuperado el 1 de septiembre, 2008 de <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/1564>
- High/Scope Educational Research Foundation. (2005). Lifetime Effects: The High/Scope Perry Preschool Study Through Age 40. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://www.highscope.org/Content.asp?ContentId=219>
- Lynch, R.G. (2004). *Exceptional Returns: Economic, Fiscal, and Social Benefits of Investment in Early Childhood Development*. Washington DC: Economic Policy Institute.
- Mulryan-Kyne, C. (2007). The preparation of teachers for multigrade teaching. *Teaching and Teacher Education*, 23(4), 501-514.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2006). EFA Global Monitoring Report – 2005, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris. Recuperado el 1 de Septiembre de 2008, de http://www.unesco.org/education/gmr_download/chapter1.pdf p. 28
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO-LLECE. (2008). Los Aprendizajes de los estudiantes de América Latina y El Caribe. El Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), Primer Reporte, Santiago. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001606/160660S.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO-LLECE .(2000). Primer Estudio Internacional Comparativo. Segundo Informe, Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, Santiago.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2007). *How the world's best-performing school systems come out on top*, Directorate for Education, Indicators and Analysis Division. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://alamin99.wordpress.com/2008/02/22/mckinsey-report/>
- Pedersen, E., Faucher, T. & Eaton, W. (1978). *A New Perspective on the Effects of First-Grade Teachers on Children's Subsequent Adult Status*. Harvard Educational Review, 48(1), 1-31.
- Rock, D. & Schwartz, J. (2006). The Neuroscience of Leadership. *Strategy & Business*, 43,72-81. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://www.leadershipnow.com/leadingblog/thinking/>, <http://www.peer.ca/thecoachingnews26.html>
- Rosenthal, R. & Jacobson, L. (1968). *Pymalion in the class-room: Teacher expectation and pupils' intellectual development*. New York: Hold, Rinehart and Winston. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, <http://www.pineforge.com/newman4study/resources/rosenthal1.htm>
- Sanders, W. L. (2004, June). *A Summary of Conclusions Drawn from Longitudinal Analyses of Student Achievement Data over the Past 22 Years (1982—2004)*. Presentation to Governors Education Symposium, North Carolina, United States. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de http://www.sas.com/govedu/edu/hunt_summary.pdf
- Sanders, W. (1999). Helping Teachers Raise Student Achievement: An interview with William L. Sanders. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://www.heartland.org/Article.cfm?artId=11119>
- Schiefelbein, E. & Larry W. (2008). *Cost-Effectiveness of Primary Schools Interventions in English Speaking East and West Africa*. Canadá: UIS-UNESCO, Canadá.
- Schiefelbein, E., L. W. & Schiefelbein, P. (1998). *Cost-Effectiveness of Education Policies in Latin America: A Survey of Expert Opinion*. IADB. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001178/117881e.pdf#117890>
- Schiefelbein, E. & Zúñiga, R. (2002). *El Syllabus: Viviendo un Aprendizaje Autónomo*. Universidad Santo Tomás. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://www.ust.cl/link.cgi/Biblioteca/Publicaciones/Libros/1915>
- Sesame Street. (2005). Adventures of Little Big Bird, Part 2. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de http://www.tv.com/sesame-street/adventures-of-little-big-bird-part-2/episode/845379/summary.html?om_act=convert&om_clk=episodessh&tag=episodes;title;1
- Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington DC: National Academy Press.
- Tyler, K. M., Aesha, L., Uqdah, M., Dillihunt, L., ReShanta B., Conner, T., Gadson, N. et al. (2008). Cultural Discontinuity: Toward a Quantitative Investigation of a Major Hypothesis in Education. *Educational Researcher*, 5(37), 280-297. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de http://www.aera.net/uploadedFiles/Publications/Journals/Educational_Researcher/3705/07EdR08_280-297.pdf

United Nations Millennium Declaration. Fifty-fifth Session. (2000, September). Resolution A/RES/55/2, New York. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.pdf>

Weikart, D. P. (2000). Early childhood education: Need and opportunity. París: UNESCO. Recuperado el 1 de septiembre, 2008, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001223/122380e.pdf>

Wiggan, G. (2007). Race, School Achievement, and Educational Inequality: Toward a Student-Based Inquiry Perspective. *Review of Educational Research*, 77, 310-333.